

Také ostatními směry (nejen pouhou lepší hmotnou úpravou lidské existence) doprava působila přímo k velmi pronikavému úspěšnému mezinárodnímu sblížení a sjednocování lidstva a zdálo se to býti již velmi slibným počátkem pro všeobecné smírné řešení nejrůznějších mezinárodních nesnází, sporů i bývalých kmenových a račových rozdílů, nedorozumění a nepřátelství. Všichni vzdělaní lidé z nejrůznějších krajin a národů spojují se již v duševní společenství zprostředkované vši různou dopravou.

Proti těmto sblízacím a sjednocovacím proudům dočasná nepřátelství kulturních států ukázala se ovšem ještě příliš mocnými a nemohla býti překonána. Namnoze touha po hegemonii ve vládnoucích vrstvách neb i snad ve hnutích celých národů (často také jen úmysly takové, předpokládané u odpůrců i obávané), způsobovaly dosud ještě nejkrutější krvavé zápasy, kterými nescíslné hodnoty bývají marně nesmyslným lidským běsněním a osudným vzájemným neporozuměním. Bohužel, že při tom zrovna jinak sjednocujících dopravních prostředků použito bylo zároveň za vynikající a znamenitou zbraň k účinnějšímu a dokonalejšímu potírání nepřítele a k nelidskému vedení válek. A sice doprava stala se zbraní tak působivou, že se jejím zneužitím mohly jen nepoměrně hrozněji vyčerpávati životní síly nezdátnějších národů.

Tyto těžké záchvaty vzájemného nepřátelství jsou zajisté neblahými zbytky atavistické dravčí povahy lidské, která právě po delší době mírové ve světové válce propukla netušenou prudkostí a zuřivostí a která uvádí v pochybnost veškeru kulturu i civilizaci člověčenstva. Snad úžasně ohromující záhuby životů i statků způsobené opojením válečným v posledním světovém zápase budou příštím pokolením výstrahou a snad budou po úplném vystrážlivění mocným popudem k dokonalejšímu sblížení lidských plemen i k odstranění násilných způsobů volených dosud k rozřešení lidských, zvláště mezinárodních sporů. *) Co stalo se dávno nepopíratelnou zásadou, že ni žádná kterékoli nesrovnalosti a spory uvnitř sebe větších společenských celků nesmějí se rozhodovati násilně, to snad bude možno provésti také někdy v budoucnu pro celek lidstva. Ale aby přesvědčení to všeobecně proniklo, toho nezbytnou podmínkou jest uznání rovnocennosti každého člověka bez rozdílů račových, národních i třídních. Co se uskutečnilo pro čtvrtinu lidstva nejrůznějšího původu a vzdělání, na př. v britské imperii, proč by se někdy — v budoucnosti třeba ještě daleké — nedalo uskutečniti vůbec v lidstvu celém? — Hmotné i duševní sblížení pokolení lidského stále se zdokonalující dopravou bude proto nejlepší přípravou i podporou.

55. Vývoj dopravy a její moderní stav.

Za nepodnikatelských dob, kdy ukojování hmotných potřeb bylo napařád obstaráváno soběstačnými menšími společenskými skupinami

*) K tomu směřuje „Svaz národů“, jak jej navrhl president Wilson a jak jej přijala většina států zastoupených na pařížské mírové konferenci. Prozatím nutno ještě vyčkati, jak se tato světová mírová organizace osvědčí. V samých Spoj. Státech myšlenka Wilsonova nebyla přijata.

(rodinnými domácnostmi nebo později mocenskými feudálními svazky nebo ke sklonku středověku městskými obvody proti sobě navzájem ještě dosti uzavřenými), doprava neměla a nemohla ani nabýti značnějšího národohospodářského významu. — Jistě dokonalejší dopravní prostředky nepatřily k životním nezbytnostem tehdejších omezených hmotných společenství. Dosti skrovné výměny mezi jednotlivými soběstačnými hospodářstvími vyčerpávaly se blízkou sousedskou vzájemnou výpomocí nebo nemnohými směnami speciálních statků přebytných, když se jich u sousedů zase náhodou nedostávalo. Pro tyto sousedské směny nebylo však zajisté potřebí ani trvalejších ani nákladnějších zařízení dopravních. Ano podobné dopravy byly by bývaly holým plýtváním statky a prací lidskou a nebyly by se dovedly nikdy udržeti, ani kdyby snad náhodou někde byly staly se známými.

Ovšem mezi jednotlivými odlehlejšími zeměmi, které svými přírodními poměry se značně lišily a které se jakkoli již do vzájemných styků dostaly a navzájem se obeznámily se svým různým zbožím, vznikala již čilejší výměna statků, kterých sama jedna země neměla, které snad v nadbytku a nepovšimnuty byly v druhé krajině. Ale tyto styky byly přece jen za povšechné soběstačnosti dosti řídkými a nestačily k tomu, aby vznikla i udržela se nákladnější nebo trvalá dopravní zařízení. *Zvláště po suché zemi za těch dob nebylo nikde příliš značné množství zboží na velké vzdálenosti vyměňováno a dopravováno.*

Na větší dálky (jak už dříve bylo to vytykáno) bylo lze dopravovati pouze zboží zvláštní hodnoty nebo věci příliš naléhavé nezbytnosti, když se nikde na blízku nevyskytovaly. Tak již jest známo, že ode dávna se dopravovaly na velké vzdálenosti vzácné i jiné ušlechtlejší kovy a všeliké vzácnější ozdoby (jantar, slonovina, perly, vzácná péra k ozdobě, drahokamy atd.), vzácné kožešiny, jemné látky a tkaniva, nezvyklé a vysokocenné cizokrajné plodiny, zbraně a jiné drahé výrobky. V severních zemích toužili po víně. Také otroci a vzácnější živočichové byli často na velké vzdálenosti dopravováni, k čemu kromě jich značné hodnoty přispívala i jejich nenákladná dopravitelnost (po případě sami se mohli a musili pohybovati).

Pro všechny ty dosti řídké dopravy různého zboží nebylo vůbec tedy potřebí ani nákladnějších ani trvalých spojovacích (komunikačních) zařízení, které by úzeji a těsněji jednotlivé země slučovaly. Kdekoli v dřívějších dobách vznikly a stále se upravovaly nákladnější a pravidelněji pečlivě vydržované cesty, dávaly k nim podnět zcela jiné potřeby nežli potřeby národohospodářského rázu, které k tomu jistě neměly náležitě váhy. Byly to již dříve vytčené zájmy politické správy a vojenské moci, které v jednotlivých rozlehlejších říších pobízely ke stavbě nákladnějších pozemních cest a k udržování trvalejších doprav po nich (perské silnice, určené k poštovní dopravě státní). Ale zvláště nákladné byly již vojenské silnice římské (někdy i dlážděné), které přetrvaly tisíciletí a lze jich někde až podnes dobře k dopravě používat. Stavěny byly velkolepé mosty, viadukty i jinými stavbami podporována byla doprava římských vojsk a rychlých státních posílů i císařských zřízenců po celé římské říši.

Pro usnadnění dopravy osobní a putování mohly arci rozhodovati kromě politických příčin také potřeby náboženské nebo zájmy kulturní (i národní). [Upravovány byly cesty k proslulým svatyním nebo k poutním místům, k všenárodním slavnostem a zápasům, na př. v Řecku, k putování v Arabii a v Orientu vůbec k posvátným hrobům atd.] — Samy hmotné hospodářské styky nebyly by však ve starších dobách stačily ani ke zbudování ani k udržování nákladnějších cest. Ovšem kde již byly založeny takové cesty k politickým a vojenským účelům, bylo jich hojně užíváno také k čilejším směnám hospodářským. [Na př. vojenské římské tábory na význačných místech a cestách byly zároveň velikými tržišti pro sousední krajiny a národy a vznikala kolem nich významná obchodní města, jako tomu bylo na Rýně, na Dunaji, na Eufratu i jinde. — Poutnická místa byla zrovna tak obchodními středisky jako národní významná kulturní sídla nebo okolí proslulých chrámů a zázračných míst atd.]

Pro řídkou a omezenou dopravu za dřívějších dob bylo nutností, aby byla občas náležitě zhušťována. Mohla se také jen tím udržeti, když byla po případě společensky zorganizována ode všech, kteří na dopravě byli zúčastněni. Toto spolčování zvláště bylo nezbytné, čím cennější bylo zboží přepravované, čím delší byly cesty, i čím větší nebezpečí hrozilo účastníkům také od lidí neb i od celých kmenů, kudy cesta šla. *) Dopravující spojovali se tedy ve společnosti, v kterých vzájemnou podporou pro určité doby i jistými směry se doprava soustředila, zhustila, upevnila, i mohla se lépe zajistiti. Prostředky i taktó společensky dobře organisované dopravy byly však po dlouhé doby stále velmi chatrné; musily stačiti k cestě přirozené stezky neražené a k pohybu břemen po nich často byla jen k službám bedra lidská. Později někdy byly cesty poněkud upravovány aspoň na neschůdnějších místech a k odpočinkům zřizovány nenákladné útulky a přístřeší (karavansaraje pro potřebu karavan). Také k nošení břemen přibrání byli různí soumaři (koně, mezci, voli a zvláště velbloudi, kteří v písčinych pouštích se znamenitě osvědčili, nebo na horách lamy, yakové, ve Východní Indii sloni, atd.).

Taková doprava udržela se až do dnešních dob pro řídké styky chudých, málo obydlených i málo přístupných krajin (ve vnitřní Asii nebo po Africe) také v málo zalidněných krajích Jižní Ameriky a v Australii vnitřní.

V písčitych nebo v kamenitých pouštích přední Asie a severní Afriky není dosud lepší dopravy nežli karavanami společných kupců. Karavany skoro výhradně sprostředkují obchodní styky a řídké výměny tamější. — Ale i v Evropě, na př. na Balkáně (v Albanii, na Černé Hoře) nebo na pohorských špatně ražených stezkách v Alpách, v Pyrenejích, na Kavkaze i v jiných horských končinách dopravuje se hlavně jen na bedrách lidských nebo přes snazší horská sedla

*) Na rozlehlých písčitych pláních Přední Asie a severní Afriky mohou jen ozbrojené karavany odvážit se k důležitějším obchodním výpravám. Musí býti tyto karavany vždy připraveny na loupežné útoky kmenů v těch územích, kterými procházejí. — Stačí uvést jen jména loupežných Turkmenů, beduinů, Tuaregů a j., aby se vidělo, jakými nebezpečnými nepřáteli jsou ohrožovány tamní karavany obchodníků.

a stráně také na hřbetech mezků, oslů a koní. V tropických velmi bařinatých a nezdravých krajích afrických jediné lidské karavany domorodých nosičů odolávají těžkým dopravním nesnázím, jelikož soumaři tam hynou záhubnými mouchami „tsetse“ a jinými nákazami, kterým podléhají i lidé klimatu tomu nezvyklí. Kde ovšem v dřívějších dobách z politických, vojenských nebo z náboženských příčin vznikly lepší dopravy podporované zároveň různými společenskými styky lidskými, tam byly již zajisté i směny různého zboží čilejší, když se mohlo používatí jak dokonalejších cest, tak i lepších vozidel i vydatnější motorické energie. Ovšem že i v tom směru při trvající soběstačnosti a při malém popudu k větším směnám technické pokroky dopravy po dlouhé věky přece jen nebyly značné (leda zase k účelům válečným a politickým tomu mohlo býti jinak).

Suchozemské umělé cesty byly tedy před 18., ano až do 19. století po většině udržovány hlavně z politických zřetelů a projevovaly národohospodářsky a jinak smírně sociálně pojičích účinků jen málo, protože veliké výlohy dopravní při nedokonalých cestách, při špatných vozidlech i při nedostatečné motorické energii nepřipouštěly obsaženějších směn, které kromě toho nebyly ani naléhavě potřebny a žádoucí. Navzájem arci také soběstačná někdy nepřátelská uzavřenost obmezených jednotlivých národohospodářských skupin nedávala dosti žádoucích podnětů k hromadným výměnám, které by jinak byly bývaly možny. Tato uzavřenost byla největší překážkou nákladnějších a dokonalejších dopravních zařízení. Technika se v těchto dobách místní uzavřenosti nemohla ani dobře pokoušeti o zdokonalování dopravy jako zase naopak sám ubohý stav dopravování nedával nijaký popud ani nepovzbuzoval k technickým dopravním pokrokům a objevům.

Proto (jak už stále je k tomu poukazováno) bylo možno jen sociální mocí a *sociálními útlisky* za dřívějších dob stavěti a udržovati nákladnější dopravu, která zase pomáhala udržovati tuto násilnou moc společenskou. K tomu cíli byly podnikány také stavby římských silnic, které byly hlavní oporou soudržnosti oné světovládné imperie. Dospěly již k znamenité technické dokonalosti, že jejich zachovalých zbytků lze až podnes používatí k dopravě v zanedbaných krajích. (Na př. na přič Balkánem, kde turecké vlády málo dbaly o hospodářský a kulturní vývoj podmaněných krajin, používá se dosud zbytků starých římských silnic; známá „*via Egnatia*“ přes Albanii do Mace donie je dosud snad jedinou uměleji raženou cestou, kterou se udržuje jinak velmi chatrná tamější doprava.) Někde ve starých civilizacích doprava byla určena pouze k většímu lesku vládnoucích na veliký úkor poddaných: tak v Egyptě faraonové nutili přčetné otroky svázeti z daleká z kamenných pouští (na kolejných cestách snad) ohromné balvany a jiné těžké stavivo k budování úžasných stavebních pomníků: pyramid, vysokých obelisků (které byly robeny z jediného kusu), nádherných chrámů a rozsáhlých paláců s labyrinty a s nejrůznějšími nákladnými místnostmi. Touto prací zabývalo prý se nejednou často na statisíce lidí otroků — (tažných zvířat v Egyptě se málo používalo) — k jejichž výživě bylo zase potřebí houfů jiných otroků.

Ke stavbě vojenských silnic v novější době nebo různých cest k obraně používáno bylo i v novověku (až do století osmnáctého, ano i devatenáctého) robotné práce poddanské i nevolnické, která byla od nižších tříd pocíťována jako krutý a ponižující útisk. Proslula neblaze v tom směru těžká *silniční roboty* poddaného lidu francouzského za starého království, v době předrevoluční zvaná „*corvée*“, kterou mnozí historikové považují za jednu z hlavních příčin násilné revoluce ke konci 18. století; neb aspoň to vysvětluje onen zjev, že revoluce tak jásavého i všeobecného ohlasu získala také mezi venkovským obyvatelstvem francouzským. Zlopověstná byla též pošta římská ukládající těžká břemena příprěží a udržování dobrých cest obyvatelům krajín, kterými probíhala. Ještě náš A. Komenský v „*Labyrintu světa*“ líčí poštu jen jako násilný prostředek světské moci určený k potlačování poddaného lidu.

Zcela jinak mohla se ovšem doprava vyvíjeti, kde byly *dokonalé přirozené cesty* i kde kromě toho vozidla i *motorické energie* byly snadno po ruce. Nejznámějšími takovými cestami jsou vodní proudy námořní nebo toky říční, zejména po svém proudu. Toky říční byly však při neznalosti techniky přepravovací dlouho také vážnou překážkou dopravě, pokud bránily přechodům, když lidé nedovedli stavěti ještě trvalé mosty, nebo kde stavba mostů byla by velmi nákladná. [Proto vznikaly právě u brodů značnější osady obchodní (Frankfurt, Brody různé atd.), kde doprava se zhušťovala, aby se vyhnula přechodům nesnadným nebo příliš nákladným.] Dříve často přirozené splavné řeky tvořily jen přirozené obranné hranice proti cizím nepřátelským vpádům, jako byly Dunaj a Rýn záštitou císařskému Římu proti Germánům na severu a Eufkrat proti Parthům a Peršanům na východě.

Moře zlákal brzy jednotlivé odvážnější národy k dobrodružným výpravám i touha po novotách, nebezpečnostech a výbojích byla na počátku k tomu jistě daleko mocnější vzpruhou nežli snad péče o lepší a snadnější ukojování hmotných potřeb zbožím cizozemským. Líčí se v nejstarších historických podáních podobně skoro všude počátky zámořských plaveb, jakož i v prstonárodní poesii jak z dávného starověku tak i ze středověku. Báječné výpravy *Argonautů*, hrdinské zpěvy o plavbách *Odyseových* (zrovna jako hrdinské pověsti o námořních podnicích *Norů* i pohádkové plavby z „*Tisíce a jedné noci*“) jsou toho dokladem.

Ale tento dobrodružný popud k odvážným cestám nevyrazil zcela ani v novějších dobách. Samy objevné cesty Portugalců a Španělů jistě velmi podstatně byly podporovány dobrodružností a lákaly svými romantickými kouzly, jakož i svými neznámými nebezpečími a překvapeními. Dosud obrazotvornost mládeže velice bývá vzrušována osudy ztroskotaných plavců [Robinson Crusoe a j.]. Stejně odvážní mužové vědy v nejnovější době vynakládají všechen svůj důvtip i všechnu energii svého života i hojnost hmotných prostředků, aby mohli proniknouti na místa dosud nedostupná. (K severní nebo k jižní točně nebo vůbec k vyzkoumání krajín polárních nebo ke zkrácení obchodních cest, na př. k odkrytí severovýchodní a severozápadní pasáže kolem severní Asie a Ameriky; nebo po suché zemi do neobydlených stepí

a do nejhroznějších pouští beze všeho organického života v nitru Asie nebo do zcela neschůdných pralesů v tropické Africe a v Americe, kde nebylo lze ani pomýšletí na nějakou obchodní směnu zboží).

Námořní plavba byla ode dávna sice velmi nebezpečná, ale přece poměrně lehká se jí dalo použítí, jelikož nebylo ani potřebí raziti nákladných cest ani nebylo nutno za příznivých větrů, nebo když se loď svěřila mořským proudům, dodávati zvláštní motorickou energii ba i k vozidlu stačilo z prvu vyhloubiti jen silné kmeny. [Jsou známy i čluny z kúry.] Nebezpečí samo spíše odvážné mysli lákalo než aby je odstrašovalo. K těmto o sobě již mocným lákadlům připojovaly se arci zároveň i značné výhody hmotné, jelikož plavcům později staly se přístupny zcela nové požitky a dána byla hojná příležitost k výhodným směnám mezi různými národy a krajinami. Zajisté že i výboje, kořisti a loupeže, jakož i svoboda a nevázanost života námořního všemožně podněcovaly k nejrozmanitějším námořním podnikům a k odvážným výpravám.

Nutnost vyživovati a vydržovati se na dlouhých mořských plavbách cizími prostředky, poučila konečně obyvatele chudých pobřeží, skoupych na plodiny, že si jich obyvatelé vyhledávali stálou obživu jinde a že mohli žítí poměrně dobře z pouhé směny zboží, které pro své zvláštnosti nacházelo obliby a značné výhodné bylo vyměňováno za vzácné i obyčejné zboží od obyvatel vzdálenějších pobřeží. To bylo tím vábivější, protože se dalo zároveň po takových plavbách v cizích krajích těžiti trvale buď založením obchodních stanic (faktorii) nebo zbudováním pevných osad z vystěhovalců (kolonií), nebo také bylo možno opanováním i výbojem donutiti k poplatnosti neb podmaniti si obyvatelstvo bohatých zámořských krajů a kořistiti z jeho bohatství a přičinění bez námahy. Byly tu již dány základní podmínky nejprimitivnějšího mezinárodního podnikání, které ovšem pravidelně bylo pouhým vykořisťováním krajin obsazených nebo přímo bylo krutým útlakem a porobou národů podmaněných (neb aspoň poplatností podrobených kmenů). Takové byly naporád výsledky námořních plaveb kretských (Minos, poplatnost Athen Minotourovi), fenických, řeckých a později i karthaginských (na Sicílii, v Hispanii, v Numidii atd.) i římských koloniací a výbojů.

Je při tom podstatné, že to byli zrovna obyvatelé krajin přírodními plody méně požehnaných, kteří takovým způsobem těžili z plavby námořní a vytvořili hmotně vyspělé kultury spočívající již aspoň z části na podnikatelském těžení. Jak Foenicie, tak Attika, i snad původní Karthagina byly zeměmi s dobře sice vyvinutým pobřežím, ale s málo úrodným okolím. Podobně *Wikingové* obývali málo hostinná severní pobřeží norská. Také na adriatickém moři ve středověku vynikly námořními plavbami zrovna osady v samém neplodném moři založené, jako Benátky, které byly útočištěm proti vpádům krutých i obávaných barbarů a jež nemohly arci svých obyvatel nijak uživiti vlastními potravinami ani jinými dostatečnými přírodními statky.

Odvážným plavcům těchto pobřeží pustých, ale bezpečný úkryt dávajících, kynula veliká bohatství blízkých i vzdálených krajin zámořských, kterých se zmocňovali buď válečným násilím a lstí (jako

Argonauti, Feničané, Wikingové), nebo které později si získávali za zvláštní lákavé a líbivé své zboží vytvořené již umělou průmyslovou prací nebo získané obchodním prostředkováním. Feničané různým skleněným zbožím (po vynálezu sklářství), barvami (nachovými) i jemnými látkami jimi napuštěnými (purpurovými rouchy), kovovými výrobky i jiným průmyslem dovedli při výhodné výměně těchto věcí nabýti nejen potřebné obživy, nýbrž i značných zisků a velkého bohatství. K tomu se pojila výnosná obchodní prostředkovatelská činnost, jež pomáhala k znamenitým výtěžkům a k různým jiným prospěchům.

Nejpohodlnější bylo ovšem spoléhati na námořní a politickou moc. Namnoze politickou a vojenskou mocí podporované a vynucované výhody převyšovaly samy zisky čistě jen obchodní a podnikatelské. U některých drsnějších národů námořních se ani podnikatelská a obchodní činnost patrněji nevyvinula, nýbrž stačila jim uchvácená kořist a výboj, jakož toho dokladem jsou Norové nebo loupežné státy Barbaresků v severní Africe nebo různá loupežná panství dobrodružných Flibustyrů, Bukanyrů a jiných mořských pirátů v Západní Indii, „Cervených vlajek“ v Číně atd.

Feničané, ačkoli zprvu také z výbojů nejvíce těžili, později hleděli hlavně průmyslem, obchodem a námořní dopravou vytěžiti, zvláště když sami pozbyli moci a upadli v politickou odvislost od mohutných říší asijských. *Tyrus* a *Sidon* byly již znamenité vyspělými obchodními městy s četným obyvatelstvem a s pokročilou hmotnou kulturou v krajinách, které pro svou skrovnější plodnost četného obyvatelstva nemohly ani vyživit. Proto byli nuceni jejich obyvatelé těžiti po podnikatelsku. Více již politicky z námořní plavby kořistily Athény jako hegemoni svých poplatných spojenců nežli vlastní hmotnou prací, ačkoli Athény za svého rozkvětu vynikaly také již četnými průmyslovými podniky.

Podobně dovedli využití své politické převahy Karthagiňané na ostrovech Středozemního moře i ve vnitru Afriky a Hispanie (nutili domorodé podmaněné obyvatelstvo k tuhým pracím v dolech, na plantážích i k veslování na svých kupeckých i válečných lodích). Ale když politická moc karthaginská byla po druhé punské válce úplně zlomena, námořní město to přece ani nezaniklo ani snad nežívořilo, nýbrž svým obchodem, podnikavostí a plavbami mořskými stalo se velmi obávaným hospodářským soupeřem samému vítěznému Římu, který se konečně soutěží této Karthaginy již pokořeně nedovedl jinak ubrániti než úplným jejím vyvrácením. [Třetí válka punská nebyla už jistě bojem o politickou moc, které Karthagina dávno byla pozbyla, nýbrž úspěchy hospodářské obchodního města, které závistivým optimatům a kupcům římským způsobovaly veliké rozpaky a nebezpečnou soutěž, byly podnětem, aby se tohoto nepohodlného soupeře zbyli bezohledným násilím a vyvrácením z kořene.]

Řím sám se svou vojensku podepřenou politickou převahou nedbal o pracné podnikání, potřeboval jen kořistiti z podrobených provincií. Řím nemohl ani nikdy dospěti ke spravedlivé podnikatelské směně, protože veliká poplatnost podrobených národů a vysávání rozsáhlých provincií nedopouštěly ani pořádné vzájemné výměny hodnoty za

hodnotu, která přece musila být podstatou podnikatelského trvalého provozování. Ovšem zdokonalená *námořní* doprava všeho různého zboží umožňovala přece bohatou existenci obrovskému (snad již milionovému) světovládnému městu, které by zajisté uvnitř pevniny nebylo bývalo naprosto možným. Spousty obilí a jiných potravin, dodávaných velmi lacino nebo přímo zadarmo (k výživě proletářského římského občanstva), dopravované po lodích ze Sicílie, z Afriky (z provincie, z nynějšího to Tuniska a části Alžírsko) a později z Egypta vyživovaly proletářské světovládcy na Tibeře (kteří za sousto chleba i za trochu hrubé zábavy zotročovali samy sebe i jiné). Výživa ta dodávána byla podstatně jako politický tribut z podrobených zemí. [Tato poplatnost bez úhrady vzájemné zároveň byla hlavní příčinou pozdějšího úpadku i zániku republiky a konečně celé říše i kultury římské. Částečně podobné dědictví po Římu převzal a do jisté míry do pozdního středověku udržoval na východě císařský Cařihrad.]

Námořní doprava za starověku obmezovala se po výtce na plavbu po Středomoří (a Černém moři), plavba po jiných mořích, zejména okeány (Atlantickým a Indickým) byla nepatrná a nedosáhla nijakého znatelného významu.*) Ostatní obyvatelé mimo římskou říši ani později nevěnovali mnoho péče plavbě námořní. Tak zejména kultury jihovýchodní Asie (žlutého, maloasijského i bílého plemene), americké (rudého plemene), ani primitivní obyvatelé Polynésie nevynikli nijak zvlášť dopravou nad obyčejné málo umělé kanoe nebo lehké džunky. Ve středověku však k moři Štředozemnímu přibýly rozšířením latinské a řecké kultury na sever také moře Severní a Balt.

Podobné poměry, jako u Feničanů nebo v Attice, daly za středověku vznik také v Itálii mocným obchodním republikám, které dopravou, podnikáním i politickým vlivem domohly se bohatství a všeobecného blahobytu. Zejména italské obce (Amalfi, Salerno, Pisa, Livorno, Florencie, ale zvláště po křížových válkách Benátky s Janovem) i jednotlivá námořní města Hansy u severních moří (Hamburg, Brémy, Lubek, Štětín, Gdansk, Riga i Novgorod ruský, spojený s mořem vodními cestami) nabyly vynikajícího postavení mezi evropskými državami. Proti tomu Norové, kteří pouze výbojnými plavbami snažili se domoci nových zemí, později přímo upadli v odvislost od podnikatelské Hansy a od Dánska.

Plavba námořní rozvojem styků obchodních a pokroky podnikatelskými zdokonalovala se i technicky, jednak stavbou pevnějších umělých lodí, jednak vhodným využitím motorické energie vzduchu pomocí lanoví a plachet a konečně zvláště zdokonaleným orientováním (výzkumem moří a jich poměrů hloubkových, proudových a větrných, jakož i magnetickou střílkou a různými přístroji astronomickými k určování směru plavby i polohy zeměpisné). Těmi pokroky osmělila se již na sklonku středověku také plavba oceánská k odváznějším cestám, napřed arci jen ostýchavě podle pobřeží. Nejmocnějším lákadlem pro oceánské národy v tom směru byly vzácné výtěžky, nabývané ze zprostředkování obchodu evropského s Východní

*) V pověstech z „Tisíce a jedné noci“ se sice mnoho mluví o plavbách arabských korábů po nekonečných mořích, ale jsou tam popisovány cesty vesměs báječné.

Indií i s ostatními zeměmi asijské civilisace, které povznesly k bohatství a moci italské námořní republiky. Není divu, že ctižádostiví vládcí a plavci portugalští (a později i španělští) pokoušeli se obeplouti Afriku, aby konečně byla znovu objevena Indickým oceánem námořní cesta do Východní Indie.*) Za oceánem Atlantickým dospělo se i do nového světa, do Ameriky (ačkoli Kolumbus a španělští plavci její provázející se zprvu domnívali, že dospěli k břehům východní Asie, někam k břehům japonským nebo čínským, o nichž zprávy se znaly z popisů cestovatelů italských).

Portugalci a Španělé hleděli však těžiti hlavně jen lehkým politickým a hospodářským vykořisťováním objevených zemí a nikoli plodným podnikáním nebo hospodářským a kulturním vedením podrobených národů. Brzy zároveň s oslabením politické převahy pyrenejských zemí začaly všechny výhody z nových mezinárodních národohospodářských a dopravních styků přecházeti na podnikatelsky čilejší Nizozemce, Angličany, Francouze i na ostatní národy v severozápadní Evropě. Merkantilistická politika států západoevropských podporující dopravu a zahraniční obchod s průmyslem pro vývoz činným převedla hospodářské zisky oceánských plaveb a styků se zeměmi zámořskými skoro úplně do severnějších končin evropských a jih Evropy stále proti tomu upadal.

Zmohutnělé západoevropské podnikání později však nemohlo ani doma již vystačiti toliko se zahraniční dopravou námořní. Výhodná pobřežní poloha i kolná rozloha zemí na evropském severozápadě (ve Velké Británii, v Nizozemí, ve Francii a v Německu) ponoukala využívat i vybudovati také přirozené i umělé vodní cesty pevninské, které spojovaly vnitrozemí s Atlantickým oceánem. Přirozené splavné řeky — (jako Garonne, Seine, Loire, Šelda, Mosa, Rýn, Labe, Temže i s jinými toky britskými, spojenými navzájem rozsáhlými umělými cestami vodními, průplavy a splavněnými toky přirozenými) — podporovaly čilou výměnu zboží, které na trh dodávali energičtí a vynalézaví podnikatelé, obchodníci i průmyslníci nizozemští, angličtí, francouzští i němečtí později. Poznalo se zároveň, jaká vzácná bohatství mají tyto země samy doma, kterého před náležitým zdokonalením dopravy nebylo vůbec ani dbáno. Kamenné a hnědé uhlí, železné a ostatní kovové rudy, rozličné jiné horniny a četné ostatní suroviny byly podkladem vyspělému průmyslu, který dodával dychtivě hledané zboží do zámořských krajín. V pobřežních zemích severských (ve Skandinavii a kolem Baltu) hojnost dříví stala se zdrojem velkého bohatství, kde před tím byla spíše jen překážkou zemědělskému těžení. [Finsko má největší podíl lesů z celého povrchu proti všem ostatním zemím evropským; lesy ty však nejvíce vadí rolnickému vzdělávání; tedy vývoz dříví z vymýtných lesních ploch bohatě hradil zemědělcovo namáhání, směřující k zakládání nových selských statků. — Dříví je podstatnou úhradou výživy obyvatelstva finského a norského, zvláště když se mohlo vyvážeti na vlastních četných domácích lodích (plachetních).]

*) Že lze Afriku obeplouti, vědělo se ze zkušenosti plavců karthaginských, kteří ve službách egyptského krále *Necho* již r. 600 před Kr. objeli po oceánech celou Afriku.

Velká Británie v polovině středověku byla poměrně chudou, dosti zanedbanou zemí. Její rolnictvo ovládané feudální šlechtou cizího původu bylo nuceno z velké části věnovati se chovu ovcí, který ovšem na přirozených tučných pastvinách byl velmi výhodný pro panstvo, jemuž odváděno z něho bylo množství vlny. Vrchnosti vlnu tu ovšem nedovedly zpracovati a prodávaly ji poměrně velmi lacino kupcům italským, kteří ji na lodích italských republik odvážely do proslavených soukenických rukodílů ve Florencii, Miláně, v Benátkách i jinam do severní Italie. Z této anglické vlny zhotovená (jemná i hrubá) sukna byla dovážena zase až do Velké Británie a zaplatila se jimi vlna, z níž byla zhotovena — (nebo bylo těmi sukny získáno dosti nové vlny, nejen které bylo potřeba k výrobě do ciziny dodaných látek, nýbrž i k výrobě pro vlastní domácí spotřebu italských měst samých).*)

Kterak se proměnil tento neutěšený hospodářský stav Velké Británie do druhé polovice XVIII. století! Britský textilní průmysl překonal všechny své konkurenty na pevnině evropské používaje nově vynalezených parních strojů vytápěných výtečným anglickým uhlím, které poháněly stroje sprádací a mechanické stavby. Rozsáhlému tomu průmyslu nepostačovala ovšem domácí vlákna (vlny, lnu, konopí) ani přivezená z mírných pásem evropských, nýbrž dal se do zpracování vláken zámořských, zvláště surové bavlny, dovážené na velikých plachetních lodích z daleké Východní Indie. Bavlněné látky setkané ve Velké Británii ze suroviny indické mohly se pak s úspěchem odbývati nejen v blízkých zemích okolních, nýbrž pronikly vítězně až do Východní Indie samy, do té Indie, která ode dávna slyula svou nepřekonatelnou dovedností ve zpracování vlastní bavlny. Východní Indie, ačkoli uměla nejdovedněji zhotovovati nejjemnější a nejuzácnější tkaniva a roucha ze své vlastní domácí bavlny, nanejmenou nemohla vydržeti soutěže s bavlněnými strojními přádelnami a tkalcovnami britickými, které vytlačily domácí tisíciletý průmysl z vlastních trhů jeho. Vítězství toho dosáhly anglické továrny dokonalou výrobní mechanikou, která se opírala o *znamenítu a lacinou námořní dopravu*, jež obrovské množství bavlny převážela někdy skoro jen jako lodní přítěž do Evropy a snadno opět dovážela látky z ní v Anglii vyrobené nazpět do Indie.

Tento průmyslový rozmach britského podnikání podporoval zároveň se zdokonalováním námořní i pozemní dopravy vznik a utvrzení anglosaské světovlády obchodní i politické. Právě laciná doprava na velikých a zdokonalených plachetních lodích provedla onen dříve ani netušený převrat, že bavlna mohla vykonati dalekou námořní cestu kolem celé Afriky až na evropský sever a že látky z ní touž cestou přivezené zpět prodávaly se pak mnohém laciněji nežli domácí indická tkaniva zhotovovaná nejdovednější i nejlacinější ruční prací domorodců. Britické stroje poháněné ohromnou i výtečně upravenou energií velmi levného kamenného uhlí dovedly zpracovati cizozemskou bavlnu tak dokonale a především tak lacino, že podnikatelům zbylo nejen dosti k uhrazení dvojí dopravy (po průplavech a zvláště po

*) Viz k tomu II. díl, odst. 25., str. 19.

moři) spojující továrny se vzdálenými místy zaoceánskými, které jim zároveň dodávaly jak suroviny tak i od nich odbíraly látky z ní zhotovené, nýbrž že ještě mohly nabýti při tom velikých zisků.

Zmohutnělá doprava i dokonalá technika strojová překonala tedy hravě celkem poměrně nepatrné rozdílly cenové dvojitých dopravních nákladů dovážené bavlny z Východní Indie do Evropy a zpět vyvezených látek bavlněných z Evropy do Východní Indie, když se rozdělily na velká dopravovaná množství, jakož i hradila ztráty úrokové při tom vzniklé. Úspěch ten byl arci možný napřed jen při hrubších látkách hromadně vyráběných na strojích ve velikých továrnách, proti kterým byla mnohem namahavější i daleko méně vydatná ruční práce domorodců vytisknuta na dobro. Této velmi dovedné i nadmíru laciné ruční práci nepomohla ani blízkost domácí suroviny ani ohromné vzdálenosti soutěžících textilních továren za oceánem.

Později ani při jemnějších tkanivech nemohla se výtečná ruční technika východoindická měřiti s konkurencí anglických vysoce zdokonalených strojů sprádacích a tkacích podporovaných vyspělou dopravou námořní. Ani sám strojový po evropsku zařízený textilní průmysl přenesený pak do Východní Indie neodolává vždy vítězně evropské konkurenci, jelikož mu schází dobré a laciné uhlí anglické (domácího je poměrně málo), které se tíže dá převážeti nežli cennější bavlna a látky z ní zhotovené.

Vývoj dopravních prostředků, který se opíral o přirozené cesty dával nepopíratelnou přednost krajinám přímořským s vyvinutou sítí přirozeně splavných řek, ke kterým v novější době stále přibývalo umělých vodních cest. [Sem tam (jako ve Francii) se ovšem také vyskytovaly dobře ražené cesty suchozemské (silnice), které však stále ještě spíše měly význam jen politický a vojenský nežli národohospodářský.] Proto nemohlo překvapovati, že počátkem 19. století veliká většina evropského ba světového průmyslového podnikání připadala jen na samu Velkou Britanii s Irskem. Teprve zavedení motorických energií přírodních na kolejných cestách (po železnicích) vedlo k úplnému převratu a ponenáhlu do všeobecného ruchu podnikatelského vtaženy byly také vzdálenější vnitrozemské krajiny zvláště ony, které měly dosti hojné zdroje motorických energií a různých surovin potřebných jak k intensivní dopravě, tak i k všestrannému podnikání (zvláště tedy země s hojným uhlím a rudami).

Obrat ten pro dopravu po suché zemi nastal však teprve v druhé čtvrtině 19. století. Od té doby tedy působení intensivní suchozemské dopravy netrvá ještě ani celé století. Sama myšlenka a pokusy použití jednotlivých prvků moderní železniční a paroplavební dopravy projevovaly se však porůznu již v dobách dřívějších. Umělé kolejnicové cesty byly známy již snad ve starověku, používalo se jich však málo a velmi zřídka k účelům jiným, než k politickým nebo vojenským (vojenské římské kolejní silnice). Teprve k intensivnímu doložení v Anglii na rudy a uhlí zobecnělo ve století 18. používání kolejných drah důlních i hutních. Motorický pohon byl i po těchto kolejích dlouho jen minimální (lidmi nebo zvířecími potahy). Energie přírodní (hlavně kalorické) lidé neznali k pohybu používati — [leda jen k jistým zábavným hříčkám]. — Pouze motory vodní (vodní kola,

vodní turbíny k pohánění mlýnů nebo hutních kladiv atd.) byly známy, kterých se však nijak nedalo upotřebit pro suchozemskou dopravu. Konečně i pokusy s kalorickými motory vyskytovaly se sice již na cestách bezkolejných v poslední čtvrti 18. století, ale bez patrných důsledků dopravních. [Děje se zmínka o takovém motorovém parním vozu v Paříži, který se neosvědčil, a proto podobné pokusy další ustaly.] Málo prakticky se využítkovaly jednotlivé technicky už dosti dobře provedené pokusy o paroplavbu po řekách nebo po moři [Fultonova kolová paroloď hned na počátku století 19.]. K pohybu po zřízených už kolejných drahách důlních bylo ještě stále používáno pouze zvířecí tažné síly. Ano i později pro osobní dopravu v těch dobách, kdy již objevena byla lokomotiva a prakticky se už dostatečně osvědčila (kolem r. 1830). Arciž kolejné koňské dráhy se dlouho proti lokomotivním neudržely a ustoupily drahám jiným s vydatnější přírodní energií různých motorů: (lokomotiv parních, výbušných, elektrických atd.).*)

Před *lokomotivou* po kolejích, konečně místo animalní energie, používáno bylo *lokomobil* pohybujiících nákladními vozy na důlních i jiných kolejných drahách pomocí tažných lan (asi tak jako se nyní pohybují parní pluhy). Při tom vznikla u několika techniků snad současně myšlenka, aby se tažný stroj zároveň se svými vlečnými vozy sám mohl pohybovat. Myšlenka konstrukce lokomotiv byla téměř současně uskutečněna v podařených pokusech několika vynálezci. Nejlépe se však prakticky povedla Stephensonovi, který svou energií dovedl získati také potřebné značné kapitály na vystavění první železniční lokomotivní dráhy z Birminghamu do Manchesteru v r. 1829. Pokus se hned na poprvé úplně zdařil a způsobil záhy úplnou revoluci v suchozemském dopravování.

Bylo sice potřebí překonávati z počátku i ve Velké Británii jisté společenské předsudky proti železnicím. Také bránila se nové konkurenci nedokonalejší vodní doprava, která se již mohutně vyvinula po četných průplavech a splavných řekách anglických.***) Ale lokomotiva přece jen poměrně rychle a úplně zvítězila nade všemi ostatními soupeřícími dopravami. Již po r. 1830 počato ve Spojených Státech, v Anglii i na kontinentu evropském a pokračováno hlavně po roce 1840 se stavbami rozsáhlých železničních sítí. Železniční dokonalá doprava ovládla jak celým civilisovaným tak i necivilisovaným světem a pomohla nejvíce k pronikavému vítězství světové mezinárodní podnikatelské organizace, ovšem spolu s dopravou námořní na podobných technických základech zdokonalenou, totiž spolu s námořními paroloděmi. Dřívější uzavřenost soběstačných okrsků hájena nedostatečnou dopravou velmi rychlým postupem byla tak úplně odklizována.

Paroplavba námořní (i po vnitrozemských vodách) byla sice pokusnými počátky svými mnohem starší než lokomotivní železnice, za-

*) Koňská kolejná dráha z Budějovic do Lince byla projektována a vystavěna ryt. Gerstnerem 1825—32; byla vůbec první kolejnou drahou na evropském kontinentu.

**) Stavba drah po prvých železničních tratích ve Velké Británii se, v prvním desetiletí zastavila, ani na kontinentu evropském nebylo příliš důvěry k nové dopravě, tak že za deset let (1830—1840) bylo vystavěno v celé Evropě jen 2.600 km nových železnic, kdežto Spojené Státy jich tehdy už zřídily 4.700 km.

čala se však šířiti poměrně dosti pozdě po železniční lokomotivě. Teprve po vynalezení lodního parního šroubu (Resslem 1833) a po jeho praktickém zužitkování v Anglii (1835) začalo se pomýšleti na rozšíření námořní paroplavby. Také v začátcích ještě málo vyspělá paroplavba měla dosti těžkou konkurenci proti dopravě na plachetních lodích, které se současně již znamenitě technicky zlepšily. Byla od počátku 19. stol. silně již skoncentrována námořní plavba stavbou velkých plachetních lodí, z nichž mnohé měly nosnost až několika tisíc tun.

Ještě v polovici 19. století nepřesahovala paroplavba celého světa nosnost 240.000 tun. Ale přece rychlé, na nejvyš bezpečné jakož i objemné parolodě vytlačovaly poněmáhlu nedokonalejší lodě plachetní a konečně zvítězily úplně tak ba pronikavěji na moři, než lokomotivní železnice na pevnině nad ostatní suchozemskou dopravou.

O pokrocích lokomotivních drah a paroplavby podávají náležitý přehled statistické doklady asi za 80 let před světovou válkou (od r. 1830—1910) při železnicích a za šedesát let (1850—1910) při paroplavbě.

Délka železničních tratí rostla postupně v tisících *km* takto:

V roce	1830	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910
v Evropě	0·3	2·9	23·5	51·9	104·9	169·0	223·9	283·5	333·8
v Americe	—	4·7	15·1	53·9	93·1	174·7	331·4	402·2	526·4
v Asii	—	—	—	1·4	8·2	16·3	33·7	60·3	101·9
v Africe	—	—	—	0·4	1·8	4·6	9·4	20·1	36·9
v Australii i Oceánii	—	—	—	0·4	1·8	7·8	18·9	24·0	31·0
na celé země- kouli	0·3	7·6	38·6	108·0	209·0	372·4	617·3	790·1	1030·0

Vzrůst od nepatrného počátku roku 1830 300 *km* až přes 1 milion *km* v r. 1910 byl úžasný a nápadné je při něm, že zrovna země nové civilisace (Amerika i Austrálie se svým skrovným obyvatelstvem) mnohem rychleji násobily svou železniční dopravní síť nežli země kultury starší. *)

*) V Evropě po roce 1830 byly pokroky železniční dopravy dosti skrovné, jak již bylo to poznamenáno. Proti tomu Spojené Státy s největší energií pustily se hned do stavby lokomotivních železnic a měly již roku 1840 o 63% delší síť nežli byla ve všech evropských státech dohromady. V následujícím desetiletí (1841—50) předstihla sice Evropa dosti patrně Ameriku délkou svých železných drah, ale v druhé polovici 19. století až na desetiletí, v kterém zuřila ve Spojených Státech občanská válka (od 1861—1870) byla již Evropa definitivně a značně překonána Amerikou co do délky železných drah. Samy Spojené Státy měly v r. 1910 (a rovně poměrně již v předešlých obdobích) drah 387 tisíc *km*, kdežto celá Evropa pouze sotva 334 tisíc *km*; tedy délka železných drah ve Spojených Státech byla v r. 1910 o 16% (skoro o šestinu) větší nežli ve všech evropských zemích dohromady. Dráhy ve Spojených Státech měly plné tři osminy světové délky (r. 1910). Všechny americké dráhy zaujímaly přes 51% ze světové sítě.

Ovšem intenzita dopravy jest na evropských drahách dosud ještě větší nežli na amerických, jak se o tom lze přesvědčiti v dalším, kde je vykládáno o provozu drah v největších státech evropských a ve Spojených Státech. Také evropské stavby železniční jsou nepoměrně nákladnější a důkladnější nežli americké. Amerika, která

[V Asii počaly dosti skrovně se stavbou železnic až v druhé polovině 19. století a ještě pomaleji pokračovalo se v dopravě železniční v Africe. Délka asijských železných drah nedosahuje ani 10% světové sítě, afrických ani 4% a vozba po nich jest poměrně ještě skrovnější.]

Mnohem ještě zřetelněji vynikne obrovský rozmach železniční dopravy (železničního provozu), když uvedeme pokroky její v hlavních zemích evropských a v Unii severoamerické. [Je tu vzata doba 15 let koncem 19. a počátkem 20. století a přihlíženo nejen k délce sítě železničních drah, nýbrž zvláště také k jejich provozním prostředkům a výsledkům, i k jejich kapitálové moci.] *Stav železniční dopravy byl: V roce 1895 (na počátku 15letého období):*

V z e m i	tratí v 1000 km	investova- ný kapitál v tisících mil. frs	lokomo- tiv tisíc	vozdů osobních tisíc	vozdů pro zboží tisíc	dopravených	
						km osob tisíc mil.	km tun tisíc mil.
ve Spojených Stát.	290·7	57·5	35	35	1215	20	139
v Německu	35·5	14·1	16	31 ¹ / ₂	331	14 ¹ / ₃	25 ¹ / ₂
ve Velké Británii	34	24·7	18 ³ / ₄	42	635	—	—
v Rusku	35	8·5	9	9	180	7 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂
ve Francii (jen hlav- ní tratě)	36	15·4	10	26	270	11	13
v Rakousko-Uher. *)	29	7·6	6	13	144	6	12

a v r. 1910 (na konci patnáctiletého období):

V z e m i	tratí v 1000 km	kapitálu tisíc mil. frs	lokomo- tiv tisíc	vozdů osobních tisíc	vozdů pro zboží tisíc	km osob tisíc mil.	km tun tisíc mil.
v Německu	59	23·1	27	58	582	36	52
ve Velké Británii	37·6	32·6	23	53	790	—	—
v Rusku	67	18·4	21	21	472	22	62
ve Francii pouze hlavní tratě	40·5	18·7	13	31	350	17	23
v Rakousko-Uhersku	43	14·4	11	22	250	12	21

při své nepatrné lidnatosti nepotřebovala tolik intensivní dopravy, ale která toužila míti dopravu všeobecně rozšířenou, nemohla ani hleděti na důkladné stavby jako na stavby rychlé a smělé. Stavby ty daly se později značně zlepšiti a doplniti. Pro Ameriku jako pro jiné nově hospodářsky otevřené a využítkované země je charakteristické, že tam velmi často železnice jako nejdokonalejší dopravní prostředek byla první raženou cestou. Amerika měla dříve železnice než silnice.

*) Ostatní země evropské měly už jen skrovnější dopravy po železnicích. Po Rakousko-Uhersku v Evropě nejdelší síť měla Itálie, ale roku 1895 sotva s 14¹/₂ tisícem km s kapitálem sotva 5 miliard frs s 3 tisíci lokomotiv, 8¹/₂ tisíci osob. vozů, s 50 tisíci vozů nákladních pro zboží a s poměrně skrovnou dopravou proti hlavním zemím evropským.

***) Jak ohromný je to výkon těchto 415.000 mil. km t, bylo naznačeno již v II. dílu, str. 55.

Přibýlo tedy za 15 let (od 1895—1910) délky tratí, provozních prostředků, provozního kapitálu i provozních výsledků v procentech (podle jednotlivých zemí):

V z e m i	délky tratí	invest. kapi- tálu	loko- motiv	vozů osob- ních	vozů pro zboží	dopravených	
						km osob	km tun
p r o c e n t							
ve Spojených Stát.*)	33	66	66	33	75	170	198
v Německu	66	63	69	84	76	151	104
ve Velké Británii	11	32	23	26	25	—	—
v Rusku	91	117	133	133	162	194	175
ve Francii u hlav. tratí	13	21	30	19	30	56	77
v Rakousko-Uhersku	48	89	83	69	74	100	75

Rozvoj byl všude nadmíru rychlý, zvláště v zemích před tím málo dopravně vyvinutých (v Rusku a v Rakousko-Uhersku), ale ještě skoro větší ve dvou zemích zvláště urychleným podnikatelským těžením vynikajících (v Německu a ve Spojených Státech).

Peněžní výsledky železničního provozu byly 1895:

		příjmy	vydání	přeby- tek	základní ka- pitál zúro- kovan %
<i>ve Spojených Státech</i>	mil. frs . .	6.407	6.107	300	sotva $\frac{3}{4}$
<i>ve Velké Británii</i>	" "	2.136	1.191	945	přes $3\frac{3}{4}$
<i>v Německu</i>	" "	1.869	1.042	827	skoro 6
<i>ve Francii (hlavní tratě)</i>	" "	1.240	669	571	" $3\frac{3}{4}$
<i>v Rusku</i>	" "	1.092	632	460	" $5\frac{1}{2}$
<i>v Rakousko-Uhersku</i>	" "	769	419	350	" $4\frac{1}{2}$

[Výsledky peněžité z provozu železničního byly velmi nestejně; ve Spojených Státech zvláště byly špatné, protože se při železničních spekulacích velmi plýtvalo kapitálem. Znamé je rozředování železničního akciového kapitálu v Americe.]

Proti tomu ve třileť 1908/1910 byly finanční výtěžky železničního provozu průměrně ročně:

		příjmy	vydání	přeby- tek	ze základ- ního ka- pitálu %
<i>ve Spojených Státech</i>	mil. frs . .	14.532	11.842	2.690	asi 3
<i>v Německu</i>	" "	3.438	2.400	1.038	" $4\frac{3}{4}$
<i>ve Velké Británii</i>	" "	3.005	1.884	1.121	" $3\frac{1}{2}$
<i>v Rusku</i>	" "	2.268	1.778	490	" 2'9
<i>ve Francii (hlavní tratě)</i>	" "	1.756	1.035	721	" 4
<i>v Rakousko-Uhersku</i>	" "	1.489	1.099	390	" 3

*) Pokroky ve Spojených Státech, kde již dříve železniční doprava vynikala, jsou zvláště v dopravě zboží ohromné. Nákladních železničních vozů přibýlo v evropských velkých státech 57%, ve Spojených Státech však 75%. Dopravených km t přibýlo ve Spoj. St. téměř 200%, ve velkých evropských státech jen asi 90%.

[Od r. 1895 do 1910 čisté výtěžky provozu drah, které byly v minulém století velmi rozličné, se značně znivelisovaly.]

Ještě patrnější byly pokroky v námořní paroplavbě. Bylať světová nosnost parolodí námorních v první polovici 19. století velmi skrovná. Teprve od druhé polovice je velký pokrok patrný. Nosnost všeho světového parního loďstva byla

v letech	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910
tisíc tun netto . .	240	700	1.800	4.250	8.500	14.100	22.500

Znásobila se nosnost světové námořní paroplavby od polovice století 19tého, kdy ovšem byla ještě dosti skrovná (i proti železnicím), asi 94krát. [V desetiletí 1851—1860 se nosnost parolodí téměř ztrojnásobila. Ale za 50letí od 1860—1910 vzrostla nosnost na výši 32ero násobnou.] Při tom však ani nosnost sama o sobě neudává ještě úplně zvýšenou výkonnost parolodí, neboť nejen velikost lodních nádob vzrostla úžasně, nýbrž i rychlost dopravy a dokonalost veškeré techniky, čímž skutečnou výkonnost v novější době proti zde udané nosnosti přes by dlužno značně ještě zvýšiti. [Jak rychle parolodí v nejnovější době před světovou válkou přibývalo, na př. v britské říši, toho dokladem je, že v pětiletí 1907—1911 ve Velké Británii a v jejích koloniích vystavěno bylo lodí přesahujících nosnosti 100 tun brutto, dohromady 2458 s celkovou nosností 6,192.000 tun brutto. Jeden parník měl tedy průměrnou nosnost asi 2520 tun brutto a ročně bylo průměrně vystavěno skoro $1\frac{1}{4}$ mil. tun brutto v nových parolodích. V Německu v témž pětiletí vystavěno bylo parolodí majících nosnosti přes 100 tun brutto dohromady 449 s celkovou nosností 974.000 tun brutto, tedy s průměrnou nosností jedné parolodě 2169 tun brutto; roční novostavby parolodí páčily se tedy v Německu téměř na 200.000 tun brutto.]

Jak světové námořní paroplavby po pětiletích v dvacetiletém období 1890—1910 přibývalo, znázorňují nám tato čísla:

	1890	1895	1900	1905	1910
bylo mil. tun netto	8·5	10·5	14·1	18·4	22·5*)
(výjádřeno postupně vzhledem k různým základním dobám) přibližnými poměrnými čísly:	100	124	166	216	264
	81	100	134	175	214
	60	74	100	130	160
	46	57	77	100	122
	38	47	33	82	100

Vývoj námořní paroplavby v nejdůležitějších zemích v tisících *t netto* (po dvacetiletích) byl:

*) Světová válka značně sice zmenšila celkovou nosnost parolodí, jelikož spousta velikých parníků byly potopeny. Po válce se však s největším spěchem stavěly nové lodí, hlavně ve Spojených Státech, ve Velké Británii a v Japonsku. Již nyní je zase nosnost námořní paroplavby větší než před válkou.

	1850	1870	1890	1910
Velká Británie	167	1110	5030	10.440
Německo	3	82	724	2.400
Spojené Státy	35	192	194	1.350
Norsko	—	13	178	900
Britské kolonie	20	90	375	925
Francie	13	154	500	815
Japonsko	—	—	?*)	750
Itálie	—	32	190	675
Švédsko	—	—	150	590
Rusko s Finskem	—	—	?	535
Nizozemí	2	19	142	490
		1870	1890	1910
Rakousko-Uhersko		50	87	480
Španělsko		—	—	450
Dánsko		—	—	430
Řecko		—	—	340
Belgie		—	—	170
Brasílie		—	—	130
Čína		—	—	90
Argentina		—	—	75
Portugalsko		—	—	70**)

*) Japonsko poměrně pozdě počalo si budovati obchodní i válečné loďstvo po způsobu evropském. Ještě v r. 1895 nemělo více než 116 tisíc tun netto parolodních a bylo za všemi velkými státy evropskými i za Nizozemím a Dánskem.

***) Pořadí po válce se ovšem načisto změnilo (kromě Velké Británie). Tak podívat „Lloyd's Register“, kde nosnost je udávána ovšem v tunách brutto (100 tun brutto znamená asi něco přes 60 tun netto) byla nosnost námořních parníků v milionech tun brutto:

	v r. 1914 (před vypuknutím války)	r. 1920 (v polovici)	proti dobám předvál. + nebo — v %
ve Velké Británii	18:89	18:11	— 4
ve Spojených Státech	2:03	12:41	+ 511
v Japonsku	1:71	3:—	+ 70
ve Francii	1:92	2:96	+ 54
v Itálii	1:43	2:12	+ 48
v britských osadách	1:63	2:03	+ 25
v Norsku	1:96	1:98	+ 2
v Nizozemí	1:47	1:73	+ 20
ve Švédsku	1:02	1:—	— 2
ve Španělsku	0:88	0:94	+ 7
v Dánsku	0:77	0:72	— 7
v Řecku	0:82	0:50	— 64
v Německu	5:12	0:42	— 1124

Ve všech ostatních zemích mají parolodě námořní asi 2 miliony tun brutto nosnosti. Proti parníkům lodi plachetní pro zámořskou plavbu měly 1920 už jen výkonnost něco přes 6% (v r. 1914 asi 8%), čím bezvýznamnost plachet se projevuje stále patrněji. Velkou Británii nápadně dohánějí Spojené Státy (jimž přibývá ještě na velkých jezerech přes 2 mil. t brutto). Hrozně nazpět vrženo bylo Německo, které však se jistě brzy vzpamatuje.

Vůbec na světě počítalo se:

	1850	1870	1890	1910
tisíc <i>t</i> netto	240	1800	8500	22.500
přibližnými poměrnými číslý (postupně vzhledem k různým základním do- bám)	100 13 3 1	750 100 21 8	3540 472 100 38	9.375 1.250 265 100

Proti tomu v poslední době nosnosti plachetního loďstva stále i absolutně ubývalo, ačkoli přece také technika i výkonnost plachetních lodí znamenitě pokročila; ale v konkurenci s parolodmi nemohou přece již odolávati: Bylať nosnost námořních plachetních lodí v nejdůležitějších 20 zemích:

	v roce . . 1895	1900	1905	1910
mil. <i>t</i> netto	9'6	8'3	7'6	7'1
poměrně poklesávala	100	86	79	74

[Zdokonalením technickým možná, že *výkonnost* tohoto plachetního loďstva ani patrněji nepoklesla, ale jeho význam proti paroplavbě velice poklesl.]

Počítáme-li výkonnost plachetních lodí pro jejich daleko menší rychlost i pro jiné technické nevýhody proti parolodím asi tak, že 3 tuny plachetního nákladu klademe za rovnomocny 1 tuně parolodního nákladu,*) jevila by se výkonnost parolodí proti plachetním v námořní dopravě v takovémto vývoji. [V r. 1870 ještě si držela asi výkonnost lodí plachetních rovnováhu s paroloděmi, před tím plachetní lodí silně převažovaly.]

Připadalo výkonnosti

	1880	1890	1900	1910
na loďstvo parnikové asi	59 ⁰ / ₀	62 ⁰ / ₀	83 ⁰ / ₀	90 ⁰ / ₀
„ „ plachetní	41 ⁰ / ₀	28 ⁰ / ₀	17 ⁰ / ₀	10 ⁰ / ₀

[Ještě v letech před německo-francouzskou válkou 1870—1871 mělo světové plachetní loďstvo proti parolodím naprostou převahu. Také ve válečném loďstvu přes prvou polovici 19. století převládaly plachetní lodí.]

Ve skutečnosti však *v dopravě zámořské* (mimo plavbu pobřežní) byla už dříve převaha loďstva parního daleko ještě značnější než to ukazují čísla registrovaných nosností v celku. Připadalo totiž *z obratu zámořského* (totiž z příplulého a odplulého množství nákladů lodních dohromady) podle poměrné váhy v přístavech

		na parolodi %	na plachetní lodi %
ve Velké Británii	{ roku 1900	91 ² / ₃	8 ¹ / ₃
	{ „ 1910	97	3 ^{**})

*) Skutečná výkonnost parolodí je pravidelně více než trojnásobná proti lodím plachetním stejného obsahu (stejně nosnosti).

***) Spád podílu plachetního loďstva neustával ani po roce 1910. V roce 1912 byl podíl plachetního loďstva na britském zámořském obchodu už jen něco přes 2¹/₂%. Hlavně však to byly cizí plachetní lodí. Z britického loďstva jen sotva 0'9%, připadalo ze zámořského obchodu na plachetní lodí.

		na parolodi %	na plachetní lodi %
<i>ve Spojených Státech</i>	roku 1900	86·3	13·7
	" 1910	95·4	5·6
<i>ve Francii</i>	" 1900	94·6	5·4
	" 1910	97·5	2·5
<i>v Německu</i>	" 1900	90·6	9·4
	" 1910	94	6
<i>v Japonsku</i>	" 1900	97·8	2·2
	" 1910	99·6	0·4
<i>v Rusku s Finskem</i>	" 1900	90·8	9·2
	" 1910	95	5
<i>v Itálii</i>	" 1900	93·5	6·5
	" 1910	96·5	3·5
<i>v Nizozemí</i>	" 1900	96·8	3·2
	" 1910	97·5	2·5
<i>v Belgii</i>	" 1900	95·8	4·2
	" 1910	98	2
<i>ve Švédsku</i>	" 1900	83·3	16·7
	" 1910	91	9
<i>v Norsku</i>	" 1900	66·5	33·5
	" 1910	90	10

Tedy pouze v zámořském obchodu s Norskem a Švédskem ještě v r. 1910 mělo plachetní loďstvo trochu znatelnější účast v dopravě zámořské, kdežto v přístavech ostatních zemí klesl podíl plachetního loďstva skoro k bezvýznamnosti (z větších zemí pouze u Německa a ve Spojených Státech připadalo na plachetní loďstvo roku 1910 asi $\frac{1}{17}$ ze zámořského obchodu, jinde to kleslo na nepatrný zlomek) a ubývá podílu toho rychle a neustále. Zdá se, že plachetní lodi z dopravy zámořské brzy skoro úplně vymizejí a obmezí se na plavby pobřežní. Jsou to většinou jednak staré tradice, jednak zásoby dřívější v námořních zemích, že tam ještě trochu plachetní loďstvo obstálo, jako na př. v Norsku a ve Švédsku, kdežto v r. 1910 byl podíl plachetních lodí v obchodu zámořském v Belgii už jen 2⁰/₀, ve Španělsku 1¹/₄⁰/₀, v Portugalsku asi $\frac{3}{4}$ ⁰/₀, v Japonsku pouze 0·4⁰/₀. [Také Francie, Nizozemí, Velká Británie a Itálie mají už z největší části svůj zámořský obchod obstarávaný skoro jen paroloděmi.] Z celého světového zámořského obchodu v roku 1910 sotva již 4⁰/₀ byla obstarávána plachetním loďstvem a procenta toho stále ještě ubývalo hlavně ve světové válce a po ní.

K velikým přepravám obstarávaným lokomotivními železnicemi a paroplavbou, které nejpronikavěji přivedly k platnosti energie přírodní (kalorické) parního stroje a parních turbin, připojily se v nejnovější době ještě elektromotorické dopravy hlavně po kolejných pouličních drahách. Elektrický pohon zavádí se také na drahách kolem velikých měst. Ale též bez kolejí bylo použito cest obyčejných (silnic a jiných i méně dokonalých cest) k dopravě hlavně motory výbušnými (automobily, motocykly, zvláště ve velkoměstském ruchu). Ovšem tato doprava je mnohem nákladnější, má-li být dostatečně

rychlá a hodí se rozhodně více k účelům luxusním, sportovním a především se jí používalo k potřebám válečným.*) Podobně i doprava vzduchoplavecká (aeroplány, vzducholoďmi říditelnými) nemá dosud pronikavějšího národohospodářského významu, ale vynikla neobyčejně ve válce (i ke sportu se znamenitě hodí). V budoucnosti však je možné značné využitkování těchto více individuálním potřebám přizpůsobených doprav také k sociálním účelům, zvláště k národohospodářským. Rozvoj automobilismu je velkolepý a technické pokroky jistě jsou při tom neobyčejné zrovna jako při vzduchoplavbě. Je tedy zcela dobře možno, že také této nejmodernější dopravy bude lze nějakým způsobem národohospodářsky značněji využítovati k lepšímu všeobecnému hmotnému ukojování. Arci z těchto moderních doprav vzduchoplavba aspoň nezdá se, že by se hodila k hromadnému bezpečnému a lacinému dopravování (leđa snad v poštovníctví pro důležité urychlené zprávy).**)

56. Národohospodářské požadavky vůči různým dopravním prostředkům. Vzájemný poměr jednotlivých doprav.

Různé dopravní prostředky mají pro podnikatelskou organizaci velmi nestejný význam a dosah podle toho, do jaké míry dovedou směny zboží a pohyb lidí usnadnit. Aby byla doprava co možná dokonalá, musí splňovati především těchto patero základních požadavků: 1.) aby zmohla co největší množství dopravovaných věcí (i osob), hlavně zboží hromadného (doprava ve velkém množství, v masách); aby byla 2.) bezpečná v každém směru (v hmotném i v právním); 3.) pravidelná; 4.) levná a 5.) rychlá.

Téměř všechny tyto hlavní požadavky nejlépe a skoro dokonale splňují lokomotivní železnice; po většině železnice aspoň lépe vyhovují nárokům těm než kterákoli doprava jiná, která snad v některých jednotlivostech může vynikati nad železnice jako pro svou láci doprava po vodách, ať paroloďmi, ať plachtami, ale co do pravidelnosti, bezpečnosti a rychlosti jich nedostihuje.

ad 1.) Železnice mohou dopravovati obrovské spousty zboží, jsou-li náležitě vypraveny jak co do stavby spodní (důkladné a dostatečně kolejné dráhy přizpůsobení jich terénu atd.), tak co do zařízení stanic, skladišť a jiných příslušenství trvalých, tak konečně všemi svými provozními prostředky (lokomotivami, vozovým parkem atd.).***) Jaká

*) Dosti se rozšiřuje poštovní automobilová doprava osobní.

***) Pro pošty povozní a k pouliční dopravě ve velkých městech jeví se již velmi výhodnými autobusová spojení. Automobil může krajinám a místům postádjícím výhodného železničního připojení do jisté míry nahrazovati kolejné železné dráhy, zvláště tam, kde doprava nemůže nebo nepotřebuje býti příliš intenzivní a kde se na láci dopravy příliš nehledí.

V Československé republice zřizují se po válce četná autobusová spojení (také k poštovní dopravě osob), ačkoli nedostatek materiálů (benzinu a jiných prostředků) je po válce veliký. Podle úředního jízdního řádu na leto 1920 bylo v činnosti celkem 642 km autobusových linií, což pro počátek při velikých obtížích provozovacích bylo již dosti slušné spojení.

****) Viz k tomu data o rozvoji železniční dopravy před světovou válkou na str. 115.