

TOEKOMSTPROBLEMEN

In dit tweede en laatste artikel, gewijd aan de toekomstproblemen van de tractie, zouden wij nog een bondig overzicht willen geven van de ontwikkeling die de spoorwegen in de loop van de volgende dertig jaar zullen doormaken.

Zware treinen.

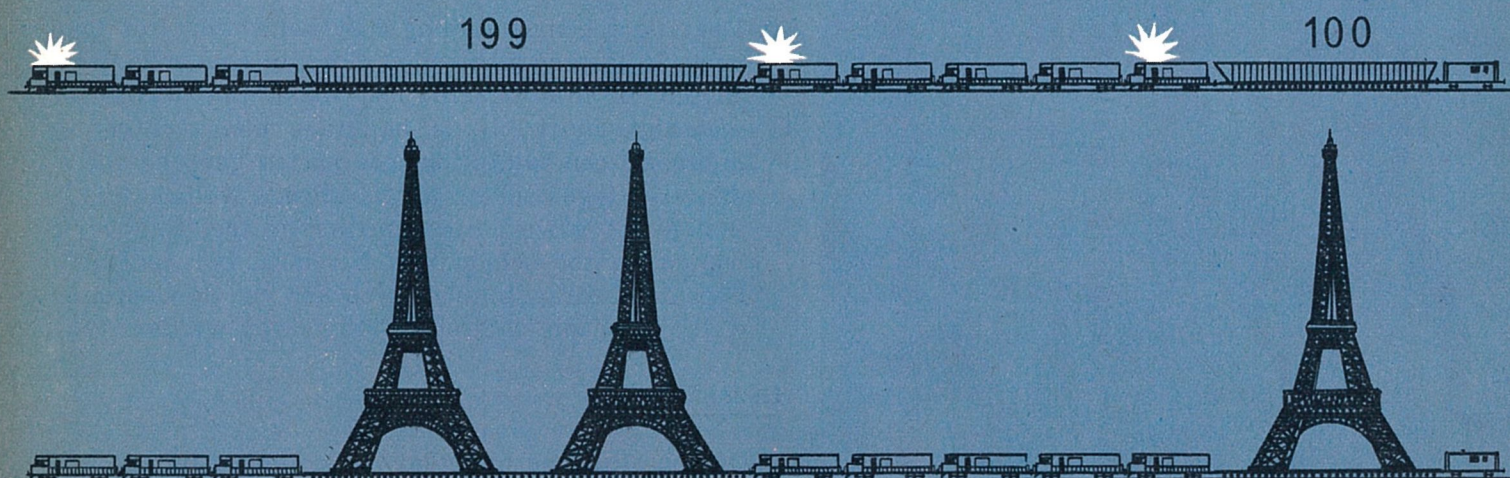
De zwaarste vrachten die op ons net rijden, bestaan uit de ertstreinen, voornamelijk op de lijn Athus-Maas en op de lijnen die de haven van Antwerpen met de bekkens van de metaalindustrie uit Luik en Charleroi verbinden. De diesel- en elektrische locomotieven die deze diensten onderhouden, trekken doorgaans 1 800 ton, eventueel met dubbele tractie op sommige trajecten: met sterke hellingen (Virton - Gedinne en Vilvoorde - Monceau). Op een zeer beperkt traject, van Ecouvies naar Virton-St-Mard, worden twee ertstreinstellen getrokken door een enkele locomotief die aldus 3 600 ton sleept, wat het record van het net uitmaakt.

In Europa zullen die prestaties waarschijnlijk niet overtroffen worden, wat evenwel niet het geval is in de U.S.A. waar vrachten van 5 tot 10 000 ton iets alledaags zijn.

In Afrika laten de Mauretaanse Spoorwegen vrachten van 15 000 ton rijden tussen de mijn en de inschepingshaven, een afstand die verschillende honderden kilometers bedraagt.

Dit is overigens geen wereldrecord, daar dit sedert oktober 1966, op naam staat van het Amerikaanse net P.R.R. dat tussen Morrisville en Altoona, twee steden in de Staat Pennsylvania die ongeveer 400 km uit elkaar liggen, een trein van 30 000 ton ijzererts (300 wagons) vervoerd heeft. Die trein was enkele kilometers lang en werd getrokken door acht locomotieven, waarvan drie aan kop en vijf in het midden van het stel, met afstandsbediening door middel van een radio-installatie vanuit de eerste machine.

Deze prestatie bleef, vanzelfsprekend, uitzonderlijk, maar ze geeft niettemin een idee van de mogelijkheden van de spoorweg op het stuk van het vervoer van zware en zeer zware vrachten op het ogenblik dat zijn concurrent, de waterweg, overschakelt naar



- A. De ertstrein van de Pennsylvania Rrd : 300 voertuigen, 8 locomotieven.
- B. De massa van de lading staat gelijk met die van drie Eiffeltorens.
- C. Het door die trein afgelegde traject.

VAN DE TRACTIE

de duwvaarttechniek waarmee konvooien van maximum 9 000 ton kunnen worden gevormd (cijfer dat vooropgezet werd om de modernisering van het Albertkanaal te rechtvaardigen).

Hoe dan ook, het lijkt geen twijfel dat men tot een geleidelijke verhoging van de ladingen van de goederentreinen zal komen, verhoging die met het opvoeren van de snelheid van deze treinen zal gepaard gaan. Een beslissende stap in die richting zal de invoering zijn van de automatische koppeling die, volgens de voorspellingen van de experts, omstreeks 1975 mag worden verwacht. Bovendien zullen de goederentreinen vanaf 1 januari 1970 80 km/h rijden.

Automatische besturing der treinen.

Op het ogenblik dat de derde etappe van deze XX^e eeuw aangevat wordt, past het wellicht eraan te herinneren dat de eerste etappe, beschouwd onder het oogpunt van de tractie, het tijdperk is geweest van de allerlaatste verbeteringen die aan de stoomlocomotieven aangebracht werden : oververhitting, compounding, meervoudige uitlaat, enz.

De tweede etappe was gekenmerkt door de aanvankelijk trage, daarna geleidelijke en uiteindelijk versnelde teruggang van de stoomlocomotief tegen-

over zijn concurrenten van de elektrische en dieseltractie.

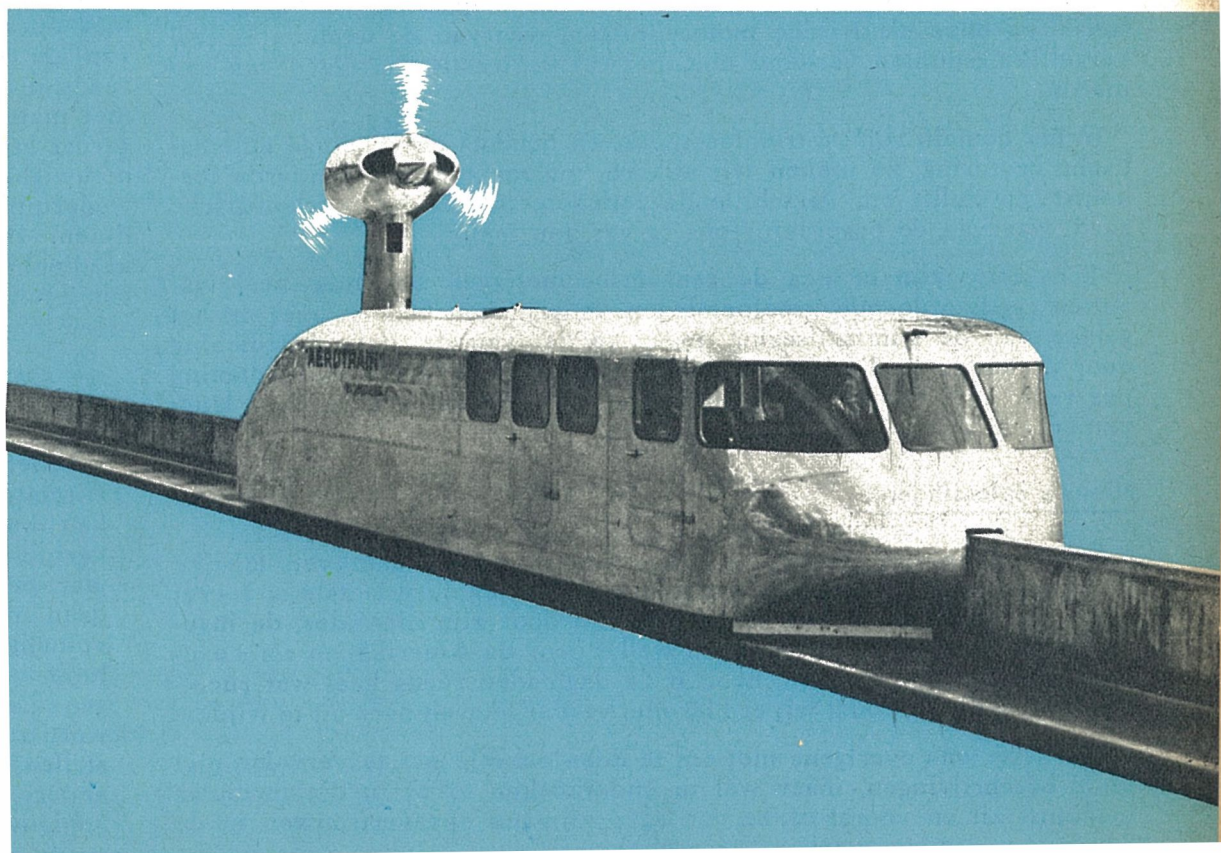
Het ligt voor de hand dat de derde etappe van de eeuw zal gewijd zijn aan het invoeren van het automatisme bij de besturing van de tractievoertuigen. Een eerste trap werd reeds geruime tijd overschreden met de krokodillen voor herhaling der seinen, die nog niet zo lang geleden gecombineerd werden met de automatische stilstand van de trein ingeval de bestuurder in gebreke blijft. Sommige landen zijn nog verder gegaan en hebben de controle over bepaalde loopsnelheden kunnen invoeren.

Maar overal worden de studies voortgezet om het eindstadium te bereiken : de volautomatische besturing.

Dit doel is zeker niet utopisch ; bij de metro-diensten staan reeds verschillende maatschappijen op het punt tot de praktische verwezenlijking ervan over te gaan.

Zo is de stad Osaka voornemens in 1970, ter gelegenheid van haar Wereldtentoonstelling, twee volledig geautomatiseerde lijnen, die het stadscentrum met het hart van de tentoonstelling zullen verbinden, op plechtige wijze te openen. De treinen zullen rijden volgens een schema, opgemaakt door een elektronisch brein dat in de centrale toezichtspost

De aërotrein van Bertin, tijdens de proefnemingen





De monorail van Tokio, in dienst sedert 1964.

opgesteld is. Een gelijkaardige oplossing is thans in de maak voor de lijnen 1 en 4 van de Parijse metro.

Het is niet vermetel te denken aan een toepassing van hetzelfde stelsel op onze elektrische motorrijtuigen, waarvan de exploitatie veel vergelijkingspunten vertoont met die van de tractievoertuigen van een metro.

In het domein van de treinlocomotieven behoort de volledige automatische besturing, zo menen wij althans, tot een meer verwijderde toekomst, en zulks om verschillende redenen, o. m. van psychologische aard, waarvan de bespreking ons te ver zou leiden.

Ten slotte zijn er nog de rangerlocomotieven waarmee heel wat netten reeds afdoende proefnemingen ondernomen hebben, niet op het gebied van de automatisering, maar op dat van de afstandsbediening door de bediende die het werk leidt. Dat stelsel van afstandsbediening per radio met behulp van gecodeerde impulsen zal ongetwijfeld langzamerhand algemeen toegepast worden.

Nieuwe oplossingen.

Sedert de oorlog hebben wij de opkomst meegemaakt van talrijke monorails en voertuigen met luchtkussens. Onder deze laatste is vooral de « aërotrein » vermaard, aldus genoemd door zijn uitvinder, de ingenieur Bertin. Aan die oplossingen welke door de Amerikanen als « exotisch » bestempeld werden, hebben de dagbladen reeds heel wat ruchtbaarheid gegeven, zodat wij er hier niet verder hoeven over uit te wijden.

Het is er ons overigens niet om te doen onze lezers te vervelen met saaie beschrijvingen, maar wel te onderzoeken of er in die formules toekomst zit en vooral of ze van aard zijn om ons vertrouwen in de overleving van de spoorweg te schokken.

TOEKOMSTPROBLEMEN VAN DE TRACTIE

Ongetwijfeld is een monorail, een aërotrein of welk ander revolutionair toestel ook, best in staat om nieuwe verkeersstromen met beperkte doeleinden te onderhouden, zoals het bedienen van een vliegveld, een tentoonstelling, de verbinding van een stadscentrum met zijn universitaire campus, de bediening van badplaatsen (men citeerde De Panne - Oostende - Het Zoute) ; maar op het terrein van het massaal vervoer van reizigers of goederen, dat toch tot de essentie zelf van de spoorweg behoort, denken wij niet dat deze laatste erg beducht moet zijn voor een dergelijke concurrentie die uiteraard beperkt is en die bij elke verandering van reisweg steeds zal af te rekenen hebben met problemen die heel wat ingewikkelder zijn dan een spoorwegwissel.

Misschien is het niet ongelegen hier aan te stippen dat de Directie van de Parijse metro, nadat ze reeds drie lijnen (n^o 11, 1 en 4) met materieel op luchtbanden uitgerust had, beslist heeft van deze nieuwigheid af te zien voor de wederuitrusting van de overige lijnen. Het hierna volgend kort krantenbericht uit « Le Monde » van 5 juli 1967 hoeft in dat verband zeker geen commentaar :

« Wegens o. a. de hoge onderhoudskosten en de gelijkwaardige resultaten die men tegen een voordeliger prijs met een ander rijtuigtype zonder luchtbanden kan bekomen, zullen er, naar verluidt, vóór het einde van dit jaar proefnemingen worden gedaan met een treinstel van een volledig nieuw, modern en geluidrijk materieel, proefnemingen die daarna, in 1968, zullen worden uitgebreid tot de treinstellen van een hele lijn. Een andere lijn zou nog vóór 1970 opnieuw uitgerust worden, waarna de overige lijnen zouden vol-

gen en zelfs in een jaarlijks tempo dat het mogelijk maakt de laatste oude vooroorlogse treinen tegen 1980-1985 te vervangen ».

Het klassieke spoor weet dus van aanpakken, althans wat de metro betreft, want over de toekomst van de bovengrondse trams hoeven wij ons ongetwijfeld geen illusies meer te maken.

Het grootste gevaar voor de spoorweg zal beslist niet uitgaan van die zogenoemde « exotische » vervoermiddelen, maar wel van de zeer klassieke concurrent, de luchtvaart. Omstreeks 1969-1970 mag men de ingebruikneming verwachten van de « Jumbo »-vliegtuigen die tot 500 personen kunnen vervoeren, d.w.z. een aantal dat heel dicht de maximale capaciteit van de trein over lange en gemiddelde afstanden benadert. Intussen werken de ingenieurs aan het scherpstellen van vliegtuigen « met veranderlijke geometrie », waarmee het verschil tussen de snelheid bij het opstijgen (of landen) en de vliegsnelheid groter kan worden gemaakt. Het zou een grote vergissing zijn geen aandacht te schenken aan die belangrijke technische vooruitgang welke onze gevleugelde concurrent de mogelijkheid zal bieden om de huidige startbanen te gebruiken met vliegtuigen die tegelijk zwaarder en sneller zijn.

Het tijdschrift van de D.B. heeft onlangs een artikel overgenomen van het blad « Die Welt » van 25 april 1967, waarin betrouwbare experts voorspelden dat, omstreeks 1990, met uitzondering van de stortgoederen (petroleum, kolen, erts en graan), de internationale handel nog slechts door cargovliegtuigen zal worden onderhouden. De studiebureau's van de vliegtuigindustrie zouden werken aan het ontwerpen van transportvliegtuigen met een nuttige last van 500 ton.

Die vooruitzichten, voor zo ver ze uitkomen, moeten ons niet bovenmatig verontrusten want, van onze kant, beschikken wij nog over enorme mogelijkheden dank zij de verhoging van de ladingen, het opvoeren van de commerciële snelheid en de toepassing van de automatisering. Dat zijn beslist hoge troeven. Maar men moet ze ook willen uitspelen !

« Europeanisering » van de spoorwegen.

Een gewone auto die vóór vijftien jaar 69 000 fr. kostte, wordt thans tegen 55 000 fr. verkocht. Welnu, het gaat hier om hetzelfde (verbeterd) model, terwijl de waarde van die franken enigszins afgebrokkeld is.

Op het stuk van het spoorwegmaterieel ligt de evolutie, helaas, anders. De verhouding is aanzienlijk ongunstiger ! Voor een platte wagen die slechts 300 000 fr. kostte, wordt nu 900 000 fr. betaald. Indien de verhogingscoëfficiënt voor de andere spoorwegvoertuigen (rijtuigen en locomotieven) niet datzelfde hoogtepunt bereikt, dan bedraagt het toch minstens het cijfer twee.

Het middel om die toestand te verhelpen, welke voor de spoorwegmaatschappijen catastrofaal dreigt te worden, bestaat erin de aankopen op een ruimere schaal dan de nationale markt te groeperen ten einde voordeel te trekken uit de grote reeksen en uit een tot het uiterste gedreven normalisering van de samenstellende delen. In de Verenigde Staten kost een wagon of een diesellocomotief, onder gelijke omstandigheden, minder dan in Europa, ofschoon de lonen er 2,5 maal hoger liggen !

Op het stuk van het verkeer, heeft de N.M.B.S., in 1966, het cijfer van 6 234 miljoen Tkm bereikt op een net van 4 364 km, wat een verkeersdichtheid van 1,4 betekent, terwijl diezelfde dichtheid 3 bedraagt in de USA en zelfs 15 bereikt in de USSR. In België bereikt het aandeel van de spoorweg in de verdeling van het vervoer evenwel slechts 31 %, terwijl de spoorweg in de Verenigde Staten en de USSR respectievelijk 43 % en 80 % van het vervoer voor zijn rekening neemt !

Die twee voorbeelden illustreren, zo menen wij, voldoende het grote belang van de Europese eenmaking voor de toekomst van het spoorwegvervoer dat thans door de versnippering van de Staten aan banden gelegd wordt.

Eerlijkheidshalve moeten wij hier de aandacht vestigen op de gelukkige initiatieven die door de U.I.C. en haar aangesloten organismen met het oog op een steeds nauwere samenwerking onder de Europese spoorwegen genomen werden.

Is die samenwerking onder de netten toereikend of moet er nog verder gegaan worden ?

In dat verband willen we even het Nederlandse tijdschrift « Rail en Weg » n° 14 van 6 juli 1967) citeren :

« Het spoorvervoer verkrijgt geleidelijk een sterker Europees accent, dat de neiging tot internationale samenwerking der spoorwegbedrijven vergroot. Ondanks de in nationale bedrijven gescheiden exploitaties, trachten zij zoveel mogelijk de integratie te benaderen die eigen zou zijn aan een Europese spoorwegmaatschappij ».

Die organieke eenheid is nog niet voor morgen, maar het is kenschetsend dat men haar stilaan niet alleen mogelijk maar ook wenselijk acht. Het hoeft geen betoog dat ze rooskleuriger horizonten in 't vooruitzicht zou stellen en dat ze van aard zou zijn om onze hoop op een betere toekomst te verstevigen.

A. GUILLAUME,
eerste ingenieur.