

De belangrijke technische toekomstproblemen

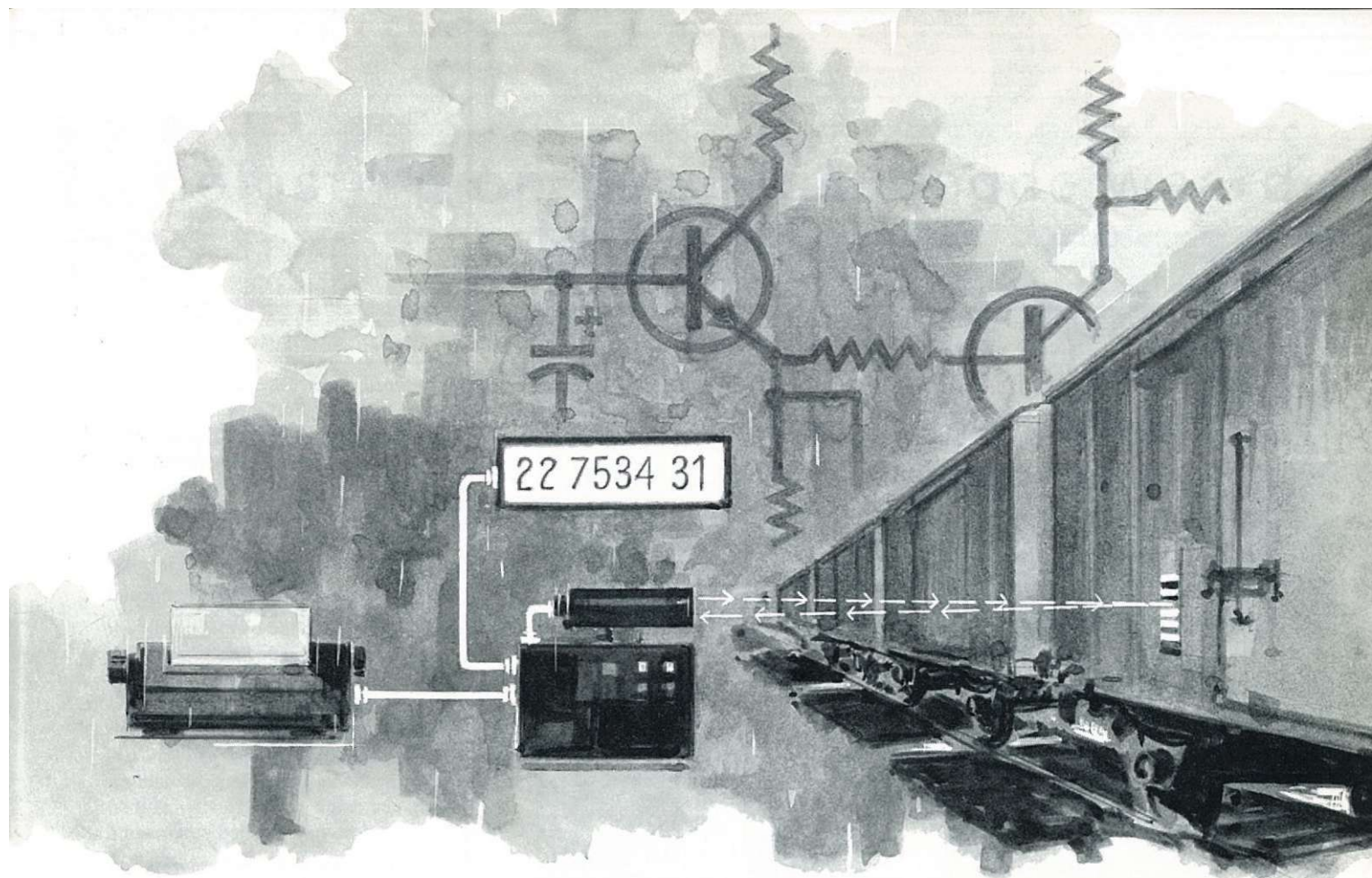
Om beter te kunnen voldoen aan de behoeften van de moderne wereld ondergaat de spoorweg een bestendige aanpassing die hierbij rekening houdt met de technische vooruitgang.

De revue „International Railway News“ van november 1967 heeft in dat verband een artikel gepubliceerd van de Heer Camille MARTIN, Directeur van het materieel en de tractie bij de S.N.C.F. Het leek ons interessant enkele uittreksels ervan ter attentie van onze lezers te publiceren.

Tegenover al de rivalen zijn de spoorwegen het aan zichzelf verplicht ook hun „technische kaart“ uit te spelen. Zij kunnen een hoge kaart uitspelen. Deze technische speelkaart is echter niet altijd op Europees niveau uitgespeeld en daaraan is het dan ook te wijten dat we kampen met een grote verscheidenheid van spoorbreedtes, tractiestroomsoorten, seinstelsels, enz.

Een kwalijke zaak die het internationale verkeer ongunstig beïnvloedt. Eens te meer blijkt hoe belangrijk het is dat de spoorwegmaatschappijen één lijn gaan volgen en gaan samenwerken.

Wat de spoorwegmaatschappijen binnen het kader van de Europese Spoorweg-



unie op technisch gebied tot stand hebben gebracht, levert het overtuigende bewijs van hun wil het spoorwegbedrijf aan te passen aan de eisen die de ontwikkeling van de moderne economie stelt.

AUTOMATISCHE KOPPELING.

Dank zij de automatische koppeling zal het mogelijk worden de belasting van de treinen te verhogen en de op de rangeerstations geleverde prestaties te verbeteren. Aangezien deze koppeling gelijktijdig dienst doet als automatische koppeling van de remluchtslangen en de doorgaande elektrische leiding kunnen de even gevaarlijke als kostbare werkzaamheden die met de hand moeten worden verricht, komen te vervallen, waardoor produktiviteit en capaciteit van de spoorweg van morgen worden verbeterd.

SPECIALE WAGENS.

Het materieel zal hoe langer hoe meer uit speciale wagens moeten gaan bestaan, aangepast aan de goederen die vervoerd moeten worden. Het zal geschikt moeten zijn voor hoge snelheden en steeds zwaardere belading.

De Internationale Spoorwegunie heeft kort geleden een platte wagen op draaistellen vastgesteld voor het vervoer van transcontainers.

SNELHEID.

Nu echter weg- en luchtvervoer op de korte afstand meer en meer toenemen, worden de spoorwegen voor een nieuw probleem gesteld, namelijk de snelheid. In Europa, waar de spoorwegnetten zich reeds wijd vertakt hebben, is dit probleem moeilijker op te lossen, maar nu al rijdt er dagelijks een trein tussen Parijs en Toulouse die over een afstand van 80 km van dit traject dezelfde snelheid van 200 km per uur ontwikkelt.

Een diepgaand onderzoek heeft aangetoond dat snelheden van 200 tot 220 km per uur geen afbreuk doen aan de regelmaat en de veiligheid, terwijl het bestaande materieel evenals de baan en de bovenleiding geen wijzigingen behoeven te ondergaan. Het enige dat nodig is, zijn enkele aanvullende voorzieningen in het seinstelsel en enige maatregelen van minder belangrijke aard. Deze conclusie is vanzelfsprekend alleen van toepassing op lijnen met lange rechte stukken of met bogen met een grote straal.

HET SPOOR.

Het spoor moet zeer verscheiden lasten kunnen verdragen: zware en betrekkelijk zware goederentreinen, snelle reizigers-treinen en ook, sedert onlangs, nogal zware en tamelijk snelle goederentreinen. Uit die verscheidenheid van exploitatie vloeien soms tegenstrijdige vereisten

voort waarvan de omvang vergroot met de last en de snelheid van de treinen. De spoorwegen hebben derhalve hun inspanningen gebundeld om hun kennis te vergroten over de gedraging van het spoor en om beter te weten wat er dient ondernomen om in de toegenomen vereisten te voorzien.

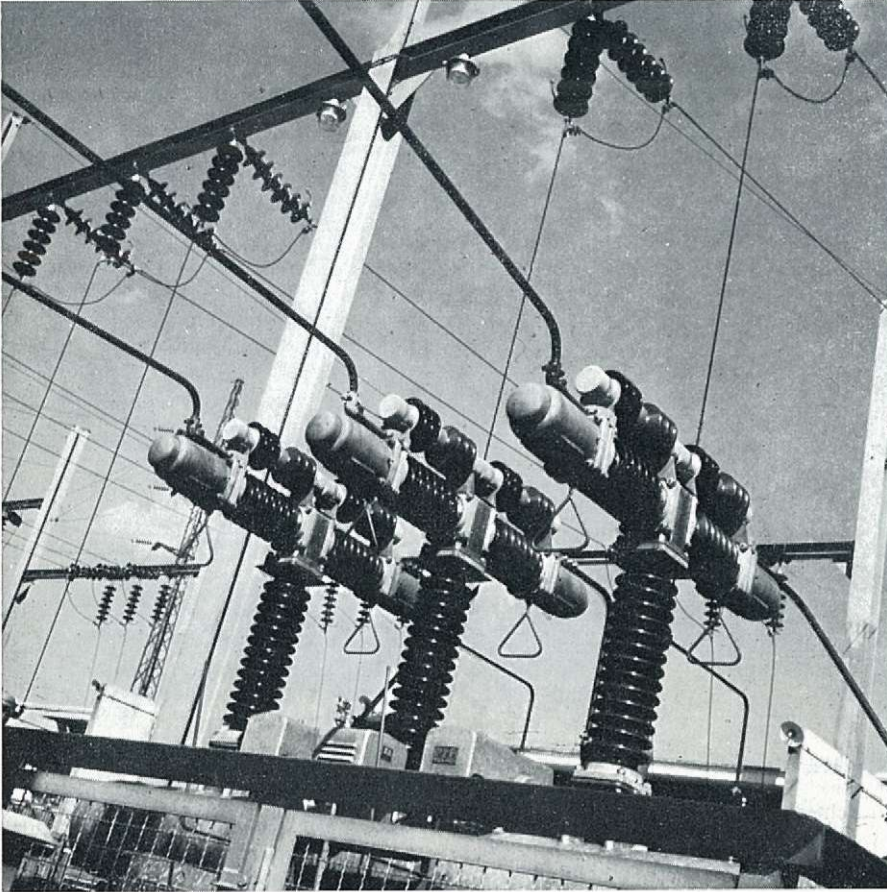
DE TRACTIE.

Wat de tractie betreft, de afschaffing van de stoomtractie houdt helemaal niet in dat we nu zijn waar we zijn moeten. Ook in de moderne tractievormen zullen zich belangrijke ontwikkelingen voordoen. De proefnemingen die op het ogenblik in Canada en Frankrijk en binnenkort ook in Engeland met turbinemotoren worden genomen, hebben aangetoond dat het ontwikkelde vermogen gepaard gaande met het lichte gewicht bijzonder hoog ligt. De toekomst zal uitwijzen wat voor de spoorwegtractie de waarde is van electrochemische cel en de lineaire motor.

DE BEREMMING.

Evenwijdig aan de problemen op het gebied van de tractie, brengen de ontwikkelingen in het spoorwegbedrijf ook problemen op het gebied van de beremming met zich.

Door de geringe wrijving van de wielen op de rail blijft de kracht die de remmen



op de wielen kunnen uitoefenen beperkt en wanneer men treinen met een snelheid van 140 tot 160 km per uur wil laten rijden, is het dus noodzakelijk dat het seinstelsel aan de langere remafstanden wordt aangepast. Bovendien gaan de spoorwegen ertoe over het snelrijdende materieel met een extra rem uit te rusten die zijn werking rechtstreeks op de rail uitoefent; de elektromagnetische rem, die als noodrem dienst doet.

Automatische treinbeïnvloeding.

Een ander voordeel is de binding van het railvoertuig aan zijn weg en het zal iedereen dan ook volkomen duidelijk zijn dat zich hier voor de moderne techniek een arbeidsterrein uitstrekt dat veel meer dan bij de auto en het vliegtuig bij uitstek voor automatisering is geschikt.

Een van de eerste resultaten hiervan is de automatische treinbeïnvloeding.

De ideeën met betrekking tot de automatische treinbeïnvloeding hebben zo angzamerhand vastere vormen aangenomen en de spoorwegen ertoe gebracht

zich te belasten met een onderzoek naar de mogelijkheden van een automatische regeling van de treinenloop. Men stelt zich hierbij niet ten doel in de meerderheid van de gevallen de bestuurder het heft uit handen te nemen, maar de cybernetica op rationele wijze in te voeren in de regeling van de treinenloop.

Ongetwijfeld opent dit interessante perspectieven, zoals een verhoging van de verkeersdichtheid op voorstadslijnen of op lijnen waarover een druk heterogeen treinverkeer plaatsvindt. De regeling van de treinenloop op deze trajecten zou dan kunnen worden zeker gesteld door de concentratie van gegevensstroom en opdrachten in één centrale post, die met de uitwerking van een optimale treindienstregeling wordt belast.

Ook andere problemen dienen nog aan de orde te worden gesteld: de automatisering van de rangeerstations, het systeem gegevensverwerking goederenvervoer, de unificering en zelfs standaardisering van het materieel waardoor de produktiviteit kan worden verbeterd en de kostprijs kan worden verlaagd.