

Automatische treincontrole in Engeland.

Sinds September 1931 zijn alle hoofdlijnen van de Great Western, in totaal 2130 mijl, ingericht voor automatische treincontrole voor een som van £ 250.000. 2500 Locomotieven zijn van de noodige apparaten voorzien.

Bij het gebruikte systeem wordt een geluidsein op de locomotief hoorbaar, wanneer een voorseinpaal op langzaam rijden wordt gepasseerd. De trein stopt automatisch voor den hoofdeinpaal.

Tusschen de sporen bevinden zich verhoogingen van 12 m lengte met een hoogte van $3\frac{1}{2}$ " boven bovenkant spoorstaaf. Een schoen, die op $2\frac{1}{2}$ " hoogte met de verhooging in aanraking komt, opent een klep in de treinleiding van de rem en brengt den trein tot stilstand, wanneer het signaal onveilig is. Is dit veilig, dan sluit de schoen tevens een elektrisch circuit, dat de klep gesloten houdt. Dit systeem biedt dus alle zekerheid, ook bij storingen en onoplettendheid van den machinist.

v. S.

De Belgische Dieselelectrische.

De Belgische spoorwegen hebben ook een snel Dieselmotorrijtuig gebouwd dat zeer sterke overeenkomst vertoont met den „fliegende Hamburger". Het bestaat uit 2 rijtuigen, tezamen gemonteerd op 8 „Görlitz" draaistellen. Slechts een der uiterste draaistellen bevat een 410 pk Maybach-motor met dynamo. Het totale vermogen is dus de helft van het Hamburgrijtuig. Het middelste draaistel bevat 2 electromotoren. De Westinghousereem en handrem werken door middel van oliedruk op remtrommels.

De motor is identiek met den motor van het Hamburgrijtuig en de Nederlandsche rijtuigen. De elektrische overbrenging is volgens het principe van GEDUS geconstrueerd. Het rijtuig heeft 48 zitplaatsen en 4 klaphankjes 2e klasse en 120 zitplaatsen en 13 klaphankjes 3e klasse, het weegt bedrijfsvaardig 70 t.

De 3e klasse is niet bekleed.

De verwarming van het rijtuig is een warmwaterverwarming, gestookt door een anthracietkachel.

Tusschen 20 en 23 April 1934 zijn er proefritten gereden van Brussel naar Gent, waarbij over de 52 km een rijtijd van 28 minuten werd bereikt.

Onwillekeurig vergelekt men direct dit rijtuig met de nieuwe Nederlandsche Dieselmotrijtuigen, waarbij de laatste toch vele voordelen bieden.

Bij ons heeft het ingevoegde motorrijtuig een zekere verloren ruimte door de machinekamer, maar de dieselmotor is dan ook veel beter opgesteld, doordat de selokken van den weg veel heter zijn afgeveerd. Dit moet voor den levensduur van den motor van groot belang zijn. Verder is de binneninrichting vooral van de 3e klasse veel gerieflijker; in de breedterichting zijn in België 5 zitplaatsen 3e klasse en 4 zitplaatsen 2e klasse. De verwarming is bij ons door de ingeschakelde ventilatie zeker veel heter en veel eenvoudiger te bedienen, daar ze volautomatisch is.

Verder is de keuze van de Görlitz-draaistellen niet erg te prijzen, daar deze draaistellen na korten tijd sterke zijdelingse schommelingen bewerkstelligen.

v. S.

Lichte rijtuigconstructie in Amerika.

In den loop der jaren is in alle landen der wereld het rijtuiggewicht gestadig toegenomen. De voornaamste oorzaken daarvan zijn de invoering van de geheel stalen constructie met het oog op de gevolgen van een ongeval, maar lovenal het verkrijgen van een rustigen gang. Hoe zwaarder een rijtuig is, zooveel te logger en dus zooveel rustiger is het. Een andere methode om te zorgen voor een rustigen loop is het spoor in uitstekende conditie te brengen. Engeland en Amerika staan hierbij lijnrecht tegenover elkaar. In Engeland weegt een normaal 4-assig rijtuig van stalen constructie 34 t en is de weg zeer goed in orde. In Amerika zijn er

rijtuigen tot 84 t gewicht gebouwd en is de weg slecht. De Royal Scot, die ter gelegenheid van de wereldtentoonstelling te Chicago een rondrit door Amerika maakte, heeft nergens met zijn normale snelheid kunnen rijden vanwege de slechte ligging van het spoor.

Het bezwaar van zware rijtuigen ligt voor de hand; de tractiekosten nemen onevenredig toe. Snelle rijtuigen zijn moeilijk te verwezenlijken. Sinds een paar jaar nu is er een sterke strooming over de geheele wereld naar lichtere rijtuigen, geboren uit het streven naar hardere rijden en de verrassende resultaten van de ultra lichte motorrijtuigen. Ook in Amerika, waar men op spoorweggebied meest nog steeds het initiatief van Europa afwacht om met nieuwe dingen te komen, is er een streven om lichtere rijtuigen te bouwen. Een belangrijk voorbeeld hiervan is een Pullman wagen, gebouwd door de Pullman Car & Manufacturing Corporation, waarbij op groote schaal aluminium is toegepast. Het rijtuig biedt 50 zitplaatsen, is 22.390 m lang met een afstand van hart op hart draaistel van 17.009 m.

Het totale gewicht is 33.510 kg, waarvan de inrichting voor het koelen en verwarmen van de ververschingslucht 3.120 kg vraagt en de draaistellen 8.160 kg.

Het rijtuig heeft op tal van punten nieuwe en door-dachte constructies, het zal echter zeer de vraag zijn, of men door de groote vermindering van gewicht toch een rustigen gang heeft weten te behouden. Alleen de sterkte van het rijtuig zal door de toepassing van hoogwaardig aluminium alligees wel even groot zijn als die van de oude stalen rijtuigen.

De inrichting voor het koelen en verwarmen van de ververschingslucht is sinds enige jaren op verschillende Amerikaanse spoorwegen ingevoerd.

Gedurende den rit wordt een compressor aangedreven door een der assen; op de stations wordt deze compressor door een electromotor met stroom van buiten af gedreven. Naar gelang het jaargetijde wordt de versche lucht geleid over verwarmingselementen of koelbuizen. Het geheel wordt door thermostaten afgeremd.

v. S.

Temperaturen van drijfstangmetalen bij sneltreinlocomotieven.

De Italiaansche spoorwegen hebben bij een 2 C 1 locomotief, die meermalen hinder had van warmgelopen groote drijfstangmetalen, metingen verricht, teneinde na te gaan welke temperaturen optreden bij hooge snelheden.

Een ijzer-constantan thermoelement werd daartoe in het midden van het drijfstangmetaal 2 mm onder de oppervlakte aangebracht. Het koude eind van het thermoelement werd verbonden met een draad, die langs de drijfstang over den kruiskop naar de zuigerstang liep, vandaar met een aparte sling-inrichting overgebracht werd naar het frame en vandaar naar den meetwagen geleid werd.

De beide binnenliggende metalen toonden onderling slechts geringe verschillen in temperatuur, evenzoo de beide buitenliggende.

De hoogste temperatuur, die gemeten werd aan een binnendrijfstangmetaal, was 76° C. bij 127 km/h, gelijktijdig was de laagste temperatuur aan een buitendrijfstangmetaal 60 $\frac{1}{2}$ ° C. De luchttemperatuur was 30° C.

Bijzonder snel liepen de temperaturen terug bij snelheidsverminderingen. Toen de snelheid 120 km/h bedroeg, was de gemiddelde temperatuur van de binnenmetalen 61° C. van de buitenmetalen 55° C. Nadat in 1 $\frac{1}{2}$ minuut over 1800 m de snelheid op 5 km/h was teruggebracht, zonken deze temperaturen reeds op 49° C., resp. 47° C. Toen daarna weder 127.5 km/h was bereikt, waren deze waarden 60° C. en 63° C. en kort daarna bij stilstand 47.5° C. en 44° C. Hieruit volgt, dat het nakoolen gedurende het opomtoed een onzuivere naastaf is voor de hoogste temperaturen gedurende den rit.

Van de verder verkregen resultaten zij nog medegedeeld, dat, tusschen de grenzen van -10° C. en +30° C. buiten-temperatuur, veranderingen in deze temperatuur een ver-