

5-

DIRECTIE VAN  
DE BAAN  
NODIGT U UIT

1926

1926

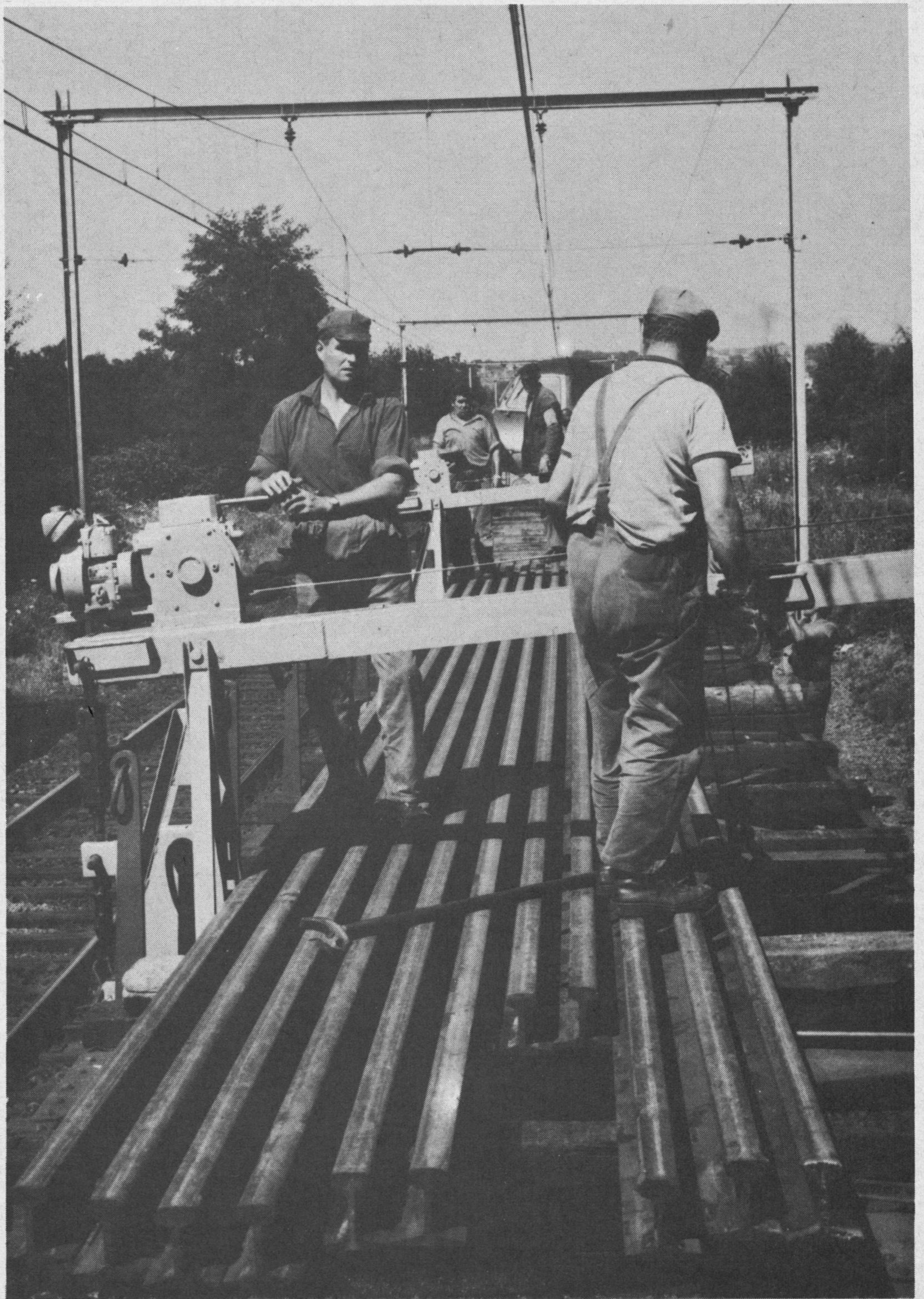
1926

1926

1926



DIRECTIE VAN  
DE BAAN  
NODIGT U UIT



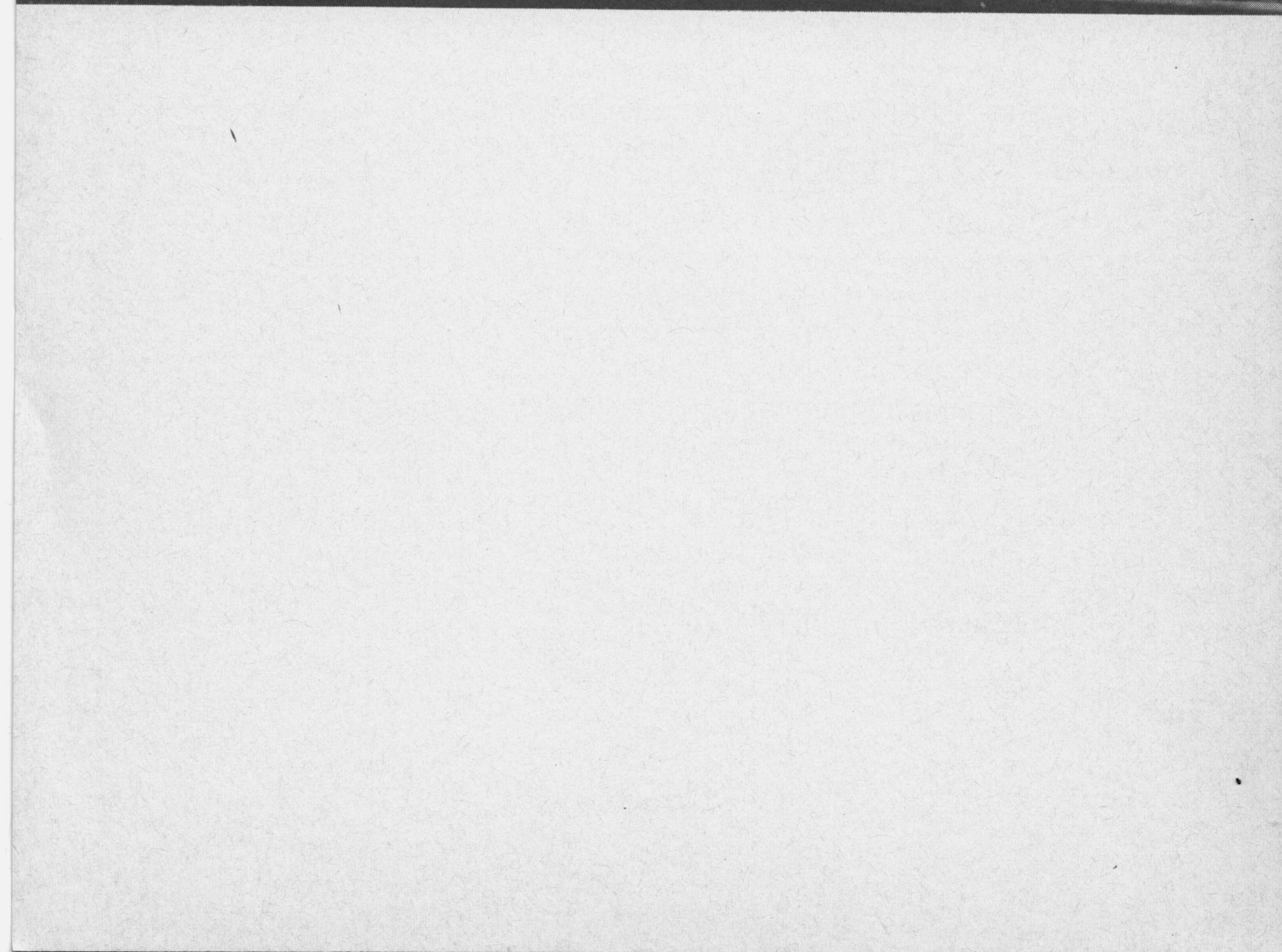
## **STENEN ... HOUT ... STAAL ...**

De tentoonstelling die u hier bezoekt, toont een aspect van de spoorwegbedrijvigheid dat minder bekend is bij de reiziger. Hij komt immers niet in contact met «de mannen van de baan» die zorgen voor aanleg, onderhoud en vernieuwing van het spoor, dat bestaat uit spoorstaven (rails), dwarsliggers en ballast (steenslag). Toch is hun aandeel in een vlot verloop van het spoorwegverkeer niet gering want als de zware aslasten (meer dan 20 ton) zonder moeilijkheden over de sporen rijden, is dat alleen mogelijk door de goede toestand van de sporen.

Ongeveer 130 jaar geleden reeds, schreef ingenieur A. Perdonnet : «Het spoor mag geen ogenblik verwaarloosd worden; de minste vervormingen zijn zeer schadelijk voor het materiaal en groeien snel aan wanneer men niet onmiddellijk ingrijpt».

Dat doorlopend in stand houden van het spoor kan in enkele woorden beschreven worden als het bestendig op peil houden (nivelleren) van de spoorstaven en het nauwkeurig behouden van de richting van het spoor zowel in rechte lijn als in bocht. Daartoe is het soms nodig de materialen te vervangen, voornamelijk de rails en de dwarsliggers.

We zullen U kort, een historisch overzicht geven van de evolutie van de bewerkingen en van het materieel dat gebruikt werd en wordt, voor het in stand houden van het spoor.



## DE EERSTE STAPPEN ...

Vanaf het ontstaan van de «ijzerweg» werd het nivelleren en richten met de hand uitgevoerd en wel met de meest eenvoudige werktuigen: een **pikhouweel** en een **schiftijzer**.

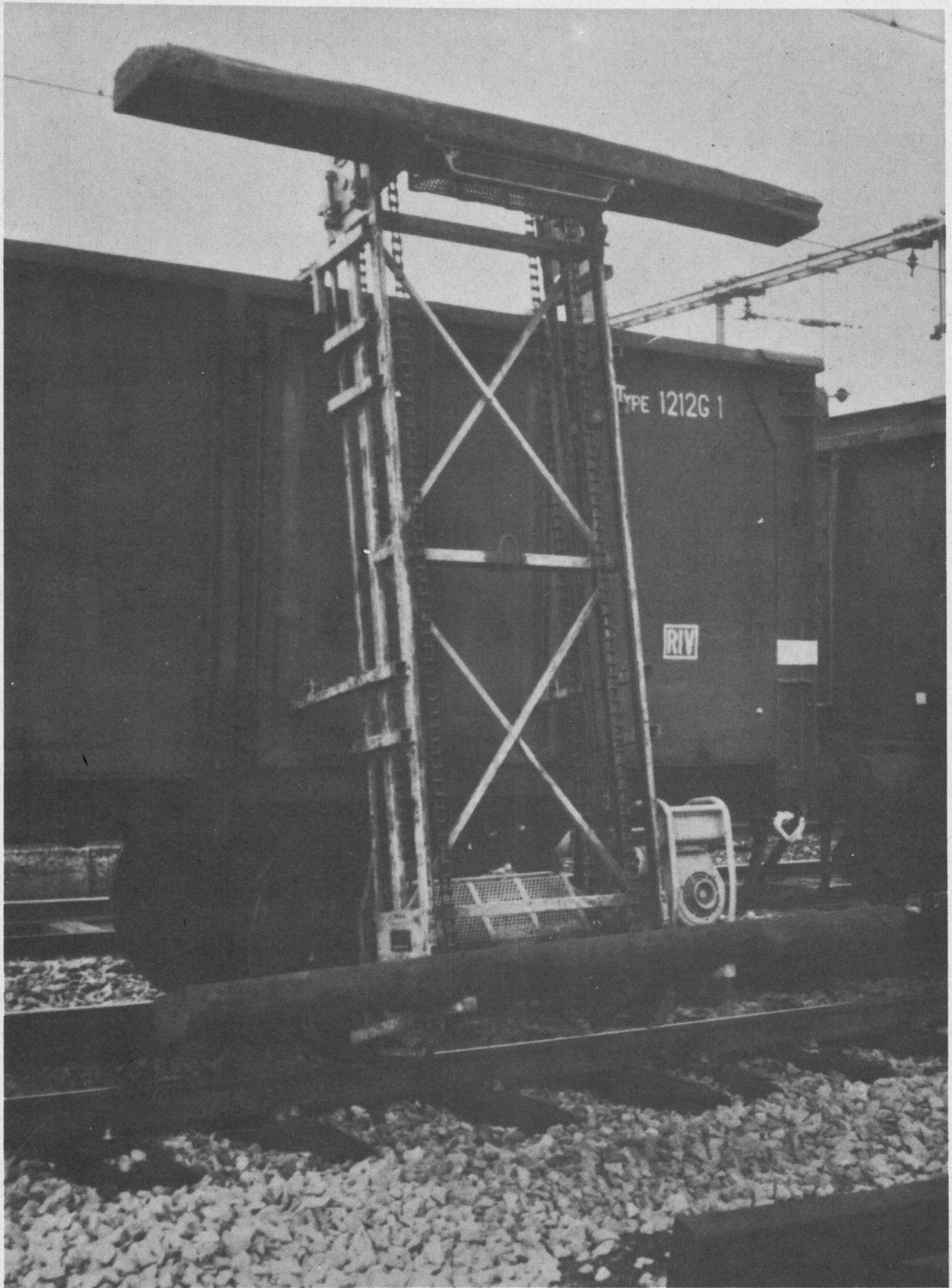
De bevestiging van de spoorstaaf op de houten dwarsliggers werd toen met nagels verwezenlijkt die met een **hamer** ingeklopt werden en met een «**koevoet**» uitgetrokken werden wanneer men een spoorstaaf moest vervangen. Later werden er kraagschroeven gebruikt die met een **kraagschroef-sleutel** werden in- of uitgedraaid.

Wanneer de ballast uit asse of zand vervangen werd door de steenslagballast, werd het onderstoppen met het pikhouweel een te vermoeiend werk. Technici van de baan (b.v. baanmeesters, sectiechefs en ingenieurs) zochten toen een eenvoudiger en tevens meer nauwkeurige bewerking, die uiteindelijk tot het splitten van het spoor leidde: hierbij wordt het nivelleren van het spoor bekomen door een gemeten hoeveelheid kleine stenen (schroot) onder de dwarsliggers te steken. Daarbij wordt een **speciale schop** gebruikt, die de verdeling van het schroot onder de dwarsliggers verzekert.

Na de jongste wereldoorlog hield de ontwikkeling van het materieel van de spoorleggers gelijke tred met de evolutie van techniek en wetenschap. Nieuwe mechanische tuigen werden ontworpen die het werk minder vermoeiend maakten. Zo zag men geleidelijk ontstaan : **kraagschroef**machines, **railzaag**machines, **railboor**machines en **boor**machines voor de dwarsliggers. Al deze machines zijn uitgerust met een onafhankelijke motor. Deze kleine machines die thans grotendeels de handwerktuigen verdrongen hebben, bestaan hoofdzakelijk uit een benzinemotor (elektrische motor voor werken in tunnels) en een mechanische transmissie die het eigenlijke werktuig (kraagschroefsleutel, zaag, ijzerboor of houtboor) aandrijft.

Kenmerkend in de evolutie van deze kleine tuigen is het voortdurend streven naar de vermindering van het gewicht, ten einde het in- en uit het spoor zetten te vergemakkelijken en dit zonder het rendement te verminderen. Dat inzetten of uitnemen van het gereedschap uit de sporen is noodzakelijk, omdat de « mannen van de baan » dikwijls hun werk moeten uitvoeren zonder onderbreking van het treinverkeer en zij dus ook steeds het spoor vrij moeten houden bij de doortocht van het verkeer.

Parallel aan de ontwikkeling van de kleine tuigen werd er gestreefd naar de mechanisatie van andere bewerkingen die veel energie vergen, zoals het laden van uitgetrokken dwarsliggers of spoorstaven. Geleidelijk ontwikkelde zich het **laadtoestel voor houten dwarsliggers** en de **laadportieken voor rails**.







## ... DE VERDERE MECHANISATIE

Eén van de zwaarste bewerkingen die, bij het in stand houden van het spoor, regelmatig moet uitgevoerd worden, bestaat erin de ballast onder de dwarsliggers te zuiveren. Die bewerking die vroeger uitsluitend met de hand uitgevoerd werd, kon vanaf 1953 op ons net met een **ziftmachine** worden gedaan. Deze machine krabt de ballast onder het spoor uit met een ketting, zift die ballast en plaatst de gezuiverde ballast terug in het spoor.

Daarnaast werd in diezelfde periode teruggегrepen naar het onderstoppen van de dwarsliggers om het nivelleren van het spoor te bekomen, nu echter met **zware onderstopmachines** (gekend als standaard-onderstopper). Deze machines die op het spoor rijden, waren uitgerust met hamers die trillend in de ballast neervallen en door die trillingen en het samendrukken van de hamers, de ballast onder de dwarsliggers drukken.

Ongeveer samen met deze onderstopmachine die in het spoor stond, kwam een nieuw tuig opdagen dat ook voor het nivelleren kon gebruikt worden echter zonder het spoor te bezetten : dit is de « **Jackson-onderstoppers** ». Deze onderstoppers door één man behandeld, worden steeds in groepen van vier gebruikt rond eenzelfde dwarsligger. Ze bestaan hoofdzakelijk uit een elektrische motor die een metalen blad doet trillen, waarmee men de ballast onder de dwarsligger verdicht.

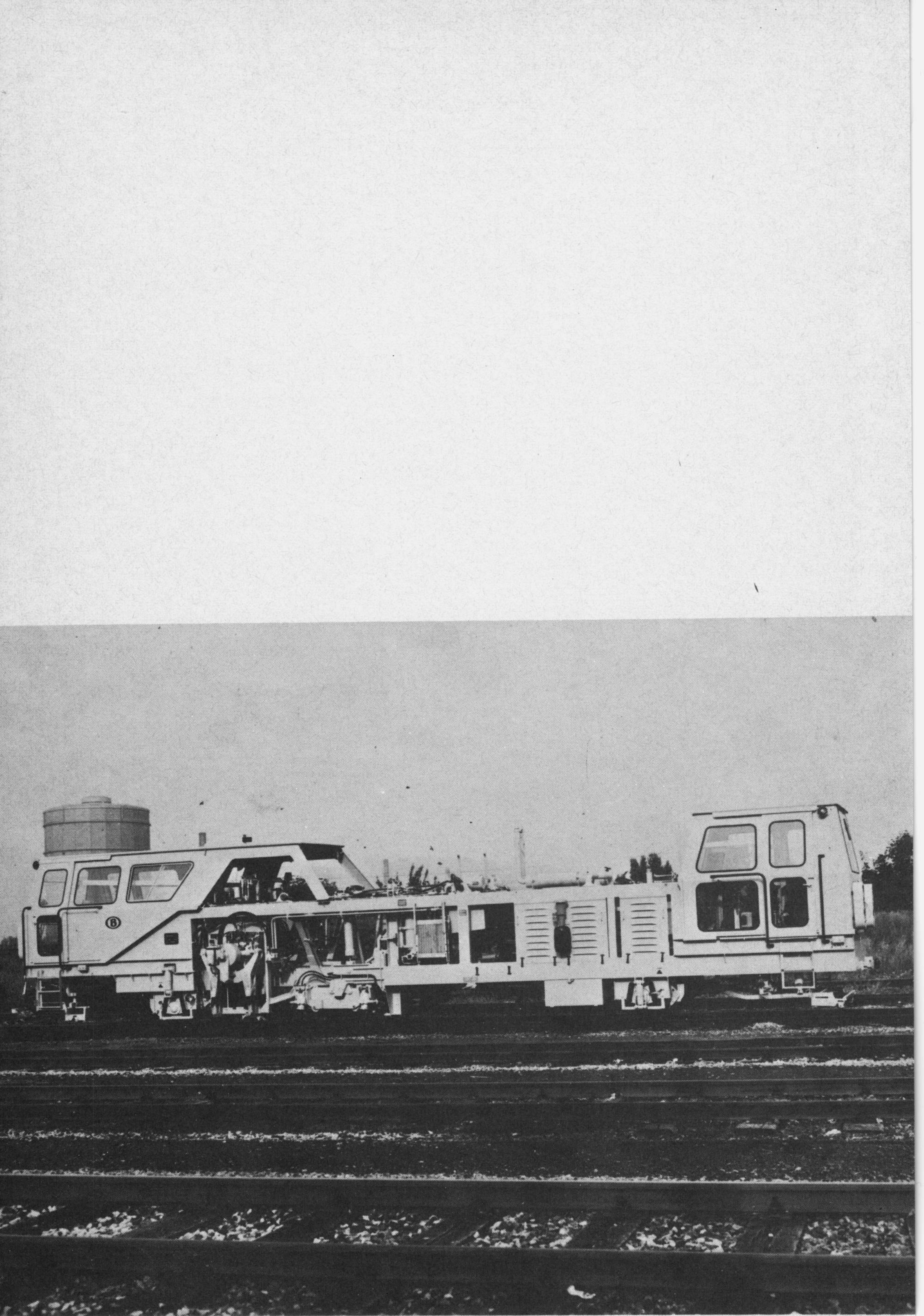
Hoewel de hiervoor genoemde machines veel diensten bewezen hebben en thans nog veel gebruikt worden, was dit soort mechanisatie slechts een schoorvoetend begin van een tweede fase die zich rond de jaren 1960 ontwikkelde.

Hierbij evolueerde de gewone standaard-onderstopper eerst tot een **automatische nivelleer-machine**, die zelf de fouten in het spoor meet, het spoor optilt en onderstopt. Bij de meest moderne uitvoering van die machine is de werking volledig automatisch nadat de geleider de machine gestart heeft : de onderstophamers worden tussen de dwarsliggers neergelaten terwijl het spoor op de juiste hoogte (verbeterd peil) wordt opgetild; na het samendrukken van de ballast gaat de cyclus automatisch verder met het opheffen van het onderstopaggregaat, het verplaatsen van de machine over één of twee dwarsliggers, het neerlaten van de hamers, enz.

Kort na het ontstaan van de automatische nivelleermachine, verscheen de **mechanische richtmachine** die de mechanisatie van de bewerkingen doorvoert die nodig zijn om de richtingsgebreken uit te schakelen. Deze machine meet de richting van het spoor en geeft aan de geleider aan wat hij moet doen om het spoor beter te richten. Deze bewerking voert hij uit door met een hydraulische vijzel het spoor naar rechts of naar links te verschuiven.

Vanzelfsprekend ontwikkelde zich de neiging om deze beide machines samen te smelten en reeds in 1966 werd een **gekombineerde machine** ontworpen: de **onderstop-nivelleer-richtmachine**. Deze machine vormt thans de basisuitrusting van het gemechaniseerd onderhoud van de sporen.

Andere machines kwamen tevens de vermoeiende arbeid van de spoorwerker verlichten en sneller uitvoeren, zoals de ballastploegen (die de ballast verdeelen en het spoor een net uitzicht geven) en de **richtmachines voor de spoortoestellen** (wissels).





Maar het in stand houden van het spoor behelst ook het af en toe ziften van de ballast, zoals we reeds eerder vermeldden. Sinds 1954 beschikken we over twee machines om dit werk uit te voeren. We hebben intussen een derde **moderne zware ziftmachine** gekocht om beter de beperkte spooronderbrekingen te benutten, die ons moeten toelaten het werk uit te voeren.

Maar ook in de aanleg van het spoor voltrok zich in die periode een ingrijpende wijziging die ook het comfort van de reiziger treft: de vroegere voeg tussen de spoorstaven, die het monotone gehamer in de rijtuigen teweegbracht, werd uitgeschakeld door de inbouw van lange gelaste spoorstaven. Deze spoorstaven worden elektrisch aan elkaar gelast in een werkplaats van de baan te Schaarbeek in lengten van 216 m, naar de werf vervoerd en ter plaats gelost. Hier moet dan de verdere lasbewerking ter plaats uitgevoerd worden om deze reeds lange rails tot kilometerlange slierten te verbinden: deze verbinding geschiedt in het spoor door een **aluminothermische las**.

In andere gevallen, waar de spoorstaven nog als goed worden beschouwd, worden ze ter plaats aan elkaar gelast met een rijdende **elektrische lasmachine**.



## ZONDER DE MENS TE VERGETEN

Niet alleen op het gebied van het rendement van het werk werden er verbeteringen ingevoerd, doch ook op sociaal gebied.

Vermelden we in dit verband - het invoeren van de minibus voor het vervoer van het personeel die de vermoeiende wandeling naar en van het werk tot aan het dichtstbijgelegen gebouwtje uitschakelt; - het invoeren van de **gesleepte schaftwagens**. Hier ook zal nog verder naar verbetering gestreefd worden.

## MEER DAN DUIZEND MACHINES

In de huidige omstandigheden beschikken de «mannen van de baan» over een groot park gereedschap voor het uitvoeren van alle bewerkingen die nodig zijn om de rustige en veilige gang van het rollend materiaal te waarborgen.

In grote lijnen bestaat dit park aan materieel uit de hieronder opgesomde elementen :

### A) Klein gereedschap :

kraagschroefmachines	342
zaagmachines	192
railboormachines	178
houtboormachines	154
onderstopgroepen	273
laadmachine voor rails	51
laadmachine voor dwarsliggers	32

### B) Zwaar gereedschap :

onderstop-nivelleermachines	20
richtmachines	11
onderstop-nivelleer-richtmachines	4
ziftmachines	2
ballastploegen	10
richtmachines voor spoortoestellen	2
lasmachine	1



1926

1926

1926

1926

1926

