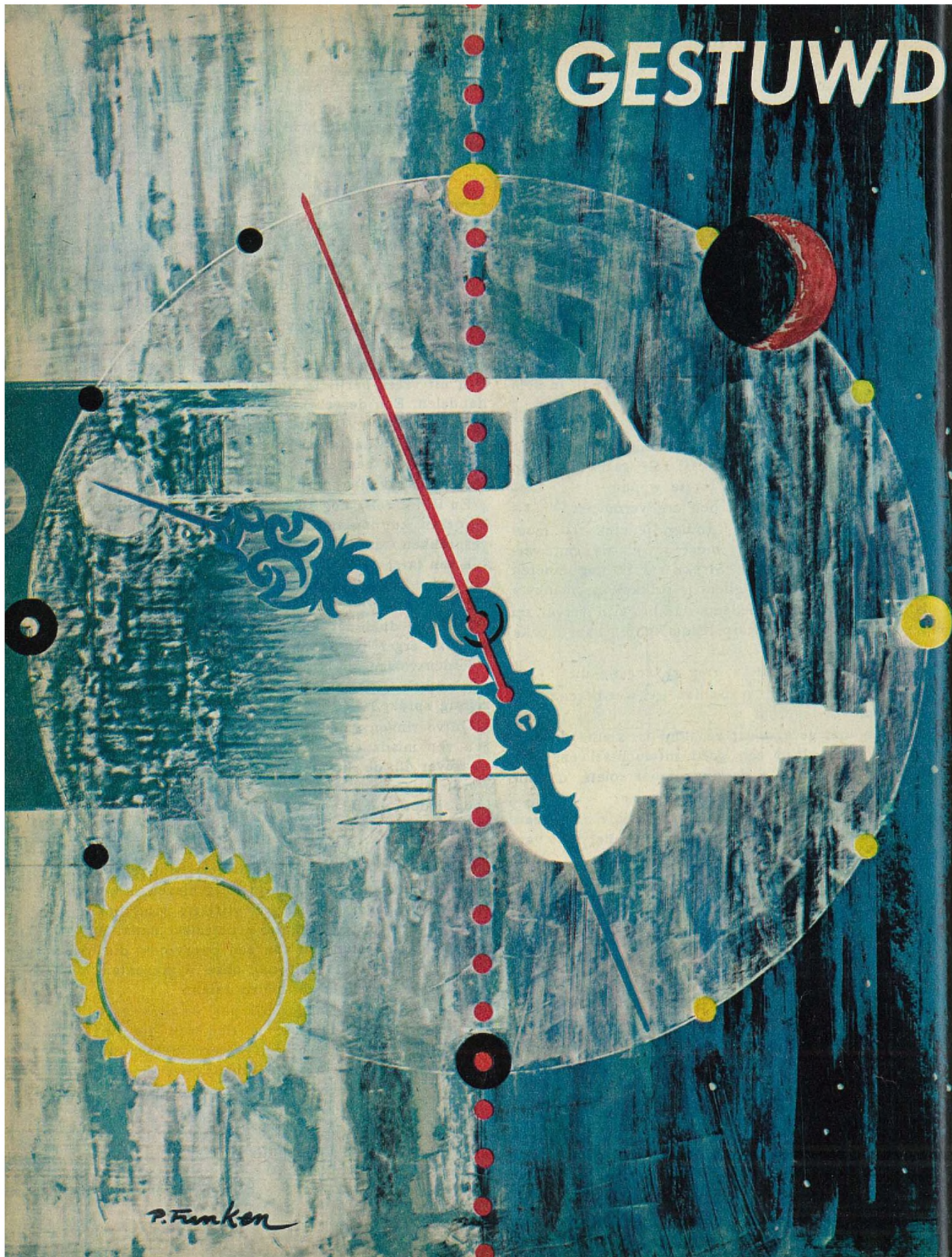


GESTUWD



DOOR DE TIJD

HOOFDSTUK 1

De ware hervormingen komen niet door wetten tot stand.

(G. LE BON.)

SPOORWEGGESCHIEDENIS IN EEN NOTEDOP

OM TE BEGINNEN...

De tijd snelt voort, vliedt onherroepelijk heen en wij veranderen met hem, samen met alles wat ons omringt.

Zonder de tijd zou er geen sprake zijn van evolutie, van leven, van mensen. Er zou noch verleden, noch heden, noch toekomst zijn. Moest de tijd plots tot stilstand komen, dan zou er niets meer bestaan : geen stof en dus ook geen leven. Want stof is beweging van atomen en leven is het veranderen van georganiseerde stof, doch telkens afhankelijk van de tijd.

Ons leven is de vrucht van de tijd. Jeugd, volwassenheid en ouderdom zijn er de tijdperken van die uit het verloop van de tijd te voorschijn treden. Zij houden ons telkens een ander tijdsbeeld voor en doen de tijd schijnbaar immer sneller verlopen. Want ook het tijdsbegrip is relatief naargelang van de kant waarlangs men het benadert en, tevens, ter wille van ons temperament, onze leeftijd en zelfs het ogenblik van de dag.

De vooruitgang heeft het tijdsverloop als het ware versneld, en toch is de duur van de tijd thans ogenschijnlijk langer dan in vroegere eeuwen, omdat iedere hedendaagse waarnemer, langs de technische communicatiemiddelen, zoals telefoon, radio, televisie, een overvloed van indrukken te verwerken krijgt. De ganse wereld kan nu schier gelijktijdig de invloed van welke belangrijke gebeurtenis ook ondergaan en erop reageren.

Doch de tijd beheerst niet alleen het leven van de gemeenschap : ook op het individuele leven grijpt hij grondig in. Ons stoffelijk tijdsbegrip dat instaat voor de regeling der behoeften aan slapen, eten, warmte en dergelijke, evenals ons geestelijk tijdsbegrip dat de kennis opbergt in ons geheugen, worden thans meer en meer verdrongen door het sociale tijdsbegrip van de officiële klok der gemeenschap. Wij eten niet meer wanneer wij honger hebben, doch wel telkens als de klok het sociale etensuur aanwijst. Intellectuele arbeid leveren wij niet meer alleen op het ogenblik dat onze geest daarop is afgesteld, doch wel tussen streng afgebakende werkuren.

Wij hebben ook allerlei toestellen uitgevonden om de tijd in « blikjes » op te slaan voor later : de film, die de uiterlijke vormen, de bewegingen en de stem opbergt, en de elektronische breinen, die de huidige kennis meenemen naar de toekomst. Of de evolutie van het begrip en de besteding van de tijd een sociale weldaad of gesel is, zullen wij in het midden laten : noch de geleerden, noch de mensen uit de straat hebben hierover een vast idee. Doch, wat wij wel willen verklaren, is dat de tijd een betoverend onderwerp is, een verschijnsel dat niemand koud kan laten. En zeker de spoormannen niet...

DE ROL VAN DE SPOORWEG IN HET TIJDSGEBEUREN

Er zijn weinig beroepen die zo diep hebben ingegrepen in het tijdsgebeuren, in al zijn aspecten en schakeringen, als dat van de spoorman.

De geschiedschrijver van de eenentwintigste eeuw zal, wanneer hij de industriële omwenteling van het « stoomtijdperk » behandelt, de rol van de spoorweg onmogelijk kunnen beperken tot die van een louter, zij het dan ook fantastisch en onvolprezen vervoermiddel. Het « ijzeren paard » heeft, inderdaad, nog wat anders tot stand gebracht dan een ongebreideld monopolie dat het schier honderd jaar zonder veel moeite zou handhaven.

De nieuwigheid van de uitgebreide, exclusieve diensten van het spoor, bleef immers niet beperkt tot de stoffelijke goederen alleen, maar verplichtte de mensheid ook haar geestelijke en zedelijke waarden te herschatten. De treinen reden naar nieuwe horizons en openden, op alle gebied, nieuwe mogelijkheden.

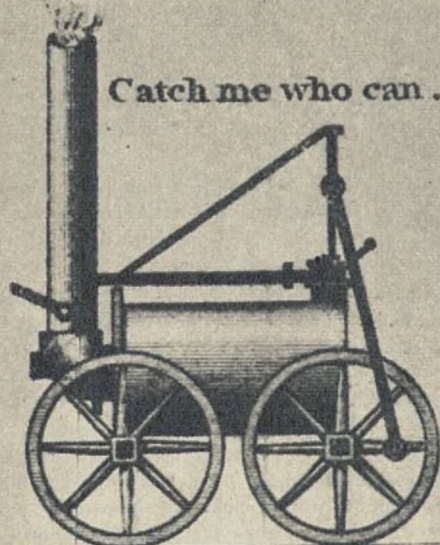
Gedurende eeuwen was de ontwikkeling van de vervoermiddelen te land als het ware blijven stilstaan. Tussen de opgesmukte praalkar waarin de Vadsige Koningen, schommelend op de kussens, door hun landouwen reden, en de ijlkoets waarmee Napoleon, na zijn Russische nederlaag, te Parijs aankwam, is er maar bitter weinig verschil. Voertuig en trekdieren waren bij de eerste wat lomper dan bij de tweede, maar het verschil in snelheid was niet bijster groot en de vervoercapaciteit bleef vrijwel dezelfde.

Of was de diligence van de XVIII^e eeuw soms een vooruitgang op de « arcera », waarmee de Romeinen over hun heirbanen hotsten en die bestond uit een volledig gesloten en van ruitjes voorzien, langwerpige koffer op vier wielen waarin men zich kon uitstrekken op een stapel kussens en tapijten ?

De spoorweg was het eerste vervoermiddel te land dat een regelmatig massavervoer tegen hoge snelheid en over onbeperkte afstanden mogelijk maakte. De intensiteit van het spoorwegvervoer is dan ook één der basiselementen van de economische ontwikkeling die zich gedurende de laatste honderd jaar voltrokken heeft. In ontzaglijke mate hebben de treinen er toe bijgedragen om de ruil van grondstoffen en goederen te bevorderen, de openbare rijkdom te ontwikkelen en de algemene welvaart te verhogen.

Er zijn evenwel geschiedschrijvers die beweren dat de rol van het spoor zich niet verder uitstrekt en dat de verspreiding van de gedachten, het vervoer van het geestelijk voedsel der mensheid, niets aan de snelheid noch aan de intensiteit van dit transportmiddel te danken heeft. Zij beweren dat de intellectuele en zedelijke beschaving, de kunst, de cultuur en de wijsgerige overtuiging, door geen ander noch beter middel kunnen worden verbreid dan door de mens zelf. In de Oudheid, zo betogen zij, dringen de denkbeelden van de Joden en de Indiërs door tot in de uithoeken van de toenmalige beschaafde wereld en oefenen er een merkbare invloed uit op de ontwikkeling der gedachten. Later, in de eerste eeuw van onze tijdrekening, verspreidt zich in een paar jaren, over gans Europa en tot in de verste streken van de Britse Eilanden, de leer van Mithras die uit Perzië was « overgewaaid ». Slechts drie maanden volstaan om gans het Westen van de XVI^e eeuw in rep en roer te zetten met de theorieën van Luther, en de ideeën van de Franse revolutie overstroomden Europa in een paar weken !

TREVITHICKS. PORTABLE STEAM ENGINE.



Mechanical Power Subduing
Animal Speed.

In die argumenten zit wel wat overtuigingskracht, maar wanneer wij ze van naderbij gaan bekijken, komen wij dadelijk tot het besluit dat, met de spoorweg als enig hulpmiddel, al die gedachten zich nog veel vlugger zouden hebben verspreid en vooral een veel groter aantal mensen zouden hebben bereikt. In de aangehaalde voorbeelden bleef de overbrenging van de gedachten beperkt tot een zeer schaarse kring van ingewijden. De spoorweg, daarentegen, zorgde voor de ontvoogding van de brede massa, door mensen van allerlei slag sneller en vaker met elkaar in aanraking te brengen.

Maar het spoor heeft niet alleen de frekwentie van de rechtstreekse dialoog in aanzienlijke mate doen toenemen; het heeft ook het geschreven woord in kwistige hoeveelheden over de wereld verspreid als nooit tevoren. Vooral de dagbladpers van het einde der negentiende en het begin der twintigste eeuw, heeft in de trein een ideale partner gevonden en haar bloei gedurende die periode is grotendeels aan hem te wijten.

Wij mogen, trouwens, gerust aannemen dat zonder de spoorweg ook de telegraaf nooit zo snel tot een prachtig communicatiemiddel zou zijn uitgegroeid. Zijn promotor, de geniale Edison, was een krantenjongen op de Grand Trunk-spoorweg. Hij begreep dadelijk het nut van een feilloos overseiningsmiddel, zowel voor het spoor als voor het dagbladbedrijf, en voor het economisch leven in het algemeen. De ideeën verzameld tijdens de jaren die hij als jeugdige zwerver doorbracht in een spoorwegwagen, temidden van de spoormannen, liggen aan de basis van de talrijke uitvindingen die hij deed op telegrafisch gebied.

Wij kunnen ons thans wel moeilijk voorstellen in welke richting de mensheid zonder spoorweg zou geëvolueerd zijn. Het is onbegrijpelijk dat de strekkingen die het spoor heeft helpen verwezenlijken, reeds in verdoken toestand aanwezig waren toen de eerste «stoomduivels» door de velden trokken. Er was evenwel

een kracht nodig die de kiem zou doen openbarsten en weelderig opgroeien, een katalysator die de reacties in versneld tempo zou doen verlopen. De spoorweg heeft die rol op uitstekende wijze vervuld.

In het voorwoord tot «Het ijzeren paard» een «versierd verslag van de lotgevallen van de Stoomlocomotief» samengesteld door Marie-Anne Asselberghs, schetst Ir. J. Lohman, President der N. V. Nederlandsche Spoorwegen, in volgende voege de rol die het spoor van bij zijn opkomst gespeeld heeft :

«Persoonlijke vrijheid en een romantisch beleven van de werkelijkheid, groeiende welvaart en nieuwe produktiemethoden, dat waren, naast het versterken van de nationale eenheid, de idealen die leefden, toen de eerste spoorwegen werden aangelegd.

Het lijkt, of in die tijd de wederzijdse beïnvloeding van maatschappelijke verlangens en hun vervulling sterker geweest zijn dan ooit. In voortdurende wisselwerking hebben zij elkaar gestimuleerd. Aan de ontwikkeling der techniek was het te danken, dat de denkbeelden en idealen tot werkelijkheid werden, terwijl de nieuwe verlangens op hun beurt een aansporing vormden voor verdere vooruitgang der techniek.

Niets kon beter beantwoorden aan de roep om nationale eenheid dan juist de spoorwegen, die stad en land gingen verbinden, in snelheid, betrouwbaarheid en capaciteit, de oude vervoermiddelen ver achter zich latend. Wat kon een betere bijdrage zijn aan de opkomst der moderne industrie dan het ijzeren paard, dat op even moderne wijze in de nieuwe vraag naar vervoer ging voorzien? Wat kwam in die tijd meer overeen met de zin voor persoonlijke vrijheid en romantiek dan de stoommachine op de rails haar indrukwekkende kracht te laten ontwikkelen, toch altijd gehoorzaamend aan wil en wet van de mens?

De spoorwegen hebben hun stempel gedrukt op het beeld van die tijd, zoals omgekeerd hun beeld de weerspiegeling was van die tijd.»

De meest ingrijpende verandering in het tijdsbeeld, in al de factoren die het karakter van de tijd en van de cultuurperiode bepaalden, was misschien wel de herwaardering van het begrip «tijd» zelf. De voortgang en de opvolging der gebeurtenissen werden als het ware versneld, de tijdsduur werd schijnbaar ingekort. Dit nieuwe geestelijke klimaat schudde de mensheid wakker uit haar eeuwenlange verdoving en leerde haar de prikkelende snelheidsroes kennen. «Hoe sneller, hoe liever» luidde de nieuwe slogan, die tot heden nog niets aan actualiteit en betovering heeft ingeboet. Het gemoedelijke, bezadigde, kalme leven was voorbij. De waarde van de tijd nam zienderogen toe en de mensen begonnen het nut ervan te begrijpen.

Tijd en geld werden weldra synoniemen.

De tijd, het symbool der eeuwigheid, het dodelijkste wapen, de alles verslindende die onherroepelijk heenvliedt, was, als een vallend lichaam, in een versnelde beweging gegrepen, waarvan wij het einde vooralsnog niet kunnen voorspellen.

Of deze evolutie uiteindelijk tot een gesel of een weldaad zal uitgroeien, zullen latere generaties moeten uitmaken. Wij kunnen alleen maar de spoorweg dankbaar zijn voor de huidige stoffelijke en geestelijke welvaart, waarvan hij een der voornaamste bewerkers is geweest.

DE LOCOMOTIEF VERSCHIJNT OP HET TONEEL

Het heeft nochtans weinig gescheeld of de stoomlocomotief was, zoals tal van eigenaardige uitvindingen, in een museum voor curiositeiten beland.

Wat al tegenstand, onbegrip, kleingeestigheid, verdachtmakingen, vooringenomenheid en zelfs onwetendheid, heeft de spoorweg niet moeten overwinnen en uit de weg ruimen vooraleer hij uiteindelijk zijn volle opgang kon aanvatten!

De eerste stoomlocomotieven hadden nochtans zeer eerbiedwaardige voorouders, die hun nageslacht heel wat troeven konden meegeven.

Hun stamboom begint heel ver in het verleden, bij de oudste beschavingen, die reeds droomden van een voertuig op wielen dat «helemaal alleen» zou rijden.

In dat oerbeeld van de locomotief en de automobiel waren reeds hun twee essentiële bestanddelen voorhanden: het wiel en de zelfstandige drijfkracht.

Het wiel, dat zo innig verbonden is met de evolutie en de vooruitgang van de mensheid, dat het gewicht der dingen heeft afgeschaft en alle aardse afstanden heeft helpen overwinnen, heeft zijn oorsprong heel waarschijnlijk te danken aan een gelukkig toeval. De levensomstandigheden der volkeren hebben ongetwijfeld een grote invloed gehad op het ontstaan van het wiel, doch geen enkele streek in het bijzonder kan het vaderschap ervan voor zich opeisen. Het wiel, die magische schijf, heeft geen enige vader, maar wel een groot aantal «uitvinders», die tot alle rassen der aarde behoren.

We moeten hier, evenwel, onmiddellijk doen opmerken dat niet zozeer de uitvinding van het wiel, dan wel de aanwending ervan als bewegend element, een geniale vondst was. Het echte wiel werd, inderdaad, maar uitgevonden op de dag dat de een of andere van onze piekerende voorouders al knutselend twee schijven liet wentelen rondom een soort as die onderaan een koffer, een kist of een bak was vastgemaakt. De wagen verschijnt, trouwens, heel vroeg in de geschiedenis van de technische evolutie, maar de mensheid zou nog tientallen eeuwen moeten wachten vóór een bruikbare drijfkracht een zelfstandig vervoermiddel zou mogelijk maken.

Enkele schrandere geesten hadden, in de loop der tijden wel bemerkt dat, wanneer het water kookt, de ontspannende stoom het deksel op de pot doet dansen, en zij veronderstelden terecht dat er in die stoom een sterke kracht verscholen was. Maar wie zou haar temmen?

Wij moeten wachten tot omstreeks 1690 alvorens Denis Papin de kracht van de stoom enigszins in arbeid kan omzetten. Hij construeert een toestel waarin zich luchtdicht een zuiger beweegt waaronder water aan het koken wordt gebracht. Zijn uitvinding gelijkt op de cilinder der hedendaagse stoommachine, en ofschoon er weinig praktisch nut wordt uitgehaald, zal zij toch het bewijs leveren dat de bouw van een stoommachine binnen de menselijke mogelijkheden ligt.

De kracht is gekend en getemd; nu moet alleen nog een drijf-toestel worden uitgedacht.

Maar in die tijd verliep de technische evolutie nog uiterst traag en James Watt zou eerst in 1769 het beginsel van het stoomproces uitdenken.

Dit stoomproces is niets anders dan een manier om warmte in arbeid om te zetten. De aan het water toegedeelde warmte doet stoom ontstaan onder een hogere temperatuur en druk dan de normale. Het uitzetten en afkoelen van deze stoom in een aangepast toestel, maakt het mogelijk de verdoken kracht om te zetten in arbeid.

Indien wij, bijvoorbeeld, in een cilinder een zuiger aanbrengen en de stoom om beurten op elke zijde van die zuiger laten inwerken, dan zal deze zich heen en weer bewegen. Een stang, die op een der zijden van die zuiger wordt vastgemaakt, zal dezelfde beweging volgen. Eens zover, hoeft men nog slechts bij de werktuigkunde te rade te gaan om die beweging in drijfkracht om te zetten. Heel gemakkelijk dus, maar men moest eraan denken.

James Watt paste het stoomproces toe op een «atmosferische machine» van Newcomen, een met stoom werkende pompmachine van zodanige grootte, dat zij kon dienen voor het ontwateren van mijnen.

«Uit dit eenvoudige werktuig, zo schrijft Prof. Dr. Ir. F. Westendorp, heeft Watt de dubbelwerkende zuigerstoommachine ontwikkeld, die een roterende as met constante snelheid in beweging kan houden. Deze machine, die in 1788 gereed is gekomen, was voorzien van een reguleteur en vliegwiel; eenmaal op gang gebracht kon de machine aan zichzelf worden overgelaten, daar zij de

grootte van de af te geven drijfkracht automatisch aan de belastingsveranderingen aanpaste.

De machine kon gebruikt worden voor het aandrijven van de werktuigen in textiel fabrieken en machinefabrieken, en kon overal worden opgesteld waar water beschikbaar was en kolen konden worden aangevoerd. Zij bracht voor het eerst de vrije beschikking over grote hoeveelheden «onbezielde energie». Een natuurkracht was dienstbaar gemaakt aan de mens.

De komst van de stoommachine heeft destijds een scheiding gelegd tussen het verleden en de komende duizenden jaren, waarin machinale hulpkrachten beschikbaar zullen blijven voor het grote, opbouwende werk, dat naar nieuwe, onbekende levensvormen blijft voeren.»

Reeds in de XVIII^e eeuw, verschijnen op de wegen tal van stoomvoertuigen. Zij zijn tamelijk ruw afgewerkt, zien er onbeholpen uit, hebben een beperkte kracht en bereiken slechts een geringe snelheid. Wij kunnen ze best als de voorouders van de automobiel beschouwen. Hun rijk is, evenwel, van korte duur: de toekomst van de stoomtractie ligt niet op de weg.

In de mijnen van Merthyr-Tydvil, het centrum van de ijzer- en staalindustrie van Zuid-Wales, wordt ondertussen een nieuw experiment gewaagd. Trevithick en Vivian plaatsen daar, in 1804, ijzeren rails waarover zij de kolenwagentjes laten voortslepen door een nieuwsoortig stoomtuig. Deze machine bezit een horizontale cilinder met een zuiger waarvan de beweging op de wielen wordt overgedragen door een drijfstang en twee kamraderen. De wielbanden zijn gegroefd om het uitglijden en doorslaan op de gepolijste spoorstaven tegen te werken.

(Wordt voortgezet.)

Karel VANOOTEGHEM.



Richard TREVITHICK.