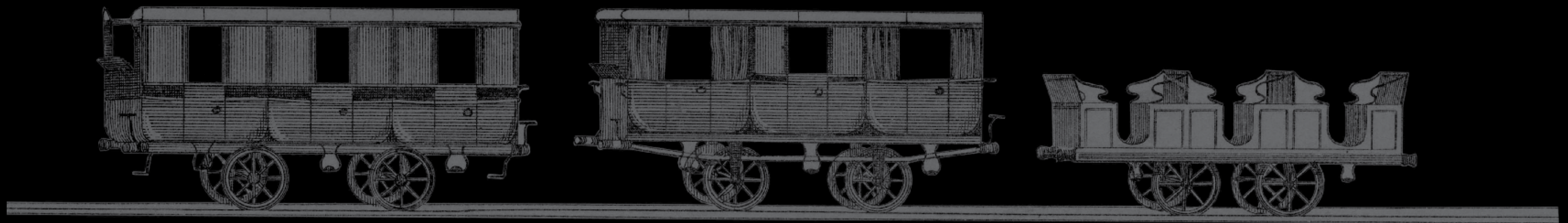
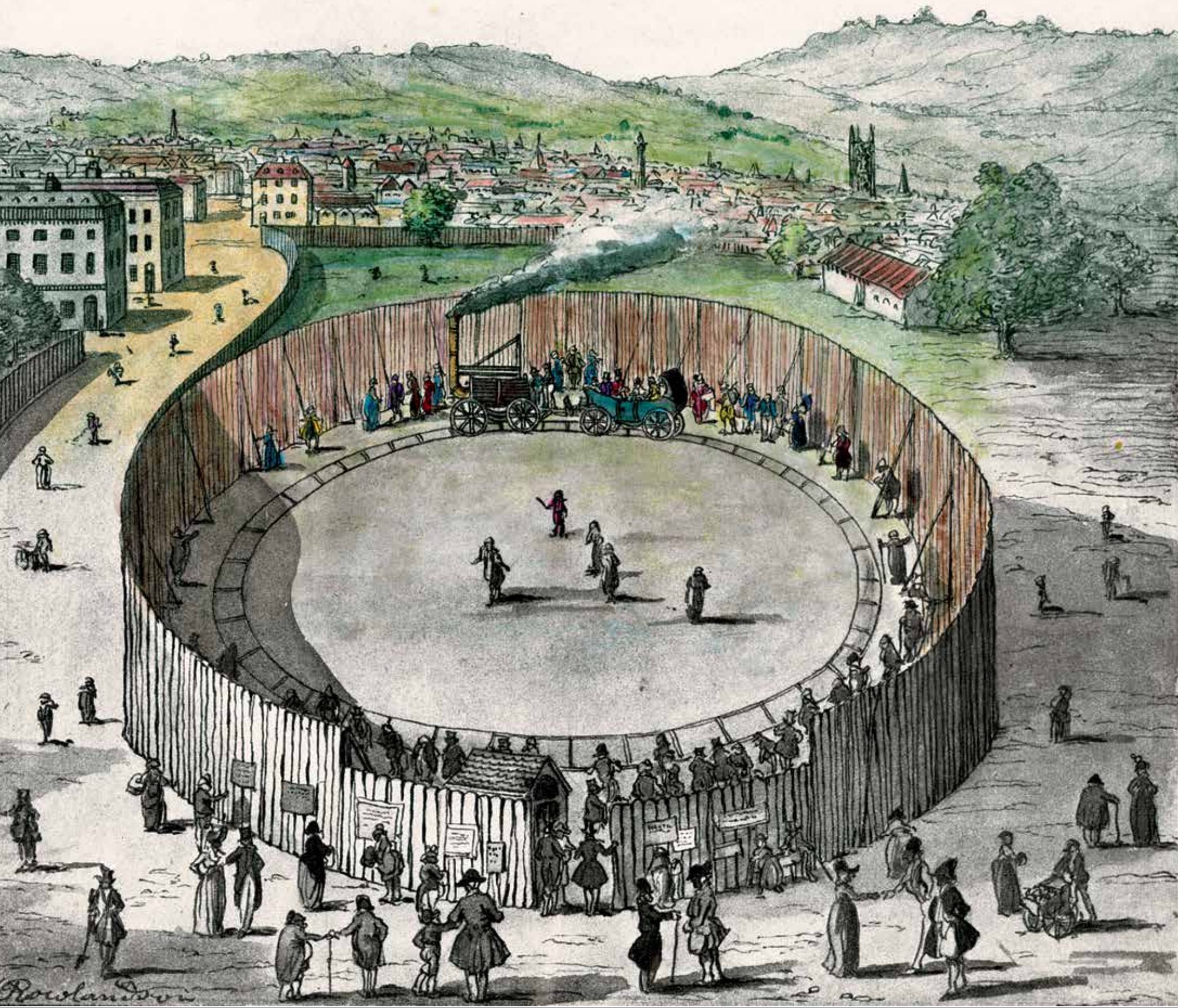


DE EERSTE LOCOMOTIEVEN  
BLZ. 14

DE EERSTE SPOORLIJNEN TER WERELD  
BLZ. 46

# HET ONTSTAAN VAN DE SPOORWEGEN 1830-1880





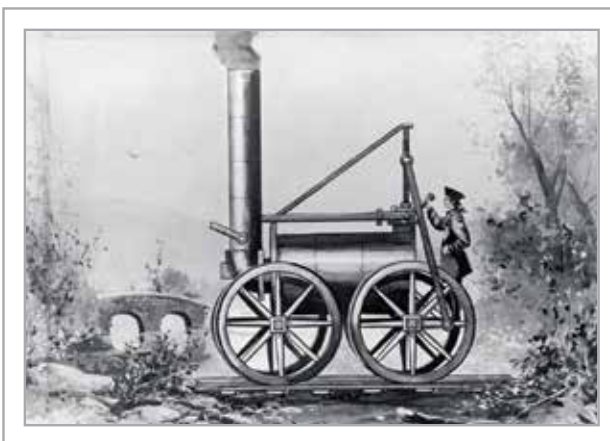
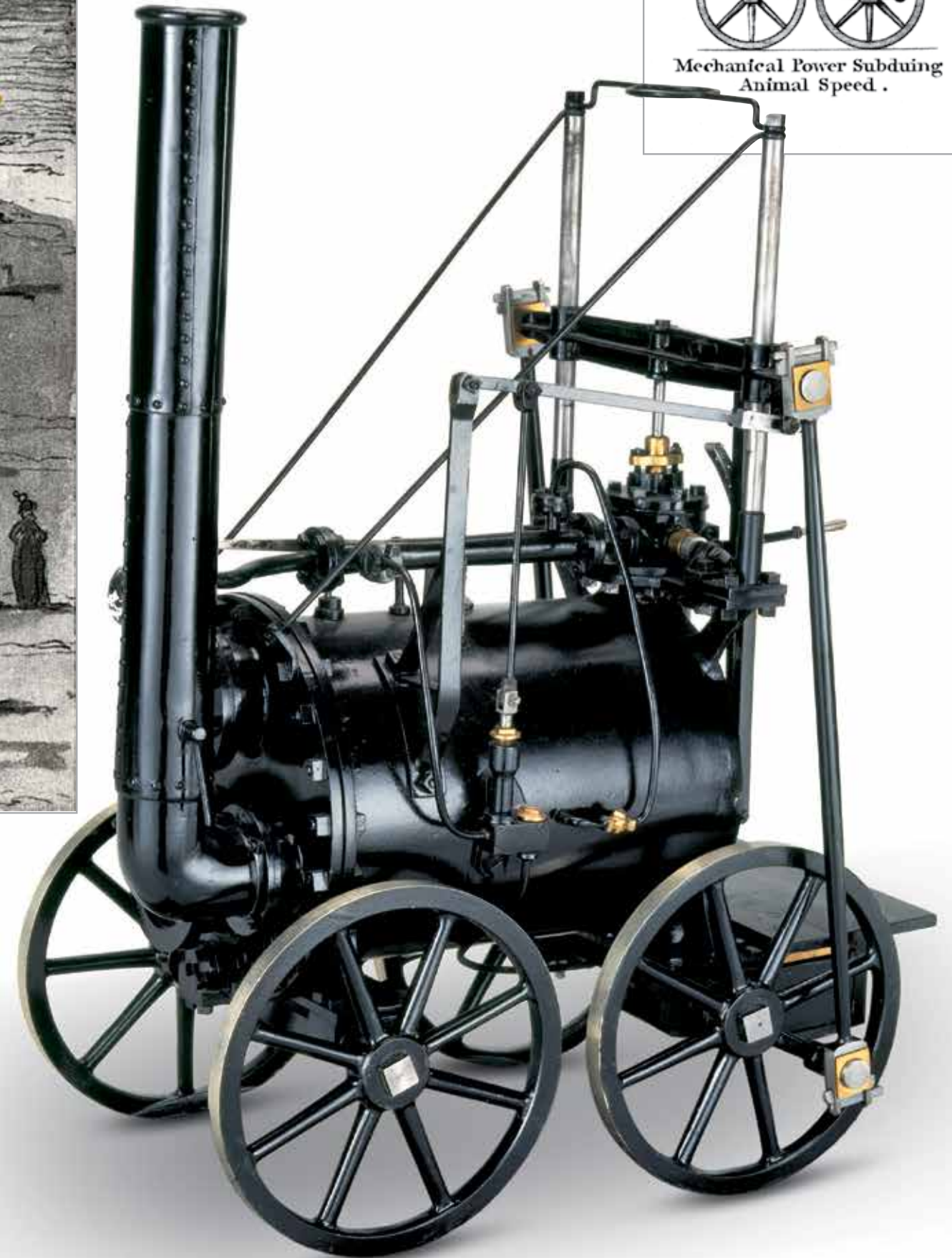
29 BOVEN EEN KRANT UIT DIE TIJD ADVERTEERDE MET DE 'DRAAGBARE' STOOMMACHINE 'CATCH ME WHO CAN' EN VATTE DE REVOLUTIONAIRE KENMERKEN VAN DE LOCOMOTIEF SAMEN MET DE SLOGAN 'MECHANISCHE KRACHT DIE DE SNELHEID VAN DIEREN OVERSTUIG'.

29 ONDER IN HET NATIONAL RAILWAY MUSEUM STAAT DEZE RECONSTRUCTIE (OP EEN SCHAAL VAN 1:1) VAN DE LOCOMOTIEF WAARVOOR RICHARD TREVITHICK IN 1806 EEN SPECTACULAIR SPOOR ONTWERP BIJ HET HUIDIGE EUSTON SQUARE.

**TREVITHICKS,  
PORTABLE STEAM ENGINE.**

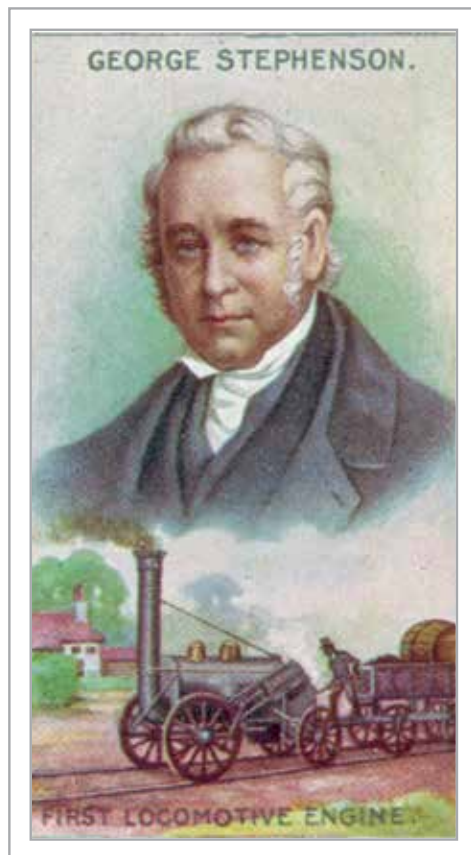


Mechanical Power Subduing  
Animal Speed.



28-29 IN 1808 CREEERDE TREVITHICK EEN CIRCULAIR SPOOR OP EUSTON SQUARE IN LONDEN, WAAR HIJ MET ZIJN NIEUWSTE LOCOMOTIEF, DIE 'CATCH ME WHO CAN' WERD GEDOOPT, EEN RIJTUIG TROK. IEDEREEN KON DAAR VOOR EEN SHILLING EEN RIJTE IN MAKEN.

28 ONDER EDWARD EVERETT WINCHELLS TEKENING LAAT ZIEN HOE RICHARD TREVITHICK ZIJN STOOMLOCOMOTIEF 'CATCH ME WHO CAN' BEDIENDE. DAARMEE LIET HIJ LONDENAREN VIER WEKEN LANG VERSTELD STAAN MET ZIJN SPOORLIJN OP EUSTON SQUARE.



32 BOVEN GEORGE STEPHENSON, DIE WORDT BESCHOUWD ALS DE UITVINDER VAN MODERNE STOOMLOCOMOTIEVEN, EN ZIJN BEROEMDE 'ROCKET' STAAN AFGEBEELD OP EEN TEKENING UIT DIE PERIODE, TOEN BUCKTROUT DAAR SIGARETTENDOOSJES MEE VERSIERDE.

32-33 OP EEN FRAAIE HISTORISCHE FOTO STAAT EEN VAN DE EERSTE LOCOMOTIEVEN VAN GEORGE STEPHENSON; DE MACHINE, DIE NOG ERG ARCHAÏSCH IS, LIJKT OP DE 'LOCOMOTION' DIE ZIJN EERSTE REIS MAAKTE OP DE STOCKTON-DARLINGTON LIJN IN 1825.

En dan komen we eindelijk aan bij George Stephenson, die gewoonlijk geldt als de uitvinder van de stoomlocomotief. Niemand anders werd beloond met alle eer en glorie voor zijn bijzondere ontdekking. Rond 1814 werkte de eerste locomotief van Stephenson in de kolenmijn van Killingworth en liep zes kilometer heuvelopwaarts met een trein van acht wagons die veertig ton kolen droegen. De locomotief werd Blücher genoemd, naar een belangrijke Pruisische generaal die ook beroemd is in Engeland. Maar wie was George Stephenson? Hij was van nederige komaf en leerde op zijn achttiende lezen en schrijven op de avondschool. Hij had al vroeg een passie voor mechanica en op zijn twintigste kreeg hij een baan als smid in een mijn in Newcastle. Daarnaast had hij in zijn vrije tijd hier en daar een baantje om zijn karige salaris aan te vullen. In de mijn waar hij werkte werd een Newcomen-stoommachine gebruikt om het water op te pompen, maar die was al een tijdlang kapot. Maar binnen vijf dagen kreeg de jonge smid hem weer aan de praat. Hij was zo onder de indruk en gefascineerd door de machine dat de kennismaking ertoe leidde dat hij de meest geniale en capabele locomotiefbouwer van zijn tijd werd.

Na zijn Blücher-locomotief uit 1814 bouwde Stephenson andere, betere machines, maar die bleven allemaal binnen het terrein van de mijn tot Edward Pease, een plaatselijke mijnheer, de overheid toestemming vroeg en kreeg om het paardenspoor (38 km lang) tussen Darlington en Stockton on Tees om te bouwen voor gebruik van een stoommachine. Er werd een naamloze vennootschap opgericht voor de onderneming, het geld werd verzameld onder de plaatselijke bevolking en George Stephenson werd aangesteld als technisch directeur van de operatie.

Op 27 september 1825 keek een massa nieuwsgierige omstanders toe hoe de eerste trein vertrok, waar voor de veiligheid een man te paard

vooruit reed. Het konvooi werd getrokken door een stoommachine die speciaal daarvoor door Stephenson was ontworpen en simpelweg 'Locomotion' heette. Het was de eerste van een nieuw type. De reis met de Locomotion, die door de uitvinder zelf werd gereden, was een succes. De gemiddelde snelheid was 9 km/u en er reden 33 kleine wagons met kolen en meel achteraan, evenals een paar honderd mensen die enthousiast op de stam waren geklommen. Volgens de kronieken uit die tijd woog de trein net niet honderd ton en bereikte een maximumsnelheid van 24 km/u.

Er was een nieuw tijdperk geboren: reizen per spoor. Nu is het noodzakelijk dat we de kleine Locomotion kort beschrijven. Hij woog slechts acht ton en had een 0-4-0-configuratie (technische term voor de asopstelling van voorlopende en aandrijfwielen bij spoorlocomotieven). Deze numerieke reeks wijst op de opeenvolging van voorlopende en aandrijfwielen vanaf de voorkant van de locomotief. Daarom staat 0 voor geen

voorlopende wielen, 4 voor het aantal aandrijfwielen, die reden op stoomkracht die via drijfstaven werd overgebracht, en de laatste 0 staat voor geen nalooptwielen. De motor was gemaakt met twee interne cilinders van 24 bij 61 cm en de maximale druk in de ketel was slechts 450 gram per 6,4 vierkante cm. Al met al was het een locomotief waarin technische oplossingen waren opgenomen die voor een deel al waren ingehaald in die tijd. De cilinders waren nog steeds verticaal gepositioneerd en de ketel was nog niet buisvormig, innovaties die Stephenson een paar jaar later op zijn 'Rocket' toepaste.

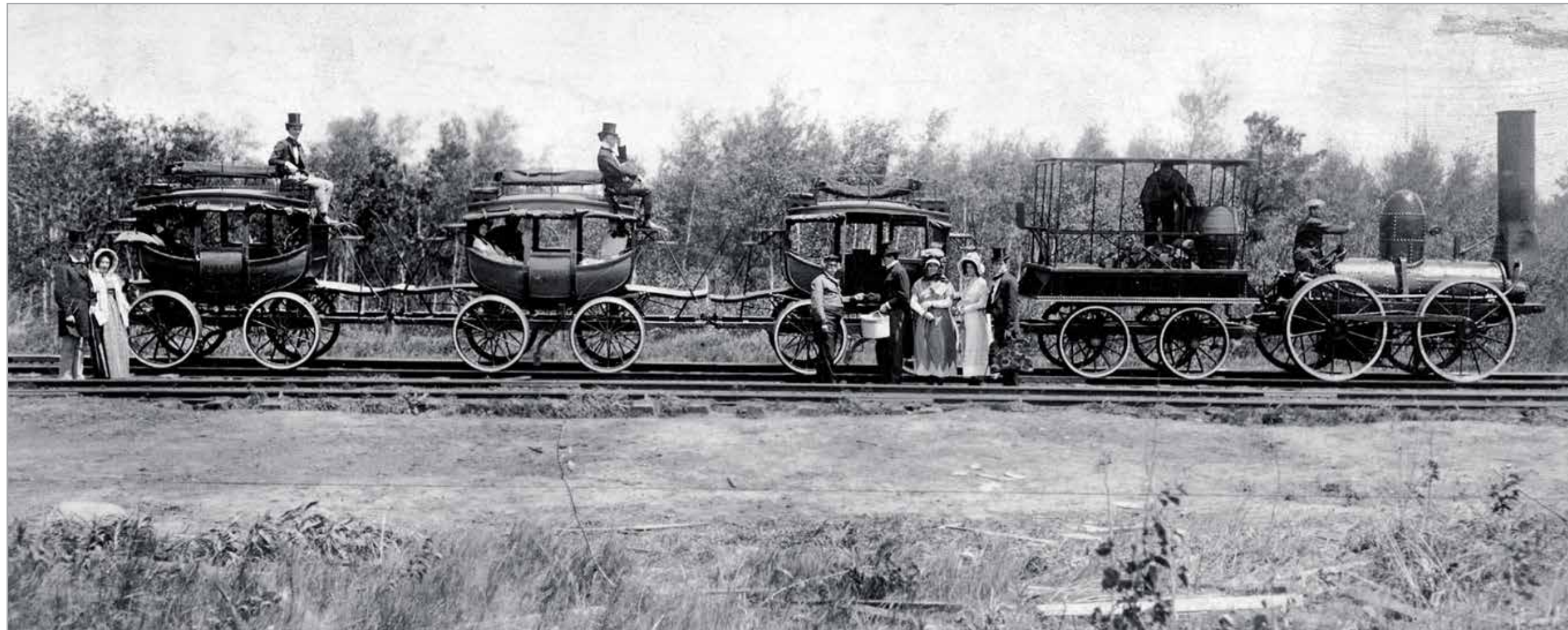
Ook al was de Locomotion aanvankelijk een succes, de Stockton-Darlington-lijn bleef overwegend gereserveerd voor vrachtvervoer. Het publiek vreesde, niet onterecht, dat de locomotief kon ontploffen. Daarom bleef het passagiersvervoer in die jaren afhankelijk van paardenkracht. De Locomotion deed dienst tot 1846. Welbeschouwd werd de Stockton-Darlington een organisatie-model dat voor alle spoorwegen in de wereld werd gebruikt. Het model bestond uit drie divisies: rails en bijbehoren, locomotieven en wagons, en verkeer. Binnen elke divisie heerste een strakke hiërarchie waarbinnen de plichten en verantwoordelijkheden van alle werknemers werd vastgelegd.



34-35 DIT INDRUKWEKKENDE ONTWERP DAT DATEERT UIT CIRCA 1820, ILLUSTRÉERT EEN GEZAMENLIJKE STUDIE VAN GEORGE STEPHENSON EN WILLIAM LOSH, EIGENAREN VAN DE IJZERGIETRIJEN IN NEWCASTLE, VOOR EEN STOOMLOCOMOTIEF DIE NOG STEEDS VERTICALE CILINDERS EN STABILISATOREN HAD.

In de Verenigde Staten ontwikkelden de spoorwegen zich in een razend tempo. Het 'Stalen Ros' was een fundamenteel element in de groei naar volwassenheid van de Amerikaanse natie. De geschiedenis daarvan is nauw verbonden met die van de verovering van het westen. De eerste stoomlocomotieven die de Verenigde Staten in 1829 bereikten, waren in Groot-Brittannië gebouwd. Ze werden geïmporteerd door de Delaware and Hudson Canal Company in Pennsylvania. Deze onderneming had een vergunning gekregen voor de aanleg van een spoorlijn tussen Carbondale en Honesdale. De eerste commerciële trein was de Stourbridge Lion-locomotief, die op 9 augustus 1829 in gebruik werd genomen. Maar zijn debuut verliep op zwakke rails en de algemene constructie was niet al te best. Door het enorme gewicht van de Engelse machines braken de rails en dus werd de service vrijwel onmiddellijk opgeschort.

Een jaar later, op 25 augustus, reed de eerste Amerikaanse locomotief op de Baltimore en Ohio Railroad. De Tom Thumb van Peter Cooper was eigenlijk niet meer dan een experiment en was veel primitiever dan de Engelse locomotieven uit die tijd. De eerste machine die een trein met vier wagons kon trekken, met een snelheid van 40 km/u, was de Best Friend of Charleston (1831), over de South Carolina Railroad, ook een van de allereerste particuliere Amerikaanse spoorwegondernemingen. De eerste trein vertrok op 15 januari van dat jaar uit Charleston. Twee jaar later werd het traject verlengd naar Hamburg in South Carolina en had daarmee de opmerkelijke lengte van 217 kilometer bereikt, indertijd het langste traject ter wereld.



54-55 BOVEN DE 'DEWITT CLINTON' VAN DE MOHAWK AND HUDSON RAILROAD WAS IN 1831 EEN VAN DE EERSTE LOCOMOTIEVEN MET EEN VASTE DIENSTREGELING IN DE VERENIGDE STATEN. VANAF 1853 GING HET SPOORWEGBEDRIJF OP IN DE NEW YORK CENTRAL RAILROAD.

54-55 ONDER DEZE TEKENING UIT 1877 TOONT DE LOCOMOTIEF 'THE WEST POINT', DE TWEDE STOOMLOCOMOTIEF DIE IN DE VERENIGDE STATEN WERD GEBOUWD, DOOR DE WEST POINT FOUNDRY ASSOCIATION OF NEW YORK CITY (IN 1831), EEN JAAR NA DE 'BEST FRIEND OF CHARLESTON'.

## The "West Point," the Second Locomotive built in the United States for actual service on a Railroad.

