



De Tweede IJzerbedevaart naar Shropshire en Wales

KIvI/Histechica

08-03-2008

G.G. Nieuwmeijer

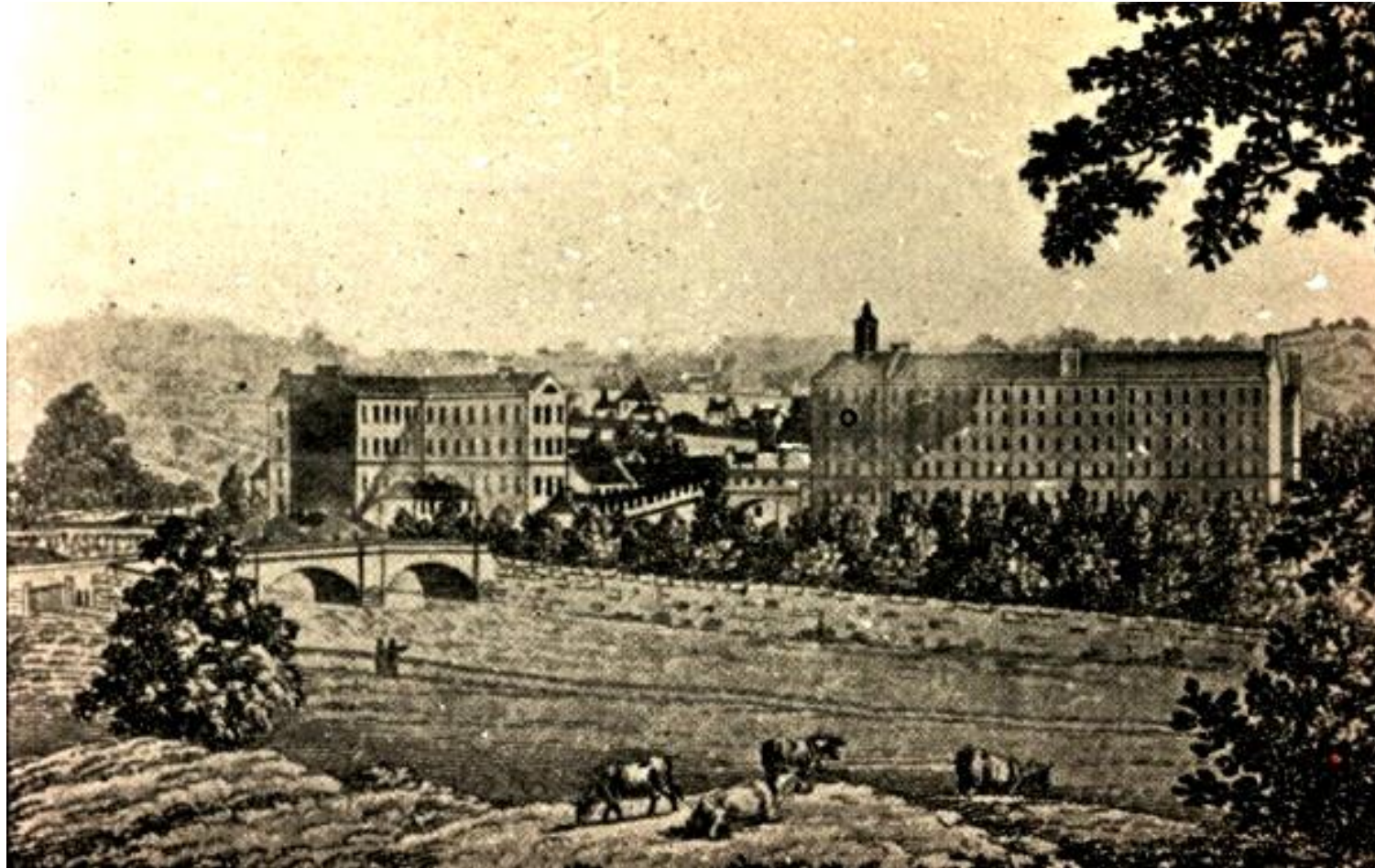
Industriële Revolutie → grote veranderingen

Nieuwe typen bouwwerken zoals:

- * Bedrijfsgebouwen
productie, opslag
- * Landwegen
bruggen
- * Waterwegen
sluizen, scheepsliften, aquaducten
- * Spoorwegen
stations, remises, hotels, bruggen
- * Markt en beurshallen, Tenbaanstellingsgeb.
- * Kantoorgebouwen
bedrijven, handels- en verzekerings mjd.
overheid
- * Winkel en warenhuizen
- * Culturele en ontspanningsgebouwen
theaters, plantenkassen, pieren
bibliotheekgebouwen, musea
- * Nutskonstr. gebouwen
gas-, water-, en elektriciteitsbedr.
riolering

Nieuwe EISEN, CONSTRUCTIES, MATERIALEN

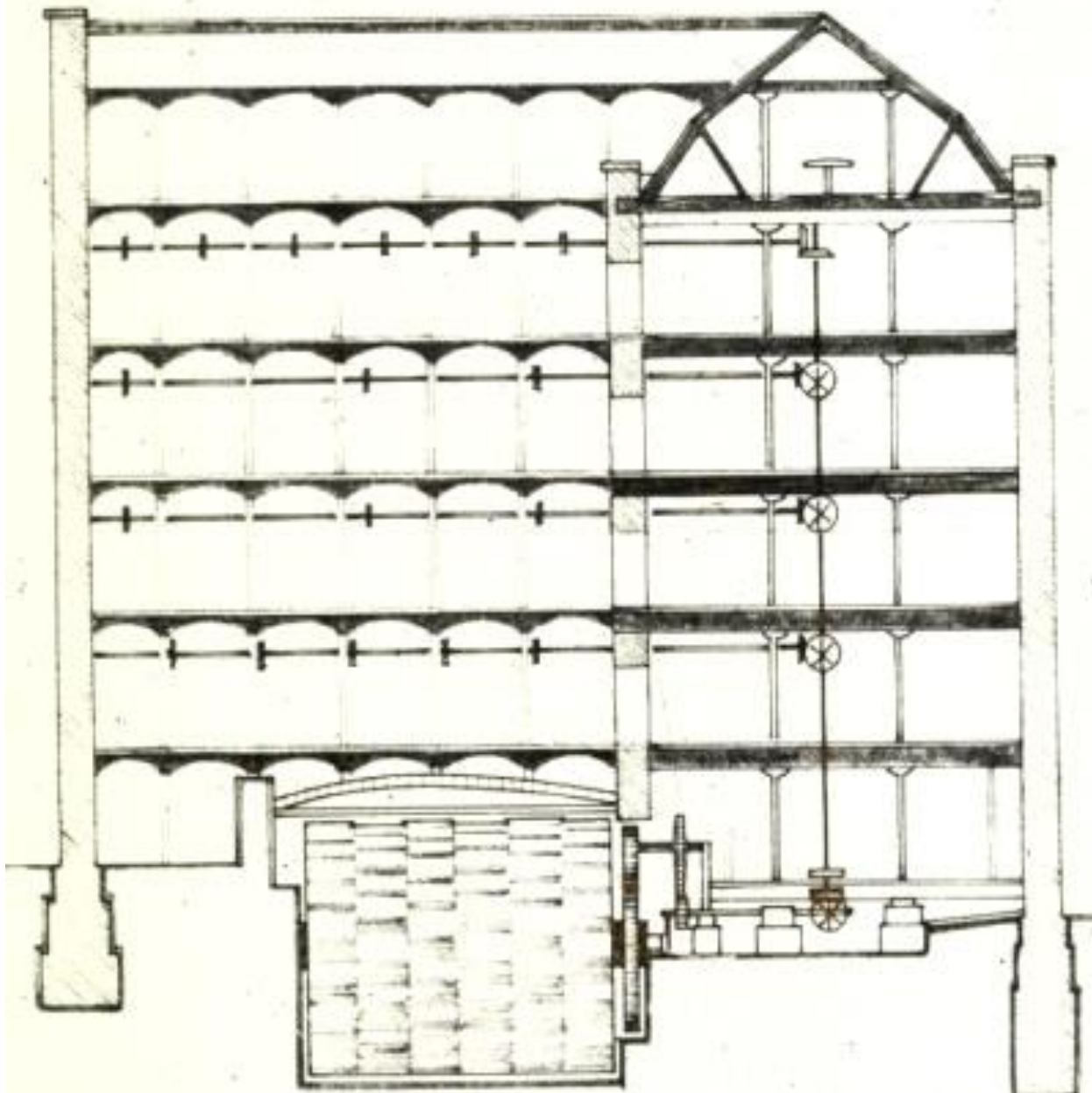
bedrijfsgebouwen



textielfabriek eind 18e eeuw

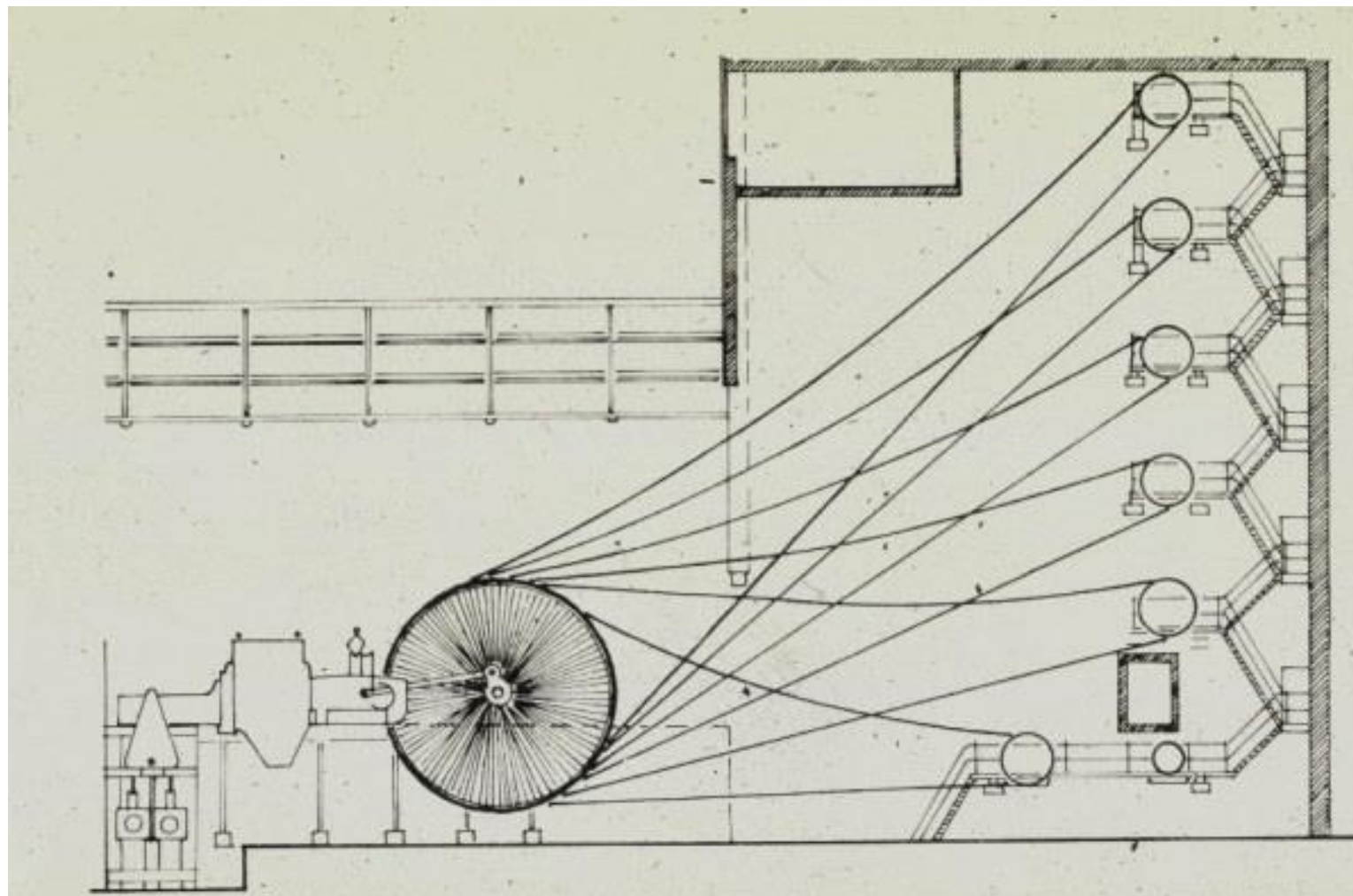
-

constructie?



bedrijfsgebouw

**mechanisatie
d.m.v.
waterkracht**



bedrijfsgebouw: mechanisatie dmv stoommachine

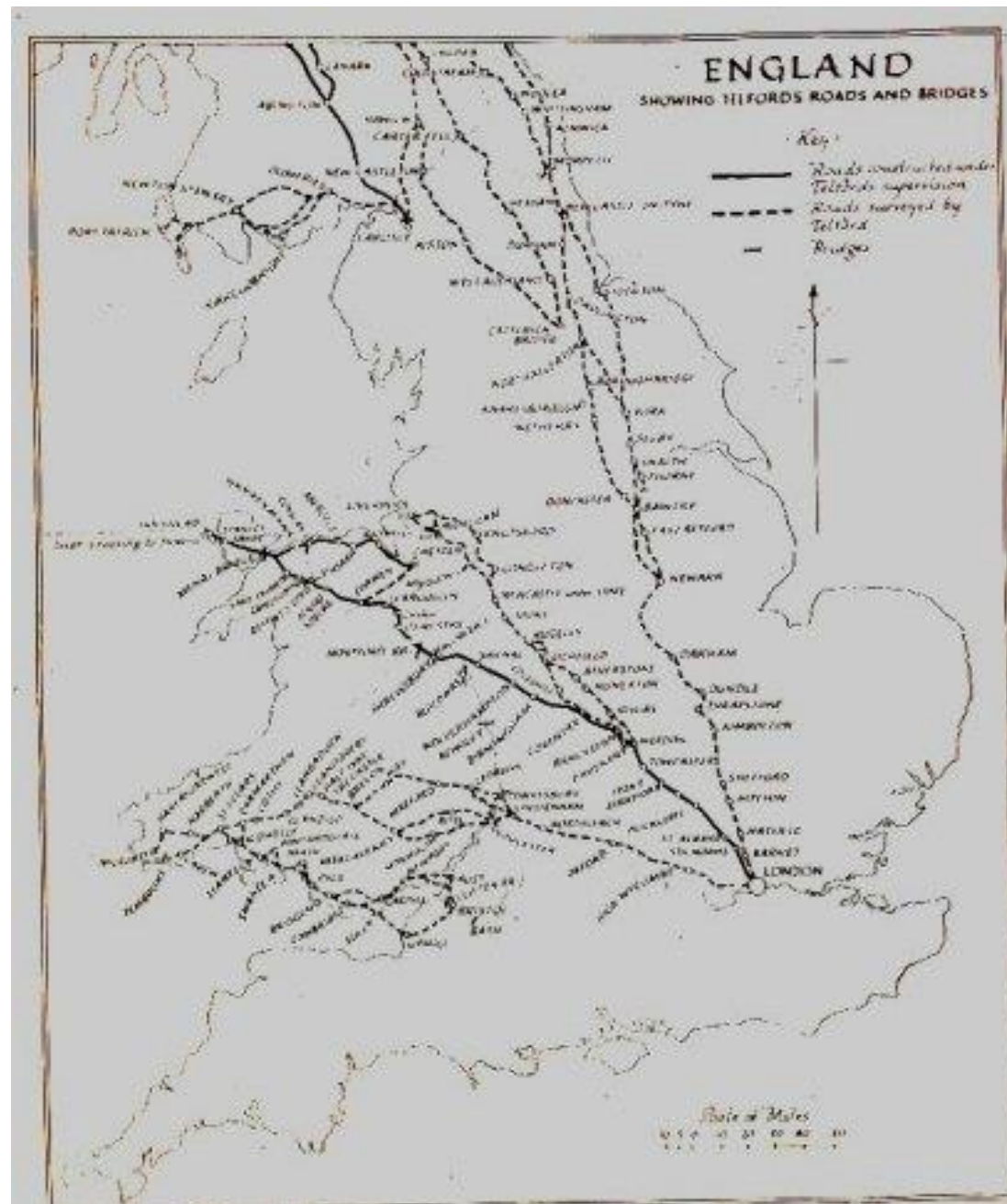
landwegen



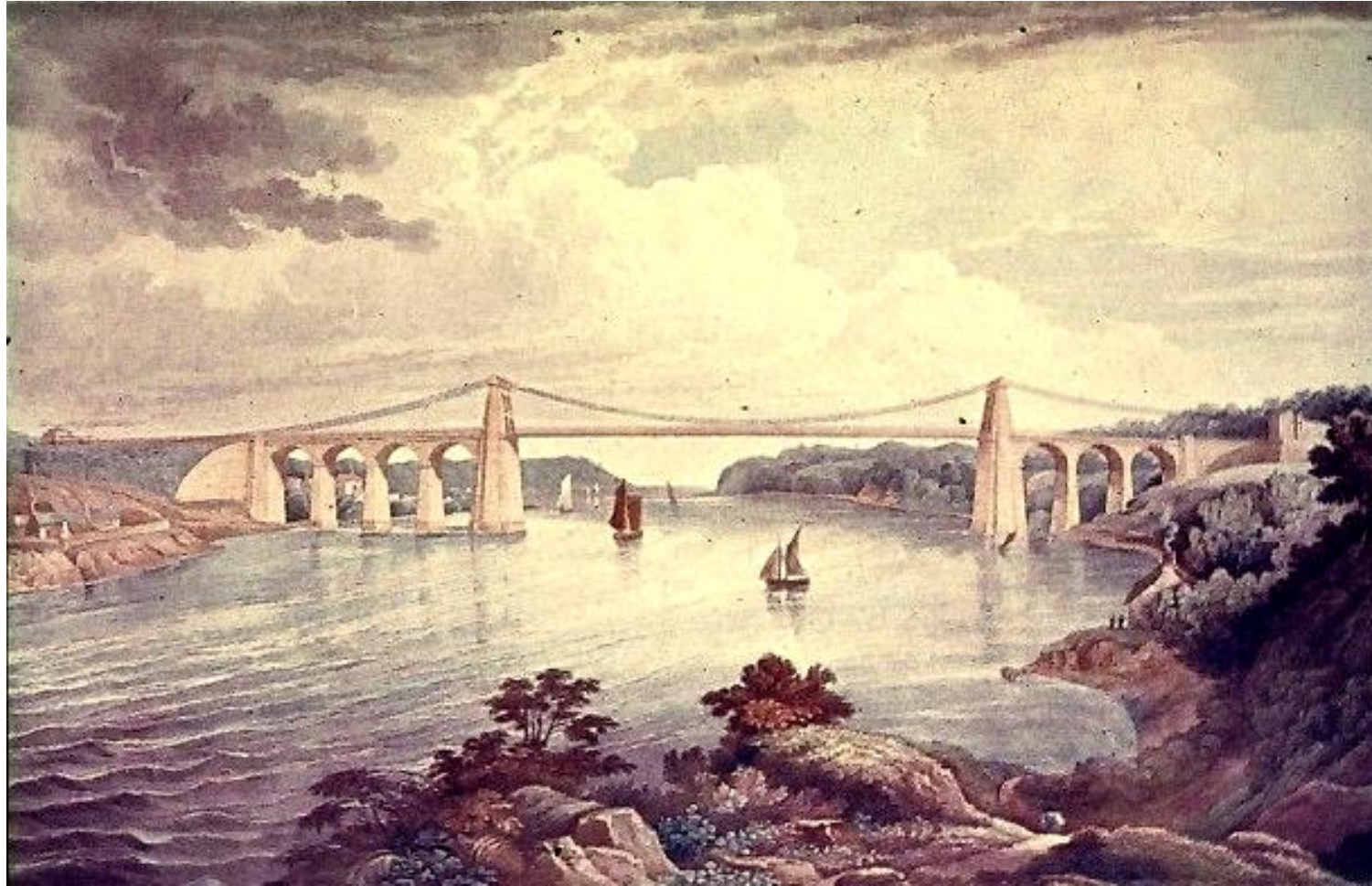
wegennet in slechte staat

-

tolheffingen



weg Londen - Holyhead



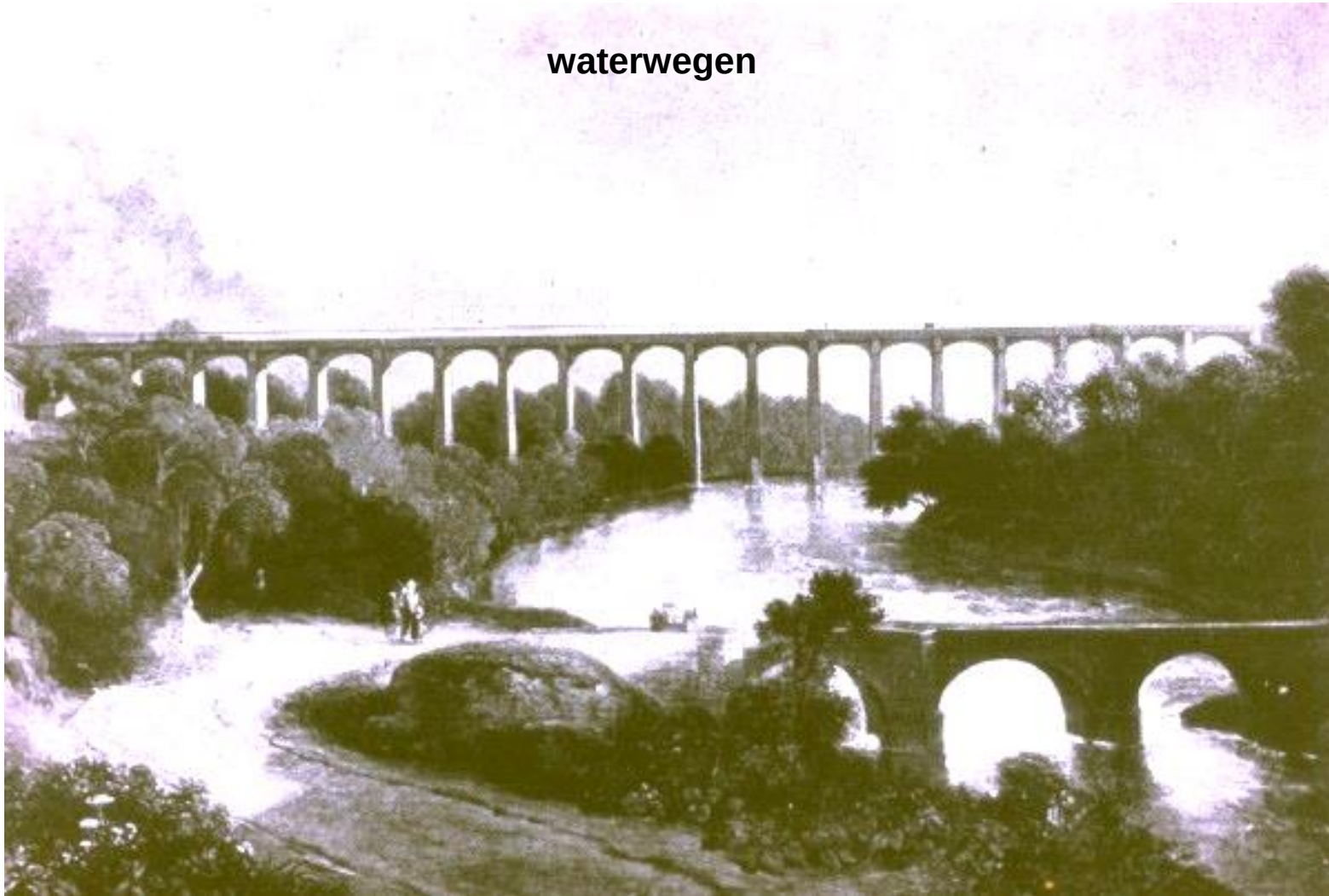
kunstwerk in landweg:
Menai Strait Bridge, 1819-1826
middenoverspanning ca 177 m

waterwegen



**kanalen zijn geschikter voor vervoer van
goederen dan landwegen**

waterwegen



aquaduct Pont-y-Cysyllte 1775-1803

**lengte 300m verdeeld over 19
overspanningen**

spoorwegen



vanaf 1825

stations, remises, bruggen

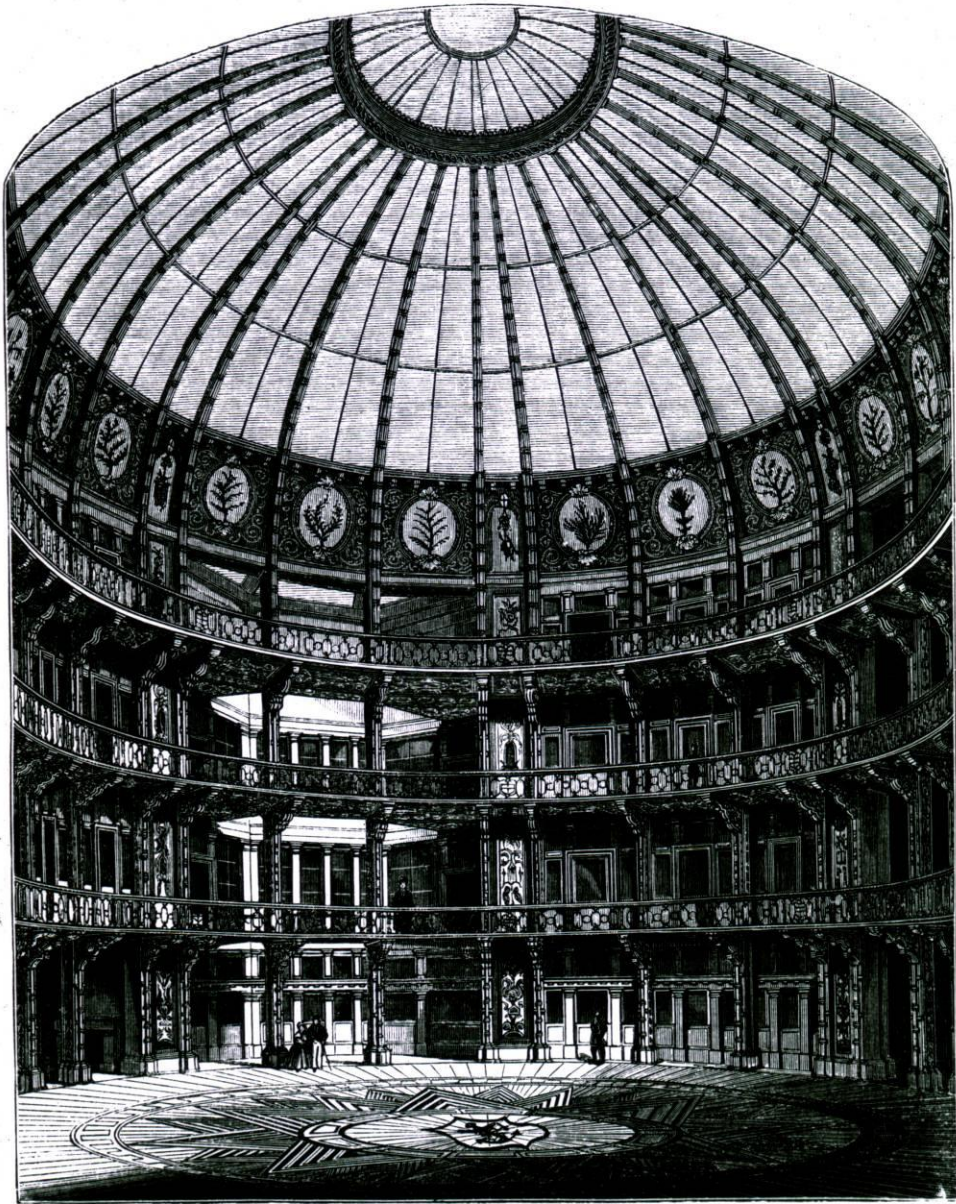
stations



Paddington Station, London

1852-1854

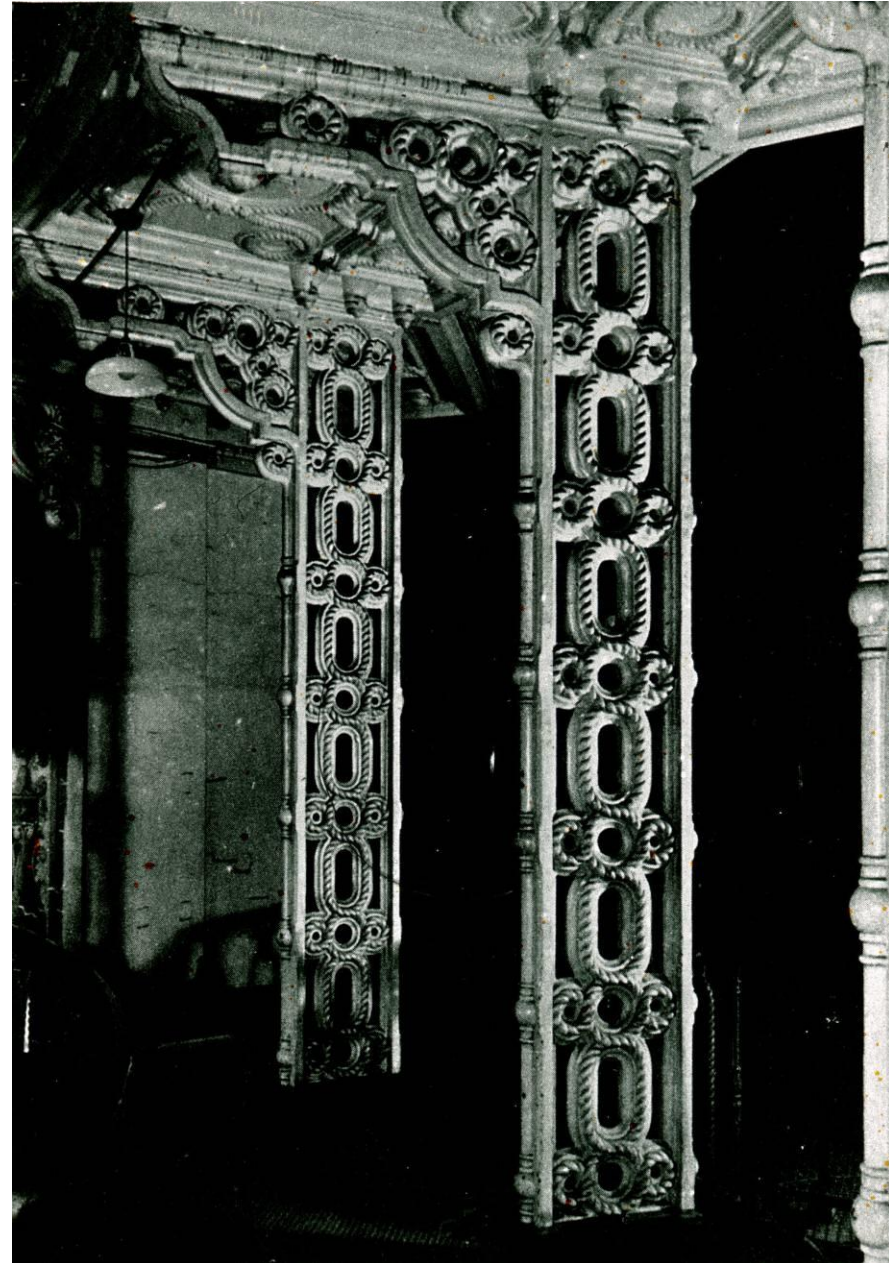
Markt – en beurshallen



X 14 Coal Exchange, Lower Thames St., London. By J. B. Bunning, 1846–49. The court.

LAING 5c

Cool Exchange Londen 1849



tentoonstellingsgebouwen



Crystal Palace, Londen, 1850-1851



kantoorgebouwen

Liver Building, Liverpool

culturele en ontspanningsgebouwen



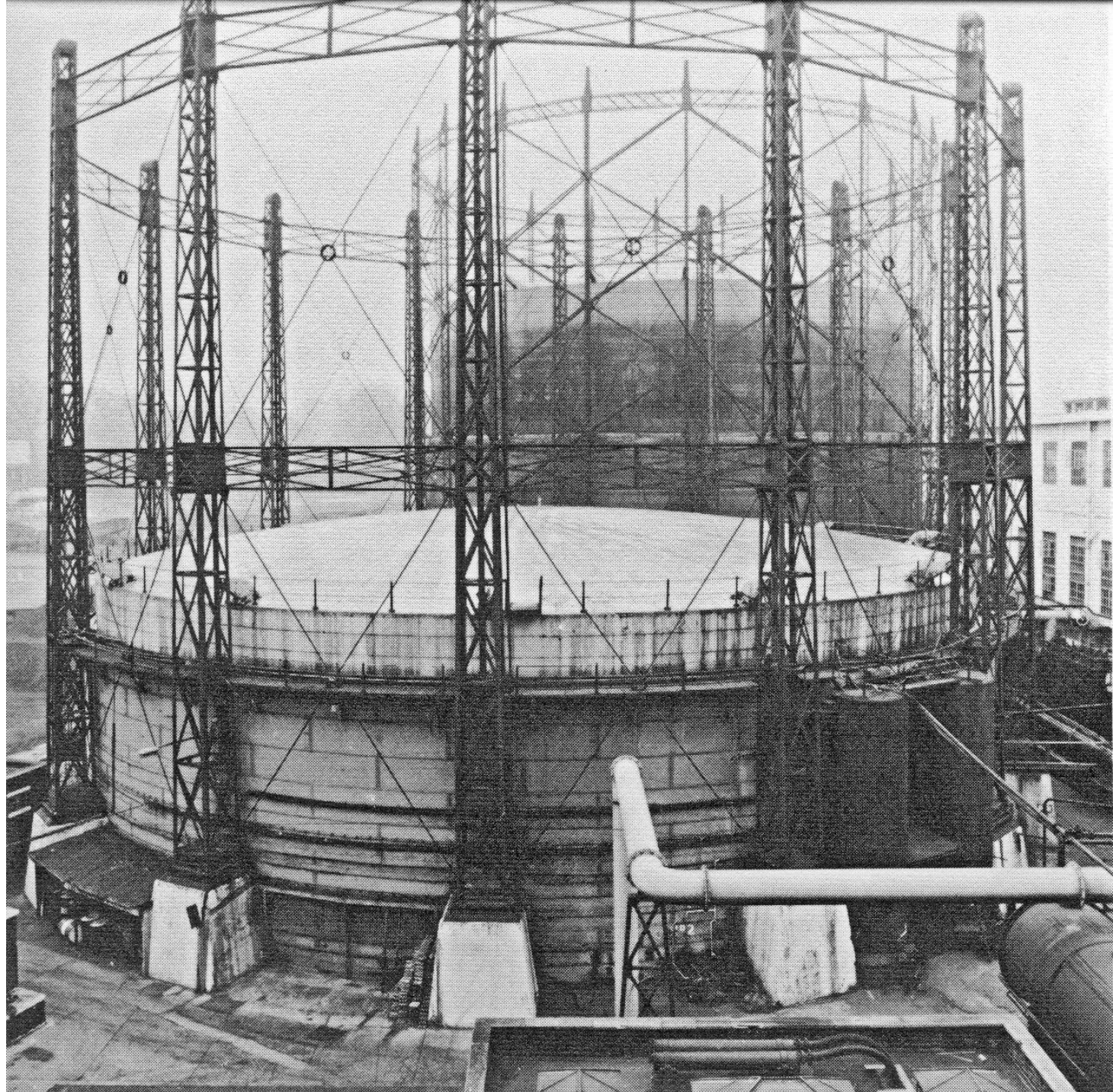
pieren

ook theaters, musea, bibliotheken, plantenkassen



Palmenkas Kew 1849

Nutsbedrijven



Nieuwe typen bouwwerken
grotere overspanningen/hoger
nieuwe materialen en technieken
ijzer: eind 18^e eeuw
gewapend beton: eind 19^e eeuw



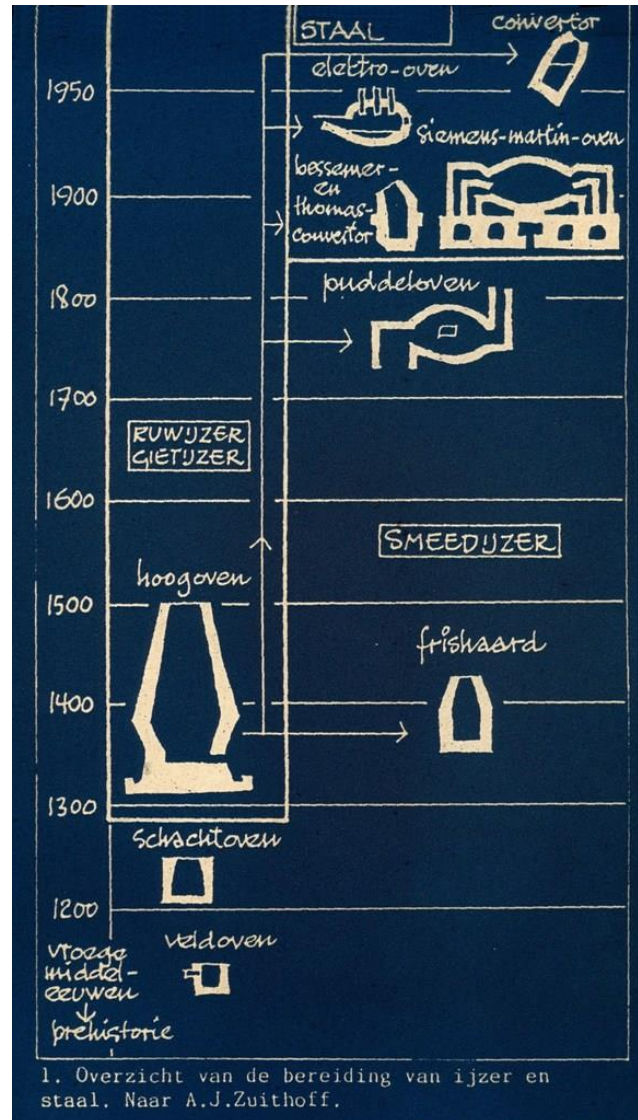
**Shropshire,
bakermat Industriële Revolutie**



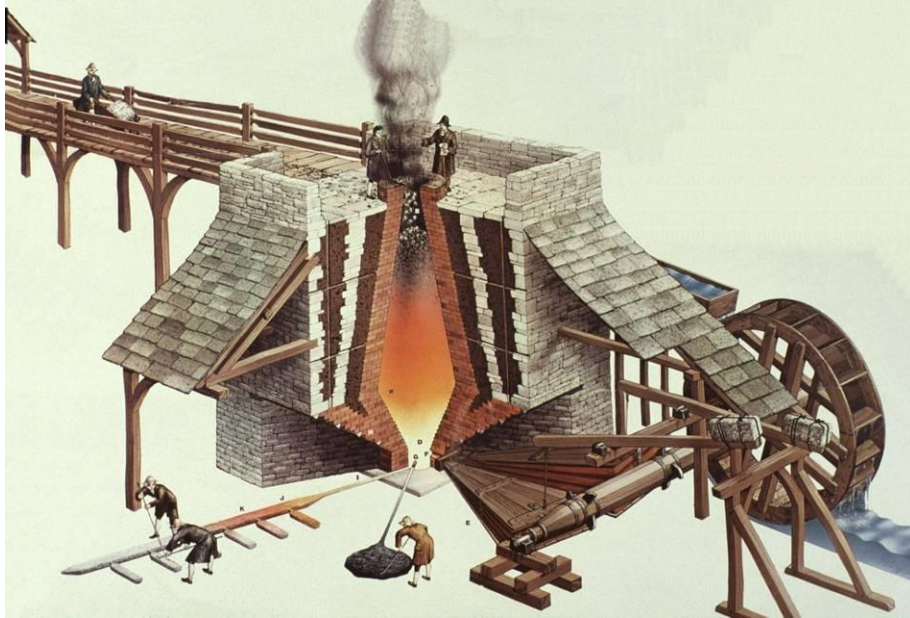
Coabbrookdale
at night

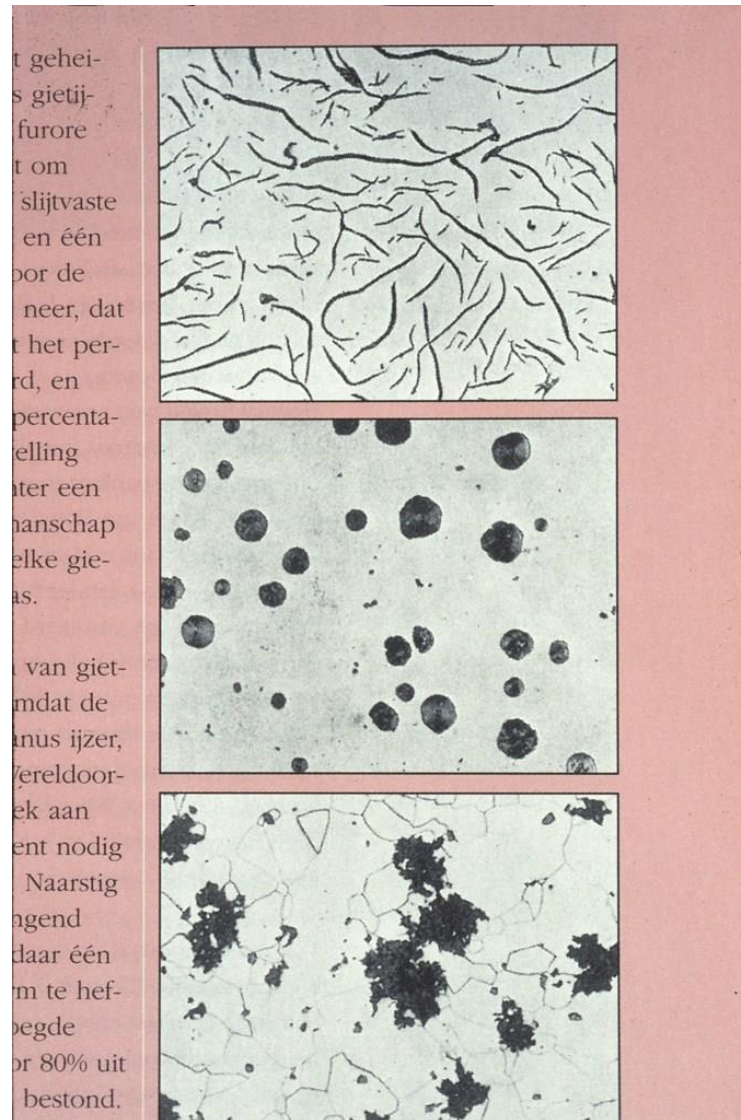
Bereiding ijzer en staal

Ruwijzer en gietijzer



Hoogovens

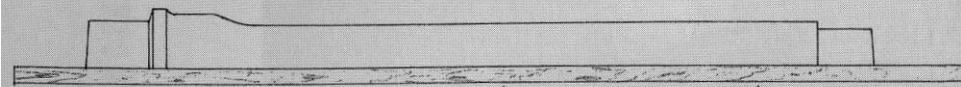




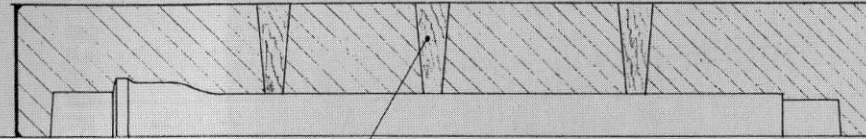
soorten gietijzer

Ijzer is sterker dan hout en steen	
<u>smeedijzer</u>	} onbrandbaar hoge temperatuur: → sterkte loopt terug
druksterkte : groot	
treksterkte : groot	
taai	} onbrandbaar goed bestand tegen hoge temp.
<u>gietijzer</u>	
druksterkte : groot	
treksterkte : klein	
broos	
<u>beton</u>	} onbrandbaar goed bestand tegen hoge temp.
druksterkte : groot	
treksterkte : klein	
<u>gewapend beton</u>	} onbrandbaar goed bestand tegen hoge temp.
beton neemt druk op	
ijzer neemt trek op	
↓ wapening	

eigenschappen

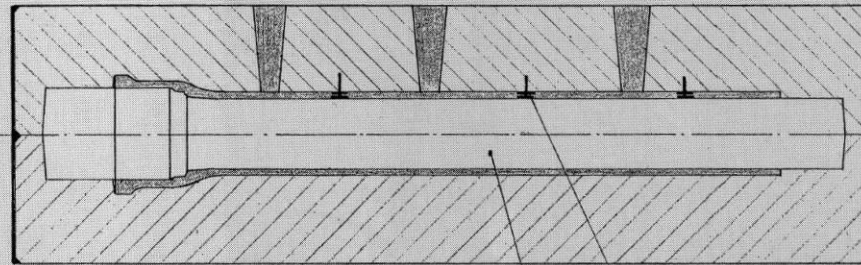


los model wordt op een plank gelegd,



houten wiggen vormen de holten waardoor gegoten zal worden

daarna wordt er een vormkast op gezet, die volgestampt wordt met vormzand. Twee van deze halve vormen worden op elkaar gezet en vast



1 geklemd, nadat er eerst nog een "kern" ingelegd is. Deze kern vormt de binnenkant van de buis.

steuntjes voorkomen dat de kern door het vloeibare metaal omhooggedrukt wordt, waardoor de buis aan de bovenkant te dun zou worden

kern

Handvorm-methode bij het vormen van gietijzeren afvoerleiding

M.V. DOETINCHEMSCHEN
IJZERGIETERIJ



IJzergieterij

Iron Bridge, Shropshire, 1779

Constructie vormgeving?



Verbindingen?

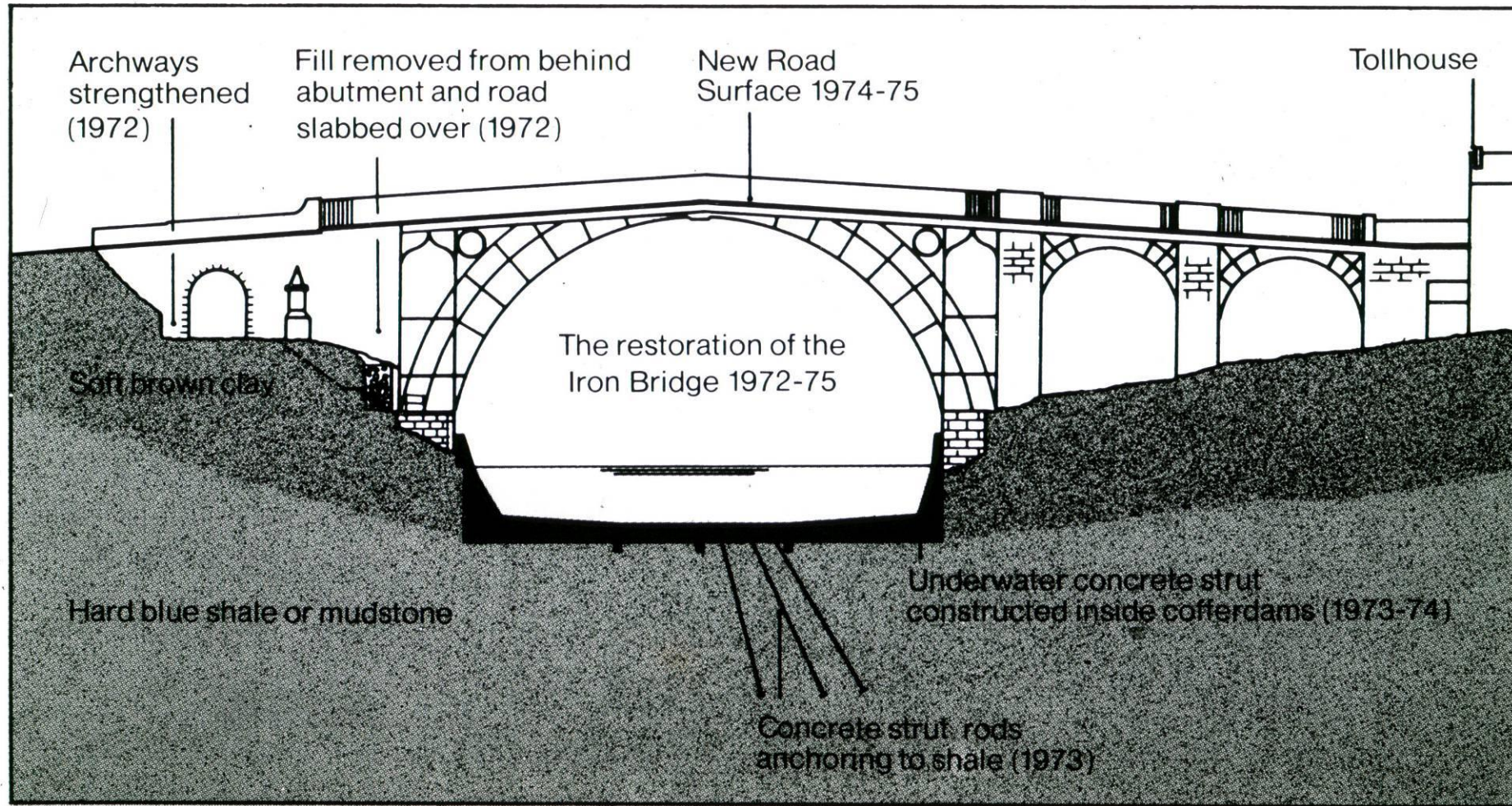


TABLE OF TOLLS.

For every time they pass over this **BRIDGE.**

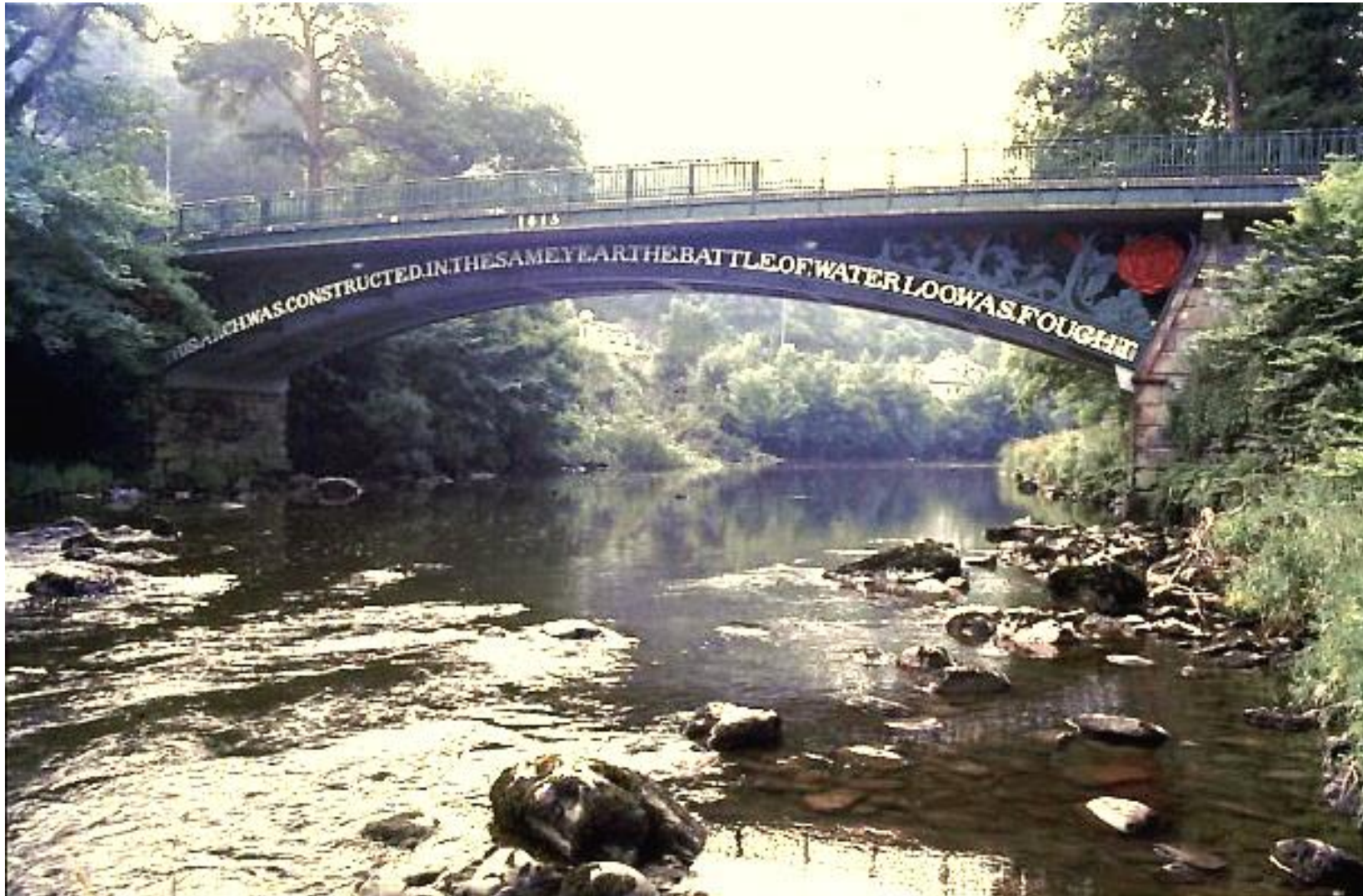
For every Coach, Landau, Hearse, Chaise, Chair or such like	6 d
Carrriages drawn by Six Horses, Mares, Geldings or Mules	2 0
Ditto by Four Ditto	1 6
Ditto by Two Ditto	1 0
Ditto by One Ditto	0 6
For every Horse, Mule, Ass, pair of Oxen, Drawing or Harnessed to draw any Waggon, Cart, or such like carriage for each Horse &	0 3
For a Horse, Mule, or Ass, laden or unladed, and not drawing	0 1
For a Horse, Mule, or Ass carrying double	0 2
For an Ox, Cow, or neat cattle	0 1
For a Calf, Pig, Sheep, or lamb	0 0
For every Horse, Mule, Ass, or carriage going on the roads and not over the Bridge, half the said tolls.	
For every Foot passenger going over the Bridge	0 0

N.B. This Bridge being private property, every Officer or Soldier, whether on duty or not, is liable to pay toll for passing over, as well as any baggage waggon, half-coach or the Royal Family.



Coalport Bridge 1818





Waterloo Bridge (Wales), Telford

Jaar van uitvoering 1815 (Constructed in 1815)