

Den Industrielle Revolution



Jægere og samlere



Landbrug



Starten af 1700 – tallet

Energien kom fra:

- Muskler fra dyr og mennesker
- Vind og vand til møller

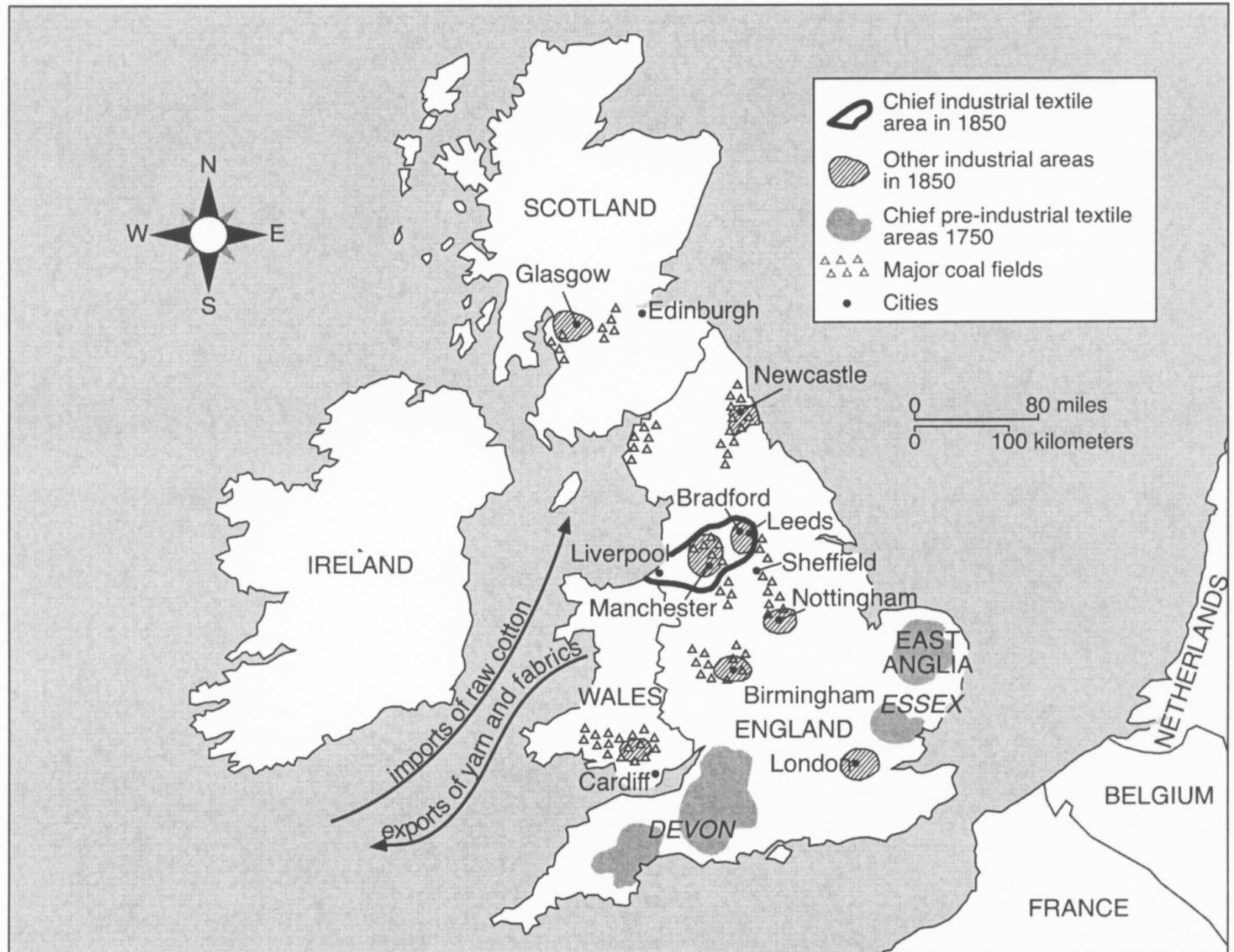
Startede i England





IMPERIAL FEDERATION.-MAP OF THE WORLD SHOWING THE EXTENT OF THE BRITISH EMPIRE IN 1886.

Great Britain, 1750–1850



Source: Holt and O'Connor, *Exploring World History Workbook*, Globe Book Company (adapted)

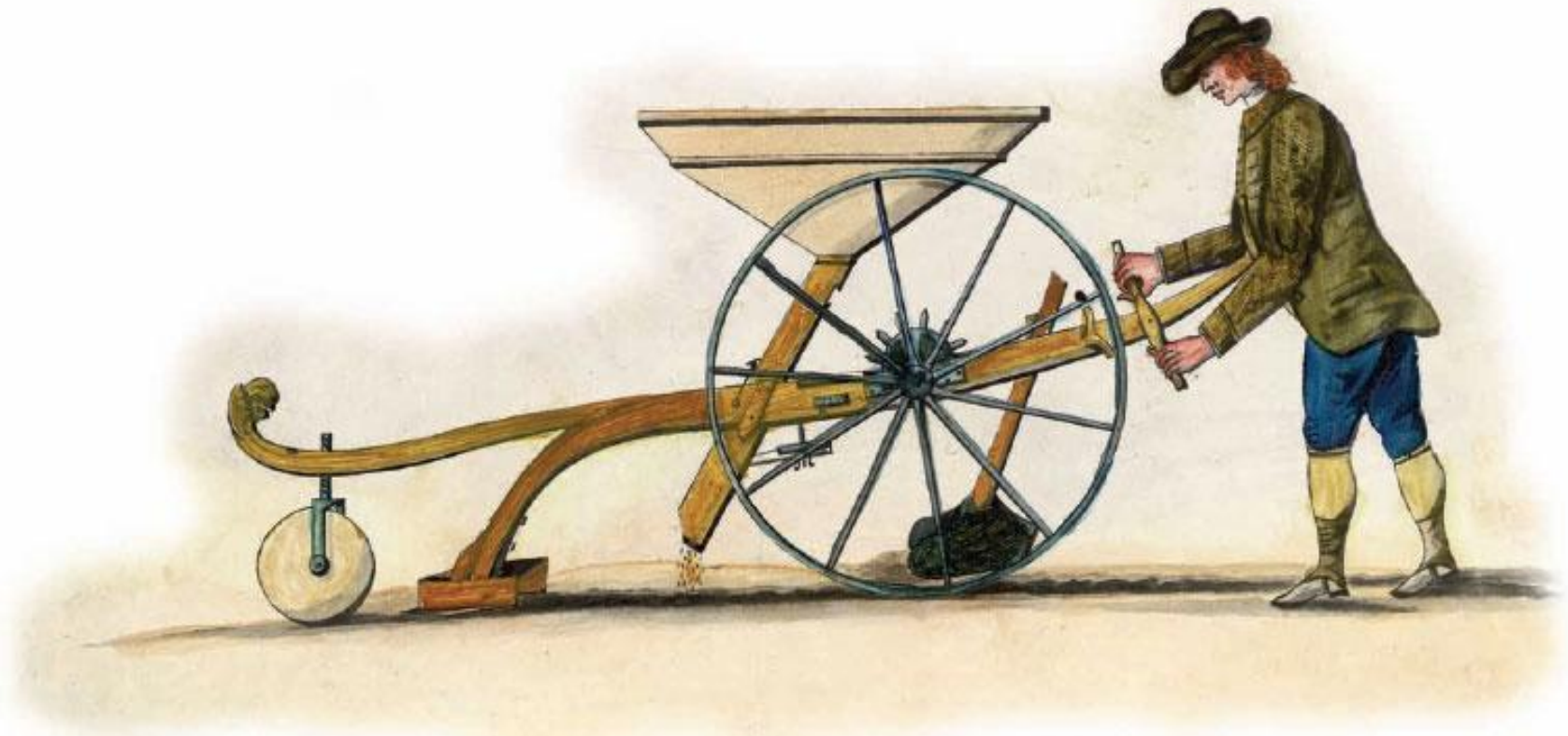
Hvorfor England?

- Mange teknikere
- De Rige investerede i industri

Landbrug i 1700 - tallet

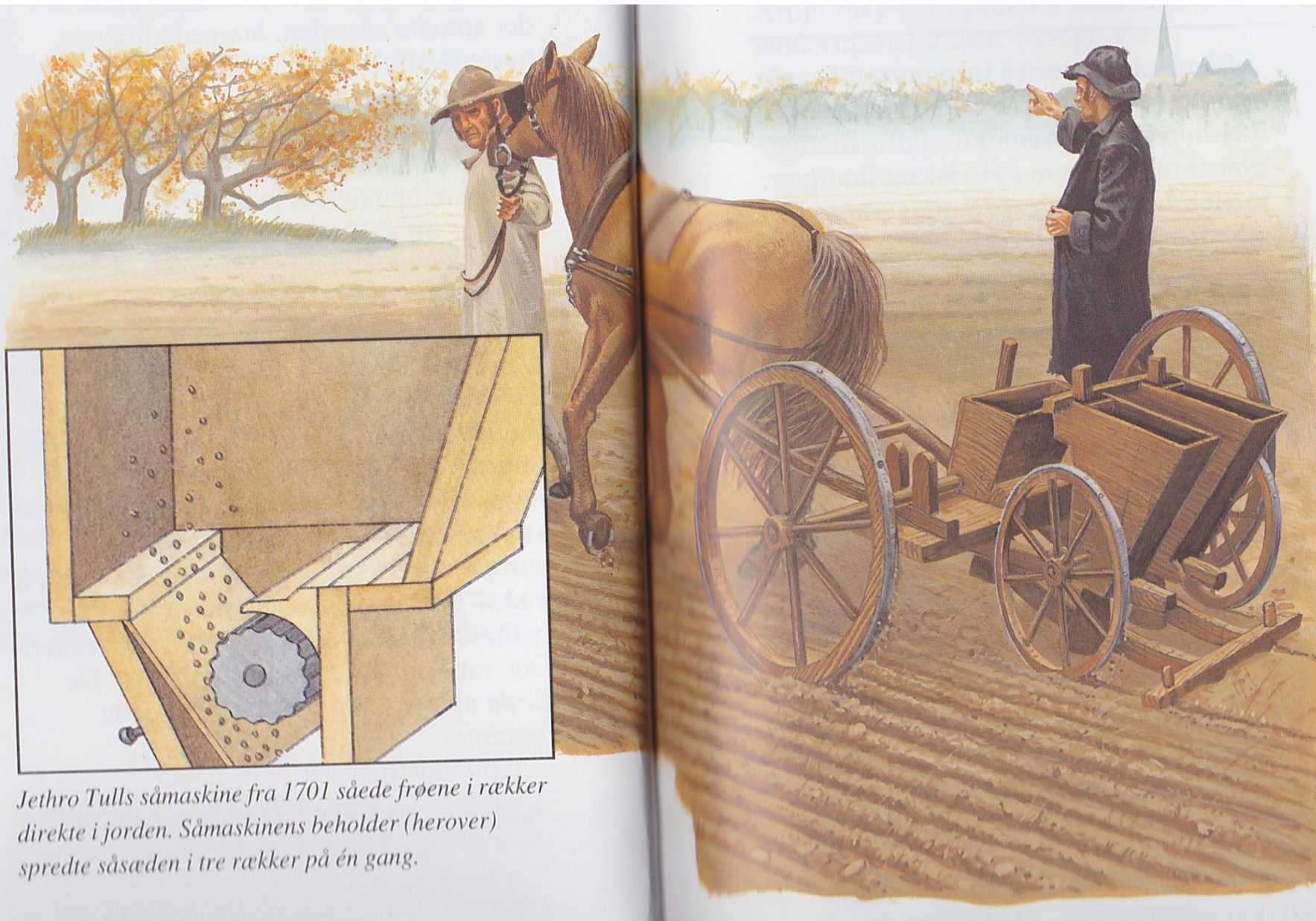


Såmaskine



Jethro Tull





Jethro Tulls såmaskine fra 1701 såede frøene i rækker direkte i jorden. Såmaskinens beholder (herover) spredte såsæden i tre rækker på én gang.

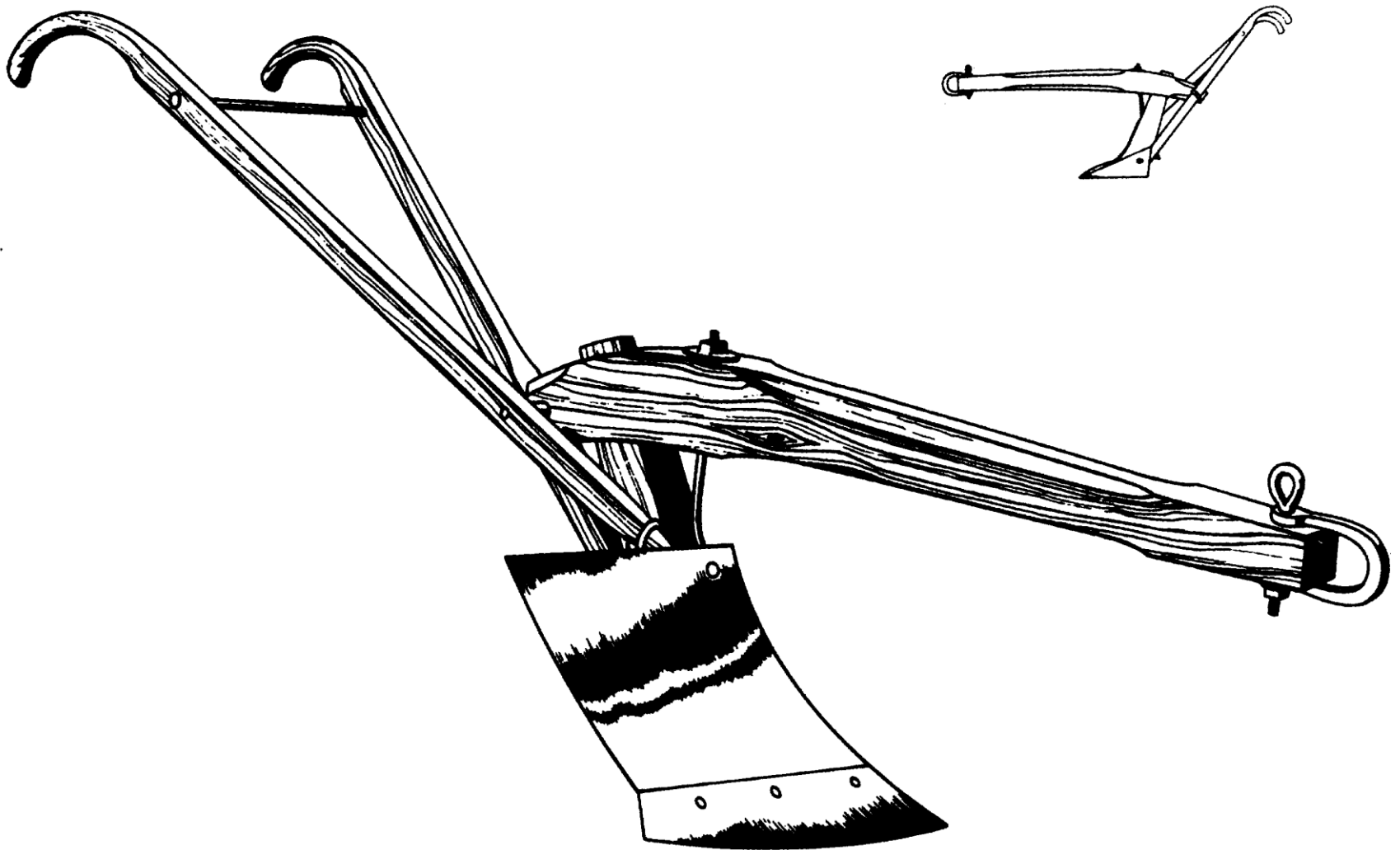
Verdens første såmaskine

Robert Bakewell



Avl

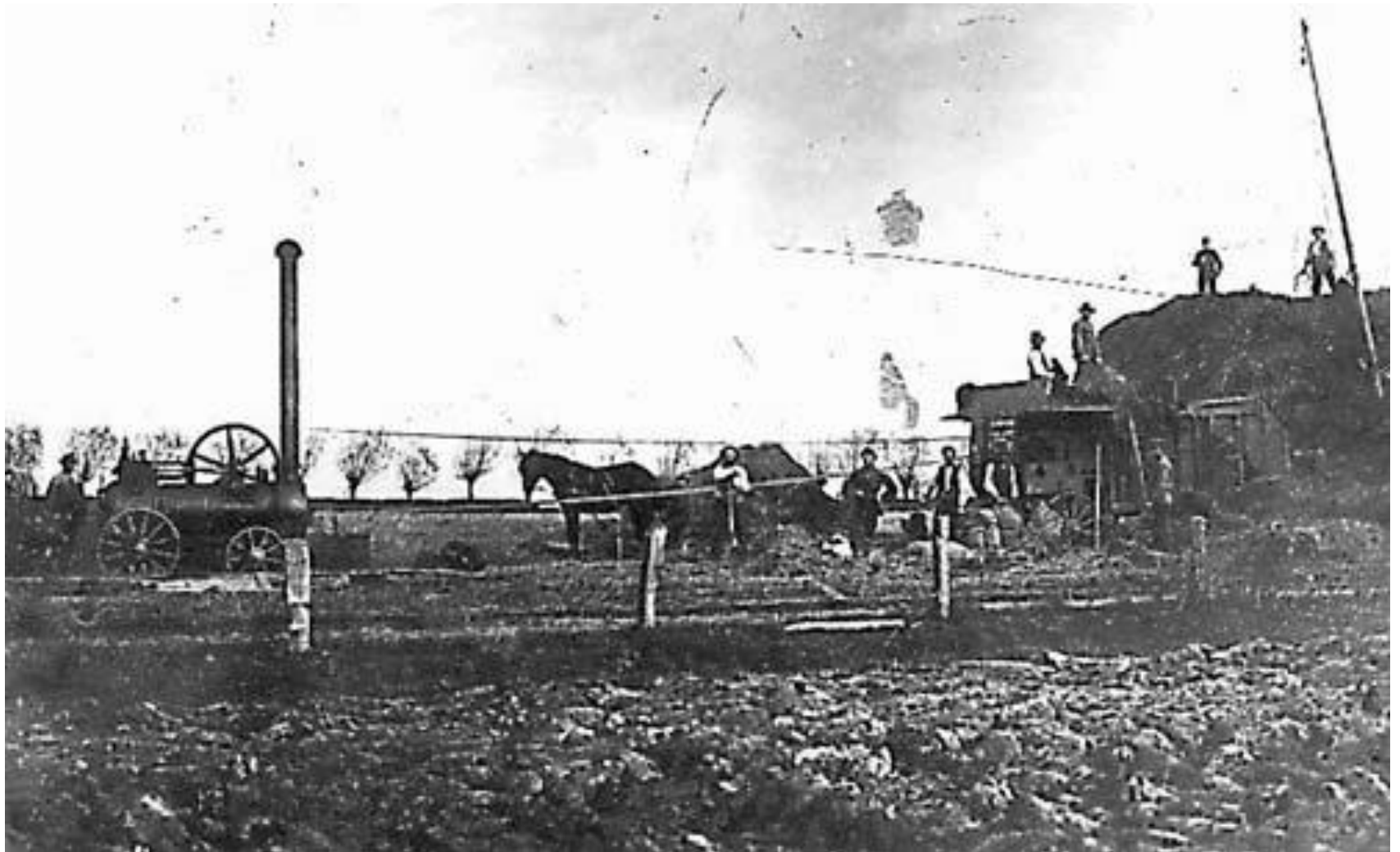
John Deere Stålplov 1837



McCormick - 1839



Lokomobil driver et tærskeværk

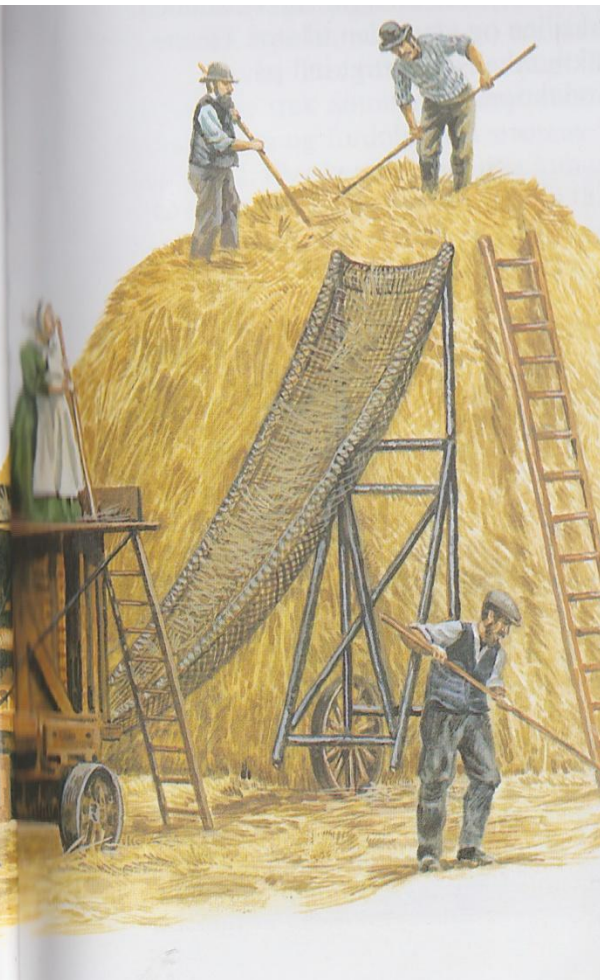


Kornet blev skilt fra strået

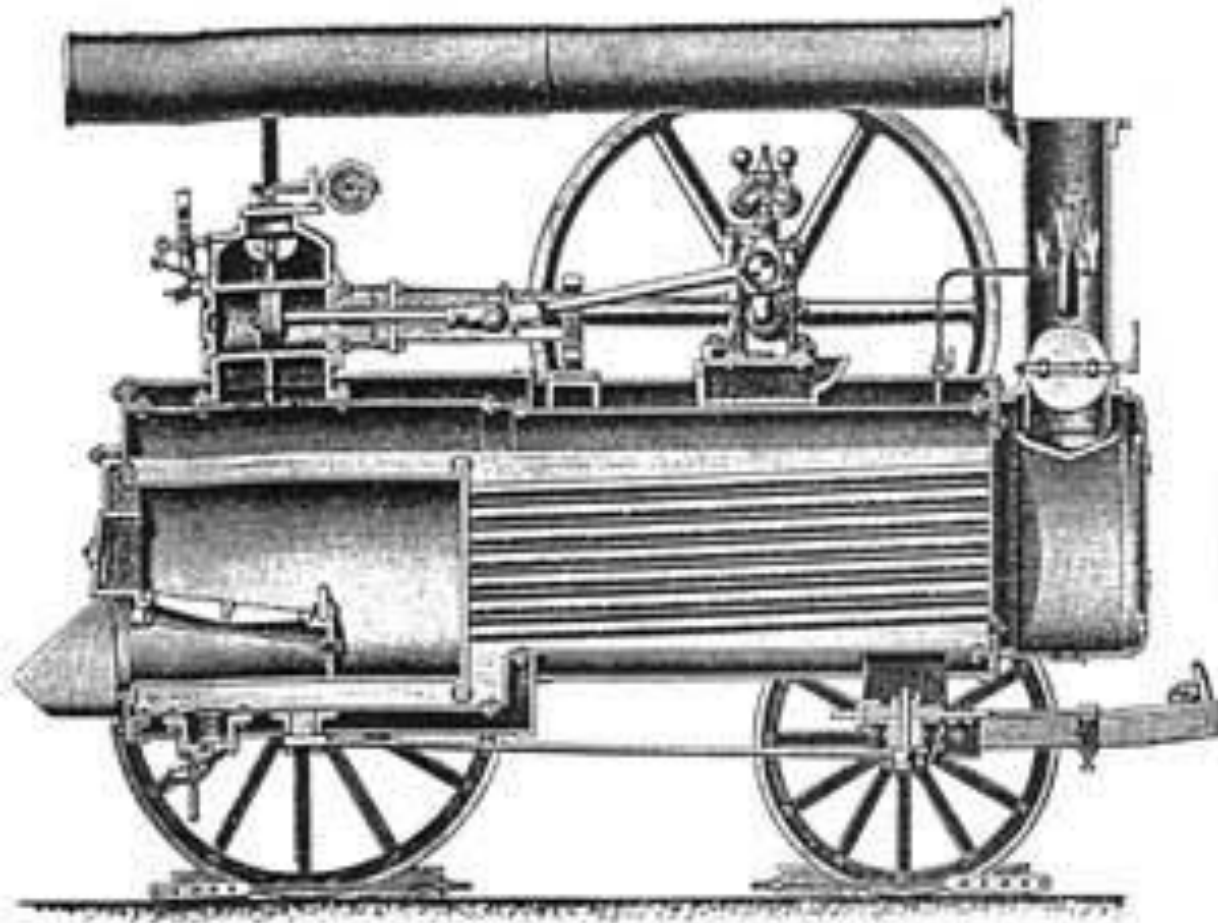
Den anden opfindelse var John Deeres

blev der opfundet en simpel mejetærsker, der høstede og tærskede kornet.

Den blev en succes, og den skille kornet fra strået, og ventilatorer blæste avnerne bort. Kornproduktionen øgedes med stormskridt. I 1860 var der over 80.000 mejetærskere i USA's Midtvesten, og hvedehøsten steg til 6 millioner ton om året. I Danmark blev dampdrevne tærskemaskiner, kaldt lokomobiler, udbredt mod slutningen af 1800-tallet.



Lokomobil



Spinning Jenny 1764

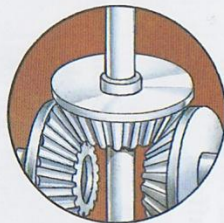


Spinning Jenny

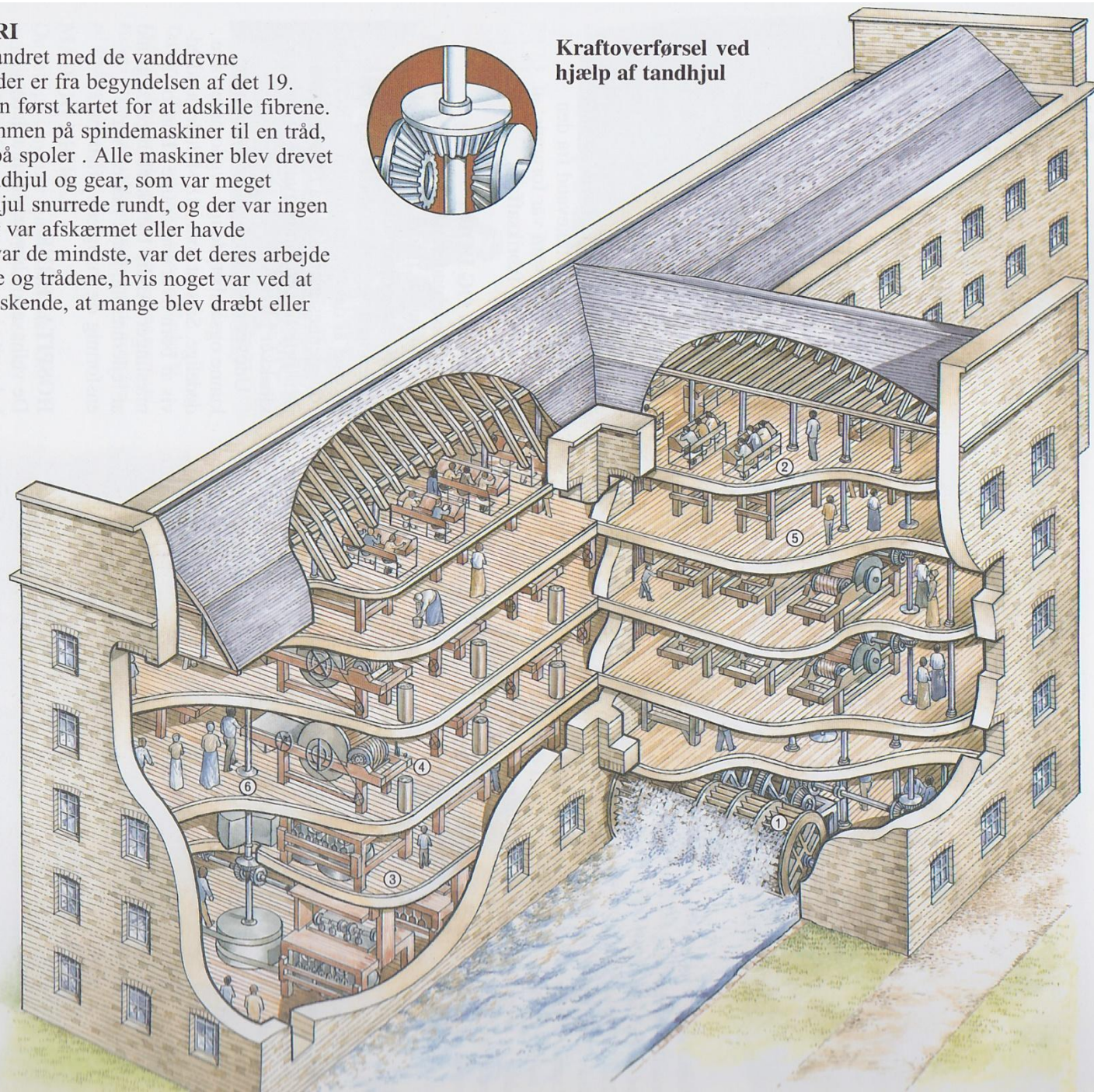
Kunne erstatte 8 "spindere"

ET BOMULDSSPINDERI

Tekstilindustrien blev forandret med de vanddrevne maskiner. I denne fabrik, der er fra begyndelsen af det 19. århundrede, blev bomulden først kartet for at adskille fibrene. Derefter blev de snoet sammen på spindemaskiner til en tråd, som til sidst blev vundet på spoler. Alle maskiner blev drevet af et stort vandhjul via tandhjul og gear, som var meget farlige. Brede remme og hjul snurrede rundt, og der var ingen af de bevægelige dele, der var afskærmet eller havde nødbremser. Da børnene var de mindste, var det deres arbejde at kravle ind under hjulene og trådene, hvis noget var ved at gå galt. Det er ikke overraskende, at mange blev dræbt eller alvorligt skadet.



Kraftoverførsel ved hjælp af tandhjul

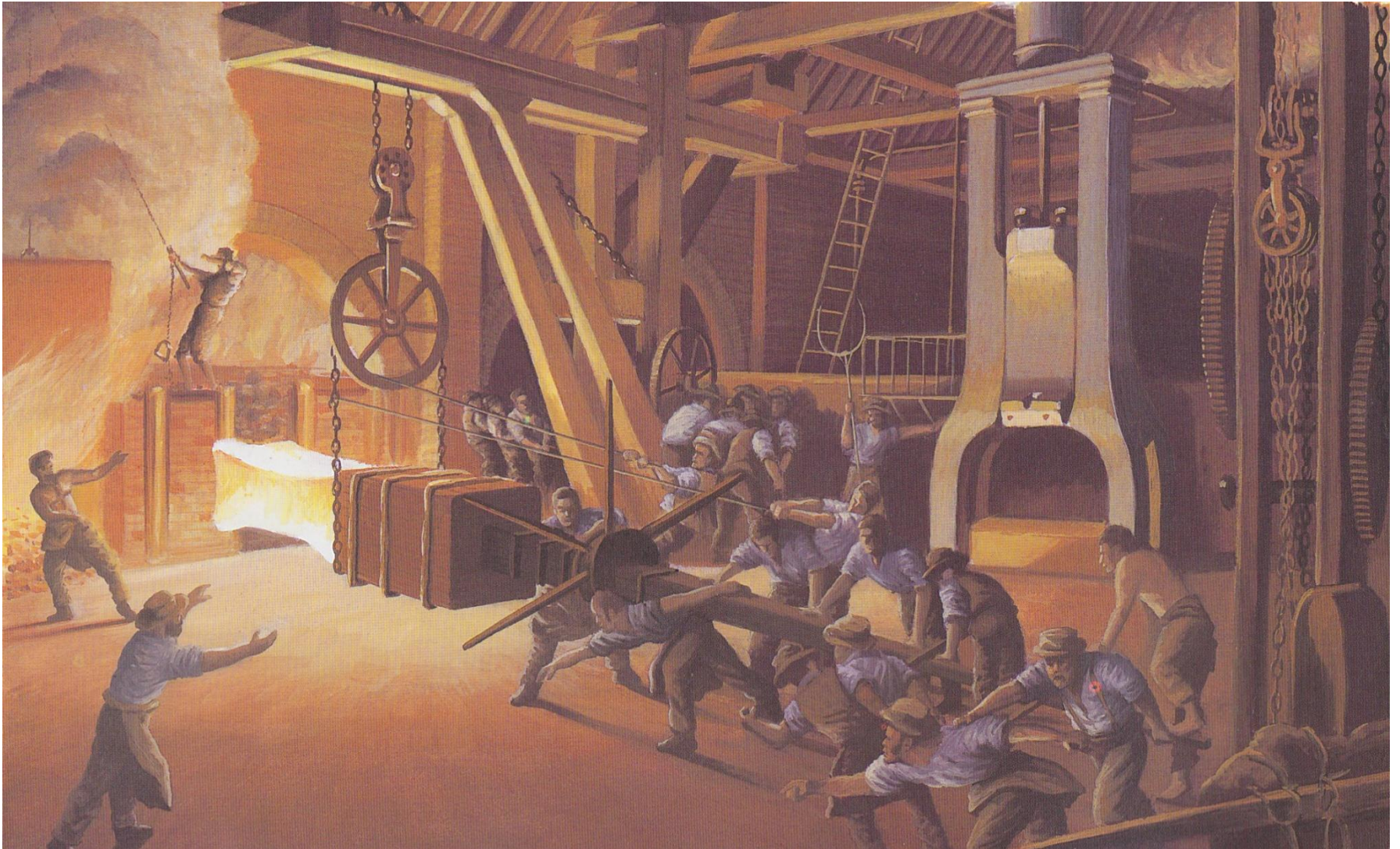


1. Vandhjul
2. Klasseværelse
3. Vanddrevne spindemaskiner
4. Kartemaskiner
5. Maskiner der vinder tråden på spoler
6. Drivende aksel

Symaskine 1840



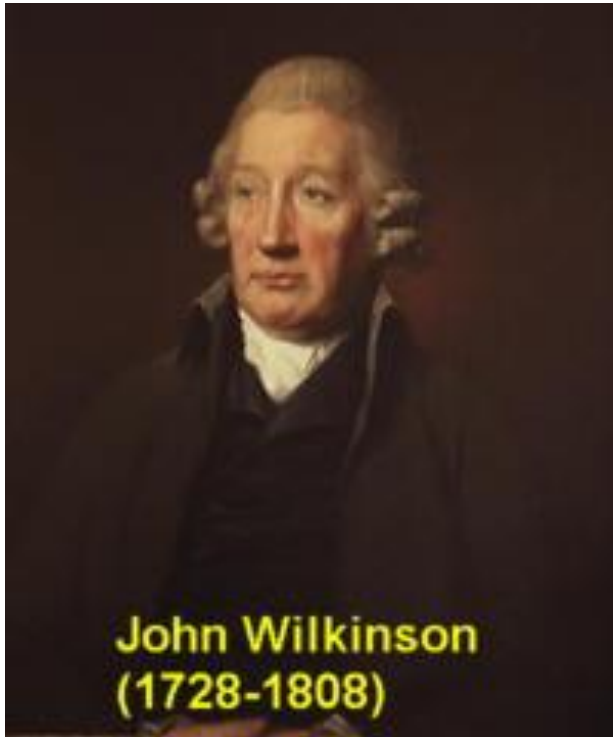
Bedre jern



Første jernbro i 1779



”Ironmad Jack”



Producerede:

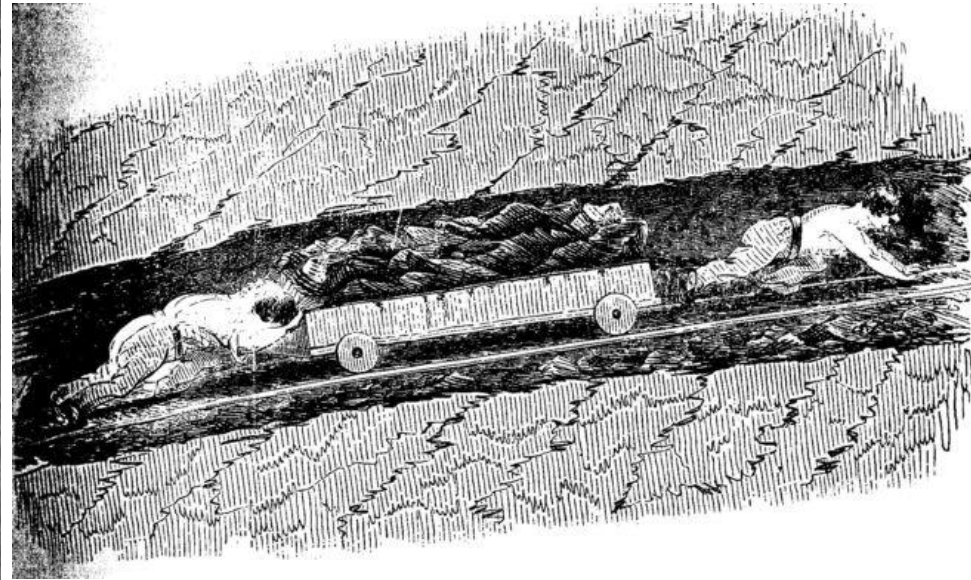
- Jernrør
- Bor til udboring af kanoner, riffelløb
- Maskincylindre.

Stål - 1850

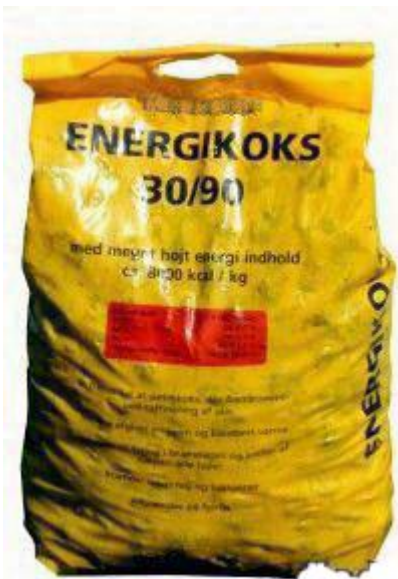
Stål = Jern + kulstof



Kul

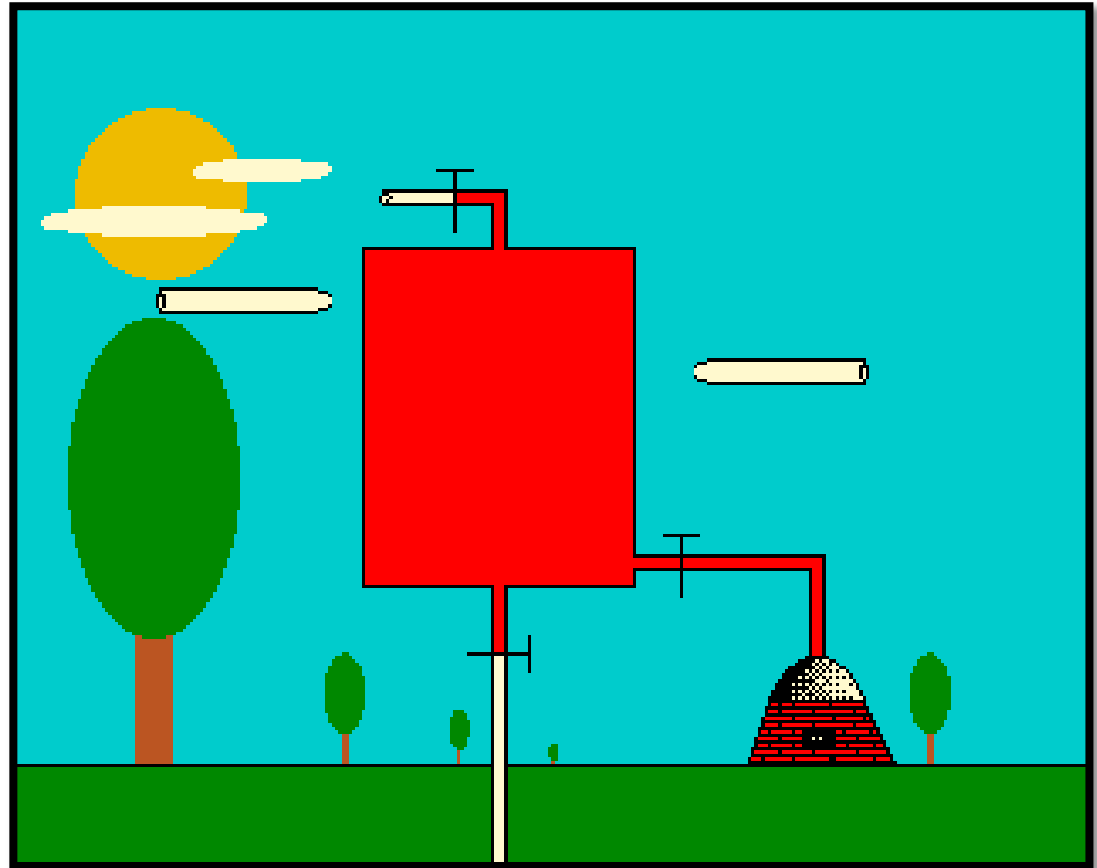


Koks

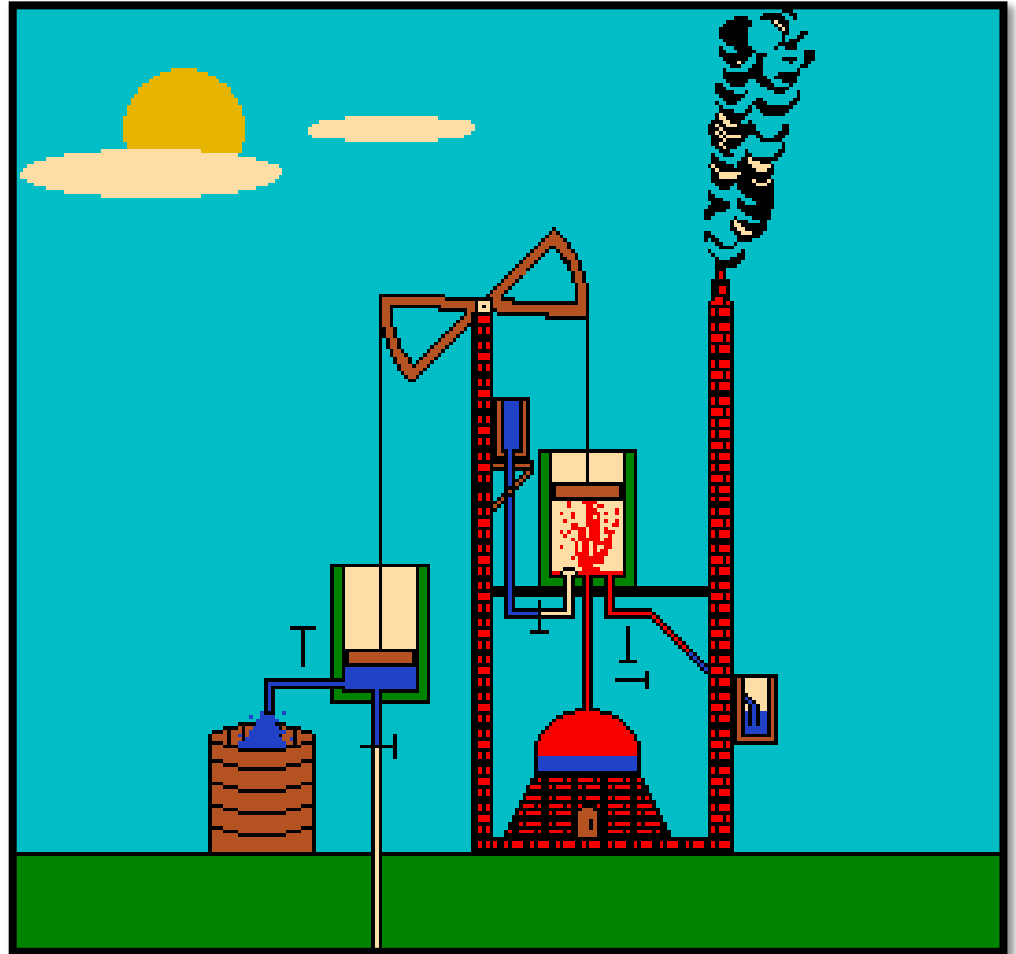


Damp - 1698

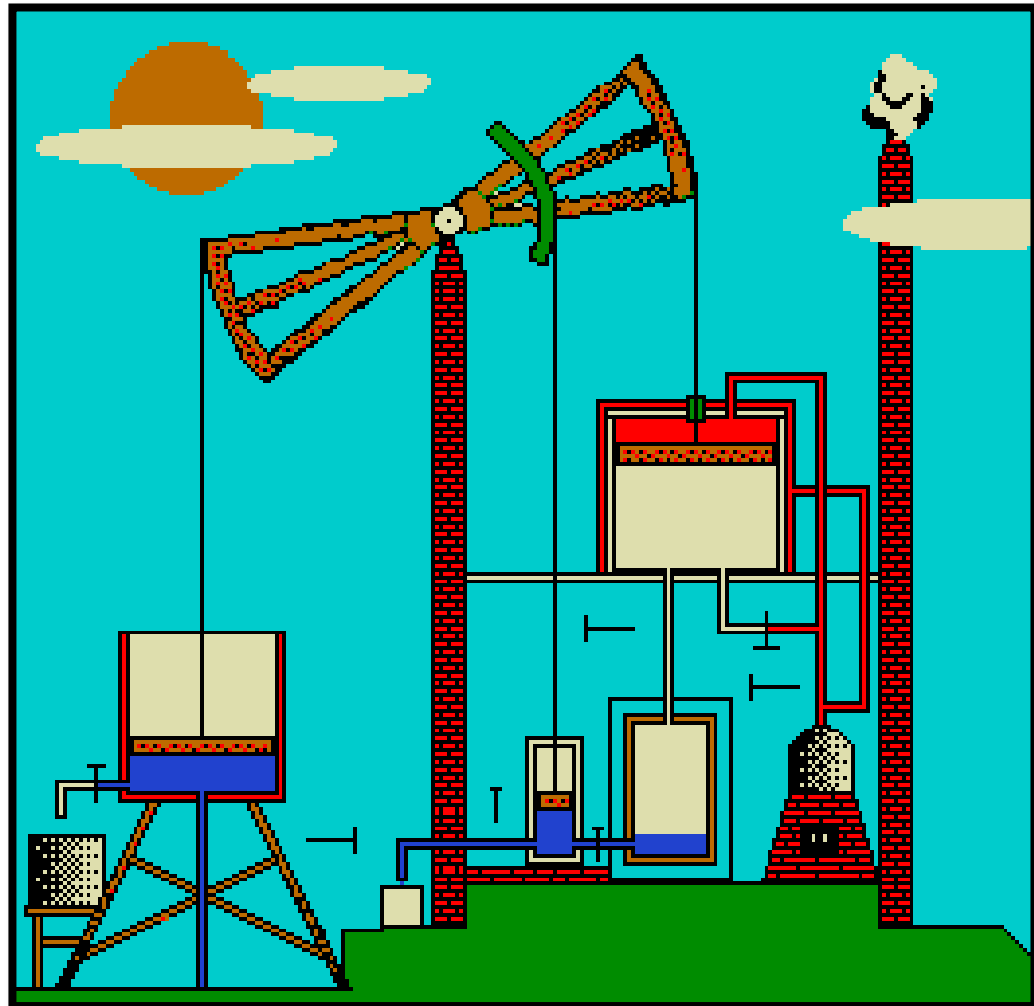
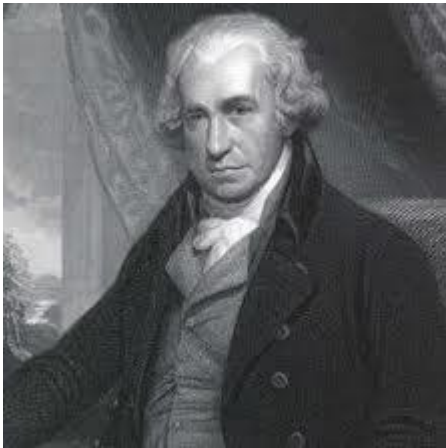
Thomas Savery



Thomas Newcomen i 1712

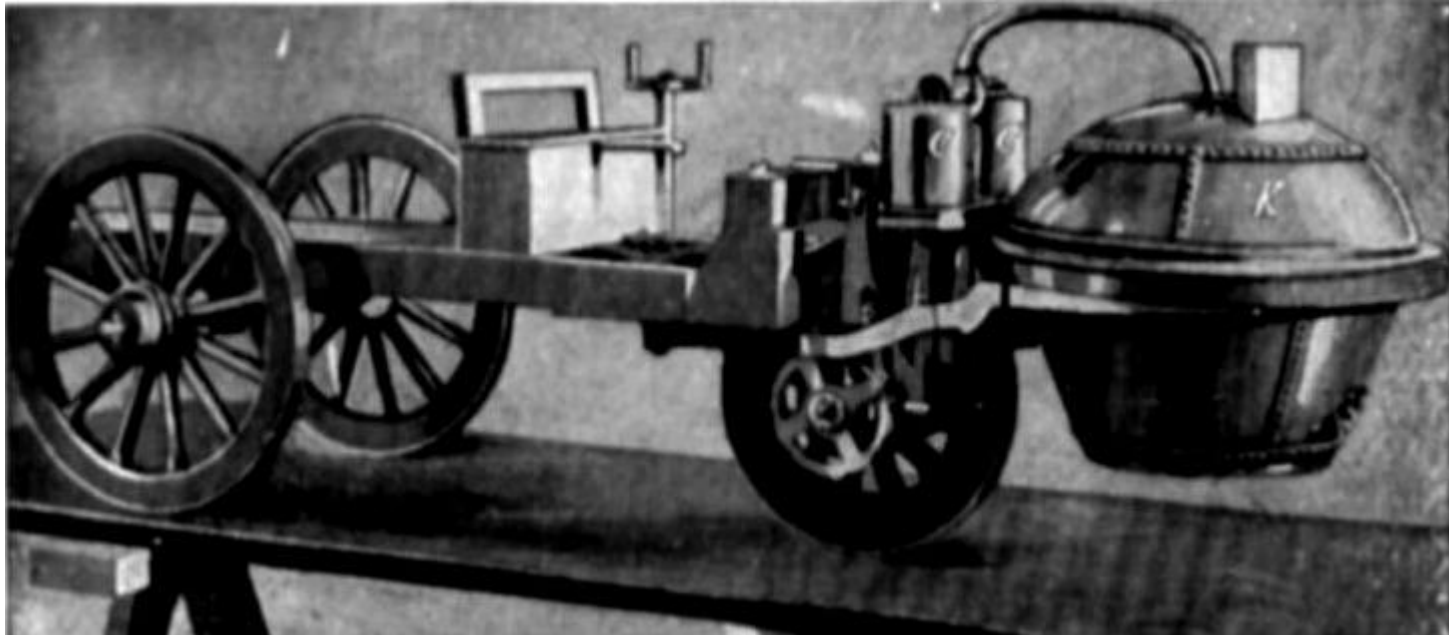


James Watt - 1778





1769



Richard Trevenick



1804



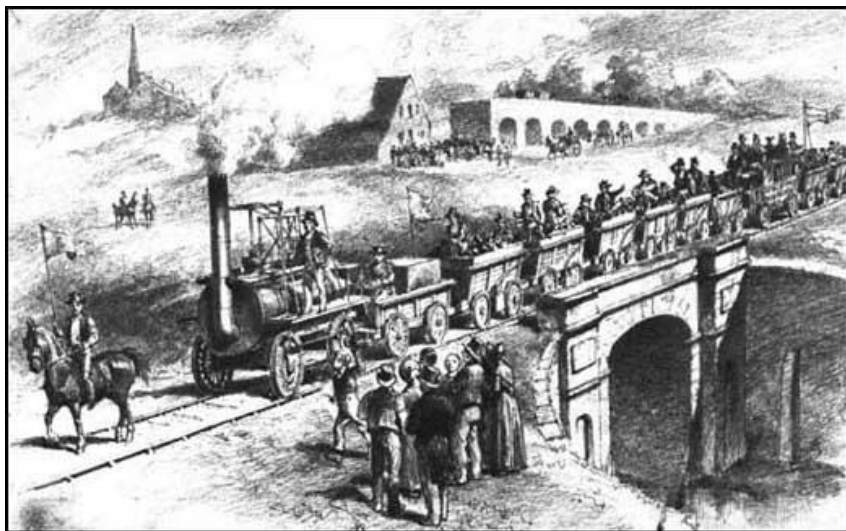
Første tog

"Catch me who can" 1808



1825 – første togrute

*Stockton til Darlington
12 km. På 2 timer!*

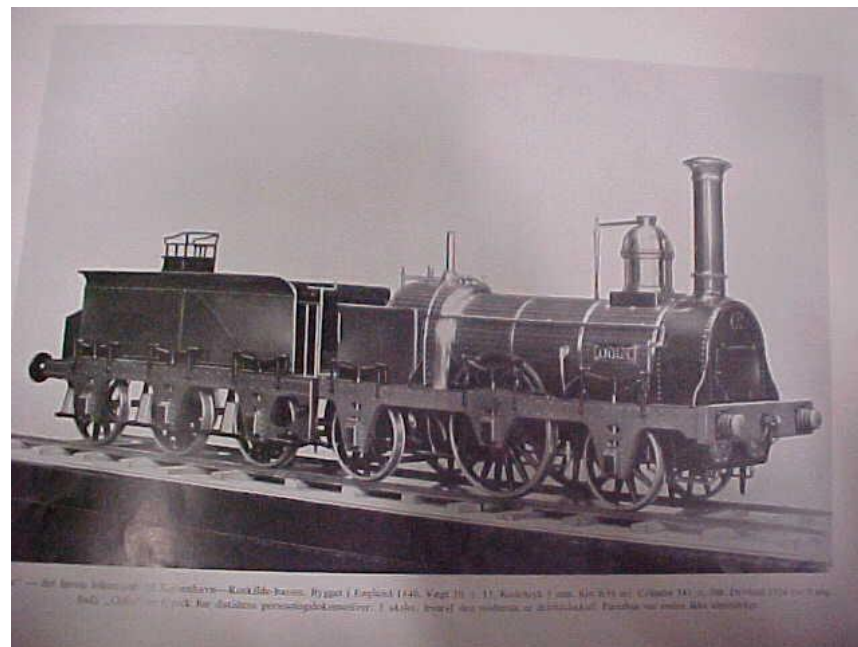


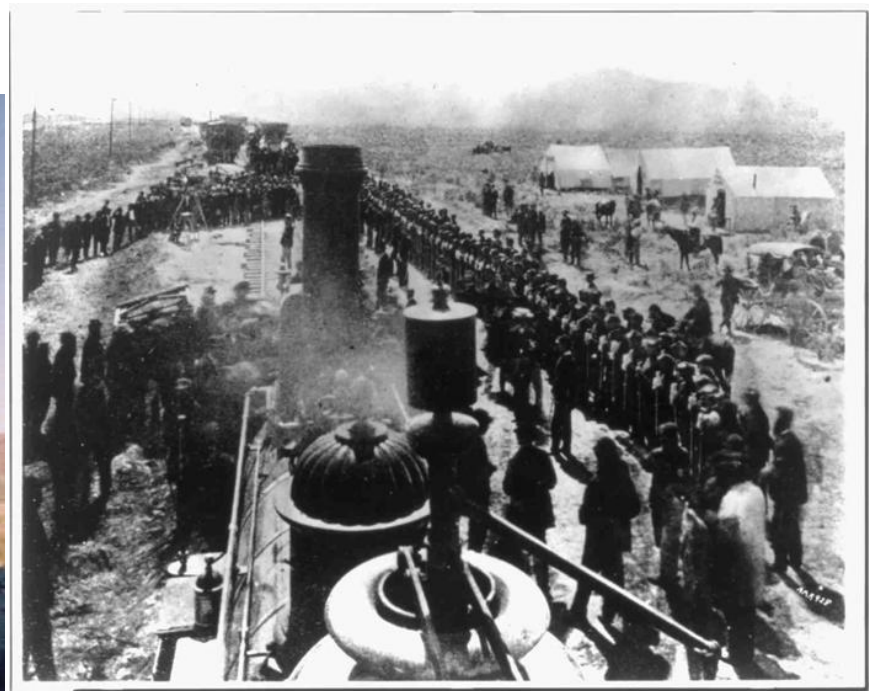
24mph. $\approx$ 40km/t.



1847 København - Roskilde

Odin





1869





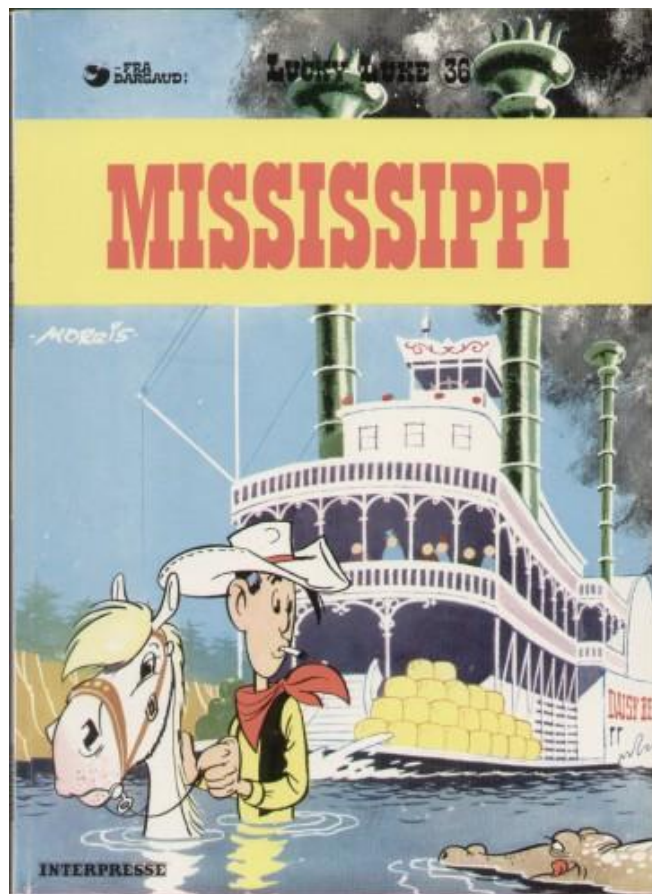
Damptog



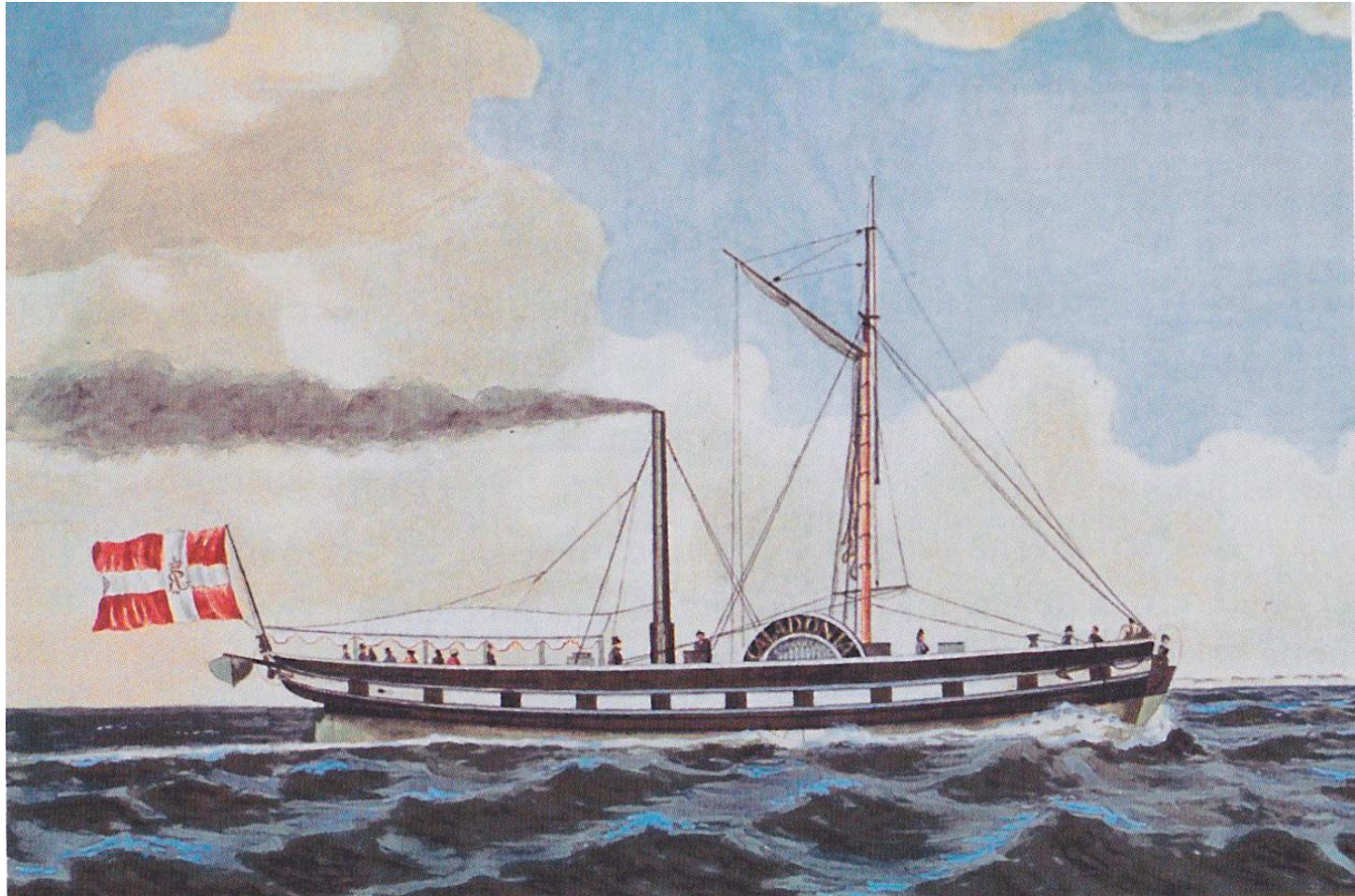
Hurtigt damptog



Hjuldamperrace



1819 - Caledonia



SCANDINAVIAN- AMERICAN LINE



Damp turbine

