

Deutsches Technikmuseum Berlin

« Zucker »

Le musée allemand des Techniques, à Berlin, consacre près de 200 m² au SUCRE :

- Histoire
- Agriculture
- Production industrielle
- Produit de grande consommation

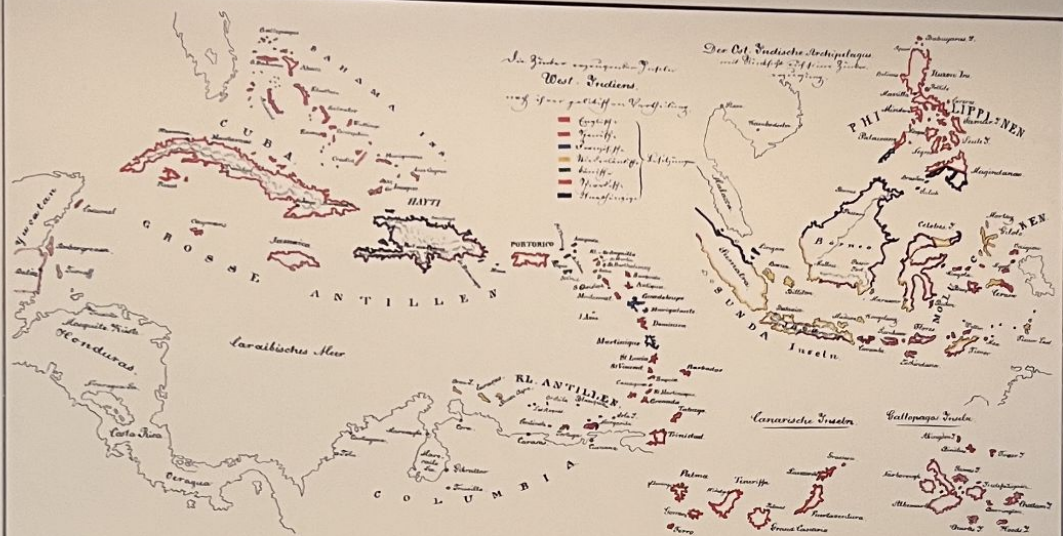
En ce qui concerne l'histoire, la colonisation de Saint-Domingue au 18^e siècle est succinctement exposée, en soulignant le rôle de Toussaint Louverture dans l'émancipation de la colonie sucrière et l'abolition de l'esclavage, qui ouvre la possibilité de la fondation de Haïti.

En parallèle la contribution des scientifiques allemands Marggraf, qui extrait le sucre de la betterave en laboratoire en 1745, et Achard qui dépose un brevet pour un procédé industriel en 1796, est mise en valeur.

Saint-Domingue, devient la colonie productrice de sucre du royaume de France, dont les états allemands sont les clients finaux (fin 18e).

Saint-Domingue und die Zuckerwirtschaft

Saint Domingue and the Sugar Economy



in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts stieg Saint-Domingue (später: Haiti), das damals zum französischen Kolonialreich gehörte, zum bedeutendsten Zuckerproduzenten für Europa auf. Der wachsende Wohlstand der bürgerlichen Schichten hatte zum raschen Anstieg der Nachfrage nach tropischen Luxusgütern geführt. Die deutschsprachigen Länder waren die wichtigsten Abnehmer des karibischen Zuckers.

Frankreich hatte im Siebenjährigen Krieg seine nordamerikanischen Besitzungen verloren und konzentrierte daher sein koloniales Kapital seit 1763 in der Karibik. Wegen dieser Spezialisierung stellten die französischen Plantagenwirtschaften alle Konkurrenten bald in den Schatten.

Der ökonomische Erfolg war teuer erkauft, denn er beruhte auf einer skrupellosen Ausbeutung versklavter Menschen aus Afrika. Um 1789 arbeiteten in etwa 500.000 von ihnen auf Zucker-, Kaffee-, Indigo- und Baumwollpflanzungen in Saint-Domingue. Besonders auf den Zuckerrohrplantagen gab es eine hohe Sterblichkeit.

in the second half of the 18th century, St. Domingue (later: Haiti), which then belonged to the Kingdom of France, became the most important sugar producer for the western world. There were many reasons for this. The growing prosperity of the middle classes led to a rapid rise in demand for tropical luxury goods. The German-speaking countries were the most important customers for Caribbean sugar.

France lost its North American possessions in the Seven Year War. Therefore, after 1763, it concentrated its colonial capital in the Caribbean. Because of this specialization, the French plantation economy soon eclipsed all the competition.

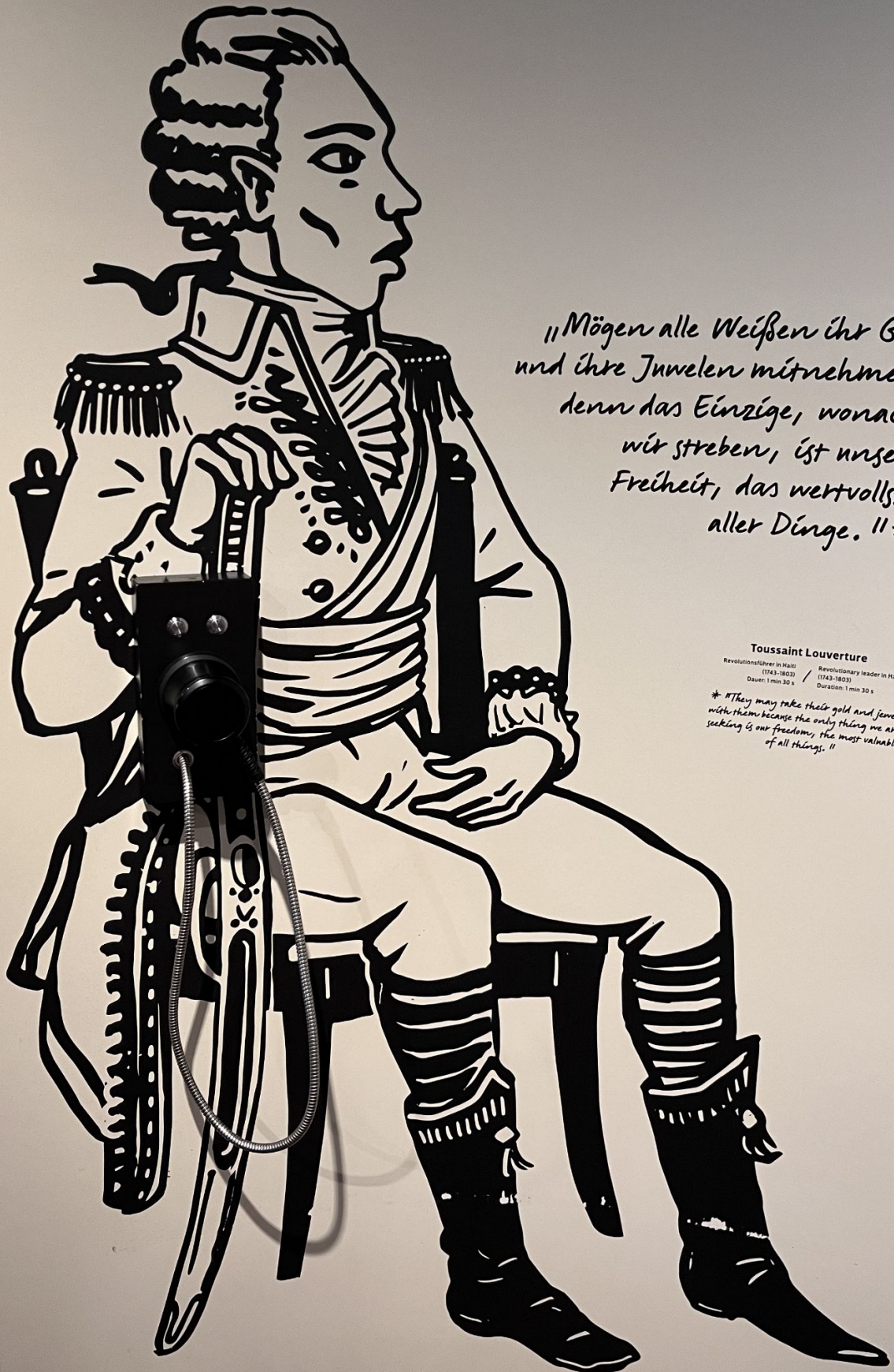
But this economic success, however, was dearly bought because it was based on the unscrupulous exploitation of enslaved people from Africa. Around 1789 there were about 500,000 of them working on sugar, coffee, indigo and cotton plantations on St. Domingue. The death toll was particularly high on the sugarcane plantations.

Pressoir à canne (1700)



Drei-Walzen-Zuckerrohrmühle
aus Holz, ca. 1700
(Schwaben, Göttinger Gasse, Eisenhammer des
Kaiserlichen Hofes in Berlin auf Stein und Holz)
x
Triple roll sugarcane mill
wooden, ca. 1700
(found by Göttinger Gasse, owners of the cane
sugar factory in Berlin near Stein and Holz)

Toussaint Louverture est l'un des chefs la révolte des esclaves (1793)



*„Mögen alle Weißen ihr Gold
und ihre Juwelen mitnehmen,
denn das Einzige, wonach
wir streben, ist unsere
Freiheit, das wertvollste
aller Dinge.“ **

Toussaint Louverture

Revolutionführer in Haiti
(1743-1803) / Revolutionary leader in Haiti
(1743-1803)

Duration: 1 min 30 s

Duration: 1 min 30 s

* „They may take their gold and jewels
with them because the only thing we are
seeking is our freedom, the most valuable
of all things.“

La révolte des esclaves de Saint-Domingue est une conséquence de la Révolution française et aboutit à la création de Haïti (1804).

Die Revolution in Haiti

The Revolution in Haiti



Kanonenkugeln aus Brandenburg
Cannonballs from Brandenburg
Wie ähnlichen Geschützen vorrätigen die Kugeln
des Festung gegen mögliche Invasoren
Leipzig/Am Stern - Foto: Deutsche Historische Museum, Berlin

Festung „Citadelle Henry“
Fortress „Citadelle Henry“
Benannt nach dem ersten haitianischen König,
der den Bau der Festung anordnete
Benannt nach dem ersten haitianischen König,
der den Bau der Festung anordnete
(Leopoldin/Gesamthaus/Haus/Haus)

The French Revolution spread to the Caribbean sugar islands soon after its outbreak. In Saint Domingue the white planters' strivings for autonomy and the demands of free "coloureds" for legal equality with the whites resulted in a series of civil wars that permanently disrupted the colonial order. The enslaved people soon took advantage of the situation and revolted against the old colonial masters. The general uprising of the black plantation workers in the north of the country in 1791 marks the beginning of the only successful slave revolt in history.

Benefiting from the confusion of the revolutionary battles, the rebels finally destroyed the hated sugar economy and successfully abolished slavery in 1794. One of the leaders, Toussaint Louverture, became the French governor of the colony.

Eight years later, in 1802, Napoleon sent an expeditionary force to depose Louverture and re-establish slavery. The revolutionaries eventually prevailed after two years of gruesome battles. Their new country – Haiti – built the Citadel Laferrière to discourage any French notions of reconquest and that fortress still serves today as a symbol of black people's yearnings for freedom.

En 1749, A.S. MARGGRAF annonce avoir extrait de la betterave un sucre « semblable à celui de la canne ».

Entdeckung des Rübenzuckers

im Jahre 1749 veröffentlichte der Berliner Chemiker Andreas Sigismund Marggraf eine Entdeckung, die er bei der systematischen Untersuchung von Pflanzensäften gemacht hatte.

In dieser wegweisenden Arbeit beschrieb er, wie er aus den Wurzeln des weißen Mangolds und der roten Rübe ein „Salz“ gewonnen habe, das sich in nichts von dem „wahren, vollkommenen Zucker“ unterscheidet, der aus dem Zuckerrohr gewonnen wird.

The Discovery of Beet Sugar

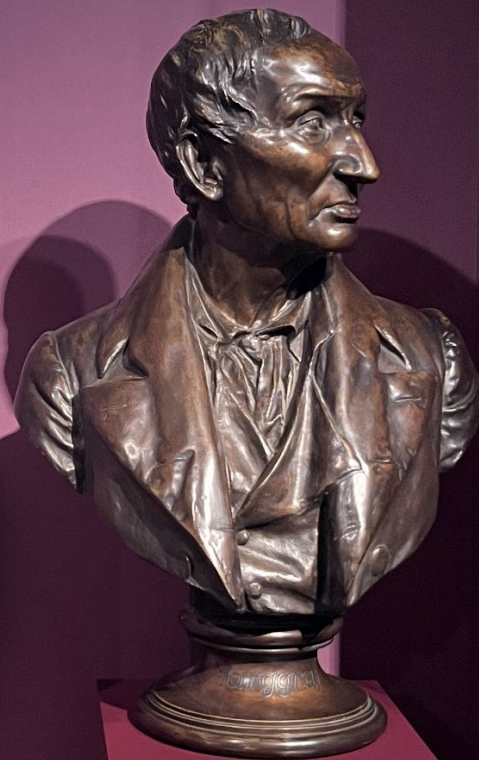
In 1749 the Berlin chemist Andreas Sigismund Marggraf announced a discovery made during a systematic investigation of plant juices.

In this seminal work he described how he had extracted from the roots of a white mangold and a red beet a "salt" that did not differ at all from the "real, categorical sugar" that was derived from sugarcane.

Andreas Sigismund Marggraf

Entdecker des Rübenzuckers, 1747 / Discoverer of beet sugar, 1747
Querschnitt 1747 / Cross-section 1747

* "The places from which I have
extracted a not very small amount of a
real sugar grow in large amounts right
here in our region." *

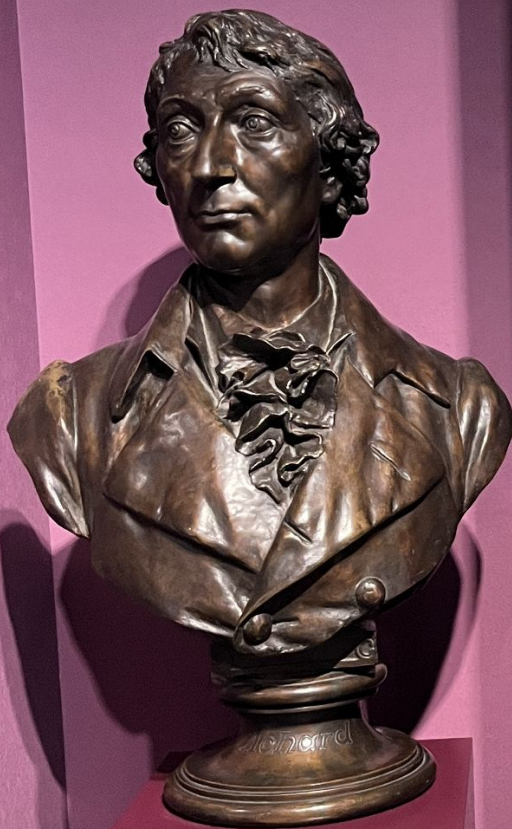


Andreas Sigismund Marggraf

1709-1782, Berlin / 1709-1782, Berlin
Portrait by Lippich, um 1780 / Portrait by Lippich, about 1780

„Die Pflanzen aus
denen ich eine
nicht geringe
Menge eines wirk-
lichen Zuckers
gewinnen konnte,
wachsen in unserer
Gegend in
großer Menge.“ *

F.C. ACHARD sélectionne les variétés de betterave sucrière et crée la première usine pour la production du sucre (1801).



Franz Carl Achard

1753-1826, Bremen / 1753-1826, Bremen
Ferdinand Leprieux, um 1890 / Ferdinand Leprieux, about 1890

*"Über viele Jahre
hinweg habe ich
mich nun an
den verschiedenen
Orten intensiv
mit der Zucht und
dem Anbau der
Rüben befasst." **

Zucker- rübenzucht

Erst 1784 machte sich Franz Carl Achard, Marggrafs Schüler und sein Nachfolger als Direktor der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften, an die praktische Verwertung des Zuckergehalts der Rübe. Achard steigerte durch fast 20-jährige gezielte Züchtung den Zuckergehalt der Runkelrübe von 7 auf 4 Prozent, bis er die ersten „Zucker“-Rüben in den Händen hielt. Aus ihnen gewann er den ersten Rübenzucker. Heutige Zuckerrüben enthalten ca. 18 Prozent.

Alle heute bekannten Zuckerrübensorten stammen von den Pflanzen ab, die Achard ab 1783 in heutigen Berlin-Kaulsdorf züchtete.

Achard entwickelte darüber hinaus das grundsätzliche Verfahren und die Gerätschaften zur großtechnischen Gewinnung von Rübenzucker. Mit finanzieller Unterstützung des Preußenkönigs Friedrich Wilhelm III. errichtete er im Jahre 1801 in Cunern (heute Konary) die erste Rübenzuckerfabrik der Welt.

Sugar Beet Breeding

It wasn't until 1784 that Franz Carl Achard, Marggraf's student and successor as Director of the Royal Prussian Academy of Sciences, turned his attention to the practical use of the beet's sugar content. After 20 years of selective breeding, Achard was able to increase the sugar content of a fodder beet from 2 to 4 percent, whereby he had finally achieved a "sugar" beet! The first beet sugar was obtained from that beet. Sugar beets of today contain about 18 percent sugar.

Every type of sugar beet known today can be traced back to the plants that Achard bred from the year 1783 onwards in what is now Berlin-Kaulsdorf.

Beyond that, Achard also developed the basic process and equipment for large-scale extraction of beet sugar. With the financial assistance of the Prussian King Friedrich Wilhelm III he established the first beet sugar factory in Cunern (today, Konary) in 1801.



Franz Carl Achard

Erster Zuckerrübenzüchter, um 1795 / First beet sugar beet breeder, circa 1795
Dauer: 1 min 43 s / Duration: 1 min 43 s

** "Over many years I have conscientiously occupied myself with the breeding and cultivation of beets in various locations."*