Ernte und Verarbeitung des Zuckerrohrs

Kapitel

2

2.1 Zuckerrohrernte und Transport

2.2 Die Gewinnung des Zuckerrohrsaftes

2.3 Das Einkochen des Saftes

2.4 Nebenprodukte der Zuckerrohrverarbeitung

Briefmarkenmotive zur Verarbeitung des Zuckerrohrs können grob eingeteilt werden in:

- Zuckerrohrernte
- Zuckerrohrtransport
- Gewinnung des Zuckerrohrsaftes
- Einkochen des Saftes
- Nebenprodukte der Zuckerrohrverarbeitung

Aus historischer Sicht gehören zu diesem Thema auch die Briefmarken, die sich mit der Sklaverei beschäftigen; sie wurden in einer kleinen Auswahl zusätzlich berücksichtigt.

Zum 100jährigen Bestehen des Zuckerkonzerns Marienburg

33
Surinam
Zuckerfabrik

34
Surinam
Zuckerrohrernte

35
Surinam
Transport

36
Surinam
Maschinen

37
Cuba
Arm mit Machete

38
Cuba
Arm mit Machete

39
Cuba
Zuckerrohrernte

40
Swaziland
Zuckerrohrernte

41
Fidschi-Inseln
Zuckerrohrernte

Die Ernte des Zuckerrohrs erfolgt auch heute noch in vielen Gebieten von Hand mit dem Hackmesser, der Machete.

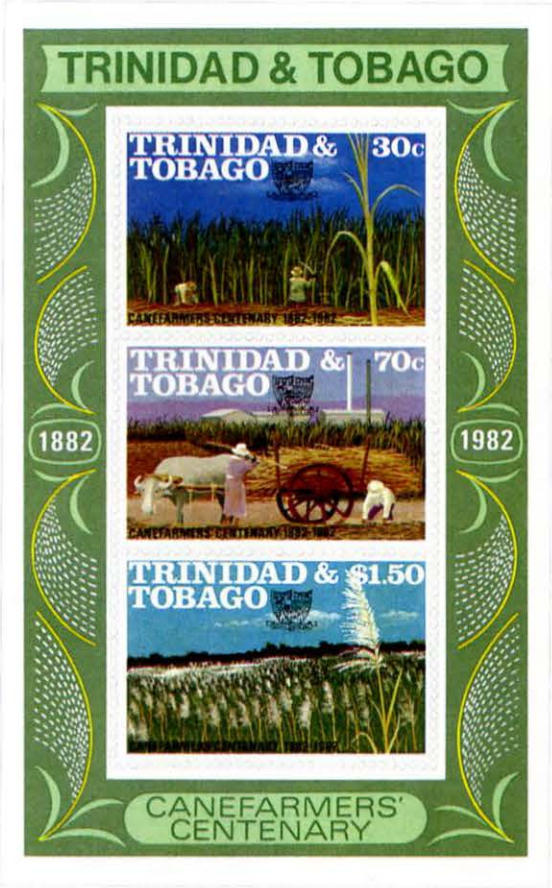
Das geschlagene Rohr wird verladen und mit den verschiedensten Transportmitteln zu den Fabriken gebracht.

42
Nevis
Verladung von Rohr

43
Haiti
Ochsenkarren
mit Rohr;
Claudinette Fouchard,
Weltzuckerkönigin
1960

44
Cuba
Ochsenkarren
mit Rohr

46
Trinidad und Tobago
Zuckerrohrernte;
Ochsenkarren mit Rohr;
Zuckerrohrfeld



45
Cuba
Traktorzug mit Rohr

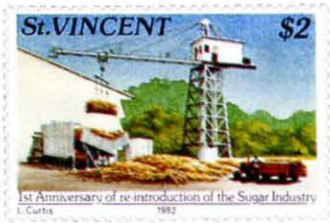
47
Cuba
Eisenbahntransport des Zuckerrohrs

48
Fidschi-Inseln
Transport des Zuckerrohrs mit der Bahn

49
Britisch-Guiana
Zuckerrohr in Flachbooten

55
Britisch-Guiana
Ankunft der Boote an der Fabrik

56
St. Vincent
Verladung von Rohr mit Kran



50 - 54
St. Kitts
Verladung von Zuckerrohr auf eine Feldbahn

2.2. Die Gewinnung des Zuckerrohrsaftes

Die Gewinnung des Saftes aus dem Zuckerrohr erfolgt durch Auspressen. Das dabei zurückbleibende ausgepreßte Zuckerrohr heißt **Bagasse.**

Der direkte Genuß des Saftes erfolgt durch Aussaugen oder durch Ausquetschen des Rohrs mit geeigneten Preßvorrichtungen. Neben den letzteren wurden schon früh Zuckerrohrmühlen für die gewerbliche Nutzung entwickelt. Zuckerrohrmühlen bestehen im wesentlichen aus zwei (oder drei) parallelen und sehr dicht benachbarten Zylindern, die über eine Art Getriebe miteinander so verbunden sind, daß sie entgegengesetzt rotieren.

Anordnungen dieser Art sind nicht nur in der Zuckergewinnung bekannt, sondern z.B. auch in der Metallurgie.

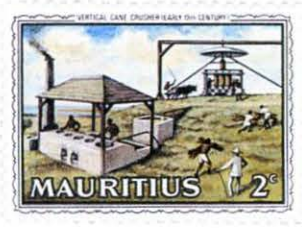
Die frühere Ansicht, die Entstehung dieser Technologie der Rohrverarbeitung sei mediterranen Ursprungs, ist in den letzten Jahren durch neuere Untersuchungen in Frage gestellt worden. So wird vermutet, daß die Zuckerrohrtechnologie sich aus der Baumwollverarbeitung ableitet; bei der primitiven Art der Zuckerrohrverarbeitung werden horizontale 2-Walzen-Mühlen benutzt, wie sie ähnlich auch zur Trennung der Samen von der Baumwolle bekannt sind. Das Konzept nimmt eine Übertragung der Technologie von Indien/China *(Baumwolle)* in die Neue Welt *(Zuckerrohr)* an, möglicherweise durch die Jesuiten.

Somit läge der Ursprung dieser Technologie also nicht im Mittelmeerraum, sondern im Mittelamerika des frühen 16. Jahrhunderts.

Eine frühe Zuckerrohrpresse ist auf der Briefmarke 57 zu sehen, ein als „Frangourinier" bezeichnetes Gerät, bei dem das Rohr zwischen einer festen Platte und einer beweglichen, schweren Walze zerquetscht wird.

57
Mauritius
frühe Zuckerrohrpresse, „Frangourinier"

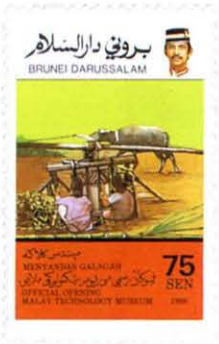
58
Mauritius
vertikale 3-Walzen-Mühle, Ochsenantrieb



59
Cuba
vertikale 3-Walzen-Mühle, Ochsenantrieb

60
Komoren
vertikale 3-Walzen-Mühle

Als bedeutende Weiterentwicklung gilt die vertikale Anordnung der Walzen, die einen Antrieb über lange Göppelstangen ermöglichte. Damit waren auch Tiere leichter einsetzbar, zudem war ein besseres Ablaufen des Saftes von den Rollen gewährleistet.



61
Brunei
vertikale
3-Walzen-Mühle,
Ochsenantrieb

Ein Kuriosum stellt bei genauerer Betrachtung der Briefmarkenblock von Madeira dar: Die abgebildete vertikale Mühle paßt nicht in das 15. Jahrhundert. Die Konstruktion mit dem menschlichen Kurbelantrieb (man beachte auch die Größe der Kurbel) kann wohl nur als Ausdruck laienhafter Phantasie gewertet werden. Schließlich muß die Kraft zudem noch über ein zusätzliches Getriebe wieder umgelenkt werden.

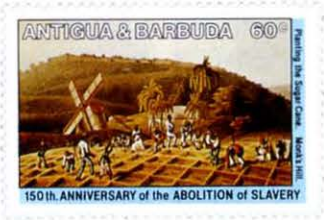
Bereits im 16. Jahrhundert wurden als andere Kraftquellen auch Wasser- und Windenergie genutzt.

62
Portugal-Madeira
Erste Zuckermühle auf Madeira

63
Jungferninseln
Zuckerrohrmühle, Antrieb durch Wind

64
Barbados
Zuckerrohrmühle, Antrieb durch Wind

65
Antigua und Barbuda
Zuckerrohrpflanzung



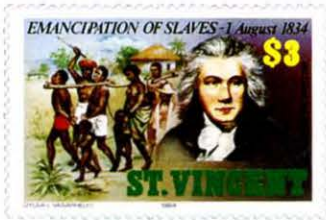
Auf der Marke 65 ist eine windgetriebene Mühle zu sehen. Darstellung und Inschrift sollen zum Anlaß dienen, an die enge Verbindung der Gewinnung von Kolonialzucker mit der Sklaverei zu erinnern. Die folgende Auswahl mag hier stellvertretend für eine größere Anzahl von Briefmarken zu diesem Thema stehen.

66
St. Vincent
Sklaven schneiden Zuckerrohr

67
Trinidad und Tobago
Sklavenschiff, Handschellen

68
Trinidad und Tobago
Sklave in Ketten, Dreieckshandel

69
St. Vincent
Sklaven in Ketten, W.Wilberforce



Das System der Sklaverei florierte im Dreieckshandel zwischen Europa, Afrika und der Neuen Welt. Die Marke aus **Trinidad und Tobago** will dies symbolisieren.

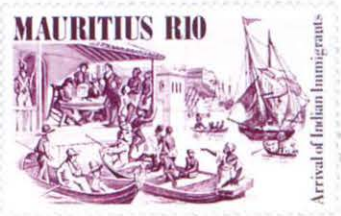
Zu den bedeutendsten Gegnern der Sklaverei gehörte der Engländer **William Wilberforce** (1759-1833). Als Mitglied des House of Commons setzte er 1807 ein Verbot des Sklavenhandels durch.

Andere bedeutende Persönlichkeiten in dieser Sache zeigt der Block von Anguilla.

70
Anguilla
150. Jahrestag der Abschaffung der Sklaverei

Das Verbot der Sklaverei vor etwa 150 Jahren brachte neue Probleme. Wie sollten die Zuckerrohrkulturen weiter bearbeitet werden? In einigen Ländern wurde dieses Problem durch billige Arbeitskräfte aus dem Ausland gelöst.

71
Mauritius
Ankunft indischer Einwanderer

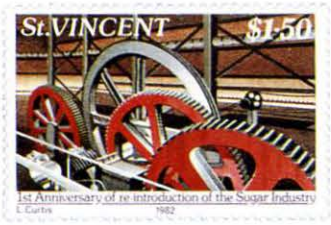


72
Fidschi-Inseln
100. Jahrestag der ersten Einreise indischer Arbeitskräfte

73
Mauritius
indische Feldarbeiter

Mit der Umstellung auf maschinell angetriebene Mühlen kam man zum Prinzip der horizontalen Anordnung der Walzen zurück.

74
St.Vincent
Maschinenanlage



75
Guadeloupe
Zuckermühle

76
Cuba
Zuckermühle „El Progreso"

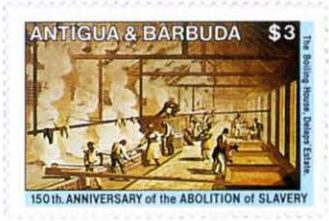
Das Einkochen des Saftes

Auf einer weiter oben abgebildeten Marke von Mauritius (58) ist das Siedehaus, die nächste Station der Zuckerherstellung, zu erkennen. Früher wurde der Saft über offenem Feuer vorsichtig bis zur beginnenden Kristallisation eingedickt, wobei der Saft von einem Kessel zum nächsten weitergeschöpft wurde; jeder Kessel wurde dabei auf einer bestimmten Temperatur gehalten. Die im Saft enthaltenen Eiweiße wurden beim Erhitzen ausgefällt und bildeten einen Schaum, der auch andere Verunreinigungen umschloß und abgeschöpft werden mußte. Zum Ausfällen der Pflanzensäuren des Zuckerrohrsaftes setzte man später Kalkmilch zu. Der entstehende schwerlösliche Niederschlag der Salze dieser Säuren konnte nun auch entfernt werden. Durch Zusatz von Fett wurde dem Überkochen beim Eindicken des Saftes entgegengewirkt.

Die Schwierigkeit beim Eindampfen von Zuckersaft bis zum kristallinen Produkt läßt sich in einem häuslichen Versuch leicht demonstrieren. Ab etwa 160°C beginnt sich ein Zuckersirup hellbraun zu verfärben. Bei einer Temperatur von 180°C bildet sich ein dunkelbrauner Karamel, ein Prozeß, der beim Anfertigen von Süßigkeiten mitunter durchaus erwünscht ist, aber eigentlich nichts anderes als eine Zersetzung des Zuckers darstellt.

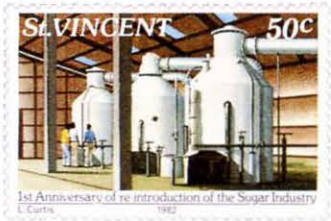
Heute wird das Eindicken des Zuckerrohrsaftes durch Verdampfen des Wassers in geschlossenen Kochapparaturen unter vermindertem Druck vorgenommen.

77
Antigua und Barbuda
Siedehaus auf „Delaps Estate"



78
Costa Rica
Zuckersiederei

79
St. Vincent
Siedekessel



Über das Verhalten des Zuckers beim Erhitzen, aber auch für dessen Verarbeitung zu Kunstwerken, sind Erfahrungen erforderlich, wie sie die beiden Briefmarken aus China-Formosa voraussetzen.

80
China-Formosa
Fisch aus geblasenem Zucker

81
China-Formosa
Aus Zucker angefertigtes Bild

Die weiteren Schritte der Zuckergewinnung (Zentrifugieren, Trocknen, Verpacken) werden auf Briefmarken nur selten bzw. überhaupt nicht gezeigt.

Ein Block, der an die Abschaffung der Sklaverei erinnert, zeigt das Verladen von Zuckerfässern, die früher allgemein zum Transport des Zuckers dienten.

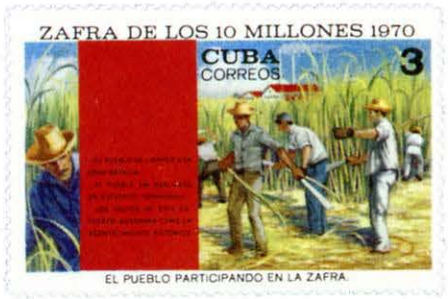
82
Antigua und Barbuda
Verladen von Zuckerfässern, Willoughby Bay

Einen Querschnitt durch die gesamte Zuckergewinnung aus Zuckerrohr zeigt der folgende Satz von Briefmarken aus Cuba. Die frühere Produktionsweise (Mitte) wird der modernen gegenüberstellt.

83
Cuba
Zuckermühle

84
Cuba
Setzen von Stecklingen und Düngen

85
Cuba
Schneiden des Zuckerrohrs



86
Cuba
Transport des Zuckerrohrs

87
Cuba
Zuckerrohrernte

88
Cuba
Zuckerrohrarbeiter

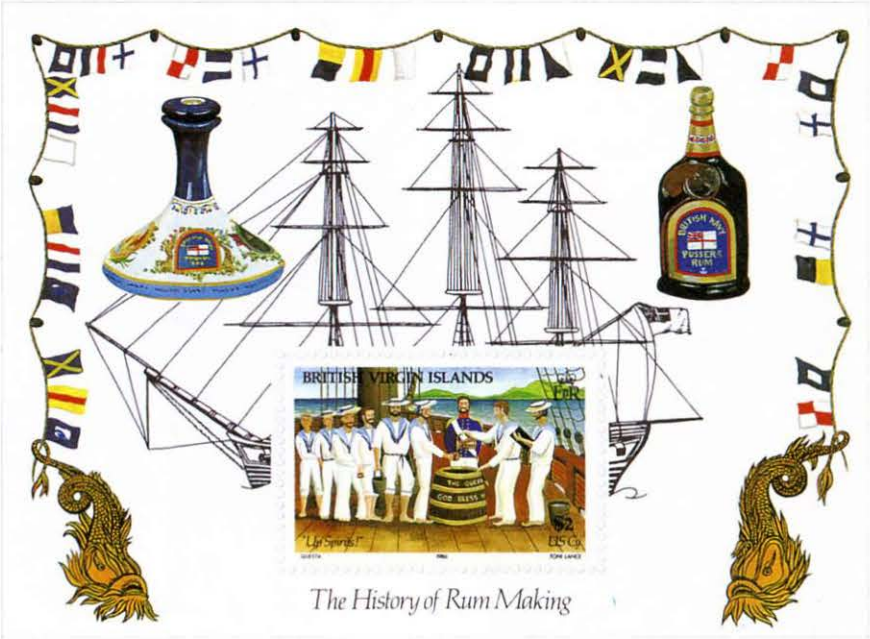
89
Cuba
Zuckerlagerung

2.4. Nebenprodukte der Zuckerrohrverarbeitung

Sicher ist Zucker das Hauptprodukt der Zuckerrohrverarbeitung. Als Nebenprodukte fallen jedoch weiterhin an: **Bagasse und Melasse.** Die Melasse ist der nach der Kristallisation des Zuckers verbleibende Sirup; sie enthält immer noch einen hohen Saccharoseanteil.

Melasse wird seit Jahrhunderten zu einem besonders von Seeleuten geschätzten Produkt weiterverarbeitet, dem **Rum.** Rohrmelasse war daher eine ähnlich wichtige Handelsware wie der Zucker selbst. Es wurde bereits im ersten Kapitel darauf hingewiesen, welch gewichtige Rolle sie im Kampf um die Unabhängigkeit der Vereinigten Staaten spielte.

Doch kehren wir zurück zum Seemannsgetränk Rum. In der englischen Flotte wurden ab 1688 täglich bestimmte Rationen ausgeschenkt; ein Brauch, der erst 1970 abgeschafft worden ist.



90
Jungferninseln
Rumausschank auf einem Segelschiff

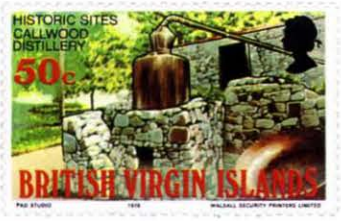
Zur Rumgewinnung wird die Melasse vergoren und ihre Maische anschließend destilliert.

91
Grenada
River Antoine Estate - Rumbrennerei (1785)

92
Dominica
Rumbrennerei (1975)

Auf den beiden folgenden Briefmarken sind die kupfernen Destillierblasen gut zu erkennen.

93
Jungferninseln
Callwood Rum-Brennerei



94
Jungferninseln
Destillerie

Zum Rumtransport dienen Fässer und Flaschen.

95
Jungferninseln
Transport der Rumfässer

96
Cuba
Rum

97
Cuba
Rumflasche, Zuckerrohr

An dieser Stelle sei noch eben jenes Seehelden gedacht, dem für die letzte Heimreise ein Rumfaß als Quartier diente. Nachdem Lord Horatio Nelson in der Schlacht von Trafalgar getötet worden war, steckte man die sterblichen Überreste in ein Faß voll Rum, um sie für die lange Heimfahrt zu konservieren. Die aufgestellte Ehrenwache fiel durch Trunkenheit auf.

Eine disziplinarische Untersuchung ergab, daß die Männer den Admiral angezapft hatten.

99
Anguilla
Lord Nelson
(Gemälde von A.F. Abott),
Wappen von Nelson

98
Großbritannien
Lord Nelson und
HMS Victory

Wird der Alkohol aus der Maische abdestilliert, kann er auch als Energieträger, zum Beispiel als Kraftstoff für Motoren, verwendet werden.

Die Zapfsäule für „Alkoholbenzin" aus Argentinien und eine Briefmarke aus Brasilien im Rahmen eines Satzes zu alternativen Energiequellen sind Belege für solche Projekte.

100
Argentinien
Zuckerrohr,
Zapfsäule

101
Brasilien
Zuckerrohr,
Kraftstoff-
tropfen

Früher wurde die Bagasse zum Beheizen der Kesselanlagen benutzt; heute betrachtet man sie als kostbaren Rohstoff, z.B. für die Herstellung von Papier, Spanplatten, Faserplatten, Formpreßkörpern und verschiedenen chemischen Produkten.

102
Cuba
Produkte aus
Zuckerrohr

Die Anzahl der Briefmarken mit Abbildungen von Fabriken zur Verarbeitung von Zuckerrohr ist groß. Daher kann hier nur eine kleine Auswahl vorgestellt werden. Zur zeitlichen Orientierung sind in Klammern die Jahreszahlen des Erscheinens dieser Briefmarken (bzw. die Jahreszahl der gezeigten Fabrik) angegeben.

103
Mauritius
Zuckerfabrik
Beau Rivage
(1867)

104
Mocambique-
Ges.
Zuckerfabrik,
Zuckerrohr
(1925)

105
Cuba
Zuckerfabrik
(1928)

106
St. Kitts – Nevis
Zuckerfabrik
(1954)

107
Dominikanische
Republik
Zuckerraffinerie
„Central Rio
Haina" (1953)

108
Salvdor
Zuckerfabrik
(1977)

Von den alten Zuckermühlen der karibischen Inseln haben Überreste die Zeit überdauert. Diese wurden in einigen Fällen ausgebaut und dienen heute dem Tourismus als Teil von Hotelanlagen.

109
Fidschi-Inseln
Zuckerfabrik
Labasa (1980)

110
Nicaragua
Zuckerfabrik
„Victoria de Julio" (1985)

116
Nevis
New River
Mühle

117
Nevis
Zetland
Plantation

118
St. Kitts
Rawlins
Plantation

111-115
St. Christopher (St. Kitts)
Zuckerfabrik
(1987)