- 709 -

Im Rahmen einer historischen Abhandlung ist auf eine technologische Darstellung nicht einzugehen. Auch fehlt hierfür der Raum. Die erstrebte Übersicht mag deshalb mit einem Li-teraturhinweis 2587) ihr Bewenden haben, ergänzt um einen Uberblick über die Haupt- und Nebenerzeugnisse der Melasse-brennerei (Abbildung 51) 2588). Die schematische Darstellung bringt verschiedene Produkte in Erinnerung, deren historischer Bezug bereits aufgezeigt worden ist.

III. Rum-Herstellung

Als Verwertungsform für Rohrmelasse ist die Rumerzeugung der älteste Weg einer technologischen Nutzung. Obwohl bei zahlreichen Gelegenheiten historische Bezüge der Rohrmelasse zum Rum bereits aufgezeigt worden sind, erscheint eine geschlossene Darstellung im Hinblick auf die große Bedeutung des Rums angebracht.

1. Allgemeines

Rum ist ein zum menschlichen Genuß bestimmter Branntwein. Er kommt in zahlreichen Spielarten vor und ist der Sammelbegriff für die Gattung der einzigen überseelschen Spirituose, die sich in Europa durchgesetzt hat und hinsichtlich der Ausgiebigkeit ihres charakteristischen Aromas von keinem anderen Branntwein erreicht wird.

Die Herstellung von Rum ist von der Zuckerrohrkultur grundsätzlich nicht zu trennen. Die ältesten Überlieferungen über die Herstellung von Rum stammen vom den Kleinen Antillen und aus der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Heute wird Rum in zahlreichen Zuckerrohrländern hergestellt: im gesamten westindischen Raum, an der Spitze: Puerto Rico; dann Martinique, Jamaika, Guadeloupe, an der Nordküste Südamerikas (z. B. Nordbrasilien, Guayana, Ekuador), in Mittelamerika und in den Südstaaten der USA, ferner auf Madagaskar, auf Mauritius und Réunion. 2587)

Macher: "Rüben- und Melassebrennerei" (384-437) sowie Butschek u. Kautzmann: "Backhefefabrikation" (501-610) in: Reiff-Kautzmann-Lüers-Lindemann: Die Hefen, Bd.11/1962.

Bd.II/1962. Olbrich, Licht Int. Zuckerwirtschaftl. Jahr- u. Adregbuch 1964/65, 259. 2588)

In a historic paper, we do not discuss technological aspects.

This overview therefore discusses the product and byproduct of the molasses distillery. The diagramms reminds of products which already have been discussed historically.

Rhum distillation is the oldest way to reuse molasses. Even if the subject has already been extensively talked about, a discussion about the whole procedure Might be adequate.

[Definition of Rum (name which encompasses a large spectrum, characteristic aroma and flavour)]

Rhum production can't be separated from the culture around molasses. [Description of where they come from]

Page 2 (710)

- 710 -

Auf diese Erzeugungögebiete nimmt in Deutschland als allgemeine Herkunftsbezeichnung das Wort "Übersee-Rum" pauschal Bezug; geographisch genauer lauten die Bezeichnungen: 'Jamatka-Rum', 'Kuba-Rum', 'Puerto-Rico-Rum' oder der besonders in Dänemark beliebte 'St.Groix-Rum'. Nicht zum Übersee-Rum rechnet Rum aus Südapanien, dem einzigen Land mit Zuckerrohrkulturen in Europa.

Rum ist unter allen Spirituosen die vielseitigste. Es gibt kein bestimmtes, einheitliches Herstellungsverfahren. Die großen Unterschiede in Geruch, Geschmack und Ausgiebigkeit sind das Ergebnis sehr verschiedenartiger klimatischer, geologischer und technologischer Bedingungen. Darauf gehen die Normen und die Gesetze in den einzelnen Ländern nicht ein. Sie beschränken sich vielmehr auf Rahmenvorschriften und sind in erster Linie nationale Umschreibungen zum

a) Gattungsbegriff Rum.

An Beispielen aus einigen Ländern sei gezeigt, daß sich die Auffassungen, was unter Rum zu verstehen ist, nicht decken. Bereits hinsichtlich des Grundbestandteils 'Alkchol', der für sich allein genommen unproblematisch ist, und der als chemische Substanz C₂K₂OH mit der Qualitätsfrage eigentlich nichts zu tun hat, bestehen deutliche Unterschiede. Abbldung 52 vergleicht den Alkcholgehalt von Rum und stützt sich auf Vorschriften und Gegebenheiten in den USA, im Jamsika, im Vestdeutschland und im Frankreich.

in Westdeutsenland und im Franzeston. Die Vorschriften variieren hinsichtlich der unteren um oberen Grenzkonzentrationen. Die Pfeilrichtung nach oben bedeutet Zunahme der Trinkbarkeit durch Verdönnung. Als unter Grenze gelten im BRD 38 Vol-5, auf Jamaika 46 Vol-5 ± 60 ° engl. proof, in den USA 40 Vol-5 ± 80 ° amerik. proof. Die obere Grenze im Alkohol-Gehalt beträgt im BRD um 86 Vol-5, auf Jamaika 85,5 Vol-5 ± 150 ° engl. proof, in den USA 85 Vol-5 ± 170 ° amelk, proof. Frankreich hat eine besondere Regelung. Bis 65 Vol-5 darf das Produkt auf französischen Markten Rum helßen, über 65 Vol-5 eau-de-vie-de-canne (Zukerrohrbranntwein). Rum unter 65-Vol-5 enthält verfahrenarbedingt verhältnismäsig viel Fuselöle (Fuselalkohole). Germanys designation of origin for all these countries is "Übersee-Rum" (Oversea rhum).

Rhum is the most varied of all spirits. The difference in taste, aroma etc. Is due to different Climatical, geological, and technological conditions.

The different countries don't go into these in their standards.

They concentrate on the framework legislation.

Examples out of different countries show that what is understood to be "Rhum", Isn't the same thing.

Even "alcohol" which is C2H5OH, shows differences, and has no influence on quality.

Graph 52 shows the alcohol content and legislation of Rhum in various countries.

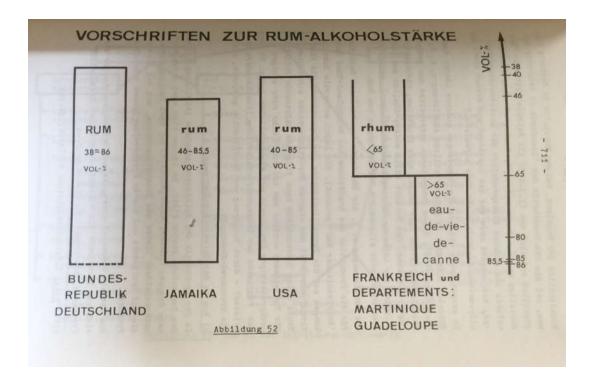
Rules vary in case of the upper and lower limits of ethanol percentage.

High % means dilution for consumption.

The lower threshold in Germany is 38%, Jamacica 46%, America 40%. The upper threshold in Germany is 86%, Jamaica 85,5%, America 85%.

France is an exception. Up to 65% the liquor can be called "Rhum", above 65% "eau de vie de canne" (cane sugar brandy?).

Rhum under 65% contains a lot of "Fusel oils" or "fusel alcohols" due to processing conditions.



Page 4 (712)

- 712 -

Hinsichtlich der Regelung, welche Rohstoffe in Betracht kommen, sei die USA-Vorschrift der "Standards of intensity for distilled spirits" vom 15.3.1935 als Belspiel zittert: "Das Destillat muß aus Suckerrohrsaft, Zuckerrohreirup oder Rohrmelases und anderen Rebenprodukten der Zuckerrohrverarbeitung hergestellt sein und den Geschmack und Gewah sowie die allgemeinen Merkmale eines Rums aufweisen."

Im wesentlichen stimmen die Regelungen anderer Länder damit überein, doch gibt es ganz erhebliche Abweichungen, z. B. in Costa-Rica ²⁵⁸⁹⁾. Neben Rohrmelasse verarbeitet man größere Anteile von Panela oder Dulee, also primitive, nichtzentrifugierte Zucker. Das Produkt fällt whisky-ähnlich aus (teils aufgrund der Lagerung in ausgebrannten Pässern), entspricht aber nicht mehr allgemeinen Voragellungen vom Rum.

Die Bestimmungen s. B. der USA haben unmittelbare Bedeutung für die Produktion des traditionellen Neuengland-Ruma (auch 'Amefikanischer Rum' genannt). Sie haben weiterhin Auswirkungen auf die Herstellungsweise der Importums, die sich darauf als Gebot des eigenen Exportinteresses einrichten. Trots aller Unterschiede kann folgende umfassende Definition für Rum gegeben werden: Rum int eigentümlichem Aroma. Er wird aus Produkten der Zuckerrohrverarbeitung (inabesondere Rohrmelasse) – durch Vergärung und Destillation gewonnen, also als Brennerei-Erzeunis.

b) Rum in der Spirituosen-Systematik

In der Systematik des Spirituosenangebets (Abbildung 53) hat der Rum seinen festen Platz. Es lassen sich zwei untergeordnete Gruppen (Punsch, Mischgetränke) von zwei Hauptgruppen unterscheiden: Liköre und Trinkbranntweine, und bei diesen die auf Spritbasis und die im Brennereiverfahren erzeugten Produkte.

Rum ist ein Brennerei-Erzeugnis und der Hauptvertreter der Sich vom Zuckerrohr als Rohstoff ableitenden Erzeugnisse (Trinkrum, Bukettrum). Zu diesen gehören 2589) Rose, E.Spiritusindustrie 51 (1928)194-195. What rawmaterials go into rhum? (Citation of the Standard of intensity for distilled spirits): Sugarcane juice, sugarcane syrup, or cane molasses, and other byproducts of the sugarcane processing, which have the taste and aroma and characteristics of Rhum.

Most countries align with that definition. But some remarkable differences exist, for example Costa rica. Panela and Dulce, and primiticve not centrifuged sugars, are processed besides cane molasses.

The resulting product is more like a whisky (partly due o storage in burnt Oak casks), but doesn't meet the general perception of Rhum.

Legislation in USA for example, are important for production of new england rhum, and influence the production method of imported Rhums.

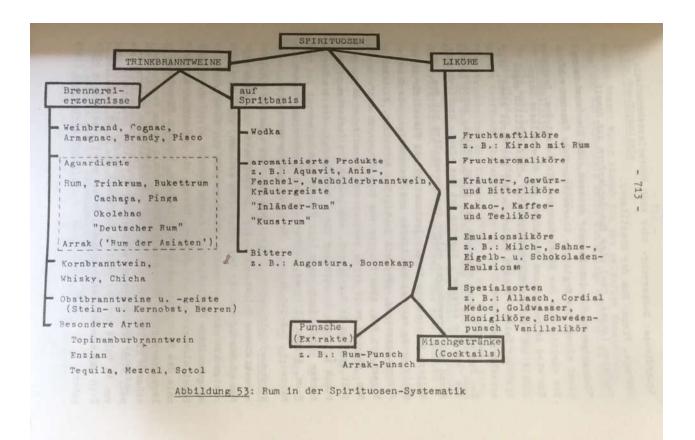
This definition of Rhum can be established:

Rhum is a more or less high proof brandy with characteristic aroma.

It is a result of the fermentation and distillation of Sugarcane processing products.

Graph 53: 2 subcategories, Punsch and mixed beverages are different from two main categories: Liquor and brandies.

Page 5 (713)



Page 6 (714)

- 714 -

Aguardiente: Zuckerrohr- oder auch Rohrmelassebranntwein. Cachaça, Pinga: Rum der Brasilianer.

Okolehao (abgek, Oke) eine Rum-Sonderform sus Hawaii. "Deutscher Rum" - ist so sehr deutsch, daß die Bezeichnung nicht einmal ins Englische übersetzbar ist. "German rum" ist nänlich eine der Bezeichnungen für Buket-Rum. Deutscher Rum wird in besonderem Verfahren aus Rübenmelasse hergestellt und ist ein Konjunkturritter wirtschaftlich angespannter Zeiten. Sobald Importrum auf den Markt kommt, verschwindet er.

Zur Rumfamilie kann man noch den <u>Arrak</u> zählen, apostrophiert als *"Rum der Asiaten".* Abwegig ist das nicht: Hauptrohstoff, Aroma und Verwendungen zeigen Gemeinsamkeiten mit dem Rum.

Weitere Rumkontakte in der Systematik: als Mittel zur Aromatisierung zahlreicher Liköre und Branntweine, als dezente Abrundungseesens, oder mit deutlichem Anteil: z. B. beim Xirsch mit Rum. Alte Rezepte vom Schwedenpunsch empfehlen Rum, während heute Arrak vorherracht. Klaasischer Bestandteil ist Rum im Rum-Punsch, abgeleitet vom indischen panch, punch \hat{e} 5, ein Hinwels auf die 5 Komponenten, die den Matrosen und Indienfahren beim Punsch wichtig waren: E-um, 4-roma (Zitrone, Orange), 7-ee, 3-ucker und Wasser; Merkwort: R-A-T-Z-Wasser, für Land- und Wasserratten.

Kunstrum, Inländer-Rum, Stroh-Rum sind alt unthattand aromatisierte Trinkbranntweine auf Spritbasis und haben mit Rum nichts zu tun. Es ist führend zu erleben, wie von Touristen als eine preiswarte Urlaubstrophä aus österreich mitgøbrachter "Inländer-Rum" dahein benutzt wird, die eigene Urteilslosigkeit nachzufeiern. Obwohl die objektiven Merkmale des Betrugstatbestandes vorliegen, nämlich Täuschung, Irrtumserregung, Vermögensverfügung, fehlt es an Vermögensschaden († 265 ätcB) und auch an des aubjektiven Tätermerkmal, sich bereichern zu wollen: Pür 0,7 liter Branntwein von 80 Vol-5 ist der übliche Kaufpreis (s. 8. 66 Schilling 2-10 DM) ein reeller Gegenwert. Aroma und Illusion sind Zugaben. Rhum is a result of distillation of sugarcane products like "trinkrum" (drink rhum) and Bukettrum. In those products you can find:

Aguardiente, Cachaca (Brazil), Okolehao (Hawai)

"Deutscher Rum" is so German that the designation isn't even translatable in english. "German rum" is a name for Bukett-Rum. German Rhum is a product of beet molasses, and is produced to help through economic depression. As soon as Imported Rhum is on the market, Beetrhum disappears.

Arrak is also in the Rhum family, called the Rhum of the asians. Very similar to rhum.

RATZwasser comes fom Rum Aroma Tee Zucker Wasser, and was very important to sailors. Comes from the Rhum-punch or indian-punch.

Kunstrum (synthetic rhum), Inländer-Rum (residiential rhum?), Stroh Rum are brandies on spriti base, aromatised with esters. They have nothing to do with rum. They are criminal and prey on tourists.

Page 7 (715)

- 715 -

c) Eur Rum-Etymologie

Auf die Frage: Woher stammt die uns geläufige Bezeichnung 'ham' hat die Etymologie keine einhellige Meinung. Da hier-Gber an anderer Stelle bereits berichtet worden ist, kann darauf verwiesen werden 2590).

2. Rum-Qualitäten

"Ze gibt wohl kaum eine Spirituoeengattung mit derartig unterschiedlichen Qualitäten wie den Rum", so lautet die treffende Charakterisierung im Standardwerk der "Trinkbranntweine und Liköre" 2591). An die Stelle der Worte "wie den Rum" möchte man setzen: "wie die der Rume", denn es sind eigentlich zwei Produkte, die den Namen Rum tragen, sin Fertigfabrikat und ein Halbfabrikat. Das eine Produkt ist der Trinkrum. Er ist in der ganzen Welt verbreitet, hat in den Erzeugungsländern eine weitgehend mäßige bis schlechte Qualität, während die Exportware natürlich besser oder gut ist. Eine Korrektur der bisherigen Verhältnisse ist im Iuge der Modernisierung der Rumherstellung zu beobachten, so das man heute im Konsumbereich der Herstellungsländer durchaus befriedigende Qualitäten antrifft. Das andere Produkt ist der Bukett-Rum mit dem konzentrierten Aroma. In der überwiegenden Zahl der Länder ist dieser schwere Typ unbekannt, er ist kein Artikel des Welthandels. In beschränkter Menge kaufen England, Skandinavien, Frankreich und die USA den schweren Rum als Mittel, um zu leicht ausgefallene Trinkrums im Aroma anzuheben, Prankreich übrigens such zur Parfümherstellung. Seinen großen Hauptmarkt hat der Bukett-Rum in Deutschland. Für diesen Markt wird er eigens hergestellt.

a) Analytisch relevante Bestandteile (Beispiele):

Die erwähnten Unterschiede sind analytisch feststellbar, vie die Gegenüberstellung der beiden Grundtypen an Jamaikaprodukten zeigt (Tabelle 66).

3590) s. Kapitel "Pater Labat, Klassiker der Zuckertech-nologie des 18. Jahrbunderts", S.149,150.
2591) <u>Wüstenfeld-Baeseler</u>, 4. Aufl. 1964, 5.69.

Origin of the name "Rhum", treated in 2590)

Rhum qualities: Very different qualities.

Two Rhums are defined, Drinkable Rhum, and Bukett-Rum.

Bukett-Rum has concentrated aromas. Mostley unknown on the world market. England, Skandinavia, France and USA, buy the Buckett to ad aromas, and France also for Parfum production. Biggest market for Buckett is in Germany.

Relevant analytical information:

The differences beteen the two rhum types are analitically noticeable. (table 66)

Page 8 (716)

	The second se	Lange the second
Bestandteile (g / 100 1)	schwere Sorte high-ether-rum	leichte Sorte common-clean-rum
Säure als Essigsäure	94	54,0
Ester als Essigniureithylester	912	76,4
Fuse181 als Amylalkohol	- 654	84,8
Aldehyd als Azetaldehyd	22	8,4
Alkohol (Vol-%)	80,5	46,8

Im wesentlichen sind die hier aufgeführten Bestandteile als die Hauptkomponenten anzusehen. Es gibt noch eine Vielzahl won Bestandteilen: In einer gaschromatographischen Untersuchung-sind 1966 insgesamt 74 verschiedene Komponenten nachgewiesen worden 2592).

b) Zum Wandel der Bewertungskriterien

Hinsichtlich der Wertschätzung der Aromaträger ist eine gewisse Wandlung und Entwicklung festzustellen.

am) Etwa im letzten Quartal des vorigen Jahrhunderts begann man sich der analytischen Rum-Bewertung zu widmen. Wertmaßstab waren die Impuretős oder Unreinheiten, auch Verunreinigungskoefizient genannt. Das war der jeweilig ermittelte Gehalt an Säure, an Ester, Fuselöl, Furfurol und Aldebyd.

bb) Als summarische Wertzahl wurde dann die <u>Lusson-Girard</u>¹, sche Zahl benutzt, das war die Summe der genannten Analysen-Komponenten. Die Schwäche der Vergleichszahl ist die unangebrachte Oleichstellung wichtiger und unwichtiger Komponenten. Puffurol und Aldebyd haben für das Rumaroma untergeordnete Bedeutung.

cc) Später galt die besondere Aufmerksamkeit dem Estergehalt, der in Brennereiprodukten die wichtigsten Vortreter im Essissisurgitbylesign (Xthylametat) und im Essigsäure-2592) Maarse u. ten Boever de Brauw, J. Food Science 31(1966)951-955. The shown consituents are to be understood as the main components. There is a variety of components. Gas chromatography from 1966 shows 74 different components (2529)

The appreciation for thearoma source as changed over the years: Aa) By the End of the 19th century began the interest in analytical evaluation of Rhum. They measured the content of acids, esters, fusel oil, furfural, and aldehydes.

Bb) The sum of these components was added to obtain the "Lusson-Girard" number.

Cc) Later interest shifted on the ester content. In distilled products, the most important representatives are ethyl acetate, amylacetate.

Page 9 (717)

- 717 -

emplester (Amylazetat, Birnenöl, Birnenäther) besitzt. Bis 1967 entsprach dies auch der ungeteilten Auffassung der Badesmonopolverwaltung. Noch Ende 1966 verlangte diese Benärde grundsätzlich 200 bis 3000 ng Ester in 100 ml r.A. und won den "schlechten Gualitäten mindestans 80 mg" Ester. importnu mit mehr als 86 Vol-3 Alkoholgehalt galt als versichtig, die Mindestantsommenge nicht zu erreichen. Aussichten auf Einfuhrbewilligungen wurden verneint.

d) km 17.4.1967 hat die Bundesbehörde ihren Standpunkt werkassen "auf Wunsch der Rum-Importeure und deren Fachwerkende", wie es ausdrücklich heißt. Es kommt grundsätzlich auf einen Mindestgehalt an Estern oder auf eine betimmte weingeisstärke des Rums nicht mehr an. Entscheidendes Kriterium: in nennenswerten Unfange Nebenbestandteile mit dem für Rum charakteristlichen Geruch und Geschmack.

c) Typenorientierung am Estergehalt

In Rumaroma wirken sich sämtliche Bukettstoffe aus; die Esteriahlen sind hierbei eine sehr wichtige Komponente. Als Verbindungen zwischen Alkoholen und Säuren sind sie wertelle Aromaträger. Den Esterzahlen ist ein entscheidender Bettrag zur Klarheit für die Unterscheidung der Rumtypen tu verdanken. Die schematische Darstellung (Abbildung 54) teseichnet in der Ordinate den Alkoholgehalt (Vol-\$) und in der Abssisse die Esterzahlen, d.h. den Gehalt an Estern in er je 100 ml reinen Alkohol (r.A.). Die Skala der Estersahlen reicht bis 1500, einer durch Gesetz in Jamaika festresetzten Höchstgrenze. Esterzahlen von 2000, 3000, 4000, 5000 ja 8000 sind vorgekommen. Die beiden divergierenden Ammorten sind deutlich abgegrenzt. Zwischen 700 (500) und 1860 liegen die Bukettrums, vom 300 abwärts die Trinkrums. Diese sind Pertigfabrikate, während die achweren Sorten als Aromakonzentrate typische Halbfabrikate sind. Die Jamira-Typen (A,B) haben bei den Produkten der französischen Departements lhre Entaprechung (a,b).

letmehten wir die leichten Sorten (light bodied rums, rum Fure) für sich (Abbildung 55), die in der gedrängten Dichte Until 1967, the Bundesmonopolverwaltung required 200 to 3000 ng ester in 100ml, And 80mg of the "bad quality" esters. It was expected that Importrum with more than 86% Alcohol, doesn't reach the lower ester threshold. Permits where therefore not granted.

Dd) 1967 the agency discarded these views, to respect the wishes of the Rum-importers. The secondary components, which are important for taste and aroma, are now the most important criteria.

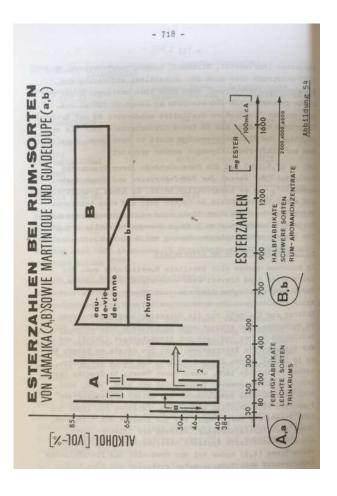
C) Selection of type through ester content

The bond between alcohols and acids are important aroma carriers. Through the ester content you can define the Rhum type.

[explanation of graph 54].

Between 700(500) and 1600 ester are the Bukkettrums. 300 and downward are the drinkrums. those are finished goods, while the heavier types (concentrates) are not finished yet.

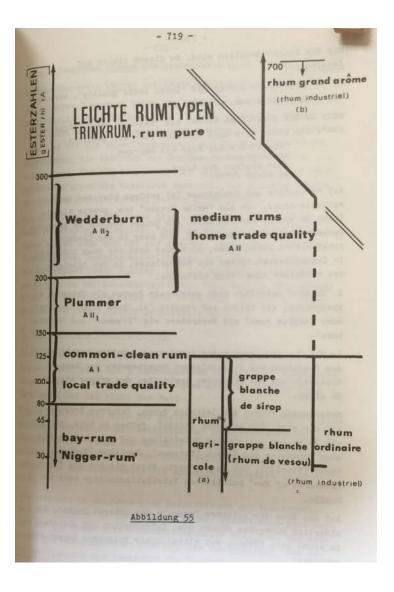
[Explanation graph 55]:The light bodied rums



[explanation of graph 54].

Between 700(500) and 1600 ester are the Bukkettrums. 300 and downward are the drinkrums. those are finished goods, while the heavier types (concentrates) are not finished yet.

Page 11 (719)



Page 12 (720)

- 720 -

nur dem Kenner deutlich sind. Zu diesen zählen auf Jamaika (A):

 die geringeren Sorten der 'local trade quality', bekannt als common clean rum, drinking rum,

oder in den abwertigen Formen als 'bay-rum' oder 'Miggerrum'. Ein alter Vers sagt spottend über die Qualität:

"Vasch' Dir das Baar mit bay-rum so ringsum-he-r-um, dann vachsen die Haare in einem Jahre!"

Auf Martinique und Guadeloupe (a) gehören hier der rhum agricole hinzu, der als "Weiße Traube" bzw. grappe blanche (rhum de vesou) aus Rohrsaft, als grappe blanche de sirop aus Zuckerrohrsirup gewonnen wird, und gwar in den landwirtschaftlichen Brennereien, oder aber auch der rhum industriel in Industriebrennereien aus Rohrmelasse, in der Spielart des einfachen Rums: rhum ordinaire.

2. Es sind natürlich auch gehobenere Sorten als Trinkrum anzumprechen; sie heißen auf Jamaica (A) 'home trade quality' oder 'medium rums' mit Vertretern wie 'Plummer' und 'Wedderburn'.

In die Qualitätsregion der local trade quality reicht bei den Frodukten der französischen Departements der bessere Vertreter aus den Enumeries agricoles: der grappe blanche de sirop.

Mengenmäßig führen die leichten Typen, darunter Produkte wie der seit 1862 bekannte BACARDI, früher in Kuba, jetzt als Polge der politischen Entwicklung und der wirtschaftlichen Expansion aus Hassau (Bahamas), Hamilton (Bermuda), Miami (Plorida), San Juan (Puerto Rico) mit der als "Phe Cathedral of Eum" pointierten Fabrikationsanlage oder aus Mexiko.

Auf das Gros der leichten Produkte der unteren Region, die widerlich schmecken können bzw. aufdringlich und abstoßend im Aroma sein können, sei einmal unter folgendem Aspekt hingewiesen: [Explanation graph 55]: The light bodied rums, which are mostly known to professionals.

[what follows is a description of the different types of rum in Jamaica and french isles.]

Page 13 (721)

- 721 -

somere Rumsorten <u>müssen</u> Edelbranntweine sein. Isichte Rumsorten <u>können</u> Edelbranntweine sein.

He schweren Rumsorten haben ein kräftiges Bukett und sind gundstallch Halbfabrikate, da sie ausgesprochene Aromamanentrate sind und Essenscharakter haben. In der Originalfors sind sie für Normalverbraucher und Durchschnittsbürger umsniebar; sie bedürfen der Verdünnung auf genußfähige konstirkt. Die schweraromatischen Produkte gelten den europlichen Klufern als besonders wertvoll. Die höchsten Preise, die für Rum erzielt werden, werden dafür gezahlt.

In Bezeichnungen für diese High-esther-rums (vgl. Abbilaug 54) sind gebräuchlich: "Quality Num" (so <u>Greig</u> 18551), many bodied rums und (B) auf Jamaika: german-rum, germanfasoured rum, continental-flavoured rum, high-continentalra und export trade quality. (b) Auf Martinique und Guadelung gibt es den schweraromatischen Typ, der als rhum grande afse die Bukettform eines rhum industriel hat und aus Rohrmisses als Hauptrohstoff hergestellt wird.

1. Verfahren der Rumherstellung

el Inm Erfahrungsmaterial aus mehr als 3 Jahrhunderten ha wird seit mehr als 3 Jahrhunderten hergestellt. Angesichts disser langen Zeit müßte Erfahrungsmaterial in reichem Maße writegen. Das ist nicht der Fall.

1756 - 1802 befaste sich der Engländer <u>Prwan Higgins</u> als erster Estersissenschaftler mit westindischen Produktionsproblemen an im und Stelle. Seine Rum-Berichte wurden ab 1799 laufend gedrmkt, <u>Higgins</u> führte in den Brennereien Jamaikas die Senksindel ein und verbesserte die dammligen Ausbeuten um 10 -18 g.

1849 ersenien in Calcutta eine Beschreibung der Rum-Fabrikatim von <u>Robinson</u> in The Bengal Planter. Dieses Buch galt noch 1895 als <u>die kompetente Informationsquelle über Rum. Wir ent-</u> mann das entsprechenden Ausführungen von <u>Hersfeld</u>, dem da-<u>alien Direktor des Instituts</u> für Zuckerindustrie Herlin 2593). <u>Rensfeld</u>, Z.Ver.RübenzuckInd.b0(1890)645. Heavy types of rhum <u>have</u> to be brandy-spirits. Light types of rhum <u>can</u> be brandy-spirits.

Heavy types of rhums have a strong bouquet, and are not finished products. THey are aromaconcentrates and cotain an essential flavour-character. In their original form they are indrinkable by the average consumer. They require dilution.

The heavy aromatic products are the most priced among european buyers.

These high ester rhums are commonly called: "quality rum", heavy bodied rhums, and on Jamaica: german rum, german flavoured rum, continental flavoured rum, high continental rum and export trade quality.

In the Martinique and Guadeloupe exists a heavy bodied rhum which has as the Rhum grand earome, the bouquet of an industrial rhum, and is produced with molasses as main ingredient.

3.Rhum producing methods

A) on experience out of 3 centuries

Rhum has been produced for 300 years, but not a lot of good data is available on production. 1796-1802 Higgins optimizes in Jamaica

1849 Robinson describes production in Calcutta.

- 722 -

1893/95 veröffentlichte der Engländer Percival H. Greig systematisch erarbeitete Ergebnisse zur Rumfabrikation. Er war 1892/93 bei <u>Hansen</u> und <u>Jörgensen</u> in Kopenhagen mit der Reinsuchtmethodik vertraut geworden und experimentierte muf Jamaika weiter. Nach Veröffentlichung von drei Abhandlungen zum Rumaroma im Jahre 1895 wurde es still um Greig: Er war Rumfabrikant geworden.

1936 erschien ein kritisch-betrachtendes Sammelreferat über aktuelle Rumarbeiten $^{2594}),$ Der Übersichtartikel mit mehreren Fortsetzungen bietet im wesentlichen als Stand der Wissenschaft die Arbeiten Greigs von 1895.

1951 schrieb der inzwischen verstorbene Inhaber der Fa. Pott in Plensburg ²⁵⁹⁵): "Die Heretellung und Verarbeitung des in aller Welt so beliebten Getränks, das den Namen Rum trägt,

sist noch venig bekannt. ... - Für die Verarbeitung des Zucker rohre zu schwerem Rum hat jede Brennersi, die sich damit befaßt, ihre eigene Methode und hält sie etreng geheim. Es sind sumeist Methoden sufälliger oder empirischer Natur und daher mit einer gewissen Unsicherheit verbunden, so daß sie durchaus nicht immer gleich gut gelingen."

Interessante Arbeiten über Rum kommen aus Puerto Rico 2596), das seine Vorteile auf dem US-Markt zu nutzen verstanden hat und in wenigen Jahrzehnten zum größten Rumprodusenten der Welt geworden 1st.

b) Grundzüge der Rumherstellung

Früher gab es zahlreiche kleine Rumbrennereien. Heute sind es wenige Betriebe, wie am Beispiel Jamaikas dargelegt sei (Tabelle 67).

- 2554) Anonym, Dt.Destillateur-Zeitung57(1936)114,123-124,145-146,159,182-183,205-206.
- 146.159,182-183,205-206.
 2595 <u>Lorex-Schierning</u>, Alkohol-Industrie Gk(1951)183,184. <u>Analish eine Mittellung</u> in <u>Sst-ung</u>, 2.2uckhalkandv. 35(1966)531; "Der Rumbrenner ist sich durchaus wicht klar darüber, welche Ursechen die Bildung von Bukett-zum beuinken".
 2596) <u>Arroys</u>, Facts Bug,35(1940)H.4,371; H.4,38. Bugsr <u>36(1941)H.12,26-27,34</u>; 37(1941)H.1,29-32; H.5,26-29,33; H.6,29-31; H.7,29-31; 38(1943)H.7,25-26; H.8,25,27. Int.Bug,3,52(1950)k2-b4.

1893/1895 Percival H. Greig publishes results in Rhumfabrication. 1892/93 he was with Hansen and Jörgensen in Copenhagen. He learned pure breeding techniques. After his publication on Rhum fabrication in 1895 he became Rhum producer.

1936 a joint publication on current works on rhum is published. Essentially Greig from 1895.

1951 the owner of Pott writes in FLensburg: not much is known on rhum production, every distillery has their own method, and keeps it secret. These methods are born through luck and empirical testing, and are therefore not well controlled or understood, resulting in a varying quality product.

Interesting works came out of Puerto Rico thanks to trade with the USA.

B) Fundamentals of Rhum production

In the eraly days there were more distilleries. Today there are a lot less, it is shown for Jamaica in table 67

Page 15 (723)

Jahr	Anzahl	ika von 1800 bis 195 Erseugung (hl Rum)
m 1600	-1 000	-110 000
1893	148	73 400
1901	110	58 200
1912	67	40 000
1922	48	62 400
1936	29	43 500
1948	24	134 700
1957	21	-70 000

pie Menge des erzeugten Rums hat sich anderthalb Jahrhunderte etwa gehalten. Die Übriggebliebenen 21 Brennereien verfügen der 47 Brennblasen und bringen ihre Erzeugnisse unter 107 wrschledenen Rummarken auf den Markt. Jede Brennerei besist mahrere Marken, im Höchstfalle sind es 32 aus <u>einer</u> mennerei. Hierpiel übrite es sich weniger um differensierte

Brennerei. Hierbei dürfte es sich weniger um differenzierte galitäten handeln als um ein Vertriebssystem von Hausmarken. Hurtinique hat 35 Rumbrennereien, davon 24 landwirtschaftliche; 5 sit Luckerfabriken verbundene Brennereien stellen einfachen Träkrum aus Melasse her, 2 weitere den schweren Aromatyp. In Britisch dusganz werfügen von 15 Zuckerfabriken 9 über eine Ambrennerei, von diesen haben 3 Blasenapparate, die übrigen

i sind mit Destillierkolonnen ausgestattet. Auf Trinidad arbeiten alle 5 Rumbrennereien mit Destillierkolonnen. Auf Puerto Rice überwiegt die Trinkrum-Herstellung; nur eine Brennemi stellt den schweren Aromatyp her.

He Art der Destillationseinrichtung (periodisch arbeitender Bissenapparat oder kontinulerlich betriebene Destillierkolonne) ist oft ein verfahrensmäßiges Indis für die beiden Grundtypen: Finkrum bew. Biskett-Rum. Große Unterschiede bestehen auch Missichtlich der Zusammensetzung der Maischen (Tabelle, 68). Bielle 68: Zusamminsetzung von Rum-Maischen

Treckenantell 15-22 %)	Rohr-	a HILIS	stoffe (3)	
elspiele: Jamaika	melasse	dunder	skinnings	Wasser
Martinique Demarara	10 6 12 30	20-50 50 60 evt1. etwas	30 36	10-40 8 28 70

Table 67: Rhum distilleries on Jamaica between 1800 and 1957

Quantity is nearly the same. The 21 distilleries have 47 stills and produce for 107 brands.

Martinique has 35 distilleries, 24 of them are agricultural, 9 are linked to sugar producers and produce drinkable rhum out of molasses. 2 are producing the heavy bodied type.

On Britisch Guyana there are 15 Sugar plants. 9 of them have a distillery. 3 of them have stills, the other 6 have columns.

In Trinidad all 5 distilleries work with columns.

In Puerto Rico most produce drinkable rhum, only one distilly makes the heay bodied type. The type of distillation (still or column) indicates the type of rhum that is produced (drinkable or bouquet rhum). There are also big differences ine the mash composition (table 68)

Demerara (brit, Guayana) bevorzugt Maischen aus Saccharidquellen - wie Melasse - ohne weitere Komponenten; Kastinique kennt die Mitverarbeitung von "dunder" (vorbehandelte Schlem pe) und auf Jamaika ist die Differenzierung am stärkston: Me-

Eigentlicher Rohstoff ist die Saccharidquelle: Überwiegend werden Rohrmelasse und bei mit Zuckerfabriken verbu Rumbrennereien auch Zuckerrohrsaft, seltener Rohrsirup verarbeitet, dieser mehr von landwirtschaftlichen Brennereien.

Welchen Einfluß haben die Roh- und Hilfsstoffe auf die Run-Qualität? Das blumige, süßliche Bukett von Rohrmelasse ist in beschränktem Maße beteiligt; es bestehen Beziehungen zum ursprünglich verarbeiteten Zuckerrohr. Dieses soll auf ge-eignetem Boden gewachsen sein: Im flachen Küstenland geem-

tetes Rohr wird auf Jamaika zur Herstellung von comm benutzt. Für hochestrigen Rum dient irrigiertes Rohr aus dem bergigen Südteil der Insel. Jodoformartiger Rungeschmack soll letztlich in Zuckerrohr die Ursache haben, das in Meeresnähe gewachsen ist und Jodverbindungen aufgenommen hat, eine analytisch bisher nicht erhärtete Vermutung. Von der Ananas krankheit des Zuckerrohrs durch einen schwarzen Schimmelpilt, dem man in Abfallzisternen auf zerbrochenem Zuckerrohr günstige Entwicklungsbedingungen gibt, kommt ein fruchtiges Runaroma, der Ananastyp.

Wichtigster Hilfsstoff ist der "dunder": Hefenährstoff und zugleich Hauptquelle für die reiche Mikroflora, ohne deren Stoffwechselprodukte die Aromabildung nicht zustandekäme, Dieser alkoholfreie Rückstand vorangegangener Humdestillationen erfährt mannigfache Vorbehandlungen. Allein hierüber könnte man lange berichten. Ein Beispiel aus einer renommierten Haussein schrift 2597); "Einige Hersteller entwickeln ihre Hefen, Jaterien und Pilze in mit Lehm ausgeschmierten Gruden, in die eie Dunder, Suckerrohreirch 2598) und Sand in mehreren Lagen ochichtenueise einlegen. Dann wird die Grube geschlossen.

2597) Pott-Kompass 1968, H.2, nicht paginiert [5,12]. 2598] gemeint ist sicherlich Bagasse, G.A. arrileimertes, ausgepreßtes Zuckerrohr.

Demerara (British Guyana) prefers Mash out of saccharide sources, like molasses, without additional components

Martinique knows about the processing with "Dunder", and on Jamaica there is a differenciation between Molasses, dunder and the skimmings.

The actual Raw material is the source for saccharides: Cane molasses, and at the sugar plants distilleries also sugarcane juice, sometime Cane syrup (more used by agricultural distilleries)

What are the influences of Raw and auxiliary materials on the rhum quality? The flowery, sugary bouquet of molasses is not very involved. It exists a link with the sugarcane. It should be grown on the right soil: in Jamaica the cane is grown on flat coastal areas, for the production of common rhum. For high ester rhum they use irrigated cane from the mountainous south of the ile.

lod taste is supposed to come from cane which is grown near the sea, and has absorbed iodic organic compounds. This has not been proven analyticaly yet.

The flowery Ananas type comes from an infection by a black mold (ananas sickness), which is grown in tank filled with broken sugarcanes.

An important auxiliary is "dunder": The nutritious base for yeast growth, and main source for the rich microflora and ist metabolitesm essential for the aroma production.

This alcohol free residue of preceding production, has treated in multiple ways.

One example (2597): Some producers develop their yeasts, bacteria and fungi in clay pits. In these pits, the dunder, sugarcane straw, and sand, are layered. Then, the pit is closed.

- 725 -

Sach längerer leit öffnet man eie und entnimmt den Schlamm, der sich inzvischen gebildet hat. Er enthält Befen und Bakterien. .. Von der .. Schlamm-Masse zweigt man auch Teile ab, m weizere Gärstoffe zu züchten".

do num Juckerrohrsaft neben Melasse verwendet wird oder Meisse allein, wichtig ist folgendes: Die richtige Saftbehandlung im Prozeß der Zuckergewinnung ist nicht nur für den Zukerfechnologen wesentlich, sondern auch für den Rumbrenner. Nacher Fehlschlag in der Rumbrennerei wird auf falsche Saftehandlung surdckgeführt. Frischer Saft, also Rohsaft, ist ungeignet zur Rumberstellung. Der Rohrsaft muß eine Kalkbehundlung erfahren haben, darf aber nicht zu stark alkalisiert werden, was z. B. beim Auftreten rubinstichiger Saftfarbe der fall wäre mit der Polge einer Zerzetzung von Aromastoffen. Barsuf werden nämlich schlecht riechende Komponenten im Rumarons zurückgeführt. Es handelt sich um in Preiheit gesetzte organische Körper, um pyridinartige Basen, um Stoffe, die - In einer Schliderung heißt es - wie der Schaft einer vielbenutzten Tabakpfeife stinken.

Am-Brenner des Bukettrums wünschen eine unreine Gärung mit reicher Mikroflora. Die Erzeuger von Trinkrum, also der leichten Sorten, schten auf reine Gärungen.

Eine Fülle von Maßnahmen werden ergriffen, empfohlen oder behauptet. Greifen wir zwei heraus: Die Dunder-Flora kann durch Issatz von "Acid" verstärkt werden. Das ist eine Partie Dunder, der unter besonderen Bedingungen (Zusätz von erwärmtem Rohrsaft in mit Bagasse und/oder mit Stöcken von Zuckerrohr beschickten Gruben) lebhafter Säurebildung ausgesetzt war. Ein anderer Zusatz ist "muck hole" aus Abfallgruben, ein ganz übel mach Schweinestall stinkender Schlamm, aber ein Mikrobenkontentrat.

Eine weitere Komponente der aufgezeigten Beispiele für Maischezusammensetzungen heißt "skimmings", ein Schaum oder Abschäumsel, vom aufgekochten Zuckerrohrsaft oder Schaum der Saftklärung. Aromatische Substanzen, Wachskomponenten, Etherische öle werden auf diese Weise in die Maische gebracht. After quite some time they are opened, and the sludge that has formed is removed. It contains yeasts and bacteria. Parts from the sludge are removed to produce further ferment.

It is not important if only molasses are used, or a mixture of molasses and sugarcane juice. What is important is that the juice is handled properly durect the sugar production. Some failures during rhum production can be traced to improper handling of sugarcane juice.

Fresh juice, or raw juice, is unsuitable for rhum production. The raw juice has to have been treated with limestone, but without being alkalised too much. This can result in a redly colored juice, and is linked to an aroma loss. This produces organic compounds, pyridine compounds which smell of old used tabac.

Rhum distillers want a dirty fermentation with a rich microflora. The producers of drinkable rhum, the light bodied type, want clean fermentation.

A lot of differents methods are used, recommended or suggested. Here are two examples: Dunder flora can be strengthend through "acid". This the mixtures of dunder with: f heated sugarcane juice, mixed with bagasse, and / or parts of the sugarcane lined pits. The dunder than produces more acids.

Another additif is "muck hole" from waste pits. A sludge stinking like pigsty, but also microbe concentrate.

A further component in the composition of the mash are the "skimmings". A foam from the cooked sugarcane juice, or foam from the juice clarification process. Aromatic substances, waxy components, and essential oils are added to the mash through this.

Page 18 (726)

- 726 -

Die Maischekonzentration ist verschieden, meist um 15 5 Saccharidanteil. Die Gärtemperatur soll 36 $^{\circ}$ C nicht überschreiten. Kühlvorrichtungen sind in Brennereien für schweraromatischen Rum selten vorhanden. Die Gärdauer schwankt : 2 ..4 .. 14 Tage. Leichte Rums haben kurze, schwere Rums lange Gärseiten, aber diese besteht zur Hälfte bis zwei Drittel aus wirklicher Gärzeit. Der Rest? Man läßt die Maische zur Aromabildung stehen. Die alte Brenner-Regel: Tote Punkte im Betrieb unbedingt verweiden/ ist auf den Kopf gestellt. Defür erreichen die reifen Maischen für schweren Rum höchstens 6 5 Alkohol. Sobald die Maische nach faulen Aprele riecht, wird sie abgebrannt, wie der Brenner das Destillieren nennt.

Ein Wort zur Hefe. Seit <u>Greig</u> steht fest: Sie ist für die Aromabildung ein wesentlicher Faktor. <u>Greigs</u> Hefe Nr. 18 ist die aromabildende Rumhefe Saccharomyces mellaceus (wie <u>Jörgensen</u> sie später nannte). Bei swei Arten von Saccharomyces anomalus hatte <u>Greig</u> ein ausgesprochenes Anansarom gefunden, ein zweiter Weg, der zu jenem Rum von Ananastyp führt.

Die Literatur erwähnt Zusätze vegetabilischer Art. So sollen Kleeblätter, Pfirsichblätter, Akazienrinde als Zusätze sur Gärung eine Rolle spielen. Beweise fehlen.

An Stelle der differenzierten Maischebehandlung für Bukettrum haben die Hersteller leichten Trinkrums eine der Melassebrennerei ähnliche Arbeitsweise mit gelenkter, planmääger Vergärung mit vorgezüchteter oder käuflicher Hefe, mit Nähsalsgaben, pH-Regulierung, Führung der Gärtemperatur und Abtrennung der Hefe aus der reifen Maische vor der Destillation in Destillierkolonnen mit Puselölabtrennung, Vor- und Nachlaufabscheidung: Destillatablauf 85 - 95 5 Vol-5, Verdünnung auf 65 Vol-5 (z. 8. Puerto Rico) und Lagerung in alten Bourbon-Whiskey-Pässern. Ganz anders beim schwerarematischen Bukett-Rum. Hier verwendet man gans primitive Apparate, pott-still genannt, bestehend aus Brennblase mit Helm und weitem Geistrohr, ein oder zwei Retorten, die mit Machlauffraktionen gefüllt sind (Abbildung 56). The mash concentration is varying, most of the time about 15% saccharid content. The fermentation temperature shouldn't be above 36°C. Refrigeration is rare in heavy bodied rhum distillation. Fermentation time varies between 2,4, or 14 days.

Light rhums have short, and heavy rhum have long fermentations. But only half or two thirds of the time is real fermentation. The rest of the time is just to let the mash rest, to build aroma. Mature mash for heavy bodied rhum only attain 6% alcohol.

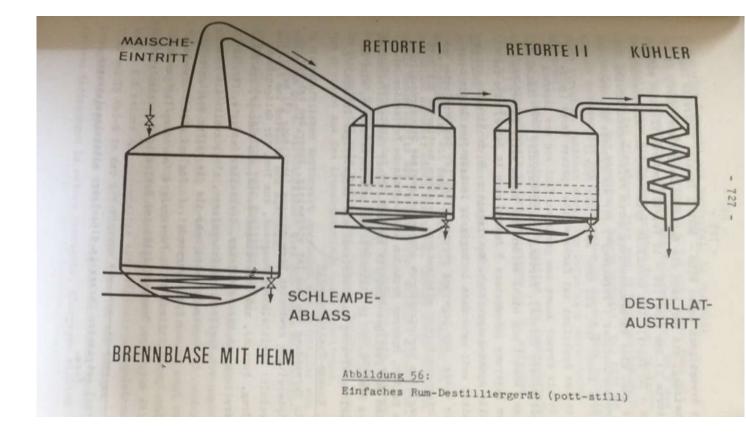
When the mash smells of rotting apples, the distillation can begin.

Since Greig it is known that yeast is an important factor for aroma. Greigs yeast nr 18 is Saccharomyces mellaceus. In two species Saccharomyces anomalus, Greig found a second way to obtain Rhum with ananas chracateristics.

Literature mentions vegetable additives. Cloverleaves, peach leaves, and acacia bark seem to play a role as additives, but there doesn't seem to be any proof.

Instead of a variety of different mash treatments for bouquetrhum, Drinkable rhums chose to procede like the molasses column stills. [listing of controlled distillation parameters] The heavy bodied bouquet rhum is totally different and produced under primitive conditions, with pott stills (graph 56)

Page 19 (727)



- 728 -

Die Brennblasen haben 4500 - 9000 1 Inhalt, indirekte Dampfbeheisung, mit der auch die Retorten ausgerüstet sind; Retorte I: low wine (10 - 15 Vol-\$), Retorte II: high wine (60 - 70 Vol-\$). Das Destillat tritt über den Schlangenkühler aus. Eine Wärmeausnutzung durch weischengeschalteten Wärmeaustauscher ("Vorwärmer") für die nächste Maischepartie kommt vor, ist aber nicht die Regel.

Prisches Destillat ist farblos. Die spätere Farbe (goldgelb bis braun) Kommt sum geringen Teil von der Lagerung in Holzfüssern (Eiche). Färbung mit Zuckerkulör ²⁵99) ist üblich, soweit man nicht weißen Fum haben will. In mehrjähriger Lagerung (mindestens 3 Jahre, auch 10 Jahre) wird das volle Aroma ausgebildet. Mag lagert z. B. in Kingston auf Jamaika, weit mehr noch in England, insbesondere in den Londoner Docks. Der Lagerung vorgeschaltet ist das Vermischen verachiedener Sorten miteinander, um einen bestimmten Qualitäts zu halten. Moderne Methoden und technische Perfektion leisten der Faßlager-Romantik Abbruch. Einer Sauerstoffbehandlung des Rums, z. B. in Mischbottichen mit Turborührern, wird die gleiche Wirkung zugeschrieben wie langwieriger Faßlagerung.

4. Konsum-Gesichtspunkte

Die Verwendung von Rum ist vielseitig. Außer den bei der Li-Körbereitung erwähnten Verwendungen (Abbildung 53) seien aufgezählt: unmittelbarer Rungenuß, zum Tee, für Heißgetränke (Grog, Funsch), zur Peuerzangen-Bowle, zum Runtopf, für die Bereitung von Mischgetränken, Cocktails, Desserts, für FDIlungen von Pralinen und Schokoladen, als Würzmittel und zum Backen. In Frankreich wird mehr als die Hälfte des konsumlerten Rums in der Küche verwendet. In England gibt es rum-haltige Spezialitäten, z. B. Pineapple & Rum oder Blackeurant with Rum. Eine Rumspezialität aus Schleswig-Holstein ist die Rum-Salami.

2599) gebräunter Zucker in flüssiger, alkoholresistenter Form. The stills have 4500 – 9000 liters capacity, indirect heating with which the retorts are also equippe-Retort I: low wine (!0-15% vol%), Retort II: High wine (60-70% Vol%). The destillat escapes through the spiral condenser. Sometimes a heat exchanger is used to preheat the

next mash.

Fresh destillat is colorless. The futur color (golden-yellow, to brown) comes a bit from oak cask storage. When a colored rhum is desired, it is often colored with caramel.

Year long storage develops taste and aroma (minimum 3 years, also 10).

Before storage, the rhum is blended, to equalize rhum quality.

Some producers stir the rhum in giant vats with the addition of oxygen. It is said to mimic cask storage conditions.

Consumer side

Rhum use is varied. Neat, in tea, grog, punch, Feuerzangen bowle [mulled wine, where rum is put on sugar cone and then burned over the wine, wonderful beverage], cocktails, deserts, chocolate...

- 729 -

<u>beutscher Rummarkt als Sonderfall in der Welt</u> Auf dem deutschen Markt werden 2 - 3 \$ sog. echte Rums abesett, den Löwenanteil stellt der Rumverschnitt. 40 \$ des Barktantells haben die beiden größten Produzenten. Deutschinds Rumstadt ist Plensburg: Sitz von 39 Rumhandelahäusern. Bauptprodukt ist der sogenannte Rum-Verschnitt. Das gibt es Birgends anderzwo auf der Welt, weder in diesem Maße noch in dieser Struktur. Zunächst etwas zur Definition verwendeter wegtöcke:

Griginal-Rum sind unveränderte Erzeugnisse der Rumbrennereien att einem Alkoholgehalt in Originalstärke (z. B. zwischen 7. und 81 Vol-5).

Schter Rum 1st auf Trinkstärke mit reinem Wasser herabgesetster Originalrum, also z. B. auf 40 - 50 Vol-\$.

Aus-Verschnitt ist ein Begriffszwitter. Man versteht in Deutschland darunter einen Bukettrum, dessen Aroma-Reichtum sittels Monopolsprits auf 'Trinkstärke' verdünnt worden ist.

Der schte Weinbrand hat den Weinbrandverschnitt,sein eigenes Derivat,vom Markt verdrängt. Beim Rum ist die Lage anders. Rum-Verschnitt ist kein Derivat des "echten" Trinkrums, sondern er stammt aus dem Aromakonzentrat eines Bukettrums.

In wirtschaftlichen Wettbewerb operieren die Hersteller von schtem Rum gegen "verschnittene" Ware mit einem Scheinargument, mit der Herkunft des Alkohols.

b) Rum-Alkohol 1st noch kein Qualitätsmerkmal

He Hersteller ochten Rums wollen ihren Marktanteil gern vergrößern. Sie weisen auf die geringe Menge an *Original-Rum*elkokol im Verschnitt hin, während der Alkohol beim echten ma nur aus Rumalkohol bestehe. Der dargestellte Vergleich (Abbildung 57) geht von Originalrum mit 75 Vol-5 Alkohol aus. Asch den deutschen Begriffsbestimmungen müssen beim Verschnitt 5 5 seines Alkoholgehaltes aus Originalrum stammen: 19 ml von 75 Vol-5 in der 1/1-Plasche (von 700 ml) 40%igem Ersugnin. Dagegen seien 326,6 ml Original-Rumalkohol unter gleichen Bedingungen im *echten* Erzeugnis. Hiergegen richten

A) The special case of the german rhum market

On the german market, 2-3% are so called "real" rhums, most is Rumverschnitt.

40% of the market are owned by the two largest competitors. Germany rhum capital is Flensburg, there are 39 trading firms. Main product is the so called Rumverschnitt. It doesn't exist anywhere else in the world.

Definition of some names:

<u>Original-Rum</u>: unchanged produces of the rhum destilleries, with original alcohol content (73-81%) <u>Echter Rum</u>: dilluted original rhum (40-50%)

<u>Rum-Verschnitt</u>: in germany a Bukettrum (bouquet rhum). The aroma richness has been diluted to a drinkable level.

The true brandy has replaced the "brandy"-Verschnitt. That isn't the case for rhum.

Rum-Verschnitt is not a derivative of "true" drinkable rhum, but comes from the aroma concentrated Bukettrum.

On the market, the true rhums go against the verschnitt with false arguments like country of origin.

B) Rum alcohol is not yet a sign for quality

are 326,6 ml rhum alcohol.

The producers of true rhum want to increase their share of the market. They point to the low content of original-rhum alcohol in the verschnitt, while the true rhum is only composed of rhum alcohol. The comparison (graph 57) is based on originalrum with 75%. In the Verschnitt, 5% of the alcohol content have to be from original rhum: 19ml from 75 Vol% in a 40% alcohol bottle. In the true rhum there

Page 22 (730)

- 730 -

sich Bedenken.

Der Alkohol ist wertneutral. Das Rumaroma macht das Wesen des Rums aus. Da Bukett-Rum ein Aromakonzentrat ist, ein Halbfabrikat, das ohne Verdünnung nicht genießbar ist, betrachten wir das gleiche Beispiel einmal von der Aromaseite her. Abbildung 58 vergleicht den Estergehalt (mg) je 1/1-Flasche (700 ml zu 40 Vol-#) jeweils aus einem Originalrum von 75 Vol-%. Die Estergehalte von Bukettrum-Sorten bezeichnet A, die der Trinkrumsorten B. Die auf reinen Alkohol bezogenen Esterwerte sind in der zweiten Skala auf die Esterkonzentration im Originalrum von 75 Vol-1 transponiert. Daraus leiten sich nun die Estergehalte ab, die in der 1/1-Flasche vorliegen: beim echten Rum (Abbildung 58, unter B) zwischen 140 und 840 mg. Alles was unter der Linie 100 -- 75 ---280,05 mg liegt, unterschreitet die vom Zeichenverband schter Rum aufgestellten Mindestbedingungen.

Wie sicht es nun beim Rumverschnitt (Abb. 58, unter A) aus? Die tabellarische Spalte '19 ml' bezeichnet Mindestwerte, die von renommierten Handelshäusern eher mehr im Sinne von Spalte "38 ml" gehandhabt werden dürften, also entsprechend 10 \$ des Gesamtalkohols als Ester-tragendem Rumalkohol. Die erreichten Esterzahlen sprechen für sich. Bei höheren Konzentrationen der Konsumware (z. B. 43 Vol-\$, 55 Vol-\$) verschiebt sich das Verhältnis weiter zugunsten des Rumverschnitts. Und wie steht es, wenn z. B. Bukettrum mit 3 000 mg Ester je 100 ml vorliegt?

Die Möglichkeit von unerlaubten Ester-Zusätzen muß hier natürlich außer Betracht bleiben, da sie die Hersteller "echten Rums mindestens ebenso beträfe wie die Verschnittproduzenten. Der beste Schutz vor manipulierter Ware ist hier immer noch das in langer Erfahrung begründete Vertrauen der Kundschaft gegenüber der Zuverlässigkeit der renommierten Handelshäuser. Das Ergebnis dieser Betrachtungen läßt sich mit eines Befund des Landgerichtes Düsseldorf in den Rumprozessen 1962-1967

wiederholen 2600); Auch ein unabhängiges Fachinstitut kann 2600) Branntweinwirtschaft 106(1966)12.

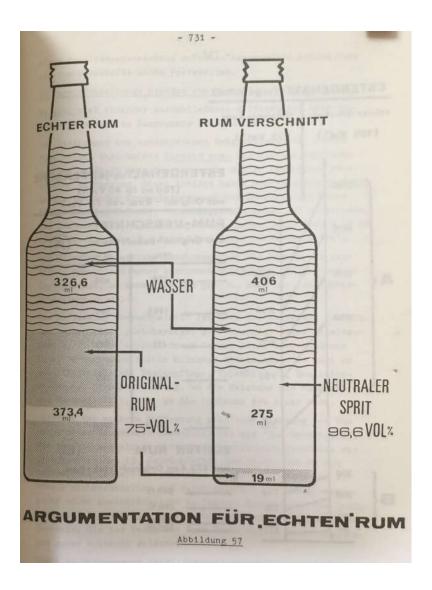
[descrption of graph 58]

Esther content originalrhum (B) is between 140 and 840 mg.

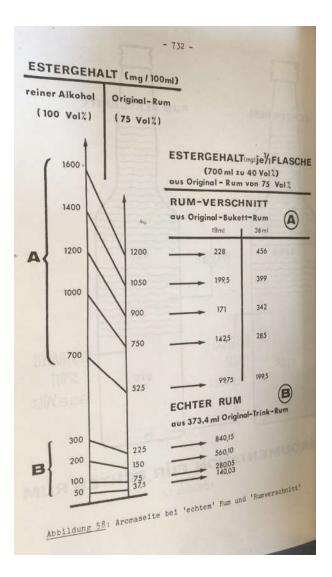
Rumverschnitt (A) 19ml esther minimum (more likely 38mL for the reknowned companies)

Tampering with the esther content isn't considered because it could be done with both types.

Page 23 (731)



Page 24 (732)



Page 25 (733)

- 733 -

einen Qualitätauntarechied awischen sogenannten schten Rums und Rum-Verschnitt nicht feststellen.

c) Begriffsspaltung: blended rum bzw. Rumvørschnitt Bøgibt zwei einander ausschließende Auffassungen über den Bøgiffsinhalt des Ausdruckes "Verschnitt".

an) Mischungen von verschiedenen Originalrums bzw. echten hums heißen Verschnitt: <u>blended rum.</u> Das ist die englieche und wehl auch in Skandinavien sowie die in Frankreich vertestene Auffassung. Diese Ansicht haben auch <u>Hoppe-Heinricht</u>, umsere führenden Kommentatoren zum Branntweinmonopolrecht (Anm. 4 zu § 3 DEMONO): "Mieskungen aus Kuba- und Jamaikarum. die als westindischer Rum angeboten werden, eind nach § 56 GB micht Rum i.S. des § 3 Erkond und daher einfuhreeboten".

Das drutsche stastliche Einfuhrmonopol für Branntwein jeglicher Proveniens kennt Ausnahmebestimmungen zum generellen Importverbot, zu denen der Rum gehört, aber nur als "unverschnittene Ware".

Die Auffassung "verschneiden" ist hier technologisch korrekt. Nan verschneidet gleichartige, gleichrangige Güter miteinander, z. B. Weine verschiedener Lagen, Biere verschiedener Sude, verschiedene edible molasses miteinander. Es geht um Gualitätsausgleich, Sortenpflege, Typenbildung, Qualitätssicherung, Standardisierung, um die Existens als Markenware um Markenertikel, d.h. um die typische Art einer Ware.

bb) Nach der anderen Auffassung gilt eine Mischung von Rum mit anderem Branntwein (Monopolsprit) als "Rum-Verschnitt". Die Ansicht wurzelt im wirtschaftspolitischen Interesse der Großagrarier des 19. Jahrhunderte, den Absatz des in den enhreichen landwirtschaftlichen Brennereien erzeugten Alkohols sicherzustellen und durch ausländische Bragntweinimporte nicht beeintpächtigen zu lassen. Man hat den Rum lediglich als Alkoholträger gesehen und aufgrund der fiskalischen Denkweise die das Wesen des Rums ausmachenden Aromakomponenten außer Betracht gelassen.

Ramit im Widerspruch steht die handelsrechtliche Einschätzung: Bukettrum und Trinkrum sind ein Paradefall für den RechtsIt is said that even a professional couldn't detect the difference between a original and a Verschnitt

C) Blended rhum vs Rumverschnitt Aa)A mixture of originalrhums is a blended rhum. That is the opinion of most countries.

They are not considered Rhum by german standards and are therefore not allowed to be imported. Exceptions can be made for uncut goods.

The concept of "cut" is correct, one good is cut with nearly the same good. It is done with beer, wine etc, it serves ist purpose to guarantee a quality standard.

Bb) A mixture of rhum with another spirit is a Rhum Verschnitt. THat is due to the power of landowners in the 19th century, to secure that their liquor would be used to fortify, and not the imported goods. They saw the rhum only as a vehicle for ethanol and did not take into consideration its aroma.

- 734 -

begriff des aliud. Als Konsumware können beide Produkte gleichrangig in Erscheinung treten, im konzentrierten Zustand ist aber der Bukettrum ein Aromariese, der echte Rum ein Aromazwerg. Insoweit erscheinen die Bezeichnungen 'echt' und 'Verschnitt' außerordentlich fragwürdig.

Der Hebel, der an Verbrauchergewohnheiten mit dem Wunsche einer Änderung einsetzen will, 1st eine handelspolitische Angelegenheit. Es geht um die EWG-Zollvorteile, an denen z. B. Jamaika nicht teilhat. Vorwiegend französische Ware drängt auf den deutschen Markt ²⁶⁰¹⁾. Gegen die wettbewerbliche Verwendung des sachlich wenig fundierten Merkmals 'echt' lassen sich noch manche Einwände erheben. Letztlich geht es um die Gunst des Konsumenten, um die Entwicklung und Pflege der subjektiven Beliebtheit eines Produktes. Die objektiven Kriterien, z. B. ob ein Rum oder ein Rumverschnitt konkrete Merkmale besitzt (Aroma, Geschmacktyp, Geruchskomponenten), können im Einzelfall Unterscheidungskraft haben, sind aber für eine generelle Qualitätsabstufung zur Marktbeurteilung im Sinne einer Qualitätszuordnung kaum geeignet. Geht es aber um die subjektive Beliebtheit, so fällt die Beurteilung aus dem der Wissenschaft gezogenen Rahmen und unter den bekann-ten Satz: De gustibus non est disputandum, d.h. für Nichtlateiner: Über den Geschmack läßt sich nicht streiten, jedenfalls nicht sinnvoll.

d) Zum Rummarkt

Anstelle vorßtrörterungen sei der Anteil, den der Rum auf dem Spiritusmarkt einnimmt, am Beispiel der Verhältnisse in der ndesrepublik Deutschland (Tabelle 69) und in den USA (Tabelle 70) aufgezeigt.

2601) aus des Departements Réunion, Martinique und Guadeleupe

For the consumer, both products can appear to be of the same quality, in the concentrated form the bouquetrum is a aroma monster and the original is dwarfed. So the nomenclature of "original, or true" and "verschnitt, or cut" is questionable.

[talking about how the image of the rhum is important for consumer, taste is subjectif, science doesn't matter in that case]

D) Rhum market

Table 69 shows the rhum products of the german market Table 70 shows the rhum products of the american market

Marktanteile (%)	196	53 196	54	196	5	1966	1967
Klare Weinbrand Liköre Rum Sonstige	33, 28, 21, 14, 2,	1 27 3 21 3 12,	2 3	36, 27, 22, 12, 1,	603	38,6 17,0 20,5 12,3 1,6	39,6 25,3 20,5 12,8 1,8
Spirituosenkon		Dimension	_		-	der U: 966	1967
Spirituosenkon		Dimension (Spalt	19 te) (56 a)	1	966 (b)	1967 (c)
Spirituosenkon: Insgesamt		Dimension	19	56 a) 760	1	966	1967
-corports 21	sum	Dimension (Spalt hl	19 te) (817 10 7	56 a) 760	1	966 (b) 3 820	1967 (c) 1 235 00 100 67, 11, 10,

Zahlreiche Gesichter hat der Rum. Er ist Individualist und Kosmopolit, eine beliebte Spirituose seit mehr als drei Jahrhunderten. Die Bedeutung des Rums ist so vielseitig, daß ein Katalog dies schlagwortartig erhellen möge: Rum als Seemanns-Drink seit alter Zeit,

Rum als Massengetränk im Nordamerika des 18. und 19. Jahr-hunderts,

Rum als Tauschobjekt im Afrika-Menschenhandel,

Rum als Feuerwasser für den roten Mann,

Rum als Existenzsicherung für Zuckerfabriken in Monokultur-Gebieten gegen Weltwirtschaftskrisen,

Rum als Spekulationsobjekt während der Prohibition,

5. On the different uses of rhum List of uses for rhum, for sailors, as currency for slavery, etc etc

Page 28 (736)

- 736 -

- Rum als Millionen-Streitwert-Objekt im Nettbewerbskampf, Rum als Lebensader westindischer Inselstaaten, Rum als Wirtschaftsfaktor bei Erseugern und Verbrauchern, Rum als Arbeitgeber, Rum als Steuerquelle, Rum als wissenschaftliches Problem,
- Rum als Medizin,
- Rum als Freudenspender.

Viele Gesichter hat der Rum und jedes - ist sein echtes!

IV. Zitronensäurefabrikation aus Melasse

Die industrielle Gewinnung von Gärungszitronensäure aus Hübenmelasse begann etwa um 1917/1920 mit dem Oberflächenverfahren und wird seit 1957/1960 auch im Submersverfahren durchgeführt. Entgegen früherer Ansicht ist als Saccharidquelle auch Rohrmelasse geeignet. Die mit Hilfe geeigneter Schimmelpilse (Aspergillus niger) arbeitenden biotechnischen Verfahren haben die frühere Gewinnung der Zitronensäure aus Zitronen inzwischen vollständig verdrängt.

Auf eine Melasseverwertung in Zitronensäurefabriken trifft man in zahlreichen Ländern. In der Bundesrepublik Beutschland sind es zwei Pabriken: Ladenburg am Neckar (Joh. A. Benckiser OmbH, Chemische Pabrik, 67 Ludwigshafen/Rhein 3) und Ingelheim (Pirma Boehringer) mit Lizenzbetrieb in Spanien. Andere Fabriken befinden sich, um einige in alphabetischer Folge zu nennen, in Argentienien, Australien, Belgien, England, Indien (falls das sowjetische Projekt verwirklicht wurde), Israel (Haifs), Italien, Japan, Kanada, in den Niederlanden, in Polen, in der Sowjetunion (Leningrad) und in den USA. Zur Leistungsfähigkeit der heutigen industriellen Gärung und zu ihrer Oberlegenheit wird von kompetenter Stelle ausgeführt 2002): "Zur jährlichen Erssugung von 5000 t Zierener-

 USA. Zur Leistungsfühigkeit der heutigen industriellen Gärung und zu ihrer Oberlegenheit wird von kompetenter Stelle ausgeführt 2002): "Zur jährlichen Erseugung von 5000 t Zieronen-2602) Rudy 1967, 6h, abweichend von Original die Schreib-Veise Zitronensäure (statt Citronensäure) und die Auflösung des Ausdruckes "jabo" in "t" der "jährlichen" Erseugung, Vel. Hirschnüller, Zucklind. 17(1967)12. re.Sp.: "Tato" klingt such fröhlich und originell, muß ober unter Pachleuten t/d frönnen je Tag) keißen." Entsprechendes gilt für "jato". IV. Citric acid production from molasses

Began in 1917/1920 with the surface process, and is done since 1957/1960 by submerged process-Molasses as saccharid source is viable.

These are processes done with aspergillus niger, and they have totally replaced citric acids from lemons.