

Von Kilderkins, Hogsheads, Proof & Excise Officers

Steuern auf Alkohol in „Old England“

- Fassformen und -größen
- Messen des Inhalts
- Bestimmung des Alkoholgehaltes
- Rechnen mit originalen Spezial-Rechenschiebern
- Das Leben der „Royal Gauger“
- Berechnung der Steuer und Buchführung
- Alte Mess- und Rechengeräte bewundern

English Pubs



- Sie waren schon immer der Ort für Diskussionen, „Social Life“, Unterhaltung und – Alkoholkonsum.
- Ende des 19. Jhdts. wurden in England allein 37 Millionen Barrels Bier getrunken (6 Mrd. Liter) bei 27 Mill. Einwohnern
- 1896 lagerten in den London Docks über 60 000 Wine Pipes (mit je rund 550 l Wein)
- Ist es da verwunderlich, dass der Staat auch Lust bekommt?



Was macht der Staat, wenn er Geld braucht?

Er führt Steuern und Zölle ein..... und erhöht sie später.

Mitte des 17. Jahrhunderts brauchte England viel Geld für die neuen Übersee-Eroberungen (Schiffe, Mannschaften, Soldaten, Kanonen, Beamte, usw.)

Steuern wurden erstmals erhoben auf (Auswahl):

1643: Bier, Spirituosen, Seife, Salz, Essig, Cider

1695: Glas

1696: Englische Weine

1697: Malz

1710: Kerzen

1711: Hopfen

1712: Papier

1713: Stärke

1837: Zucker

Zunächst wurden Steuern nur für 1 Jahr beschlossen, aber immer wieder verlängert.

Wo wurden Steuern auf Alkohol und Malz erhoben?

- **bei der Einfuhr**
- **bei der Herstellung (Mälzereien, Brennereien)**
- **bei Händlern und in Pubs**

Viele, viele Probleme sind zu lösen!

Wie viel geht in ein Fass?

Wie voll ist ein Fass?

Wie hoch ist der Alkoholgehalt?

Differenz zu früherer Messung?

Die Höhe der Steuer?

Aber es ist noch viel komplizierter:

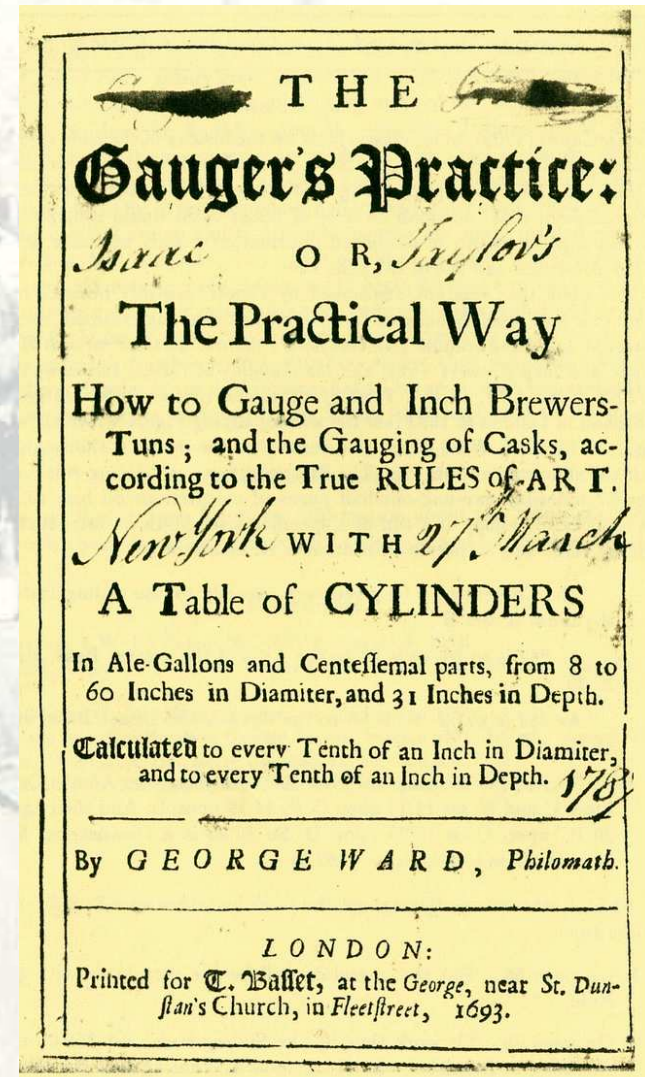
Die englischen Maße

Die Fassformen

Was heißt „PROOF“?

Das Schwarzbrennen

Wie misst man exotische halbvolle
Flaschen?



THE
Gauger's Practice:
Issue O R, *Taylor's*
The Practical Way
How to Gauge and Inch Brewers-
Tuns; and the Gauging of Casks, ac-
cording to the True RULES of ART.
New York WITH *27. March*
A Table of CYLINDERS
In Ale-Gallons and Centesimal parts, from 8 to
60 Inches in Diamiter, and 31 Inches in Depth.
Calculated to every Tenth of an Inch in Diamiter,
and to every Tenth of an Inch in Depth. 178
By GEORGE WARD, Philomath.
LONDON:
Printed for T. Basset, at the George, near St. Dun-
stan's Church, in Fleetstreet, 1693.

•Problem: Wie viel fasst ein Fass?

Man unterscheidet 4 Formen:

1st variety

3rd variety

2nd variety

4th variety

Bei allen Formen wird zuerst der mittlere Durchmesser bestimmt. Dann kann das Fass wie ein Zylinder berechnet werden.

In der Praxis wurde meist mit der 1st variety gearbeitet.

Wie hat man gemessen?

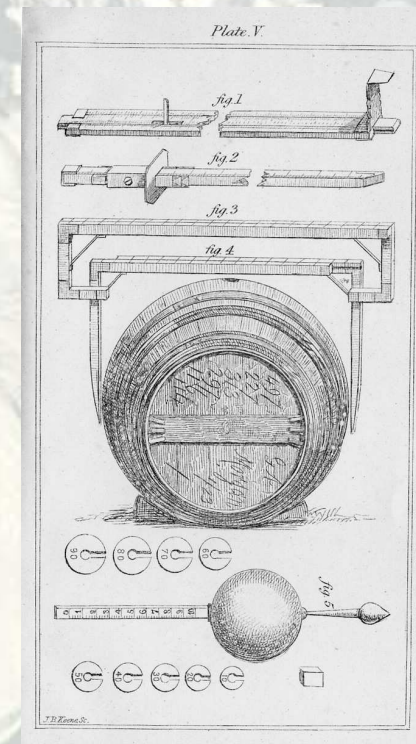
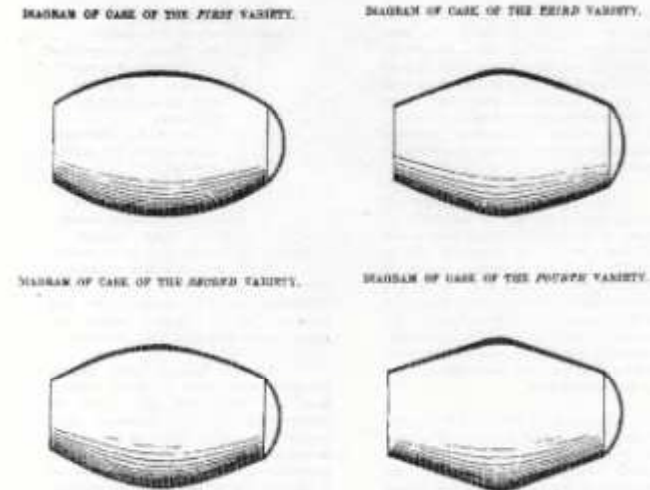
Die Länge über die Fassböden

Den großen (Spund-) Durchmesser (Mittel)

Die kleinen (Kopf-) Durchmesser (Mittel)

Die Dicke der Bretter (0,7 bis 1,1 Zoll)

Für kleine und „Standard“-Fässer (bis 72 Gal.) reichte manchmal eine „Diagonal“-Messung.



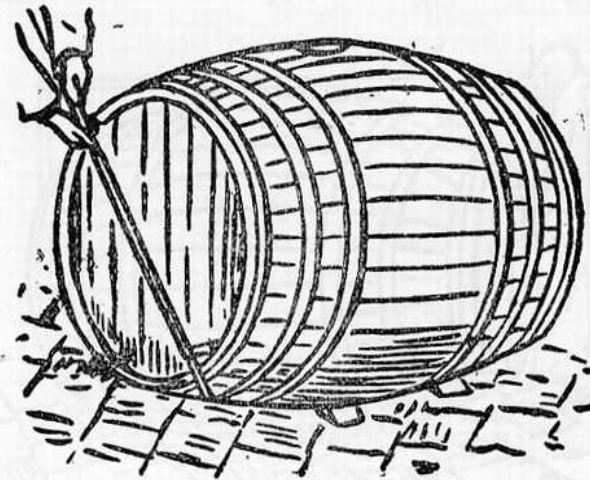
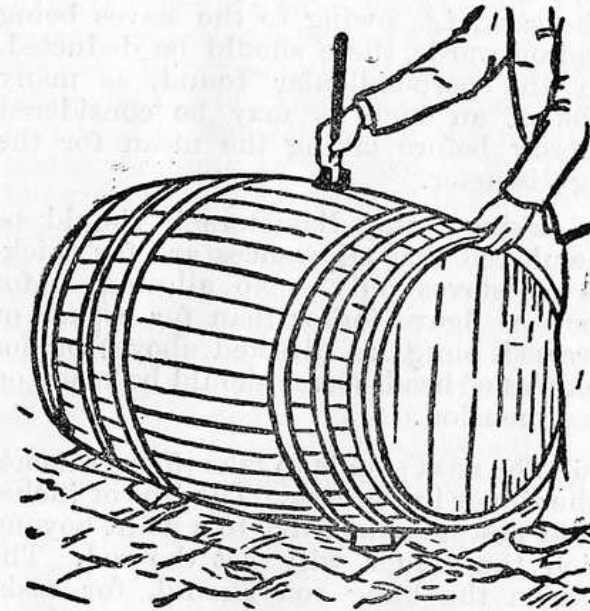


Gaugers at work (Foto von 1896)

Hohlmaße in England

- Schon unter Heinrich VIII gab es Gesetz über Herstellung von genormten Fassgrößen. Hohe Strafen bei Missachtung.
- Später auf „Imperial“-System umgestellt.

Butt (Butte, Bütt)	ca 108 Gal = ca 490 l
Funcheon	ca 72 Gal = ca 327 l
Quarter	ca 64 Gal = ca 290 l
Hogshead (Schweinekopf)	ca 54 Gal = ca 245 l
Barrel (Tonne)	ca 36 Gal = ca 163 l
Kilderkin (Halbfass)	ca 18 Gal = ca 82 l
Firkin (Viertelfass)	ca 9 Gal = ca 41 l
Keg (Fässchen)	ca 6 Gal = ca 27 l
Pin	ca 4,5 Gal = ca 20 l
Bushel (Scheffel; Kornmaß)	ca 8 Gal = ca 36 l
Jar (Krug) & Urn (Urne)	verschiedene Größen
Pint (Pinte, Schoppen)	? Gal = ca 0,57 l
Noggin (kleiner Holzkrug)	1/4 Pint = ca 0,14 l



Aber das ist nicht alles!

Problem: ausländische Fässer:

Port Pipes	117 - 121 Gal
Port Hogsheads	59 – 60 Gal
Sherry Butts	109 – 112 Gal
Sherry Hogsheads	55 - 56 Gal
Claret Hogsheads	47 - 49 Gal
Brandy Puncheons	115 – 125 Gal
Brandy Hogsheads	58 – 61 Gal
Brandy Quarter	29 – 31 Gal
Rum Puncheon *)	103 – 115 Gal

*) Maße eines solchen Fasses:

Länge, innen	36,9 Zoll = 937 mm
Head -Ø, Mittel	28,7 Zoll = 729 mm
Bung -Ø, Mittel	33,8 Zoll = 859 mm
Gewicht	ca 80kg

Wieviel ist eine Gallone?

- Seit etwa 1500 „genormte“ Yardsticks

$$1 \text{ Yard} = 3 \text{ Fuß} = 36 \text{ Zoll} \\ = 36 \times 2,54 \text{ cm} = 91,44 \text{ cm}$$

- 1824 genaue Festlegung mit dem „Imperial Standard“.
- Vorher galt „Winchester“-Standard. Darin Unterscheidung:

- 1 Wine-Gallon = 231 Kubik-Zoll = 3,785 l
- 1 Ale- Gallon = 282 Kubik-Zoll = 4,621 l
- 1 Bushel (Malz) = 2150,42 Kubik-Zoll = 35,2 l

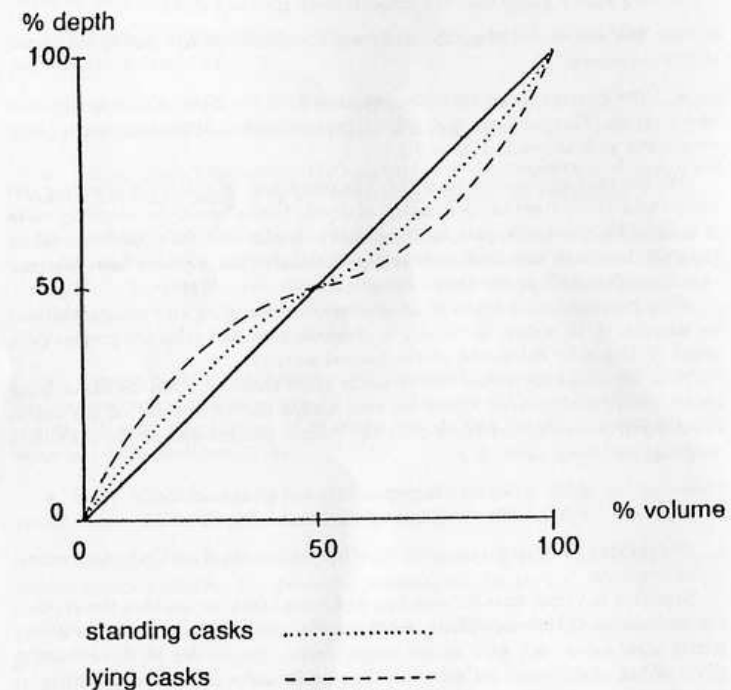
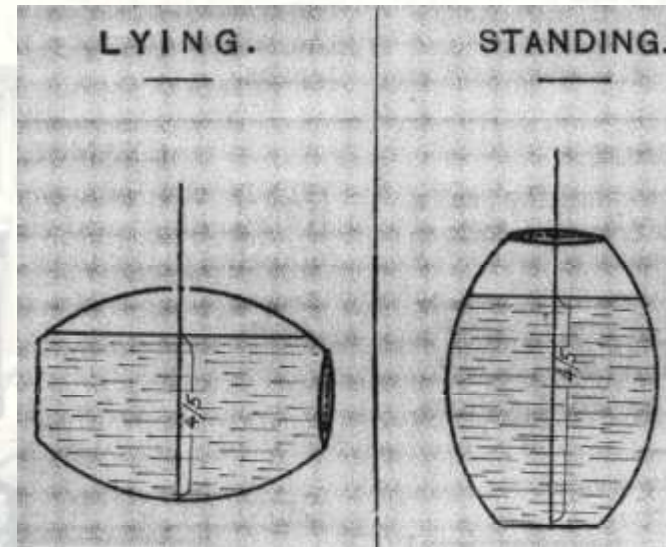
Im Imperial-Standard wurde festgelegt:

- 1 Imp. Gallon = 277,274 Kubik-Zoll = 4,536 l
- 1 Imp. Bushel = 2218,192 Kubik-Zoll = 36,3 l

Zum Vergleich: 1 US Gallone = 3,785 l

Wie voll ist ein Fass?

- Es ist ein Unterschied, ob ein Fass liegt oder steht
- Auch die Fassform (variety) ist maßgebend
- Füllhöhe (%) und Füllmenge (%) stimmen nur bei halber Füllung überein
- Abhängigkeit zwischen Füllstand und Füllmenge wurde für unterschiedliche Fassformen experimentell ermittelt, in Tabellen erfasst und auf Mess-Stäbe und Spezial-Rechenschieber übertragen



Mit dem Head Rod Fassvolumen und –füllung berechnen

gilt mit ausreichender Genauigkeit nur für 1st variety

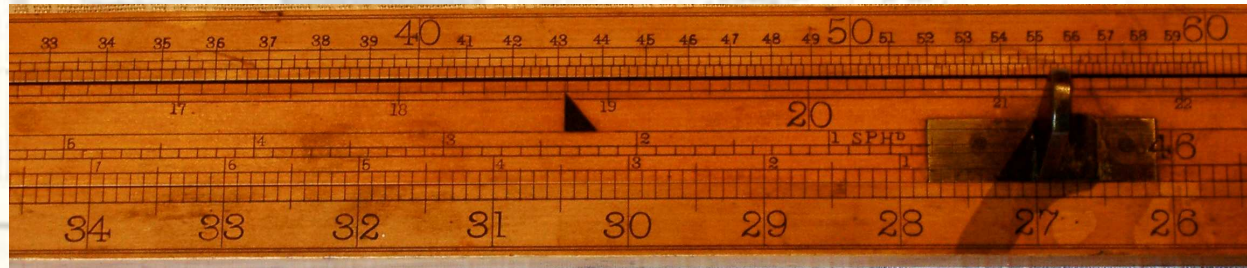
Mittl. Head- Ø = 27"

Mittl. Bung- Ø = 33"

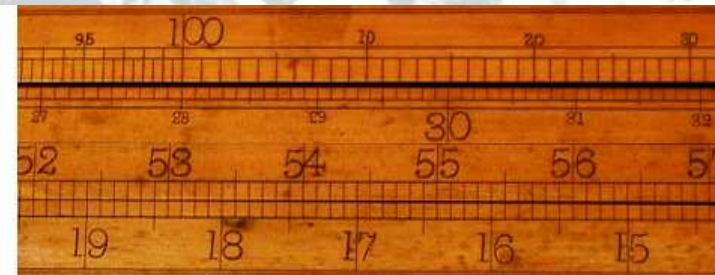
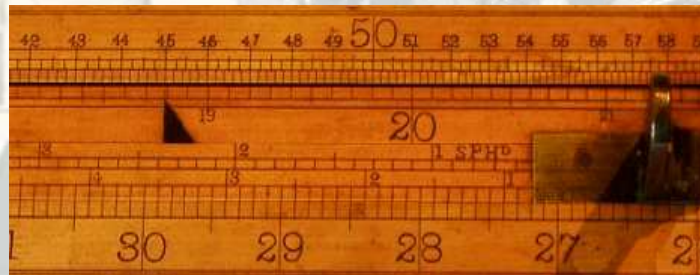
Länge = 45"

Füllhöhe = 30"

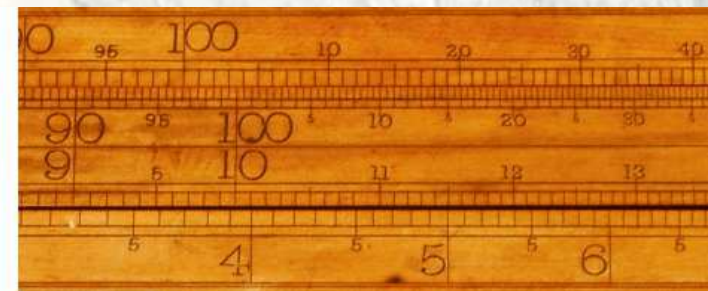
Mittl. Ø bestimmen



Fass-Volumen bestimmen



Füll-Volumen bestimmen



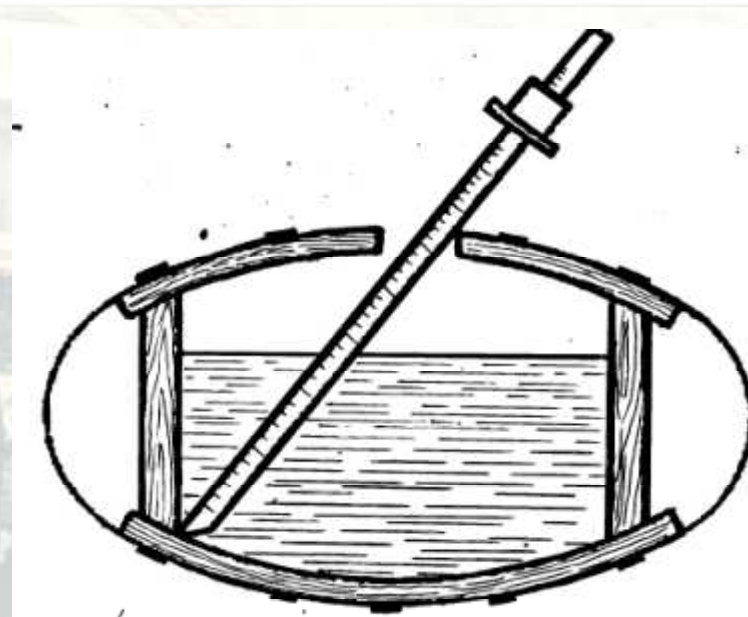
Füllung mit *Bung Rod* ermitteln

(Bung = Stopfen)

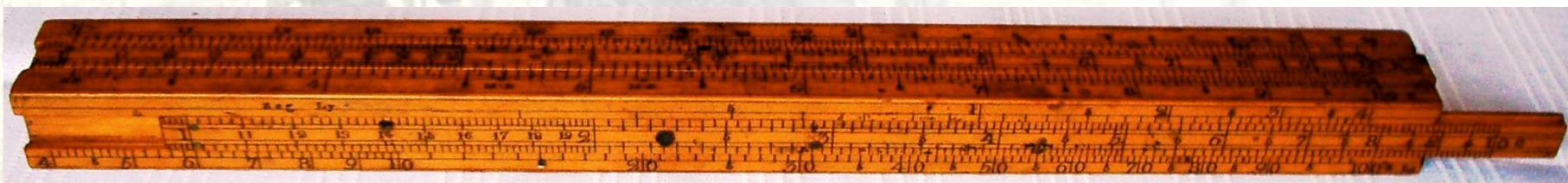
- Nur annähernd korrekt bei kleinen Fässern der 1. *variety*
- Meßstab wird wie gezeichnet eingeführt.
- Füllmenge kann für Standard - Fassformen direkt abgelesen werden
- Länge des Stabes: 48 Zoll = 122 cm

Die 4 Seiten mit *Ullage Dip Lines*

- Zoll – Maß
(für Innen – Durchmesser und Füllhöhe)
- *Imp. Gallons*
- Füllmenge für:
Butt S^T (bis 108 Gal)
Butt L^Y
Funcheon S^T (bis 72 Gal)
Funcheon L^Y
- Füllmenge für:
Kilderkin S^T (18 Gal) ----- Barrel L^Y (36 Gal)
Firkin S^T (9 Gal) ----- Barrel S^T
Kilderkin L^Y ----- Hoghead L^Y (54 Gal)
----- Hoghead S^T



Der *Excise Officer's* Rechenschieber



- Seit Ende des 17. Jhdts. besaß jeder Steuerbeamte einen solchen Universal – Rechenstab
- Üblich war eine Länge von 12 Zoll = 305 mm, aber es gab auch längere (24 Zoll) und kürzere
- **Material:** Buchsbaum, manchmal auch Mahagoni
- Entwickelt 1683 von Thomas Everard mit 2 Zungen.
- Modifiziert 1739 von Charles Leadbetter mit dann 3 Zungen
- Weitere Verbesserung Mitte des 18. Jhdts. (Edward Roberts 1754 ?): 4 Zungen
- Wichtige *Gauge* – Punkte sind durch eingelassene Messingstifte gekennzeichnet
- Der Steuerbeamte konnte mit diesem Rechenstab alle wichtigen Berechnungen ausführen:
- **Die Skalen:**
 - Seite 1 (oben) mit Skalenlänge von fast 600 mm zum Quadrieren und Wurzelziehen
 - Seite 2 (vorn): *Segment Lying*
 - Seite 3 *Segment Standing*

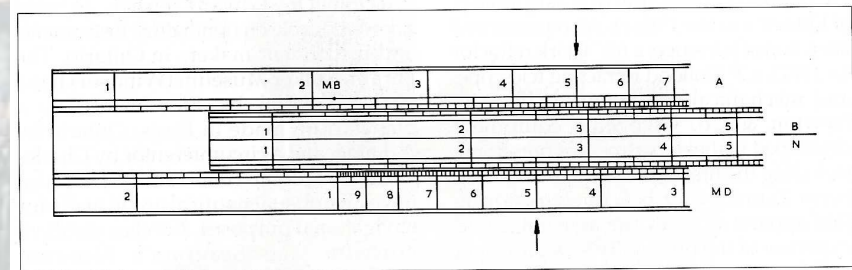
Der Excise Officer's Rechenschieber (2)

Seite 4: Berechnung der Malzmenge

Beispiel: Ein Malzbehälter mit der Grundfläche 25" x 50" ist bis zur Höhe von 5" mit Malz gefüllt. Zu ermitteln ist das Volumen in „Bushels“.

$$V = 25 \times 50 \times 5 : 2150,42 = 2,9064 \text{ Bushel}$$

Die MD – Skala (Malt Depth) ist reziprok aufgetragen und um 2150.42 (=Anzahl Kubik-Zoll je Bushel) versetzt.



Der Excise Officer's Rechenschieber (3)

Zungen-Rückseiten

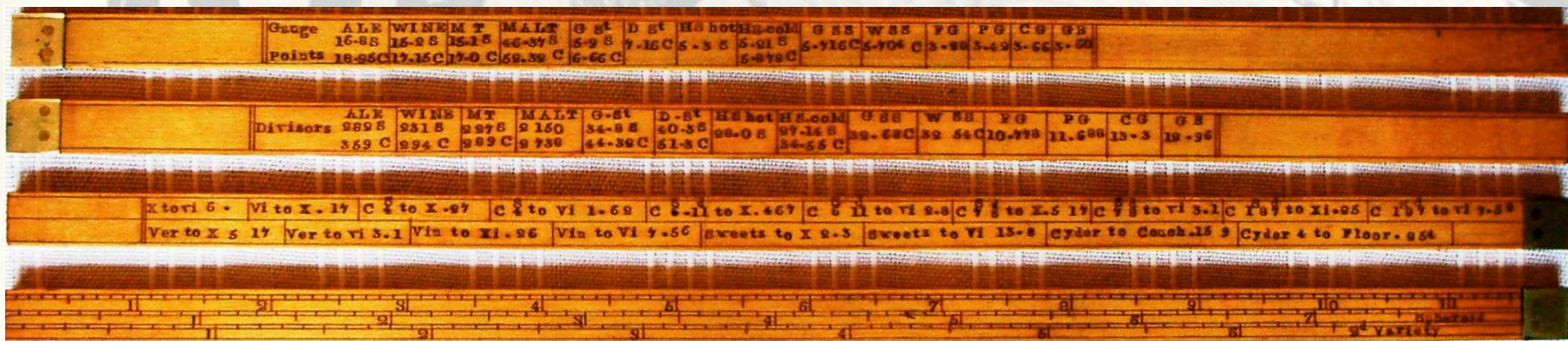
Z1: Gauge – Punkte

Z2: Divisoren geben an, um wieviel Kubik-Zoll geteilt werden müssen, um Gallonen, Bushels, Pounds usw. zu bekommen. Beispiele für Abkürzungen: MT (Mash Tuns), GSt (Green Starch), HS hot (Hard Soap hot), GSS (Green Soft Soap), PG (Plate Glass), GB (Glass Bottles)

Z3: Steuer – Relationen Beispiele: X = strong beer; VI = small beer; C = cider; VIN = vinigar. X to VI 6 heißt, Steuer auf „strong beer“ ist 6 x höher als auf „small beer“.

Z4: Mittlere Durchmesser für „Spheroid“ und „2nd Variety“

Beispiel: Head-Ø 20”; Bung-Ø 25”; Differenz 5”; für 2nd variety liest man 3,16 ab, d.h.mittlerer Ø = 20 + 3,16 = 23,16”



3. Problem:

Wie hoch ist der Alkohol-Gehalt des Inhalts?

- Wir kennen die Angabe „Vol.%“
z.B. 32 Vol.% (2 l Wasser, 1 l Alkohol von 96 %)

- Bis Anfang 80er Jahre des 20. Jhdts. In England:

Under Proof-----Proof-----Over Proof

Proof = Normalstärke

Ursprünglich die Stärke, bei der sich Schießpulver entzündete, wenn Alkohol darauf geträufelt wurde (= proved)

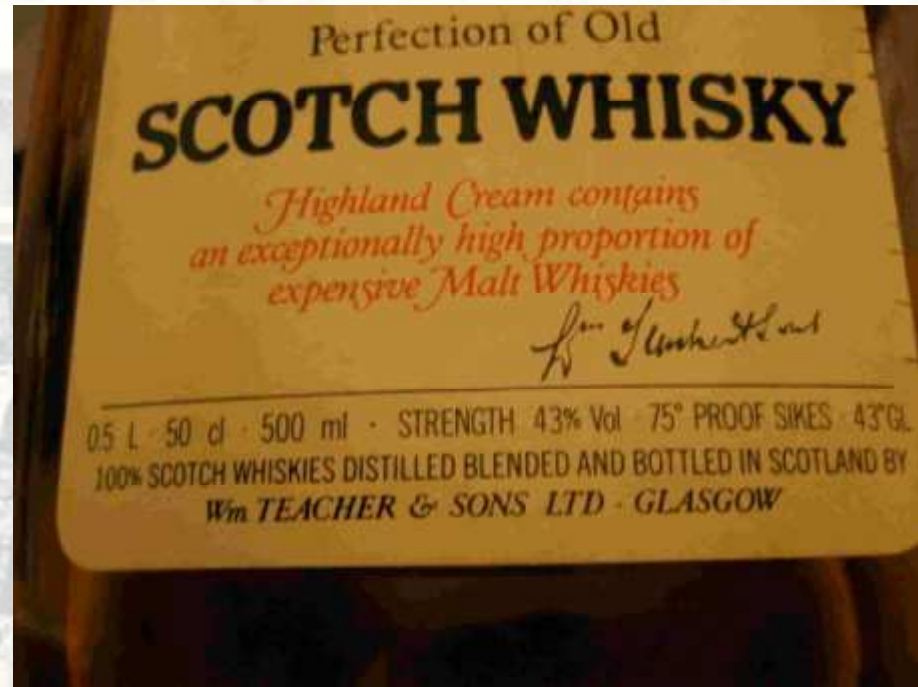
Spätere Festlegungen:

- 1907: Proof: Dichte = 12/13 der Dichte von destilliertem Wasser
= 0,923077 bei 51°F bzw. 0,9198 bei 60°F
reiner Alkohol = 0,7938 bei 51°F = 75,25 OP
- 1952: Proof: 49,24 Gewichts-% Alkohol oder 57,06 Vol.% Alkohol
+ 46,68 Vol.% Wasser

Summe: 103,74 Vol %
Durch Volumenkontraktion : 100,00 Vol.% Proof-Alkohol
- Beispiel: 30° UP = 70° Proof = $57,06 \times 70/100 = 39,94$ Vol.% Alkohol

Nun die Frage: Wie misst man den Alkohol-Gehalt?

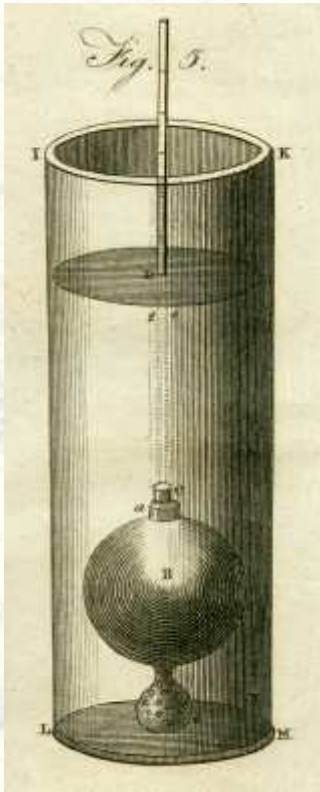




Bis 1980 wurde in England der Alkohol-Gehalt in ° PROOF angegeben, teils zusätzlich in Vol.%

Wie bestimmte man den Alkohol-Gehalt?

- Das Prinzip: Je dichter die Flüssigkeit, umso weniger sinkt ein schwimmender Körper ein.
- Dazu benutzt man eine genormte und geeichte Spindel mit Ballon und kleinen Zusatzgewichten und lässt sie in die zu prüfende Flüssigkeit eintauchen.
- Abgelesen wird eine „Indication“. Abhängig von der Temperatur kann dann aus Tabellenbüchern der Alkoholgehalt in Proof – Gradn bestimmt werden. Solche Tabellen wurden aber auch in Spezial-Rechenschiebern eingearbeitet.
- Da Wein, Liköre und Bier noch „Verunreinigungen“ enthalten, gelten dafür andere Regeln.



Das Leben eines *Exciseman*

Es gab zwei Gruppen von Steuerbeamten:

- Zollbeamte, die in den Häfen ihre Büros hatten
- Steuerbeamte, die bei den einzelnen Brauereien, Mälzereien, Spirituosenhändlern, usw. direkt vor Ort die Steuern erhoben

Mitte des 18 Jhrds. ca. 3000 Excisemen in England

Sie waren nicht sehr beliebt, hatten aber ein regelmäßiges Einkommen.

Anforderungen:

- Empfehlung
- Mathematikkennntnisse
- 6-wöchige Ausbildung als Minimum auf eigene Kosten
- Eigene Mess- und Rechengeräte
- Bücher, Tabellen, usw.
- Eigenes Pferd

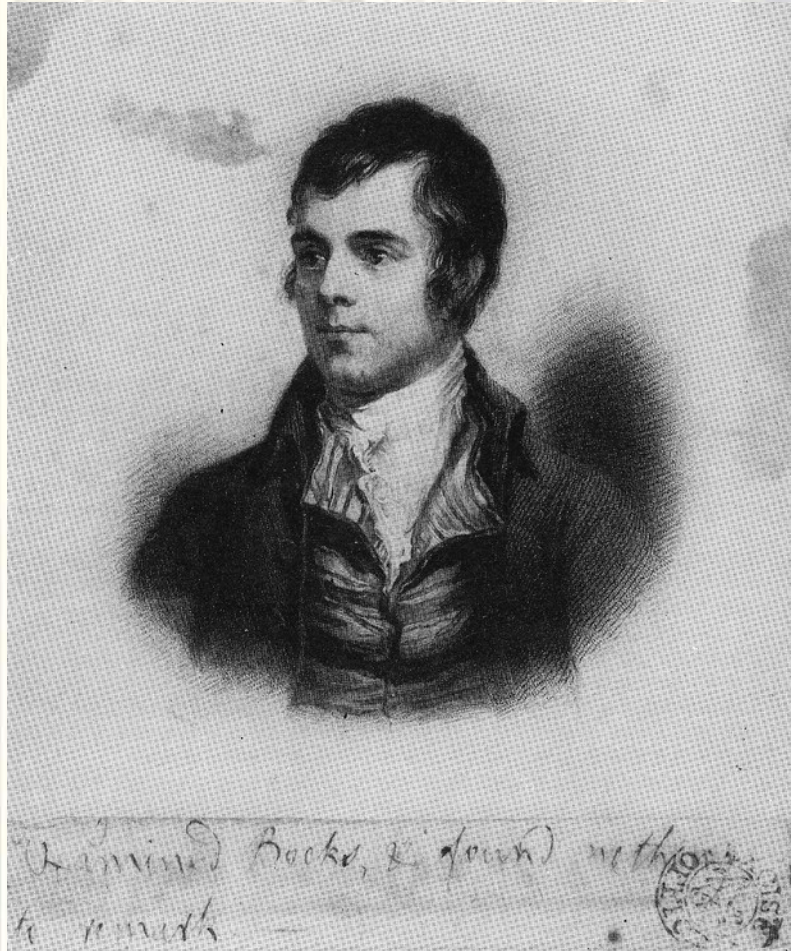
Geeichte Hydrometer von Excise - Behörde gestellt

Zwei Excisemen soll nun ein „Gesicht“ gegeben werden:



Thomas Paine (1737 – 1809)

- **1762 Beginn als Exciseman in England**
- **Entlassung wegen Unregelmäßigkeiten**
- **Wiedereinstellung nach einem Jahr und einer Entschuldigung**
- **Petition mit 7 Kollegen an das Parlament (Gehaltserhöhung)**
- **Jahresgehalt in England: £ 46, davon Unterhalt für Pferd: £ 14**
- **Keine Erhöhung seit Anfang 1700**
- **Petition wurde abgelehnt**
- **Erneute Entlassung 1772**
- **Bekannschaft in London mit Benjamin Franklin, der ihn 1774 nach Amerika holte**
- **1776 Arbeit für George Washington**
- **Nach Problemen in Amerika Rückkehr nach England**
- **1792 Flucht nach Frankreich, auch dort nicht glücklich und Rückkehr in die USA.**
- **Gestorben 1809 in USA.**



Robert Burns (1759 – 1796)

- Der bekannteste schottische Dichter
- Exciseman von 1789 bis zum Tode
- Als Dichter kein geregeltes und nur niedriges Einkommen; kleine Farm mit Bruder brachte nur £ 9 im Jahr
- War als Exciseman sehr gewissenhaft und wurde schon nach 16 Monaten befördert

26 Dumfries 1st Dec: 1796
 5th 1796 Received from John Mitchell Esquire
 March 3 Collector £ 5 pounds 19s to account of
 Salary R. BURNS

10th 1796 Received from said Collector James
 April 15 £ 7 pounds 19s to account of Salary } 3
 R. BURNS

15th 1796 Received from said Collector James
 June 9 £ 9 pounds 19s to account of Salary } 0
 R. BURNS

15th 1796 Received from said Collector James
 July 15 £ 10 pounds 19s in full of Salary to 5. July
 1796 inclusive } 2
 R. BURNS
 Total £ 25

RECEIPT FOR SALARY, 1796. (HMSO).

- **Jahreseinkommen zu Beginn £ 50, später £ 70**
- **Zum Vergleich:**
 Assistenten von Professoren £ 60
 Büroangestellte in Großstädten £ 45
 Bestbezahlte Handwerker £ 50
- **In Schottland bereits im 18. Jhrdt. Pensionskasse für Witwen und Waisen; Beitrag £ 1/14sh**
- **Nach seinem Tode bekam die Witwe erst £ 8, ab 1821 £ 12 jährlich**

makes a good off ⁿ	Alex Wraym cap	32	7	5
a watchman but sober	James Buchanan	33	7	1
a carefull off ⁿ	Andrew Brodie	32	8	1
a carefull good off ⁿ	John Burnet	38	9	2
a good off ⁿ	James Boith	37	9	4
The fact, does pretty well	Robert Burns	32	3	7
a good off ⁿ	Wm Brown	28	5	3
	John Black	33	6	3
a good off ⁿ	Robert Barclay	41	12	
a good off ⁿ	Alasd Bruce ^{no 1}	28	5	1

THE "CHARACTER" OF BURNS FROM EXCISE RECORDS 1792. (HMSO).

Zu Burns' Bezirk gehörten:

- 2 Gerbereien
- 11 Mälzereien
- 2 Schankwirte mit eigener Brauerei
- 3 Weinhändler
- 27 Tabakwarenhändler
- 15 Teehändler
- 22 Lebensmittelhändler
- Kerzenmacher
- Ziegeleien

- Der Bezirk war sehr groß, alle Wege mit dem Pferd, täglich 5 bis 8 Stunden im Sattel
- Unmengen an Schreibaarbeit, aber selbstständige Arbeitseinteilung läßt Zeit für sein dichterisches Werk
- Scharfe Kontrollen durch die Vorgesetzten; oft Abmahnungen, doch in Burns' Akte findet sich kein solcher Eintrag
- Nach vielen Krankheiten 1796 gestorben; über 10.000 Menschen bei seiner Beerdigung
- Noch heute viele Veranstaltungen ihm zu Ehren. Sein Lied „Auld Lang Syne“ macht ihn unvergessen.

Robert Burns :
Whisky aus seiner
Geburtsstadt



Whisky (1)

Seit 1000 Jahren wird in Schottland Whisky gebrannt.

Zutaten: Gerste, weiches Wasser, Torf, saubere Luft, Eichenfässer und Erfahrung

- Gerste wird 1 – 2 Tage in Wasser eingeweicht
- Ausbreitet auf der Mälztenne beginnt die Gerste bei ca 15°C zu keimen; sie wird regelmäßig gewendet.
- Nach einigen Tagen entsteht „grünes Malz“.
Volumenzunahme 100%.
- Über Torfffeuer erfolgt Trocknung bei ca 80°C auf Darren.
Malz ist jetzt lagerfähig.
- Geschrotetes Malz wird mit heißem Wasser vermengt. Der Zucker im Malz wird gelöst.



Whisky (2)

6) In riesigen Maisch- Bottichen wird der Würze Hefe zugesetzt: Die Gärung beginnt. Enzyme wandeln Zucker (Glucose) in Roh-Alkohol (Äthanol) um.



7) In kupfernen „Pot-Stills“ wird der Roh-Alkohol in zwei Stufen destilliert. Nur der mittlere Teil des Destillats aus dem zweiten Kessel kommt zur Reifung



Whisky (3)

- 8) In Eichenfässern wird Whisky viele Jahre zum Reifen gelagert und nimmt dabei seinen typischen weichen, abgerundeten, aromatischen Geschmack an.
- 9) Fast alle Whiskys sind „Blended“, d.h. vermischt, verschnitten. Qualität und Geschmack einer Whisky-Marke hängen von Erfahrung, Nase und Gaumen des „Blenders“ ab. Er entscheidet, welche Whiskys in großen Behältern „verbunden“ und danach für mindestens 6 weitere Monate in Eichenfässern (verheiratet) werden.

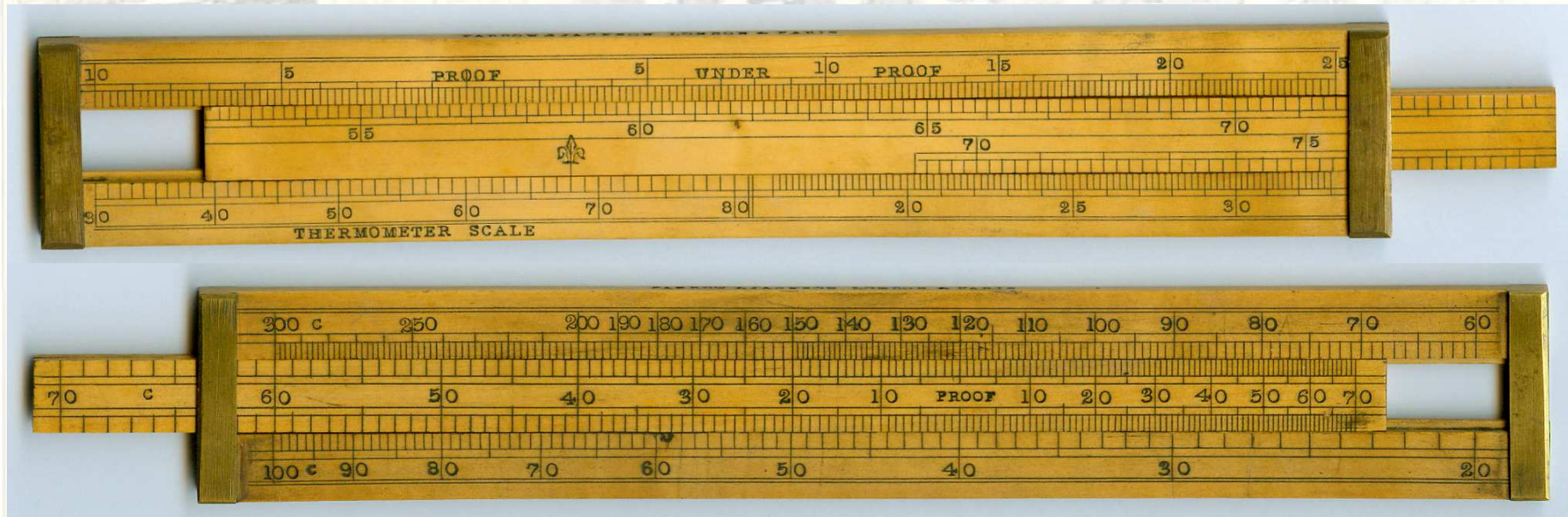


- 10) Im Gegensatz zu Malz-Whisky wird Grain (Korn) - Whisky aus gemälzter und ungemälzter Gerste und Mais erzeugt. Die Destillation erfolgt kontinuierlich.



4. Problem: Wie hoch ist die zu versteuernde Alkoholmenge?

- Man hat nicht reinen Alkohol sondern „Proof“-Alkohol als Maßstab genommen
- Das bedeutet: Gemessener Alkohol-Gehalt (Under oder Over Proof) muss erst auf „Proof“ umgerechnet werden



- Schritt: Abhängig von der Temperatur (Beispiel $68^{\circ}\text{F} = 20^{\circ}\text{C}$) und der „Indication“ (Gewichtseinheit) wird der Alkoholgehalt als „Under Proof“ oder „Over Proof“ abgelesen.
- Schritt: Ermittelte Alkoholmenge (z.B. 150 Gal mit 20° UP) wird in 120 Proof Gallonen umgerechnet.

Die Höhe der Steuer

Berechnungsbasis:

- Spirituosen: Proof – Gallonen
- Wein: Flüssig – Gallonen
- Bier: Barrel
- Malz: Bushel

Einige Beispiele:

- 1661: Spirituosen 2d / Prof – Gal
- 1713: Malz 6d / Bushel
- 1724: Strong Beer 5sh / Barrel
- 1780: Whisky 4sh / Proof – Gal
- 1823: Spirituosen 2sh 3d / Proof – Gal
- 1905: siehe „Duty Table“ nebenan
- 1907: Spirituosen in USA: 1,10 \$ / US – Gal
- 1917: Spirituosen 14sh 9d / Proof Gal
(Herstellkosten: 4sh 6d)

DUTY TABLE.

DESCRIPTION.		Insert here any change in the duty rate that may occur.	
British Spirits	pf. gallon	14/9	
		* †	
Brandy	„	15/1 16/1	
Rum	„	15/1 16/1	
Imitation Rum	„	15/2 16/2	
Geneva	„	15/2 16/2	
Spirits, U.U.....	„	15/2 15/2	
Liqueurs, &c., sweetened, tested.....	„	15/3 16/3	
„ not sweetened, „	„	15/2 16/2	
„ not tested.....	liquid gall.	— 21/5	
Perfumed Spirits.....	„	24/1 25/1	
Wine, ne. 30°	„	1/3 2/3	
„ ne. 42°	„	3/- 4/-	
Sparkling Wine	„	— 3/9	
Spruce, Mum, or Black Beer, ne 1215° per 36 galls		33/-	
„ „ „ ex 1215° „		38/8	
Beer, Foreign	per 1055°	„	8/3
„ British	„	„	7/9

* Imported in cask. † Imported in bottle.

1905: 1£ = 20,40 Mark

- Anfang des 18. Jhdts. wurden in England über 2 Mill. £ / Jahr an Steuern und Zoll auf Alkohol eingenommen
- Zeitweise stammten über 50% des Staatshaushaltes aus Alkoholsteuern.
- Insbesondere in Schottland wurde über Jahrhunderte “schwarz” gebrannt. Es war immer eine “Nebenbeschäftigung” auf Bauernhöfen; ebenso wie das Schmuggeln!

BOTTLES.

DIRECTIONS.—To find the number of glasses in an ullage bottle.—Stand the Rule upright by the side of the bottle, note the Altimeter-Indication (line M) corresponding to the height of the liquor, then use the Table on opposite page as per examples below.

N.B.—The size of the "glass" is as follows:—
Wines and Spirits, $\frac{1}{2}$ -gill, $\frac{1}{4}$ -quartern, or $\frac{1}{2}$ -noggin. (8 to the pint).
Liqueurs, one-third of the above. (24 to the pint).

EXAMPLE 1.

THE height of the liquor in the whisky bottle illustrated shows "19" Altimeter-Indication. How much does the bottle contain?

Answer 4 glasses.



EXPLANATION.—Being an ordinary-shaped whisky bottle, we refer to Column "1" in the adjoining Table, where we find that 19 Altimeter-Indication = 4 glasses, the quantity in the bottle.

EXAMPLE 2.

THE height of the liquor in the brandy bottle illustrated shows "32" Altimeter-Indication. How much does the bottle contain?

Answer 7 glasses.

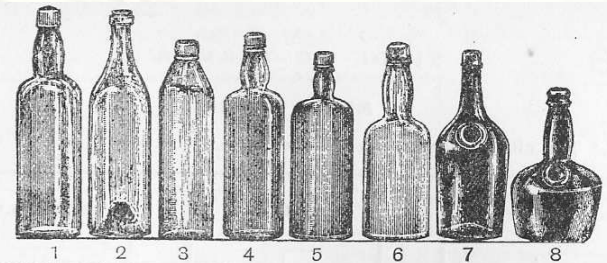


EXPLANATION.—Being an ordinary-shaped brandy bottle, we refer to Column "9" in the adjoining Table, where we find that 32 Altimeter-Indication = 7 glasses, the quantity in the bottle.

REFERENCE LIST.

SPIRITS.	WINE.	LIQUEURS.	LIQUEURS.
Whisky.....1 to 8	Port.....16	Crème de Menthe— Cusnier's....21	Benedictine— Large.....28
Brandy— Ordinary-shaped 9 Long-necked .. 10	Sherry.....17	M.B. & R. .. 22	Small.....29
Gin— Ordinary-shaped 11 Hexagonal .. 12	Vermouth.....18	Cherry Brandy— Heering's....23	Chartreuse— Large.....30
Hollands.....13	LIQUEUR.	Curacao— Fockink's....24	Small.....31
Sloe Gin.....14	Brandy—	Grand Marnier.. 25	Maraschino— Large.....32
Rum.....15	Ordinary-shaped 19 Long-necked .. 20	Kümmel.....26	Small.....33
		Kirschwasser .. 27	Brandimintine .. 34

WHISKY BOTTLES.



COLUMNS 1 TO 8.

WHISKY.								LIQUEURS.																									
Spirit Glasses.	1	2	3	4	5	6	7	8	Spirit Glasses.	Liquor Glasses.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Spirit Glasses.	Liquor Glasses.					
1	7	10	8	7	6	6	8	5	1	1	8	2	1	2	4	4	..	6	6	4	6	5	4	2	1	1	1	1					
2	11	13	12	11	9	9	10	7	2	2	9	3	2	5	5	5	..	7	8	6	7	7	6	3	3	2	2	2					
3	15	17	16	15	12	12	13	8	3	3	10	4	3	7	6	7	..	8	9	8	8	9	8	4	5	3	3	3					
4	19	20	20	18	16	14	15	9	4	4	12	5	4	8	8	8	..	10	10	9	9	10	9	6	7	3	4	4					
5	22	24	23	21	18	17	17	11	5	5	13	6	4	10	9	9	..	11	11	10	10	11	10	7	9	4	5	5					
6	26	27	26	25	21	20	19	12	6	6	14	7	5	11	10	10	..	12	12	11	11	12	11	8	10	4	6	6					
7	30	30	29	27	24	23	21	13	7	7	16	8	5	12	11	10	..	14	13	12	12	13	12	9	12	5	7	7					
8	32	33	32	31	27	25	23	15	8	8	17	9	6	13	12	11	..	15	14	12	13	14	14	12	13	5	8	8					
9	36	37	36	35	31	28	26	17	9	9	18	10	6	14	13	12	..	17	15	13	14	15	16	13	15	6	9	9					
10	45	46	41	42	39	37	35	24	10	10	20	12	7	16	14	14	..	18	16	13	15	16	18	14	17	6	10	10					
											11	13	7	17	15	15	..	19	17	14	15	17	19	16	18	7							
											12	22	14	8	18	16	16	..	21	18	14	16	18	20	17	20	7						
											13	23	15	8	19	17	17	..	22	19	15	17	19	21	19	22	8						
											14	24	16	9	20	18	18	..	23	20	15	18	20	22	20	24	8						
											15	26	17	9	21	19	18	..	24	21	16	19	21	23	21	25	9						
											16	27	18	10	22	20	19	..	25	22	16	20	22	24	23	26	9						
											17	28	20	10	23	21	20	..	26	23	17	20	23	26	24	28	10						
											18	29	21	11	24	22	21	..	27	24	17	21	24	27	26	30	10						
											19	30	23	11	25	23	22	..	28	25	18	22	25	29	27	31	11						
											20	31	25	12	26	24	23	..	29	26	18	..	26	30	29	32	12						
											21	32	26	12	27	25	24	..	30	27	19	..	27	33	30	33	14						
											22	33	27	13	28	26	25	..	31	28	20	..	27	..	31	..	28						
											23	34	28	13	29	27	26	..	32	29	20	..	28	..	32	..	23						
											24	35	30	14	30	28	27	..	33	30	21	..	29	..	34	..	24						
											25	36	32	14	31	29	28	..	34	31	22	..	29	..	36	..	25						
											26	37	33	15	32	30	29	..	35	32	22	..	30	..	37	..	26						
											27	39	35	16	34	31	30	..	36	33	23	..	31	..	39	..	27						
											28	41	38	18	36	31	31	..	37	34	24	..	32	..	40	..	28						
											29	42	40	21	37	32	32	..	38	35	25	..	33	..	42	..	29						
											30	46	41	25	39	33	33	..	39	36	26	..	34	..	43	..	30						
											31	..	43	32	41	33	34	..	40	37	27	..	35	..	45	..	31						
											32	..	55	42	48	36	36	..	41	38	28	..	36	..	46	..	32						
											33	..	..	..	..	..	..	..	42	39	29	..	37	..	47	..	33		
											34	..	..	..	..	..	..	..	43	40	30	..	38	..	48	..	34		
											35	..	..	..	..	..	..	..	44	41	31	..	39	..	49	..	35		
											36	..	..	..	..	..	..	..	45	42	32	..	40	..	50	..	36		
											37	..	..	..	..	..	..	..	46	43	33	..	41	..	51	..	37		
											38	..	..	..	..	..	..	..	47	44	34	..	42	..	52	..	38		
											39	..	..	..	..	..	..	..	48	45	35	..	43	..	53	..	39		
											40	..	..	..	..	..	..	..	49	46	36	..	44	..	54	..	40		
											41	..	..	..	..	..	..	..	50	47	37	..	45	..	55	..	41		
											42	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	46	..	..	..	42		

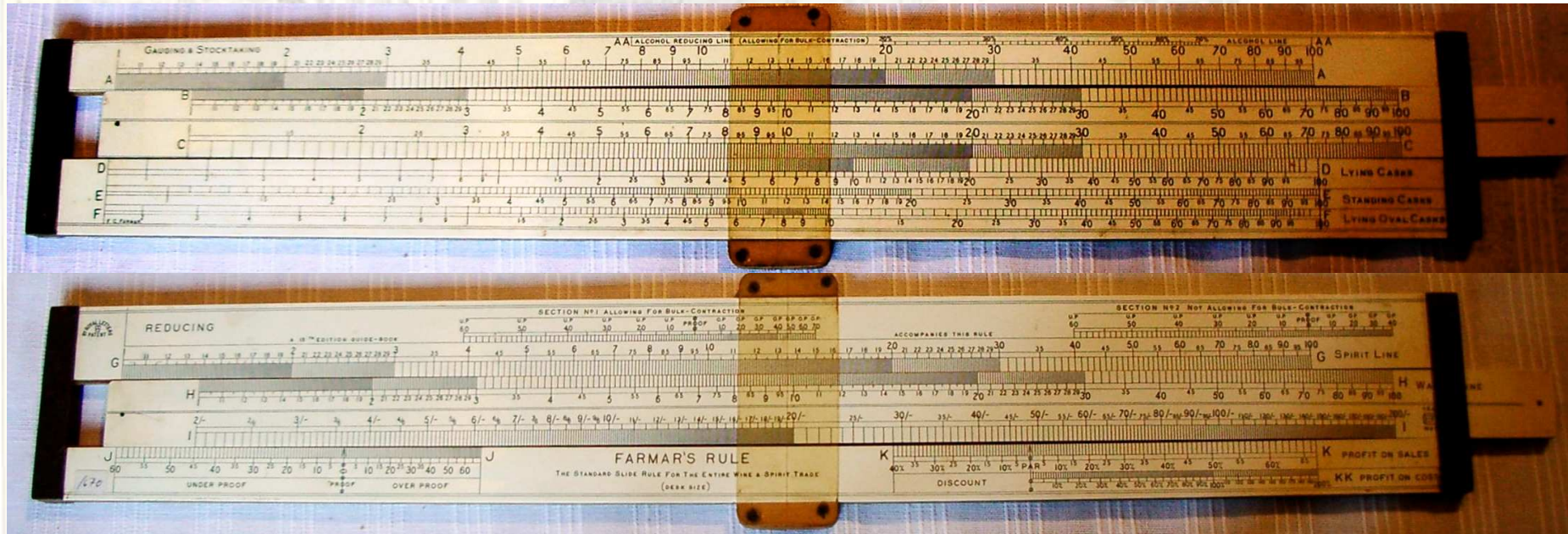
P.S.—If the "glass" or measure used is smaller than the given standard, the bottle will of course run out a little more.

[*, A small "Bottle-Gauge Rule" is also supplied for pocket use. See Price List.]

Und so bestimmte man den Inhalt angebrochener Flaschen

FARMAR'S RULE

Der Universal – Rechenschieber für den Wein- und Spirituosen Handel



AVERAGING: Durchschn. Alkoholgehalt beim Mischen unterschiedlicher Spirituosen bestimmen

BLENDING: Mischen verschiedener Spirituosen (Whisky), um definierte Stärke oder bestimmten Geschmack zu erzielen

REDUCING: Verringern der Stärke durch Wasserzufuhr (Volumenkontraktion berücksichtigen)

FORTIFYING: Erhöhung des Alkoholgehaltes

VALUING: Beispiel: Wie hoch ist der Wert bei 10 UP, wenn er bei 20 OP 16 sh/3 d ist?

PROFITS: Gewinn, Discounts usw.

SPECIMEN STOCKTAKING ACCOUNT.

THIRTY DAYS' STOCK.—From Thursday Morning, September 1st.

1	2	3	4		5	6	
			Dozs.	Single		Dozs.	Single
Cellar.	DESCRIPTION.	Bar.	Stock Bought forward		Stock Received since.	TOTAL STOCK	
			Dozs.	Single		Dozs.	Single
BOTTLED SPIRITS.							
9	Whisky, Irish, Bushmills	3-1-5- $\frac{1}{2}$		10 $\frac{3}{4}$	6 1/-	2	4 $\frac{1}{2}$
4	" " Jameson's	4- $\frac{1}{2}$ -2-1	1	3 $\frac{1}{4}$	1/-	1	9 $\frac{1}{4}$
10	" " Power's	$\frac{1}{2}$ -1-3- $\frac{3}{4}$	1	3 $\frac{1}{4}$	6	6	6
26	" Scotch, Black & White..	1-1-1-2-2	2	6	2/- 2/-	6	6
6	" " Johnnie Walker	$\frac{1}{2}$ -4-2- $\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{3}{4}$	1/-	2	1 $\frac{3}{4}$
6	" " Old Orkney	1-2- $\frac{3}{4}$		11			11
12 11	" " White Label....	3-5-1- $\frac{3}{4}$	2	3	2/- 2/-	6	3
13	" " White Horse....	$\frac{1}{2}$ -1-9- $\frac{3}{4}$	2	10	1/-	3	10
18	" " Watson's No. 10	$\frac{1}{2}$ -2-2- $\frac{3}{4}$	1	9 $\frac{1}{2}$	6	2	3 $\frac{1}{2}$
7	Brandy, Augier's	1- $\frac{3}{4}$		9			9
6	" Gautier's, VO	4- $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{4}$		11 $\frac{1}{2}$			11 $\frac{1}{2}$
	" Hines', 1906	3-1- $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{4}$		5 $\frac{1}{4}$	6		11 $\frac{1}{4}$
4	Gin, Dry, Own bottling			4 $\frac{1}{4}$			4 $\frac{1}{4}$
4	" Hollands, Bols.	1- $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$		3 $\frac{1}{2}$	3 3		9 $\frac{1}{2}$
5	Rum			5			5
LIQUEURS.							
4	Benedictine, L.	2- $\frac{3}{4}$		5 $\frac{3}{4}$	3		8 $\frac{3}{4}$
3	Bitters, Angostura			3 $\frac{1}{2}$			3 $\frac{1}{2}$
12	" Orange	$\frac{1}{2}$ -1-1- $\frac{1}{4}$	1	2 $\frac{1}{2}$	6	1	8 $\frac{1}{2}$
2	Chartreuse, Yellow, S.			2 $\frac{1}{4}$			2 $\frac{1}{4}$
5	Cherry Brandy, Heering's	1		6			6
5	Kummel	1- $\frac{1}{4}$		4 $\frac{3}{4}$	3		7 $\frac{3}{4}$
6	Peppermint		1	4 $\frac{1}{2}$		1	4 $\frac{1}{2}$
3	Sloe Gin	1- $\frac{1}{2}$		4 $\frac{1}{2}$	3		10 $\frac{1}{2}$
5	Vermouth	1-1- $\frac{1}{4}$		7 $\frac{1}{2}$			7 $\frac{1}{2}$
BOTTLED WINES.							
6	Giesler, 1898, bottles	1		7			7
11	" " " "	4	1	3		1	3
6	Goulet, 1900, bottles	2		9			9
10	" " " "	4	1	2		1	2
10	Sparkling Hock, $\frac{1}{2}$ bottles.....	2-2		11	6	1	5
8	St. Emilion, bottles	3		11			11
57	" " " "	1-6-1	3	7	1/- 2/-	6	7
18	St. Estephé, bottles	1	1	8		1	8
31	" " " "	2	2	10		2	10
15	Port, No. 7		1	3		1	3
6	" No. 8	$\frac{3}{4}$ -1		6 $\frac{1}{4}$	3		9 $\frac{1}{4}$
8	Sherry, No. 1	1		9			9
7	" No. 2	1 $\frac{1}{4}$		8 $\frac{1}{4}$			8 $\frac{1}{4}$
MINERALS.							
39/1	Apollinaris, S.....	2/9-5/9-2	21	3	25/- 25/-	71	3
30/4	Potass, S.....	6-1/11	29	10	12/-	41	10
114/-	Soda, S	7/1-3/4-1/8	124		90/-	214	
3/9	Seltzer, S	1/9-1/8	7	5		7	5

N.B.—Enter your credits in red ink in column 7. These include goods returned, or transferred to other branches. Suppose, for instance, a man had two houses, and transferred 1 $\frac{1}{2}$ dozen Black and White Whisky to the other

to Friday Night, September 30th, 1910, inclusive.

7										8									
STOCK ON HAND					SALES.					STOCK ON HAND					SALES.				
Dozs.	Single	Cost Price.	£	s.	d.	Dozs.	Single	Cost Price.	£	s.	d.	Selling Price.	£	s.	d.				
1	41	38/-	2	11	5	1	$\frac{1}{2}$	38/-	1	19	7	5/10	3	12	11				
	11 $\frac{1}{2}$	47/9	2	5	9	1	1 $\frac{1}{4}$	47/9	2	12	8	5/10	3	17	3				
1	3 $\frac{1}{2}$	33/11	2	3	1			33/11		16	11	5/10	1	15					
2	9	38/8	5	6	4	3	6	38/8	7	5		5/10	13	2	6				
1	1 $\frac{1}{2}$	37/-	2		10	1	$\frac{1}{2}$	37/-	1	18	6	5/10	3	12	11				
	9 $\frac{1}{2}$	39/-	1	10	10			39/-	4	10	5/10		8	9					
2	8 $\frac{1}{2}$	36/6	4	19	7	3	6 $\frac{1}{4}$	36/6	6	8	6	5/10	12	6	5				
2	3 $\frac{1}{2}$	39/-	4	8	6	1	6 $\frac{1}{4}$	39/-	3	11	5/10		5	9	4				
1	11	36/7	3	10	1			36/7		13	9	5/10	1	6	3				
	8 $\frac{3}{4}$	66/2	2	8	3			66/2	1	5		8/4		2	1				
	10 $\frac{1}{2}$	70/5	3	1	7			70/5	5	10		8/4	2	12	10				
	5	49/6	1		7			49/6	1	5	10	8/4							
	4	26/11		9				26/11		7		3/4							
	5 $\frac{3}{4}$	58/5	1	7	11			58/5	18	3		7/6	1	8	1				
	5	29/6		12	3														
	6 $\frac{3}{4}$	80/1	2	5	1			80/1	13	4		16/-	1	12					
	3 $\frac{1}{2}$	31/1		9	1														
1	3 $\frac{1}{2}$	23/5	1	9	9		5 $\frac{1}{4}$	23/5	10	3		3/8	19	3					
	6	46/-		7	8			46/-		11		10/6	2	7					
	6	43/1	1	1	6														
	6 $\frac{1}{2}$	44/1	1	3			11 $\frac{1}{2}$	44/1	5	6		10/-	15	5					
1	2	15/-		17	6		2 $\frac{1}{2}$	15/-	3	1		2/6	6	3					
	4 $\frac{1}{2}$	33/-		12	4														
	7 $\frac{3}{4}$	26/1		16	10		2 $\frac{3}{4}$	26/1	5	11		5/-	13	9					
	7	69/6	2		6														
1	3	37/2	2	6	5														
	8	69/-	2	6			1	69/-	5	9		8/6	8	6					
1	2	36/10	2	3															
1	2	22/9	1	6	6		3	22/9	5	8		3/-	9						
	11	8/3		7	7														
5	5	4/8	1	5	3		1	4/8	5	5		8d	9	4					
1	7	10/4		16	4							10/4	10	1/6	6				
2	9	6/9		18	7							6/9	7	1/-	1				
1	3	20/4	1	5	5														
	7 $\frac{1}{2}$	20/6		13	3		1 $\frac{1}{4}$	20/6	3			3/4	5	10					
	9	22/11		17	2														
	8 $\frac{1}{2}$	38/8	1	6	7		$\frac{1}{2}$	38/8	1	7		6/-		3					
47	9	2/3	5	7	5		23	2/3	2	12	10	4d	4	14					
32	9	1/0 $\frac{1}{2}$	1	14	1		9	1/0 $\frac{1}{2}$	9	6		2d	8	18	2				
126	1	8 $\frac{3}{4}$ d	4	9	4		87	8 $\frac{3}{4}$ d	3	2	3	2d	8	15	10				
7	2	1/0 $\frac{1}{2}$		7	6		3	1/0 $\frac{1}{2}$		3		2d			6				
Carried forward			£	76	9	8	£			36	19	3	£			70	18	3	

house. Then, in the above account, the 1 $\frac{1}{2}$ dozen would appear in red ink in column 7, underneath the stock of 2 dozen and 9 bottles shown, thus reducing the sales in column 8 from 3 dozen and 9 to 2 dozen and 3.

Buchführung eines Großhändlers (1)

SPECIMEN.—Continued.

THIRTY DAYS' STOCK.—From Thursday Morning, September 1st.

1	2	3	4		5	6	
			Stock Brought forward,			TOTAL STOCK.	
			Dozens.	Single.		Dozens.	Single.
Cellar.	DESCRIPTION.	Bar.			Stock Received since.		
TOBACCO.							
	Cigarettes ..1d. packets	4/6	5	8	80/-	85	8
	" ..3d. "	2/6	3	4	25/-	28	4
50	Cigars, 2d.	43		99		99	
100	" 3d.	25		148		148	
200	" 4d.	16		233		233	
BOTTLED BEER.							
216/11	Ale ..½-pints	6/5 - 6/7	202	6	84/- 72/-	358	6
53/6	Stout .. do.	5/9-3/8-1/9	57	9	36/- 36/-	129	9
9/-	Lager .. do.	3/4 - 4/-	31	5	12/-	43	5
BULK BEER.							
Brls. Galls.			Barrels.	Gallons.		Barrels.	Gallons.
3 - 14	Bitter		2	-	6 Brls.	8	-
4 - 18	Mild		3	10	9	12	10
2 - 16	Stout (Dublin)		2	6	6 "	8	6
3 - 6	Porter (London)		4	-	7 "	11	-
BULK WINES & SPIRITS							
		Galls. Pints.	Gallons.	Pints.		Gallons.	Pints.
5 galls	Whisky, Irish	- 3½	8	1½	6 galls.	14	1½
15 "	" Scotch	1 4½	13	4½	20 "	33	4½
6 "	Brandy, Pale	1 2½	7	3½	4 "	11	3½
12 "	Gin	1 -	14	3	4 "	18	3
5 "	Rum	1 -	4	4	6 "	10	4
10½ "	Port	1 4	11	4	6 "	17	4
9 "	Sherry	- 7	9	6	6 "	15	6
SOLD WHOLESALE :-							
	4 bottles White Label @ 4/-, - difference 1/10 each =				£	s.	d.
	3 " Black & White @ 4/-, - ,, 1/10 ,, =				0	7	4
	1 " Johnnie Walker @ 4/-, - ,, 1/10 ,, =				0	5	6
					0	1	10
	Total difference =				£0	14	8

NOTE.—It is very important to keep an independent check on the *Cellar*. Nothing should enter it without being booked, and nothing should go from the *Cellar* to the *Bar* without an order and receipt from the *Bar Attendant*. For instance, say there were 18 bottles of White Label Whisky in the cellar at last stocktaking, and 1 dozen received since; this makes 30 bottles; and if only 9 bottles are now found in the cellar the missing 21 bottles should be accounted for by orders and receipts from the *Bar*. The same remark equally applies to *bulk* goods.

In the "*Cellar*," "*Bar*" and "*Stock Received*" columns, "1/-" is a convenient way of expressing 1 dozen; "2/9" as 2 dozen and 9; and so on.

A short method of calculating the prices of single bottles is to call the shillings *pence*. Thus, 38/- per dozen is 38 pence or 3/2 per bottle; similarly, 36/6 per dozen is 36½ pence or 3/0½ per bottle.

The *Ullage* bottles are here shown to the ½, but they can be expressed in *glasses*, if required, by the simple use of the *Altimeter Line* on "*Farmar's Rule*." For instance, reckoning 10 glasses to a full bottle, if we had 7 glasses in one bottle, and 4 in another, we would call the total 1 bottle and 1 glass.

to Friday Night, September 30th, 1910, inclusive.

7						8											
STOCK ON HAND.						SALES.											
Dozs.	Single	Cost Price.	£ s. d.			Dozs.	Single	Cost Price.	£ s. d.			Selling Price	£ s. d.				
			£	s.	d.				£	s.	d.		£	s.	d.		
Brought forward						Brought forward											
4	6	9d.	76	9	8	81	2	9d.	36	19	3	1d.	70	18	3		
2	6	2/2		3	4	25	10	2/2	3	10	10	3d.	4	1	2		
	93	8/10		5	5		6	8/10	2	16	6	2d.	3	17	6		
	125	14/10		8	3		23	14/10		6	6	2d.		1			
	216	21/6	2	6	5		17	21/6		3	5	3d.		5	9		
229	11	1/6	17	4	10	128	7	1/6	9	12	10	3d.	19	5	9		
64	8	1/3	4		10	65	1	1/3	4	1	4	2½d.	8	2	8		
16	4	1/6	1	4	6	27	1	1/6	2		7	3d.	4	1	3		
Brls. Galls.						Brls. Galls.											
3	14	48/-	8	2	8	4	22	48/-	11	1	4	2/4	19	7	4		
4	18	38/5	8	12	10	7	28	38/5	14	18	9	1/8	23	6	8		
2	16	42/-	5	5		5	26	42/-	12	4	1	2/4	21	14			
3	6	36/-	5	14		7	30	36/-	14	2		1/4	18	16			
Galls. Pints.						Galls. Pints.											
5	3½	10/6	4	9	2	8	6	16/6	7	4	4	27/6	12		7		
16	4½	17/6	14	9	10	17	6	17/6	14	17	6	27/6	23	7	6		
7	2½	19/7	7	3	10	4	1	19/7	4	9	9	40/-	8	5	5		
13		12/6	8	2	6	5	3	12/6	3	7	2	20/-	5	7	6		
6		13/9	4	2	6	4	4	13/9	3	1	10	20/-	4	10			
12		9/7	5	15		5	4	9/7	2	12	8	20/-	5	10			
9	7	10/2	5		5	5	7	10/2	2	19	9	20/-	5	17	6		
£ 179 19 6						Cost price £ 149 8 7						£ 259 1 1					
Gross Profit, 41¼% on Takings.						Cash Takings.....						Deduct Sold Wholesale					
						Bills owing						14 8					
						Allowances to Staff, 30 days											
						@ 1/- per day											
						Allowance for Waste Beer,											
						say, 2 gallons @ 2/4 .. }											
						TOTAL .. £ 259 4 5						= Overplus 18/- or ¼%					

The Cash Takings, which would be recorded in daily totals under "*Cash*," are here shown in the Example to amount to £256 12s. 7d. for the period covered, viz. 30 days. The cost price, £149 8s. 7d., deducted from this Cash Takings, shows a gross profit of £107 4s. 0d. which works out 41¼% on the takings, or 71¼% on the cost. The method of calculating these percentages on "*Farmar's Rule*," is to set the gross profit on line **B** to the takings, or to the cost, as the case may be, on line **A**, and look under 100. Thus:—

A	£256½	Takings	100	A	A	£149½	Cost	100	A
B	£107½	Gross Profit	41¼%	B	B	£107½	Gross Profit	71¼%	B

The *overplus* of 18/-, shown in the above example works out at ¼ per cent., being, of course, calculated on the Total, £259 4s. 5d.

P.S.—Stock should be taken at *regular* intervals, and a separate Book used for each House.

Buchführung eines Großhändlers (2)

