

Bei den Myrobalanen, die von den Gerbereien seltener im gemahlenden, häufiger aber im unzerkleinerten Zustande gekauft werden, schwankte der Gerbstoffgehalt der Handelswaare von etwa 17 Proc. bis um 40 Proc. herum. Die sehr geringen Gehalte kommen selten vor, ebenso auch die ganz hohen Gehalte, wir haben aber noch vor kurzem eine Probe untersucht, die 36,59 Proc. enthielt. Im Mittel kann man bei Myrobalanen, im lufttrockenen Zustande mit 13,0 Proc. Wasser, einen Gehalt von rund 30 Proc. gerbenden Stoffen annehmen. Die Menge der organischen löslichen Nichtgerbstoffe beträgt etwas weniger als die Hälfte der gerbenden Stoffe. Der Zuckergehalt ist geringer als bei Dividivi und Algarobilla, stellt sich aber im Verhältniss zum Gerbstoffgehalt im Durchschnitt auch nicht viel kleiner als bei diesen beiden Gerbmaterien. Die Zuckergehalte ergaben sich aus folgender Zusammenstellung:

	Gerbende Stoffe	Zucker	Auf 100 Th. gerbende Stoffe kommt Zucker
	Proc.	Proc.	
1) Ausgesucht dunkle Myrobalanen	23,80	3,15	13,24
2) Ausgesucht helle Myrobalanen	29,46	5,16	17,52
3) Mischmuster aus zwei im Gerbstoffgehalt annähernd gleichen Proben (1887)	30,47	5,66	18,58
4) Mischmuster wie Nr. 3 (1886)	31,19	5,27	16,90
5) Madras-Myrobalanen aus einer Dresdener Gerberei	31,52	5,62	17,83
6) Mischmuster wie Nr. 4	34,15	5,56	16,28
7) Myrobalanen aus einer Gerberei in Hirschberg	34,77	7,05	20,28
Mittel aus Nr. 1 bis Nr. 7	30,77	5,35	17,38

Nehmen wir 30 Proc. Gerbstoff als den richtigeren Mittelwerth an, so haben wir für Myrobalanen, bei 5,35 Proc. Zuckergehalt, auf 100 Th. gerbende Stoffe 17,8 Th. säurebildende Stoffe zu rechnen. Im Vergleich zu unseren einheimischen Lohen können Dividivi, Algarobilla und Myrobalanen als Gerbmaterien bezeichnet werden, welche Brühen geben, denen bei gleichem Gerbstoffgehalt eine mittlere säurebildende Fähigkeit zukommt. Selbstverständlich ist damit nicht gesagt, dass die Qualität der Säuren immer dieselbe ist. Das wäre noch näher zu untersuchen, hier handelt es sich zunächst nur um einen allgemeinen Vergleich des Verhältnisses zwischen den gerbenden und säurebildenden Stoffen. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Fortschritte in der Bierbrauerei.

(Fortsetzung des Berichtes S. 238 d. Bd.)

Einige beachtenswerthe Punkte bei der Verarbeitung von Rohfrucht, insbesondere von Reis, bespricht Windisch in der *Wochenschrift für Brauerei*, 1893 S. 1121. In neuerer Zeit wird der Reis in eigenen Dämpfern oder aber in eigens dazu hergerichteten kleinen Pfannen verkleistert, wobei man nicht verabsäumt, dem Reisschrot behufs Verflüssigung des Kleisters eine bestimmte Menge Malzschrot zuzumischen. Es ist nicht gleichgültig, wann der Reiskleister bezieh. die Reislösung der Malzmaische zugemischt wird. Der Vergährungsgrad wird bedeutend erniedrigt,

wenn man die Reismaische erst der letzten Maische zusetzt. Es ist zu empfehlen, die Verzuckerung des Reises in der Pfanne durch die Jodprobe zu controliren.

F. Wyatt hat ein System der *Rohfruchtmaischung* (Vortrag auf dem internationalen Brauercongress in Chicago, siehe *Wochenschrift für Brauerei*, 1893 S. 1145) ausgearbeitet, bei welchem die Herstellung zweier Maischen ganz aufgegeben ist. Gleiche Theile Rohfrucht und Malz werden in einem über dem Maischbottich befindlichen Gefäss eingemaischt, wobei langsam die Temperatur bis zur Siedehitze gesteigert wird; hierauf lässt man diese Maische in das im eigentlichen Maischbottich befindliche Wasser, wodurch eine Temperatur von 57 bis 58° R. erzielt wird. In diese Flüssigkeit mischt man dann den Rest des Malzes ein und regelt die Endtemperatur durch Zulassen von heissem Wasser oder Dampf.

Mais zur Herstellung von Bier wird von R. Wahl (Chicago) (siehe Referat in der *Wochenschrift für Brauerei*, 1893 S. 1223) auch für Deutschland und England empfohlen, da derselbe billiger sei als Gerstenmalz, Zucker oder Reis und ebenso viel Extract liefere wie Reis und Traubenzucker. Insbesondere eignen sich die von Oel befreiten Maispräparate zum Brauen. Die in Amerika im Handel vorkommenden Maispräparate Cerealine, Frumentum, Maizeline kann man direct mit Malz verarbeiten, da sie in Folge der Fabrikationsweise (sie wurden gedämpft und haben heisse Walzen passirt) sich in verkleistertem Zustande befinden. Die Mitverwendung von Rohfrucht hat die grosse Haltbarkeit der amerikanischen Flaschenbiere zur Folge.

Die *Concentration der letzten Nachgüsse* besorgt nach dem oben angeführten Bericht von Vuylsteke in der Brauerei von Pabst und Co. in Milwaukee das *Yaryan-System*, welches ähnlich den in den Zuckerfabriken aufgestellten Concentrationskörpern aus drei röhrenförmigen wagerechten Heizkörpern mit je 40 Röhren besteht, welche die zu concentrirende Würze passiren muss. Die Kochung erfolgt unter theilweisem Vacuum. Es wird nur zum ersten Heizkörper Dampf zugeführt; der aus dem ersten Heizkörper entweichende Brüden besorgt die Heizung des zweiten Körpers, in welchen die schon etwas dickere Würze gelangt, während der dritte Körper mit der stärksten Würze durch den aus dem zweiten entweichenden Dampf mit einem Vacuum von 19 Zoll zum Kochen kommt. Obwohl die Qualität des mittels des *Yaryan-Apparates* gewonnenen Extractes gegen den der Hauptwürze sehr minderwerthig ist, so lohnt sich doch in grossen Betrieben die Aufstellung eines derartigen Apparates.

Die *Hopfungabe* beträgt in Amerika 200 bis 300 g für 1 hl Bier. Um den Bieren ein feineres Hopfenaroma zu verleihen, hauptsächlich jedoch um eine Hopfenersparniss zu erzielen, haben die Amerikaner Hopfenextractionsapparate verschiedener Systeme in ihren Betrieb eingeführt. Unter denselben bemerken wir den *Hopfenextractionsapparat* von Theurer (1894 291 22), ferner den Apparat von Seib und Haefner. Der letztere besteht aus einem Condensator, der sich aus 200 senkrechten Röhren zusammensetzt und durch ein wagerechtes Rohr mit dem Dunstabzug des Hopfenkessels in Verbindung steht. Bei einem Pfanneninhalt von 350 hl condensirt man ungefähr 10 bis 20 Minuten. Das Destillat, das man so gewinnt, ist von sehr aromatischem Geruch; auf seiner Oberfläche schwimmt eine dünne Oel-