

wird, ist aber der Ansicht, dass auch die Pottasche zur theilweisen Entfuselung beiträgt. *Ilges* betont, dass auch bei seinem Apparate keine Verluste stattfinden, sondern sowohl der gesammte Aethylalkohol, wie auch das Fuselöl mit demselben gewonnen werden. In Kartoffelbrennereien ist der Apparat bisher noch nicht geprüft, *Ilges* zweifelt aber nicht daran, dass er sich hier ebenso wie für Getreidebrennereien bewähren wird, da es leichter ist, aus Kartoffelmaischen als aus Getreidemaischen ein reines Product zu gewinnen.

#### V. Schlämpe.

*Ueber den Futterwerth der Schlämpe von Obstbranntweinen* wird in der *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, Bd. 14 S. 47, sehr günstig berichtet. Eine Zwetschgenbranntweinschlämpe hatte nach einer Analyse von *Soxhlet* folgende Zusammensetzung:

Wasser . . . . .	93,44
Protein . . . . .	0,42
Fett . . . . .	0,19
Stickstofffreie Extractstoffe . . . . .	4,76
Holzfasern . . . . .	0,58
Asche . . . . .	0,61
	100,00

An Zucker enthielt die Schlämpe 0,53 Proc., an freier Säure, auf Milchsäure berechnet, 0,67 Proc.

Die Erfolge bei Verfütterung dieser Schlämpe in einer Menge von etwa 20 l an Milchkühe waren sehr günstig, indem etwa 1,5 l Milch pro Haupt mehr erzielt wurden.

#### VI. Apparate.

*Kartoffellegemaschine* von *Jacob Angst* auf Bohl in Hüntwangen, Kanton Zürich (D. R. P. Nr. 54610 vom 6. April 1890, Zusatzpatent zu Nr. 49266 vom 27. October 1888).

*Neuerung an Kartoffelpflanzmaschine* von *Eugen von Rheinbaben* in Frankfurt a. M. (D. R. P. Nr. 54493 vom 22. Februar 1890, Zusatzpatent zu Nr. 52430 vom 22. December 1889).

*Apparat zum Ausheben von Rüben oder Blosslegen von Kartoffeln* von *F. Zimmermann und Co.* in Halle a. d. S. (D. R. P. Nr. 54879 vom 20. März 1890).

*Eine Zerkleinerungsvorrichtung für Kartoffeln*, welche im Ausblaserohr angebracht wird, beschreibt *Ociepka* in Neu-Stradam bei Gross-Wartenberg in der *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, Bd. 14 S. 47. Ebendasselbst beschreibt derselbe ein *Maischbottichrührwerk*.

*Entschaler für Maische* von *Johann Hampel* in Dresden (D. R. P. Nr. 53562 vom 25. Februar 1890).

*Siebapparat für Grünmalz an Malzquetschen* von *Ernst Schlinke* in Brody, Prov. Posen (D. R. P. Nr. 53565 vom 18. März 1890).

*Beweglicher Siebboden für Gerstenweichen* von *Hermann Kropff* in Düsseldorf (D. R. P. Nr. 54759 vom 16. April 1890).

*Maschine zum Entkeimen, Putzen und Poliren des Darrmalzes* von *Julius Zieger* in Radeberg in Sachsen (D. R. P. Nr. 54711 vom 4. Juni 1890, Zusatzpatent zu Nr. 50851 vom 17. August 1889).

*Apparat zur Bewegung von Hefe- und Gärbottichkühlern* von *Franz Hornung* in Berlin (D. R. P. Nr. 54669 vom 21. März 1890).

*Zur Bewegung der Maischbottichkühler* schlägt *Carl Gohr* in der *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, Bd. 14 S. 57, Windmotoren vor.

*Ueber den selbstthätigen Hefekühler* von *Geyer* berichtet *Dams* in der *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, Bd. 14 S. 72, sehr günstig.

*Ueber die Vorrichtung zur Verhinderung des Uebersteigens der Maischen während der Gährung* von *J. Granzow* in Hecklingen (vgl. 1891 281 95) äussert sich *Schneider* in der *Zeitschrift für Spiritusindustrie*, Bd. 14 S. 72, sehr günstig. Bei Anwendung des Apparates kam man mit einem Steigraum von 12 cm aus, gegenüber 18 bis 20 cm, welche ohne den Apparat gebraucht wurden.

*Hefetheilapparat* von *Nikolaus Radulovits* in Graz (D. R. P. Nr. 54712 vom 13. Juni 1890).

*Maischregulator für Destillirapparate* von *Bruno Linke* in Stadtamhof bei Regensburg (D. R. P. Nr. 54708 vom 13. Mai 1890).

*Verfahren und Vorrichtung zur Aufsammlung und Scheidung der gasförmigen Nebenproducte der Zuckergährung* von *Charles Robert Clarke Tichborne*, *Alfred Edward Darley*, *Marmaduke Francis Purcell* und *Samuel Geoghegan* in Dublin, Irland (D. R. P. Nr. 54703 vom 9. November 1889).

*Viehfutterdämpfapparat* von *A. Ventzki* in Graudenz (D. R. P. Nr. 55139 vom 28. November 1889).

*Trockenvorrichtung mit endlosen Transportbändern* von *Paul Gassen* in Köln a. Rh. und Firma *Jean Heckhausen und Weies* in Köln a. Rh. (D. R. P. Nr. 54181 vom 2. März 1890).

*Spundverschluss* von *Heinrich Schoppmann* in Eickel (D. R. P. Nr. 54612 vom 31. Mai 1890, zweites Zusatzpatent zu Nr. 47635 vom 24. November 1888 und erstes Zusatzpatent zu Nr. 52172).

*Sterilisirapparat* von *Otto Fromme* in Frankfurt a. M. (D. R. P. Nr. 54671 vom 26. März 1890).

#### VII. Analyse.

*Ueber Zuckerbestimmungen* liegt eine grosse Anzahl von Arbeiten vor, welche theils von der Ermittlung mehrerer Zuckerarten neben einander, theils von der Ausführung der Bestimmung einzelner Zuckerarten nach etwas von den gewöhnlichen abweichenden Methoden handeln. Die *Zeitschrift für analytische Chemie*, Bd. 30 S. 63, bringt eine eingehende Besprechung dieser zahlreichen Arbeiten. Da die Abhandlung sich zu einem kurzen Auszug nicht eignet, müssen wir uns mit dem Hinweise auf dieselbe begnügen. — Ebenso können wir auf eine umfangreiche Arbeit von *Ost* über die *Bestimmung der Zuckerarten mit Kupferkaliumcarbonatlösung* in der *Zeitschrift für analytische Chemie*, Bd. 29 S. 637, in welcher der Verfasser weitere Verbesserungen der schon früher von ihm bearbeiteten Methode mittheilt, nur aufmerksam machen.

*Zur Bestimmung des Rohrzuckers in Lösungen, für deren Inversion Säuren nicht anwendbar sind*, empfehlen *C. O'Sullivan* und *Frederik W. Tompson* in den *Chemical-News*, Bd. 62 S. 280, die Inversion mit Bierhefe. Die Lösung wird unter Zusatz von etwas gepresster Bierhefe 4 Stunden auf 55° erwärmt, gekühlt, auf das Doppelte des ursprünglichen Volumens aufgefüllt und die Abnahme des Drehvermögens und die Zunahme des Reductionsvermögens gegen Kupfersalz im Vergleiche mit denen der ursprünglichen Lösung zur Berechnung des Rohrzuckergehaltes in dieser benutzt. Die Methode ist, wie Vergleichsversuche unter Anwendung von Invertase ergaben, sehr genau.