

ren Höllenlärm. Hier werden die Federn blau angelassen, wenn man ihnen nicht das Mattweiß lassen will. Erst jetzt kommt der Schleifprozeß, der mit ganz besonderer Genauigkeit ausgeführt sein will, da auf dem Schleifen hauptsächlich die Brauchbarkeit der Federn beruht. Ist auch dies geschehen, so gelangt die Feder endlich in ihrer 15. Instanz vor den obersten Gerichtshof, vor die Probirer. Mädchen, die auf ihrem rechten Daumen zu dessen Schutz ein Knochenstück aufgebunden haben, drücken die Spitze der Feder auf ihren so bepanzerten Daumnagel und ihr sicherer Kennerblick sagt ihnen sofort, welche Feder entweder im Schliß oder in der Schligung oder Durchlochung verfehlt ist. Die nicht die Censur passirende Feder wandert verurtheilt in den Korb des Verderbens, sie kommt zu den anderen, übrigens massenhaften Abfällen und Metallschnitzeln und hat in Sheffields noch einmal mit ihren Mitverurtheilten in eine Stahlplatte sich zu verwandeln, um nochmals zurückzukehren und abermals durch 15 Prozesse hindurch endlich in die weite Welt zu gehen und in der Hand des Menschen unter Mitwirkung der Tinte alle jene unendlich verschiedenen Gedanken des Geistes zu schreiben: Lust und Leid, Scherz und Ernst, Gewinn und Verlust, Liebe, Kummer, Seligkeit, ja Worte, welche Tod und Leben, Glück und Untergang des Menschen entscheiden!

Beiträge zur Kenntniß einiger Verlustquellen bei der Zuckerrfabrikation.

(Schluß.)

III. Verlust an Saft durch die Preßtücher.

Der Antheil Saft, welcher täglich zweimal in den Preßtüchern in die Wäsche gelangt, und somit gänzlich verloren geht, wird meistens sehr gering geachtet. Es dürfte auch schwer, wenn nicht unmöglich sein, denselben der Fabrikation zu erhalten. Wenn man indeß eine auch nur annähernde Ermittlung dieser Saftmenge vornimmt, so wird das erzielte Resultat doch wenigstens jede Bemühung rechtfertigen, die dahin gerichtet ist, möglichst wenig, d. h. möglichst dünnen Saft in den Tüchern zu lassen.

Bei einem vor mehreren Jahren angestellten Versuch während der gewöhnlichen Arbeit mit einmaligem Pressen wurde das Gewicht der sämtlichen Preßtücher einer Schicht, bevor sie zur Wäsche kamen, ermittelt, und dann durch einen Trockenversuch die darin befindliche Feuchtigkeit bestimmt und hiernach der verlorene Rübensaft berechnet. Es ergab sich, daß auf je 100 Ctr. täglich verarbeiteter Rüben in den Tüchern in runder Zahl 55 Pfd. Saft verloren werden; das entspricht — bei Annahme eines Saftes von nur 9% Zucker — rund 5 Pfd. Zucker, d. h. 0,05% vom Gewicht der verarbeiteten Rüben. Nimmt man auch an, daß von dieser dem Scheidesaft entgehenden Menge nur $\frac{2}{3}$ wirklich gewinnbar wären, so ergibt sich doch schon für die in einer Campagne verarbeitete große Rübenmenge ein erheblicher Gesamtzuckerverlust, so daß es sich wohl der Mühe lohnt, demselben nach Möglichkeit zu begegnen.

Wenn man mit Maische und Nachpressen arbeitet, und das Format der Tücher es erlaubt, so ist es angezeigt, die Tücher der Hauptpresse, bevor sie in die Wäsche gebracht werden, einmal bei den Nachpressen zu verwenden, und so darin den stärkeren Saft der Hauptpressen durch den leichteren der Nachpressen zu ersetzen. Nimmt man für ersteren ein Gewicht von 11% Ball., für letzteren ein solches von 3% an, so ist zu erwarten, daß auf diese Weise in den Hauptpressen-Tüchern nur $\frac{3}{11}$ oder wenig über ein Viertel des Verlustes stattfindet, welcher sonst stattfände, wenn nämlich alle Tücher direkt zur Wäsche gelangten.

Es bedarf dieses weiter keines Beleges, ist auch gewiß schon ein mehrfach angewendetes Verfahren, dessen Nutzen einleuchtend sein dürfte. Indessen mögen doch hier einige Zahlen Platz finden, welche darthun, daß der Saft der Nachpressen, wenn dabei Tücher aus den Hauptpressen benutzt werden, merklich schwerer ausfällt, als wenn dies nicht der Fall ist, daß also ein bemerklicher Saftgewinn hierdurch zu erzielen ist.

Der Saft zweier Pressen, welche mit Brei aus der Preßlingen-Maische gleichzeitig und abwechselnd Tuch um Tuch gepackt worden und bei deren einer gebrauchte Tücher von der Hauptpresse, bei der anderen eben solche von der gleichen Nachpresse angewandt waren,

wurde ununterbrochen vom ersten freiwillig ablaufenden bis zu dem zuletzt ausgepreßten an beiden Pressen abwechselnd gewogen. *) So entstanden bei jeder Presse zwölf die Schwere des Saftes darstellende Zahlen, aus welchen zum leichteren Vergleich auch die Mittel von je 4 und 4 Wägungen gezogen wurden. Die Zahlen beziehen sich demnach auf gleiche Ablaufzeiten ohne Rücksicht auf die unterdessen abgelaufenen Saftmengen. Zu bemerken ist, daß der Versuch mit solchem Preßlingenbrei angestellt ist, wie ihn eine ältere, jetzt nicht mehr angewandte Maischmaschine lieferte, weshalb die starke Zunahme der Saftschwere während der Pressung nicht auffallen kann.

Wägung.	I. Tücher von den Hauptpressen.	II. Tücher von den Nachpressen.
1	2,5	1,0
2	2,5	2,0
3	2,7	2,1
4	2,6	2,2
	Durchschnitt 2,57	Durchschnitt 1,82
5	2,7	2,4
6	2,7	2,5
7	2,8	2,5
8	2,9	2,7
	Durchschnitt 2,77	Durchschnitt 2,52
9	2,8	2,7
10	2,8	2,7
11	3,1	2,8
12	3,0	2,7
	Durchschnitt 2,92	Durchschnitt 2,72

Der Unterschied zeigte sich demnach deutlich, und, wie zu erwarten stand, anfangs größer als gegen Ende der Pressung. Der erste Durchschnitt bei I ist 41%, der zweite 10%, der dritte 7% höher als der entsprechende bei II. Im Durchschnitt aller Wägungen war der Saft bei I um 17% schwerer als bei II.

IV. Zuckerverlust durch die Filtration.

Es gilt als längst bekannt, daß die Kohle der Filter außer den fremden Stoffen, welche sie zurückhalten soll, auch eine gewisse Menge Zucker zurückhält, welche nur durch ein unverhältnismäßig langes Absüßen und um den Preis der Wiederauflösung aller absorbirten Stoffe wieder zu erhalten ist. Das Wieviel? aber an Zucker, welches unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Fabrikation durch die Filtration verloren wird, ist, so viel mir bekannt, noch nicht mit Sicherheit bestimmt worden, wenigstens haben solche Ermittlungen noch nicht den Weg in die Oeffentlichkeit gefunden, und es wird deshalb gewiß bald viel zu hoch, bald viel zu niedrig geschätzt. Es ist einleuchtend, daß gerade diese Bestimmung einen nur ganz speziellen Werth für die jedesmaligen Umstände ergeben kann. Die Menge des in einem Filter zurückbleibenden Zuckers ist abhängig von der Größe des Filters, von der Beschaffenheit der Knochenkohle und des darüber gezogenen Saftes, von der Art der Absüßung, der Grenze, bis zu welcher sie fortgesetzt worden u. s. w. Indessen haben derartige Ermittlungen doch auch ein allgemeines Interesse; geringe Abweichungen werden keinen großen Einfluß auf das Resultat üben und es lassen sich auch in Bezug auf die eben erwähnten Umstände allgemeiner übliche Normen denken, für welche die gefundenen Zahlen direkt gelten können; kurz, es ist zu wünschen, daß recht viele Zuckerbestimmungen für die Kohle der abgesüßten Filter unter Angabe aller bezüglichlichen Verhältnisse bekannt werden möchten, und ich lasse demnach die Resultate des in der Campagne 1862—63 vorgenommenen Versuches schon jetzt hier folgen, obwohl die beabsichtigte Reihe gleichartiger Versuche, an deren Ausführung ich verhindert war, erst später besprochen werden kann. Man wird gewiß zugeben, daß diese Zuckerbestimmung nur dann einen Werth hat, wenn sie direkt gemacht wird; eine Differenzbestimmung durch Berechnung des Saftes vor und nach der Filtration bleibt mit so viel Unsicherheiten und

*) Dies geschah mittelst eines sehr genauen Aräometers nach Ball., welches die Zehntel-Procente richtig abzulesen gestattete.