

zur Betriebscontrole auch häufig von den Gerbern gewogen; das ermittelte Gewicht wird dann als *Weissgewicht* bezeichnet. Nach der Gerbung und nachdem das erzeugte Leder lufttrocken geworden ist, bestimmt der Gerber das Ledergewicht und berechnet dann aus sämtlichen bestimmten Gewichtszahlen die erzielten Rendements. Dieselben sollen ihm ein Bild geben, wie er gekauft und wie er gearbeitet hat; namentlich über den Durchgerbungsgrad sollen ihm diese Zahlen Aufschluss geben.

Der Theoretiker sieht auf den ersten Blick, dass der Werth derartiger Rendementszahlen ein sehr fraglicher sein muss, da doch der Wassergehalt in diesen Fällen ein sehr grosser und demnach bei der schwammigen Beschaffenheit der Blössen ein sehr wechselnder sein muss. *Je wasserreicher die Blösse unter sonst gleichen Verhältnissen ist, um so niedriger wird das erzielte procentische Lederrendement, und je wasserärmer die Blösse ist, um so höher muss das Lederrendement ausfallen.* Der Theoretiker erkennt diese Thatsache auf den ersten Blick, während man sich in der Praxis meist darüber sehr wenig klar ist, wie sehr gerade dieses Moment bei den dort vorgenommenen Wägungen das ausschlaggebende ist.

Ganz ausser Acht hat man in der Praxis einen eventuellen Wechsel des Blössenwassergehaltes auch nicht gelassen, da in neuerer Zeit vorgeschlagen worden ist, das Blössengewicht nicht zu bestimmen, sobald die Blössen aus dem Wasser kommen, sondern in jedem einzelnen Falle, nachdem dieselben genau 2 Stunden auf dem Bocke gehangen haben, woselbst sie genügend haben abtropfen können. Aber auch diese Vorsichtsmaassregel wird sicherlich nicht genügen, da man nicht annehmen kann, dass z. B. eine dünne schwammige Kalbsblösse denselben Wassergehalt hat als eine dicke, kernige Ochsenhaut, die zur Herstellung von Sohlleder bestimmt ist.

Wir sehen also, dass die wechselnden Wassergehalte auf das Lederrendement den grössten Einfluss haben. Da nun dieselben bei den Wägungen in der Praxis immer unbekannt sind, so können die Rendementszahlen der Praxis nur wenig Werth besitzen. Andererseits ist aber die Rendementsfrage für den Gerber von allerhöchster Bedeutung, und es wäre daher für die Praxis von sehr grossem Werth, wenn man aus der Untersuchung des fertigen Leders mit Sicherheit einen Schluss auf das erzielte Lederrendement ziehen könnte und wenn man diesen Schluss auch in Zahlen auszudrücken im Stande wäre. Dadurch würde man eine theoretische Unterlage zur Beurtheilung des Lederrendements erhalten, die völlig unabhängig ist von den meist ungenauen und unsicheren Blössen- und Lederwägungen der Praxis, — eine Unterlage, die zugleich geeignet sein würde, diese Gewichtsbestimmungen der Praxis zu controliren und ihre Ergebnisse in dem einen oder anderen Falle näher zu erklären.

Die vollständige Lederanalyse, welche angibt, wie viel Gerbstoff das Leder enthält, wird entschieden die beste Grundlage zur Rendementsermittlung sein. Eine directe Bestimmung des aufgenommenen Gerbstoffes ist jedoch bei lohlgarem Leder vorläufig nicht möglich; wir sind aber sehr wohl in der Lage, denselben indirect zu bestimmen. Der Vorschlag der indirecten Gerbstoffbestimmung, auf welchen wir in dieser Fachschrift¹ bereits hingewiesen

¹ 1892 284 256 286.

haben, rührt von *A. Muntz* her und beruht auf der Stickstoffbestimmung im fertigen Leder. Die Blössensubstanz oder Hautsubstanz enthält nämlich eine gewisse Menge Stickstoff. Während des Gerbeprocesses treten zu der Hautsubstanz bei den meisten verschiedenen Gerbearten stickstofffreie Körper hinzu. Es ist daher einleuchtend, dass der Stickstoffgehalt des Leders um so niedriger sein muss, je mehr Gerbstoffe von der Hautsubstanz bei der Lederbildung aufgenommen worden sind. Haben wir also den Stickstoffgehalt des trockenen Leders bestimmt, so lässt sich daraus die Menge der trockenen Blösse, aus welcher dieses Leder hervorging, ganz leicht berechnen, Voraussetzung ist dabei aber:

1) dass man den Stickstoffgehalt der trockenen Blösse genau kennt,

2) dass während des eigentlichen Gerbeprocesses keine nennenswerthen Mengen der Blössensubstanz zersetzt werden.

Dass man den Stickstoffgehalt der Blössensubstanz zu einer solchen Rechnung genau kennen muss, ist eine Selbstverständlichkeit, und wenn man daher bei Untersuchung verschiedener Lederarten Schlüsse auf die Blössenmenge ziehen will, so ist es nothwendig, die Stickstoffgehalte und die sonstige Zusammensetzung der verschiedenen Blössenarten vorher durch eine besondere Untersuchung festzustellen. Eine derartige chemische Untersuchung der verschiedenen Blössenarten ist von uns ausgeführt worden und die Resultate derselben sollen in vorliegender Arbeit mitgetheilt werden.

Dass die zweite Voraussetzung, die oben angeführt wurde, ebenfalls erfüllt sein muss, ist auch ohne weiteres einleuchtend. Werden während des eigentlichen Gerbeprocesses, d. h. von dem Augenblicke an, wo die Blösse gewogen und in die erste Farbe eingezogen ist, bis dahin, wo das Leder gezogen und gewogen wird, irgend nennenswerthe Mengen der Blössensubstanz zersetzt, und es sind diese zersetzten Hautmengen bald grösser, bald kleiner, so hört natürlich jede Möglichkeit auf, aus dem Stickstoffgehalt des Leders einen Schluss auf die ursprüngliche Blössenmenge zu ziehen. Untersuchungen hierüber sind in unserem Laboratorium im Gange und die Resultate derselben werden demnächst in einem besonderen Artikel in dieser Fachschrift veröffentlicht werden.

In vorliegender Arbeit wollen wir die Resultate der Stickstoffbestimmungen und die Zusammensetzung der verschiedensten Blössen, die durch den Gerbeprocess in Leder übergeführt werden, mittheilen. Gleichzeitig wurde auch der Wassergehalt dieser Blössen im nassen Zustande bestimmt, um zu zeigen, welchen grossen Schwankungen derselbe unterworfen ist, und dass demnach die Rendementszahlen der Praxis nur wenig Werth haben können. Da wir bei unseren Untersuchungen so reichhaltiges Material zur Verfügung hatten, so haben wir noch die Elementaranalyse einer grossen Anzahl von Blössen ausgeführt. Während die Zusammensetzung, der Stickstoff- und Wassergehalt der Blössen von wirklich praktischem Werthe ist, sind die Resultate der Elementaranalyse von rein wissenschaftlichem, physiologischem Interesse.

Zu unseren Untersuchungen wurden, wie bereits erwähnt, die verschiedenen, am häufigsten zum Gerben verwendeten Thierblössen und einige Blössenspecialitäten verwendet, und zwar die Blössen vom Rind, Kalb, Ross, Schwein, Schaf, Ziege, Hirsch, Reh, Hund, Katze; ferner