

Del- und Fettgewinnung aus Getreidekeimen.

Von Dr. Stephan Weiser,

a. o. Prof. der thierärztlichen Hochschule, Univ.-Dozent.

Die Tagesblätter vom 9. Mai bringen aus Berliner Quellen Nachricht von einem sensationellen neuen Verfahren, wonach es dem deutschen Erfinder gelungen wäre, im Wege der Entkeimung von Weizen und Roggen aus diesen Getreidegattungen Fett und Eiweiß herzustellen. Da diese Frage als neue, sensationelle Erfindung eingestuft erscheint, deren praktische Bedeutung noch gar nicht zu übersehen ist, sei es mir gestattet, hiervon einige Bemerkungen zu knüpfen. Die Frage der Entkeimung der Getreidegattung, der Extrahirung des Oeles aus den Keimen und der Benützung der entfetteten Keime zu Zwecken menschlicher Ernährung ist nicht neu, da zum Beispiel in Amerika der Mais von einer bereits seit Langem entwickelten Industrie in der angegebenen Weise verarbeitet wird. Für Europa aber hat erst der Krieg diese Frage aktuell werden lassen. Von dem Gewichte des Maiskornes entfällt nämlich ein Zehntel auf den Keim, dessen Fettgehalt ein sehr hoher ist, beim reinen Keim mehr als 30 Prozent. Die Gewinnung des Maisöles besteht also darin, daß der Keim durch entsprechendes Verfahren vom Maiskorn losgelöst und das Del vom Keim durch irgend einen fettlösenden Stoff (zum Beispiel Benzol) ausgeschieden oder aber wie aus anderen Dellörnern gepreßt wird. Vom Gesichtspunkte der Delgewinnung ist zweifellos das erstere Verfahren das ökonomischere, weil aus dem Keime das Del bis zu einem Rest von zehn Prozent extrahirt werden kann, während beim Pressen immerhin etwa fünf Prozent im Keimrückens zurückbleibt. Im ersteren Fall bleibt der Keim als Keimmehl zurück, im letzteren, wie eben gesagt, als Keimfuchon. Sowohl der Maiskeimrückens als auch das Maiskeimmehl sind stark eiweißhaltige Stoffe, welche unschwer in für menschliche Ernährung geeignete Form gebracht werden können; bekanntlich sind beide auch sehr werthvolle Stallfütterstoffe.

Es leidet keinen Zweifel, daß die wirtschaftliche, praktische Lösung der Herstellung von Maisöl ungarisches Verdienst ist. Die ersten Versuche datiren aus dem Jahre vor Ausbruch des Krieges und zwar sollte die Extrahirung des Keimes aus dem Mais nicht mit Hilfe neuer Apparate, sondern durch entsprechende Montirung der bestehenden Mühlen bewerkstelligt werden. Die ersten Studien machte der Landes-Centralverband der Kreditgenossenschaften und der Droschäzner Müller Johann Melega war der Erste, der zeigte, wie die Entkeimung in einer ganz gewöhnlichen Weizenmühle praktisch durchgeführt werden kann. Auf den Spuren dieser Experimente fing man dann auch in Oesterreich und Deutschland an, sich mit der Herstellung von Maisöl zu befassen. In Oesterreich erhielt diese Frage einen stärkeren Impuls durch den rumänischen Maisimport, aus welchem noch im vorigen Jahre ein größeres Quantum Del hergestellt werden konnte. Es wurden aus 100 Mztr. Mais 1-2 Mztr. Maisöl gewonnen, was die Delnoth immerhin wesentlich erheblich milderte. Mit Rücksicht darauf, daß in unserem Vaterlande der Maisproduzent zumest auch Maiskeimment ist, das heißt, daß nur der kleinere Theil des Maisertrages auf den Markt kommt, mußte die Frage der Entkeimung des Mais entsprechend organisiert werden und mit dieser Aufgabe wurde seitens der Regierung der Landes-Centralverband der Kreditgenossenschaften betraut. Diejenigen, die diese Aktion kennen, müssen zugeben, daß der Landes-Centralverband die ihm übertragene Aufgabe in lobenswerther Weise gelöst hat. Seiner Agitation ist es zu danken, daß heute in den meisten großen und mittleren Mühlen des Landes die Entkeimung von Mais mit Erfolg betrieben wird, was zum Erfolg hat, daß wir ein Maismehl tadelloser Qualität haben, welches in Folge seines geringeren Fettgehaltes nicht so

rasch bitter wird, wie das aus gewöhnlichem Mais bereite Mehl und daß wir in kürzester Zeit große Quantitäten Maisöl und Maiskeimmehl haben werden.

Es ist ein Resultat der organisatorischen Arbeit des Landes-Centralverbandes der Kreditgenossenschaften, daß die Entkeimung und die Extrahirung des Oeles aus dem Keime bei uns weitans vollkommener betrieben wird, als in Oesterreich, da in Oesterreich aus 100 Mztr. Mais durchschnittlich nur 1-2 Mztr. Del gewonnen werden konnte, während bei uns der Delertrag aus 100 Mztr. Mais getrost mit 1-8 bis 2 Mztr. angenommen werden kann. Das bedeutet, daß wir aus je einer Million Mztr. Mais 180 bis 200 Waggons Maisöl und circa 800 Waggons Maiskeimmehl gewinnen. Ganz anders aber steht die Frage hinsichtlich Weizen und Roggen. Diese Getreidegattungen enthalten bekanntlich bloß ein Prozent Keim und auch dieser ist weit weniger fetthaltig als der Maiskeim, sowohl beim Weizen als auch beim Roggen bloß 8 bis 10 Prozent Fettgehalt. Wenn wir überdies noch berücksichtigen, daß Weizen- und Roggenkeime schwerer entfettet werden können, läßt sich leicht berechnen, daß aus 100 Mztr. Weizen höchstens 6 bis 8 Kilogramm Del gewonnen werden können, d. h. aus je einer Million Meterzentner bloß 6 bis 8 Waggons gegen 180 bis 200 Waggons aus dem gleichen Quantum Mais.

Diese Daten beantworten zugleich auch die Frage, was wir von der Entkeimung des Getreides für die Zukunft halten? Die Entkeimung des Mais ist so einfach und verhältnismäßig billig durchführbar, daß die Herstellung von Maisöl sich auch im Frieden rentiren wird. Aus Maisöl kann im Wege des sogenannten Härtungsverfahrens Margarin allererster Qualität erzeugt werden, dessen Güte mit derjenigen des allerbesten überseeischen Pflanzenfettes wetteifern kann. Auf diese Weise ist es gelungen, den Mais, der bisher ausschließlich nur landwirtschaftliche Pflanze war, zu einer Judatriopflanze par excellence zu machen.

Wir vertrauen darauf, daß der Landes-Centralverband der Kreditgenossenschaften seine jetzige überaus erfolgreiche Aktion auch im Frieden fortsetzen wird. Anders verhält sich die Sache beim Weizen- und Roggenkeim. Der gegenwärtige so stark fühlbare Mangel an Del gebietet uns kategorisch, uns mit der Erzeugung und Entfettung dieser Produkte zu befassen. Die Absonderung der Weizen- und Roggenkeime wird für unsere hochentwickelte Mühlenindustrie kein unlösbares Problem bilden. Unsere Mühlen haben auch schon bisher die Keime von Weizen und Roggen losgelöst, nur wurden diese nicht separat manipulirt, sondern in die feine Mehl vermengt. Es wäre zu wünschen, daß, da ja unsere Industriemühlen größere Quantitäten Weizen vermahlen werden, auch diese Frage mittels Regierungsverordnung geregelt würde. Davon natürlich, daß man sich auch im Frieden mit der Herstellung von Weizen- und Roggenkeimmehl befassen können sollte, kann nach dem oben Gesagten keine Rede sein.