

## Nicht trocknende Oele als Beimischung in Leinölfirnis und Leinölfirnisfarben.

Von Louis Edgar Andés.

Vor einigen Jahren als das amerikanische Maisöl in grösseren Mengen nach Europa gebracht wurde und man über die Verwendungszwecke dieses Oeles am Continent noch keine Erfahrung hatte, wurde gewissermaassen im Telegrammstyl von den Importeuren die Mittheilung gemacht, dass amerikanische Farben- und Firnisfabriken dieses Oel in grossen Mengen verwenden. Versuche, welche damals angestellt wurden, ergaben ein negatives Resultat, denn es wurde nur angestrebt, das Oel im Sinne wie Leinöl durch Einverleiben von Sauerstoff übertragenden Metallverbindungen trocknend zu machen. Bei diesen Versuchen musste aber constatirt werden, dass beim Erhitzen mit diesen Substanzen eine völlige Gelatinirung des Oeles eintrat und bei kalter Behandlung konnten trocknende Eigenschaften nicht erzielt werden; das Oel roh oder vorbehandelt, mit Bleifarben vermischt und gestrichen, trocknete ebenfalls nicht und so musste die Sache vorläufig als resultatlos angesehen werden. Es sei noch bemerkt, dass, Mittheilungen aus Amerika zufolge, Maisöl ganz besonders für Zinkweissölfarbe zu verwenden sei, während es sich für Bleiweiss weniger eigne.

Im Anfang des verflossenen Jahres wurde mir seitens einer ungarischen Oelmühle die Frage vorgelegt, was mit Rüllöl oder Leindotteröl, dem Rüböl nahe verwandt, zu machen sei, und ich nahm Veranlassung, mich mit diesem Produkt eingehend zu beschäftigen. Das Rüllöl ist von gelber, dem Leinöl ähnlicher Färbung, schwachem, nicht bezeichnbarem, jedoch nicht unangenehmem Geruch, vollkommen klar und transparent. In der Fachliteratur finden sich über das Oel folgende Ausführungen: Leindotteröl, Dotteröl, deutsches Sesamöl, Rapsdotteröl, in Ungarn Rüllöl aus Samen von *Myagrium sativa* (*Camelina sativa*) ist kaltgepresst in der Färbung etwas heller als warmgepresst; beide Oele besitzen eine goldgelbe Färbung und haben einen scharfen, aber eigenthümlichen Geruch und Geschmack. Letzterer ist anfänglich etwas bitter, verliert sich aber beim Lagern. Das specif. Gewicht ist bei 15° C. 0,9228, es ist bei derselben Temperatur 13,1 mal, bei 7,5° C. 18,3 mal dickflüssiger als Wasser und erstarrt bei -18 bis 19° C. zu einer dicken Butter. Alcohol nimmt etwas über 17% auf. An der Luft trocknet das Oel ziemlich langsam und giebt auch mit Bleiglätte oder borsauerm Mangan gekocht einen schwer trocknenden Firnis. Es

bildet mit Alkalien eine weisse Seife und ist namentlich im Winter zu Schmierseifen sehr geeignet. Es brennt mit heller Flamme, ohne zu russen, wenn auf seine Herstellung einige Sorgfalt verwendet wurde. Es besteht aus den Glyceriden der Oelsäure, Palmitinsäure, Erucasäure und eine der Leinölsäure verwandten Säure. Die chemische Zusammensetzung ist:

Kohlenstoff . . . . 77,12 %  
Wasserstoff . . . . 11,95 %  
Sauerstoff . . . . 10,93 %

Als Cruciferenöl giebt es die Schwefelsäureprobe. Salpetersäure, etwas salpetrige Säure enthaltend, färbt sowohl das rohe als raffinierte Oel ziegelroth, rothe rauchende Salpetersäure färbt es schmutzig braunroth. Schwefelsäure bewirkt Anfangs beim Eintropfen der Säure in das Oel eine gelbe Färbung mit bläulichen Adern und giebt später eine orangefarbige, darauf eine ins Graubräunliche gehende Mischung. Das Oel verbindet sich mit der Schwefelsäure. Die Mischung dieser Säure mit Salpetersäure bewirkt eine bräunlichrothe Färbung des Oeles. Chlorzink verursacht eine grünlliche Färbung. Silberlösung wird geschwärzt.

Es wurden nun mit dem Oel eine ganze Reihe von Versuchen durchgeführt und hierbei Folgendes constatirt:

1. Durch Erhitzen mit den bei der Firnisbereitung üblichen Trockenmitteln, insbesondere mit Bleioxyden, tritt eine theilweise Zerlegung des Oeles ein; es wird dick, gelatinös und griesslich körnig und besitzt eine ungenügende Trockenfähigkeit.
2. Nach der Methode Livache behandeltes Oel bleibt nach Tagen noch trüb, bildet starken Bodensatz, besitzt genügend Trockenfähigkeit.
3. Das Oel nicht vorbehandelt, trocknet in sehr dünner Schicht auf Glas gestrichen noch nicht in 72 Stunden, beginnt dann langsam anzuziehen, klebt aber nach 9 mal 24 Stunden noch immer, ist also als Anstrichöl unverwendbar.

Nun wurden Versuche gemacht, wie sich das Oel in Mischung mit Leinölfirnis verhält; die Mischung vollzog sich anstandslos, dieselbe war blank und rein, und auch nach tagelangem Stehen waren Ausscheidungen oder auch nur Trübungen nicht bemerkbar.

Die Mischungsverhältnisse und Ergebnisse der mit der Mischung gemachten Anstriche waren folgende:

1. Ein Theil Leindotteröl, ein Theil Leinölfirnis mit 10% Siccirium flüssig: trocknet nach 12 Stunden und klebt nur sehr schwach nach.
2. Ein Theil Leindotteröl, ein Theil Leinölfirnis durch Erhitzen mit Bleiglätte und Braunstein bereitet: ist nach 12 Stunden trocken, klebt aber mehr noch als No. 1.
3. Ein Theil Leindotteröl, zwei Theile Leinölfirnis mit 10% Siccirium flüssig durch Mischung hergestellt: ist nach 12 Stunden trocken, klebt nur schwach nach.
4. Drei Theile Leindotteröl, ein Theil Leinölfirnis mit 10% Siccirium flüssig durch Mischung hergestellt: ist nach 12 Stunden noch vollkommen nass, hat nach 17 Stunden gut angezogen, ist nach 36 Stunden trocken, aber ziemlich nachklebend.
5. Ein Theil Leindotteröl, ein Theil kalt hergestellter 9 Stunden Leinölfirnis: ist nach 12 Stunden noch vollkommen nass, nach 36 Stunden gut trocken.
6. Ein Theil kalt präparirtes Leindotteröl, ein Theil Leinölfirnis mit 10% Siccirium Siccativ flüssig bereitet: ist nach 12 Stunden trocken, klebt nur schwach nach.

Das Ergebniss dieser Versuche ist ausserordentlich überraschend; es zeigt, dass man gleiche Theile des nicht trocknenden, zu den Rübölen gehörenden Leindotteröls mit Leinöl-

firnis vermischen kann, ohne dass das Trockenvermögen, welches das Letztere in reinem, unvermischten Zustande besitzt, irgend eine Einbusse erleidet; erst eine über dieses Verhältniss hinausgehende Menge des nicht trocknenden Oeles setzt dieses dann allerdings wesentlich herab.

In Amerika hat man jedenfalls mit dem Maisöl ganz genau dieselben Erfahrungen gemacht, und es wurde jüngst über die Verwendung des Maisöls berichtet, dass solches in Mischung mit Leinöl in der Farbenfabrikation gebraucht wird, dass man es namentlich gern verwendet, wenn es sich um Zinkweissölfarben handelt, die voraussichtlich lange aufbewahrt werden.

Die practische Nutzenanwendung der durch meine Versuche constatirten Möglichkeit der Verwendung nicht trocknender Oele — ich erachte es als wahrscheinlich, dass neben dem Leindotteröl und Maisöl auch andere dieser Kategorie angehörende Oele sich ebenso verhalten — ist nun allerdings insofern eine beschränkte, als der Preis eine grosse Rolle spielt.

In Amerika, wo enorme Mengen Maisöl als Nebenprodukt gewonnen werden, ist Leinöl gewöhnlich wesentlich theurer als ersteres, bei uns zählt Leinöl in normalen Zeiten zu den billigsten Oelen, kann aber, wie die letzten beiden Jahre lehrten, doch auch wesentlich theurer als die nicht trocknenden Oele werden und für diese Fälle mag das hier geschilderte Verhalten der Letzteren nicht ohne Interesse sein.

## Cocosbutter in der Margarine- und Speisefett-Industrie.

Von Paul Pollatschek.

Die immer steigenden Preise der thierischen Fette einerseits, die in Folge der starken Concurrenz stetig fallenden Preise der Fabrikate andererseits, bewirken, dass neben den Oelen auch die Pflanzenfette, vor allem Cocosfett, zur Fabrikation der Kunstspeisefette und namentlich der Margarine immer mehr herangezogen wurden. Heute wird Cocosbutter zu derartigen Produkten fast allgemein mit verarbeitet.

Viele Fabrikanten hatten und einige haben noch heute ein Vorurtheil gegen Cocosbutter und behaupten, dass die Margarine dadurch rasch, sogar in wenigen Tagen verderbe. Dass dies nicht der Fall ist, beweist wohl am Besten, dass fast alle Margarine-Fabriken bedeutende Mengen Cocosbutter verarbeiten.

Es ist richtig, dass Margarine, die Cocosbutter enthält, leicht ranzig wird, aber nur dann, wenn die Verarbeitung eine nicht sachgemässe war. Man muss immer acht darauf haben, dass

Cocosbutter so wenig wie möglich mit wässerigen und namentlich saueren Flüssigkeiten in Berührung kommen darf, damit sie nicht ranzig wird.

Bei der Verarbeitung von Cocosbutter zu Kunstspeisefett ist meist die Gefahr des Ranzigwerdens nicht gross, da diese Produkte in den seltensten Fällen Wasser enthalten und nur Mischungen verschiedener Fette sind. Einen Zusatz von Cocosfett zu Kunstschmalz beobachtete ich das erste Mal an einem amerikanischen Produkt. Doch war die Mischung dieser Waare eine sehr mangelhafte und es waren immer noch Fettknöllchen vorhanden.

Heute wird zur Erzeugung von Kunstschmalz und Kunstspeisefetten Cocosfett überall mit verwendet. Die Beimischung geschieht in einer Knetmaschine, wo zuerst das härteste Fett verknetet und dann die weicheren zugesetzt werden, zum Schluss setzt man dann das Oel zu. Es ist nicht gut, lange zu kneten, da sonst zu viel Luft in das Fett gelangt, welche zur