download www.zobodat.at

Die Witterung des November war mild und der häufige Nebel auch trocken. Die Temperatur lag bis einschliesslich den 24. November erheblich über dem vieljährigen Durchschnittswerthe; dann erst sank sie unter die normale. Die Monatstemperatur war 1.5° C. zu hoch. Es wurden ein Eistag und sieben Frosttage beobachtet. Die Niederschläge fielen vorzugsweise in der ersten Hälfte des Monats; die zweite Monatshälfte brachte trockenes, nebliges Wetter. Die Regenhöhe betrug nur 63 Prozent der normalen Niederschläge. Dressler.

Technologie.

Mittheilungen über die Verwendung der Elektricität zu gewerblichen Zwecken. Von O. Canter. (Fortsetzung.) Elektrisches Gerbverfahren. Es wird schwer sein, festzustellen, wann die ersten Versuche mit Anwendung der Elektricität zum Gerben gemacht worden sind. Soweit mir bekannt ist, haben solche schon in den achtziger Jahren in Petersburg in der Wladimir-Gerberei stattgefunden, sind aber als erfolglos bald eingestellt worden. Die später anderorts wieder aufgenommenen Versuche verfolgen zwei Richtungen. Während E. Worms und J. Balè in Paris und nach ihnen ein früherer Agent derselben Namens Groth versuchten, die Elektricität im Gerbverfahren selbst zu verwenden, beschränkt sich ein neueres von der „Elektrical Review" (London)*) mitgetheiltes elektrolytisches Verfahren auf die Bereitung und Klärung von Gerbeextracten.

Bei der Gerberei wird bekanntlich im Wasser gelöster Gerbstoff durch letzteres in die Thierhäute übergeführt. Um diesen Prozess zu beschleunigen, bedient sich die sogenannte Schnellgerberei hauptsächlich des hydrostatischen Druckes. An Stelle desselben soll nun anscheinend bei dem ersterwähnten Verfahren die Elektricität als treibende Kraft treten. E. Worms und J. Balé bringen zu diesem Zweck die enthaarten Felle in eine hölzerne Trommel von 3,5 m Durchmesser und 2,5 m Länge, die überdies mit der entsprechenden Quantität Gerbeextrakt und Wasser auf ein Viertel gefüllt wird. Nachdem hierzu noch 1 % Terpentin gefügt ist, wird die Trommel geschlossen und in Rotation versetzt. Bei dieser Rotation bleiben zwei an den entgegengesetzten Enden der Trommel angebrachte Metallbänder in steter Verbindung mit den Polen einer Elektricitätsquelle von 100 Volt Spannung, welche einen Strom

*) Elektrotechnische Zeitschrift 1892. S. 385.

download www.zobodat.at

von etwa 8 Ampère durch den Inhalt der Trommel schickt. Indem von Zeit zu Zeit noch Gerbstoff hinzugefügt wird, soll sich der Gerbprozess, der sonst mehrere Monate erfordert, in fünf Tagen vollziehen. Leider lassen sich die bezüglichen Patente über die Rolle, welche die Elektricität hierbei spielt, nicht aus. Wenn dieselbe thatsächlich wirkt und die erreichte Beschleunigung des Gerbens nicht vielmehr auf Rechnung des mechanischen Durchschüttelns bei der Rotation der Trommel geschrieben oder auf die Einwirkung des Terpentins zurückgeführt werden muss, dann dürfte sich meines Erachtens der Vorgang vielleicht durch elektrische Endosmose, wobei die Felle das poröse Diaphragma bilden, erklären lassen; doch würde dieser elektrischen Wirkung die durch das Drehen der Trommel bewirkte Bewegung des Gerbextrakts und der Felle nicht förderlich sein. Noch weniger lässt sich aus letzteren Grunde eine wirksame elektrolytische Wirkung erwarten. Oder sollte etwa durch Elektrisirung die Verwandschaft zwischen dem Gerbstoff und den Bestandtheilen der thierischen Haut erhöht werden?

Das demnächst erwähnte Verfahren von Groth unterscheidet sich von dem beschriebenen dadurch, dass die Felle in der Trommel auf Rahmen aufgespannt werden, welche um eine Achse rotiren, während die Trommel selbst feststeht. Wenn mir auch diese Anordnung für eine elektrische Wirkung geeigneter erscheint, weil letztere hierbei auf bestimmte Mengen der Flüssigkeit von längerer Dauer ist, so kann ich mich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass auch bei dem Verfahren von Groth hauptsächlich rein mechanische Vorgänge und die Einwirkung des Terpentins den Gerbprozess fördern und dass eine etwaige weitere Förderung durch Elektricität im Verhältniss zu den Kosten, welche die Anwendung derselben erfordert, nur gering sein dürfte. Im Uebrigen soll hiermit der Elektricität als wirksames Agens beim Gerbprozess eine Zukunft durchaus nicht abgesprochen werden, im Gegentheil, ich glaube an eine solche bei rationellem Vorgehen. Zunächst wird man sich aber vor weiteren Versuchen klar zu machen haben, welche Wirkung von der Elektricität hier zu verlangen ist. In dieser Beziehung verdient das bereits erwähnte, von der Electrical Review beschriebene Verfahren zur Bereitung von Gerbextracte auf eletrolytischem Wege vollste Beachtung. Hierbei werden die flüssigen Extrante der Gerbmaterialien bei 17° C. auf eine 4° (Baumé) entsprechende Dichtigkeit gebracht

download www.zobodat.at

und dieser Flüssigkeit auf je 1000 L im Mischbottich 500 g Oxalsäure und 2 kg Kochsalz — gesondert im Wasser aufgelöst — beigemischt. Die Mischung wird auf eine Temperatur von 60° erwärmt und unter Anwendung von Elektroden aus Platindraht, der in einem Rahmen netzartig gespannt ist, der chemischen Wirkung eines elektrischen Stromes ausgesetzt. Die Stärke dieses Stromes ist der Menge der zu behandelnden Flüssigkeit und der Zeit, innerhalb welcher die Klärung stattfinden soll, anzupassen. Indem der elektrische Strom die Oxalsäure und das Chlornatrium zerlegt, bildet sich gleichzeitig zwischen den Elektroden ein volumiöser Niederschlag, der hauptsächlich aus Harzstoffen, Cellulose und Farbstoffen besteht. Es werden also durch die Elektrolyse alle Stoffe aus der Flüssigkeit entfernt, welche bei ihrer späteren Verwendung den Gerbprozess erschweren und verzögern.

Botanik.

Heteromericarpie und ähnliche Erscheinungen der Fruchtbildung. Von Prof. Dr. E. Huth. (Fortsetzung.)

Bezüglich der Gattung **Eruca** vergleiche das oben über Carrichtera gesagte. Gaertner, der Begründer der Gattung **Erucaria** charakterisirt dieselbe folgendermassen: „Siliqua biarticulata, articulo inferiore bivalvi polyspermo, superiore evalvi oligospermo aut sterili.“ Eine ausführlichere Beschreibung und die Abbildung der Schote giebt er von seiner E. aleppica.

Die Gattung ***Fedia**, welche wir oben pg. 104 als heterocarp aufführten, ist gleichzeitig heteromericarp, denn alle Arten, wie z. B. F. Cornucopiae DC. und F. scorpioides Dufr. haben eine 3fächrige, nicht aufspringende Frucht, bei der zwei Fächer schmal und samenlos und nur das dritte breiter und fruchtbar, nämlich einsamig ist.

Die bei Astrachan heimische Crucifere ***Goldbachia** laevigata DC. (Raphanus laevigatus M. B.) verhält sich in ihrem Fruchtbau ganz wie das oben erwähnte Anchonium (vergl. die Abbild. bei De Lessert ic. sel. tb. 81), jedenfalls auch die mir sonst unbekannte, ebenfalls dem Orient angehörige G. torulosa DC.

Guiraoa arvensis Cass. aus Spanien, die einzige Art ihrer Gattung, hat zweigliedrige, nicht aufspringende viersamige Schoten, das obere kugelige Glied mit acht Rippen ist in einen Schnabel verlängert und dient zur anemophilen Verbreitung. Delpino

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Canter

Artikel/Article: Mittheilungen über die Verwendung der Elektricität zu gewerblichen Zwecken. 146-148