

Sitzungsberichte

der

königl. bayer Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1865. Band I.

München.

Druck von F. Straub (Wittelsbacherplatz 3).

1865.

In Commission bei G. Franz.

nachgewiesen werden konnten. Kochte man nämlich eine grössere Menge dieses Alm's mit kohlen-saurem Natron und versetzte das durch Essigsäure neutralisirte Filtrat mit einer wässrigen Auflösung von schwefelsaurem Kalk, so ergaben sich bisweilen, indess nicht bei allen Schichten des Kalksinters, mehr oder minder deutliche Fällungen.

Die Charakteristik der Hochmoore als Kieselmoore, — der Wiesenmoore als Kalkmoore, giebt für die Culturfähigkeit, sowie über die Ausführung der Cultur dieser beiden Moorgattungen sehr bezeichnende Fingerzeige. Selbstverständlich wird die Cultur eines Hochmoorgrundes mit geringeren Schwierigkeiten verbunden sein, als die Cultur eines Wiesenmoores, indem bei ersterem der Untergrund, wenn er der oberen Erdschichte beigemischt wird, schon an und für sich dem Boden einen besseren Halt gewährt und ausserdem fast alle Bedingungen eines von Natur fruchtbaren Bodens erfüllt. Bei dem geringen Kieselerdegehalte des Wiesenmoorbodens wird andererseits eine künstliche Zufuhr von Silikaten sowohl durch Mineraldünger, als durch allenfalls in der Nähe vorkommende Thonsilikate angezeigt sein, so wie unter Umständen eine Zufuhr von Kalk die Cultur der Hochmoore befördern dürfte. Es sind Versuche mit Heufelderdüngersorten auf einigen Strecken von Hoch- und Wiesenmooren vor Kurzem eingeleitet worden, in der Absicht auf künstlichem Wege die Hochmoorvegetation in Wiesenmoorvegetation und umgekehrt umzuwandeln, über welche ich seiner Zeit Bericht zu erstatten, mich beehren werde.

2) „Ueber den Stickstoffgehalt des gekochten Fleisches.“

Schon bei einer früheren Gelegenheit⁶⁾ habe ich durch

6) Sitzungsberichte der kgl. Akademie 1864 S 183.

einige Versuche nachgewiesen, dass die Art des Kochens auf den Stickstoffgehalt der Kartoffel von einigem Einfluss sei. Bringt man Kartoffeln, namentlich geschälte, in kaltes Wasser und erwärmt nach und nach zum Sieden, so bemerkt man eine Ansammlung von Schaum an der Oberfläche, indem das in kaltem Wasser gelöste Pflanzeneiweiss durch die allmälige Temperaturerhöhung zum Gerinnen gebracht wird. Werden dagegen die Kartoffeln von vornherein in kochendes Wasser eingelegt, so gerinnt das Eiweiss an der Oberfläche der Kartoffel plötzlich und die im vorigen Falle beobachtete Schaumbildung tritt gar nicht oder nur in sehr vermindertem Maassstabe auf. Vergleichende Stickstoffbestimmungen in Kartoffeln, welche in der angegebenen Weise mit kaltem oder kochendem Wasser behandelt worden waren, ergaben bei der in kaltes Wasser gebrachten, im Vergleiche mit der unmittelbar in kochendes Wasser gelegten Kartoffel, eine bemerkbare Stickstoffverminderung. Wenn dieselbe auch in diesem Falle nicht als eine sehr wesentliche betrachtet werden kann, so dürfte sie doch wohl von praktischer Seite aus einige Berücksichtigung verdienen, weshalb ich es ⁷⁾ schon als zweckmässig angedeutet habe, die von Herrn Baron von Liebig in Vorschlag gebrachte Methode des Fleischkochens unter Umständen auch auf Gemüse auszudehnen, um denselben ihren vollen Nahrungswerth zu bewahren.

Während nun der Einfluss der beiden verschiedenen Methoden des Kochens auf Gemüse, wie schon bemerkt, nicht von sehr grosser Bedeutung erscheint, so stellt sich dagegen der Unterschied bei der Anwendung auf Fleisch weit auffallender heraus, wie folgende Versuche, welche einer grösseren noch nicht ganz vollendeten Arbeit über

7) A. a. O.

diesen Gegenstand entnommen sind, zu zeigen im Stande sein werden.

Möglichst von Fett befreite ungefähr faustgrosse Stücke Rindfleisch wurden mit gleichen Mengen Wassers behandelt und zwar in dem einen Versuche mit kaltem Wasser, welches durch langsames Erwärmen zum Kochen kam, — in dem anderen Versuche mit bereits lebhaft kochendem Wasser. In beiden Versuchen war das Kochen gleich lange Zeit und zwar einige Stunden unter beständiger Erneuerung des verdampften Wassers fortgesetzt worden.

Da nach dem einen Verfahren, — durch Einlegen des Fleisches in kaltes Wasser — demselben ein grosser Theil des Eiweisses durch Lösen entzogen wird, nach dem zweiten aber, beim unmittelbaren Behandeln des rohen Fleisches mit kochendem Wasser, namentlich wenn demselben einige Tropfen Salzsäure zugesetzt worden, das Eiweiss sogleich an der Oberfläche des Fleisches coagulirt und somit eine Hülle bildet, welche das Eindringen des Wassers in's Innere verhindert und die löslichen Theile einschliesst, so war schon a priori ein Unterschied im Stickstoffgehalte und daher beziehungsweise im Nahrungswerthe der nach diesen beiden Methoden behandelten Fleischsorten zu erwarten.

Die Stickstoffbestimmungen sind nach der bekannten Weise durch Verbrennung der getrockneten Substanz mit Natronkalk und Auffangen der ammoniakalischen Verbrennungsprodukte in titrirter Schwefelsäure ausgeführt worden.

Indem ich es unterlasse, die einzelnen Versuchszahlen der Stickstoffbestimmungen anzuführen, mag hier nur erwähnt werden, dass der Stickstoffprocentgehalt des mit kaltem Wasser ausgezogenen und dann erst langsam gekochten Fleisches ein wesentlich geringerer ist, als der Stickstoffgehalt des sogleich in kochendes Wasser eingelegten Stückes und zwar im Durchschnitte nach den bisher mehrmals wiederholten Versuchen in dem Verhältniss von 4:5.

In der Mitte zwischen beiden steht das im Papinianischen Topfe gekochte Fleisch.

Das umgekehrte Verhältniss findet bei der Fleischbrühe statt. Diejenige Fleischbrühe, welche aus dem mit kaltem Wasser behandelten Fleische entstanden ist, ergab sich als etwas stickstoffreicher, als die aus dem unmittelbar in kochendes Wasser gebrachten Fleische gewonnene. Der Stickstoffgehalt des gekochten Fleisches und der Fleischbrühe zusammengerechnet, stimmt mit dem Gesamtstickstoffgehalte des Fleisches sehr nahe überein.

Da diese Versuche fortgesetzt und namentlich auf andere Fleischsorten ausgedehnt werden, so bitte ich um Erlaubniss, auf den Gegenstand bei einer anderen Gelegenheit in der Folge nochmals ausführlicher zurückkommen zu dürfen.

Historische Classe.

Sitzung vom 21. Januar 1865.

Herr Muffat hielt einen Vortrag:

„Die Ansprüche des Herzogs Ernst, Administrators des Hochstifts Passau auf ein Drittheil des Herzogthums Bayern“.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München](#)

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: [1865-1](#)

Autor(en)/Author(s): Vogel August

Artikel/Article: [Der Stickstoffgehalt des gekochten Fleisches 111-114](#)