Nur in dem Fall wird die Fruchtbarkeit des Bodens sich unverändert erhalten, wenn wir ihm alle diese Substanzen wieder zuführen und ersetzen.

Dies geschieht durch den *Dünger*.

(Fortsetzung folgt im nächsten Heft.)

Ueber einen neuen Alaun; von *Dr. Mohr*.

Seit einiger Zeit wird ein Alaun in den Handel gebracht, von welchem gerühmt wird, daß er die in der Färberei und Druckerei wirksamen Bestandtheile in einem höchst concentrirten Zustande enthalte, wodurch sowohl seine Verwendung nützlicher, als auch seine Transportkosten bedeutend vermindert würden. Dieser Alaun hat nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Kalialaun, denn er zeigt keine Spur von Krystallisation, sondern erscheint in platten, viereckigen, zolldicken Tafeln, ist von weißer Farbe und schwacher Transparenz, und löst sich sehr leicht in Wasser auf, schmeckt süßlich-herb, alaunartig, jedoch viel intensiver als gemeiner Alaun. Im Tiegel erhitzt schwillt er auf, und schmilzt zuletzt zu einer gummiartigen Masse zusammen. Diese giebt beim stärkeren Erhitzen den Geruch schwefelsaurer Dämpfe aus. Nichts destoweniger löst sich die geglühte Masse vollständig und leicht in Wasser auf. Wirft man in eine concentrirte Lösung dieses Alauns gepulvertes schwefelsaures Kali, so gesteht dies schnell zu einer salzartigen Kruste von gemeinem Alaun.

Die gewöhnlichen Reaktionen zeigten, daß Thonerde und Schwefelsäure darin enthalten sind, aber kein Ammoniak; ein schwacher Kalkgehalt fand sich bei der quantitativen Analyse.

Da nun die Bestandtheile des Alauns mit dem Werthe desselben für gewisse Zwecke in geradem Verhältnisse stehen, so mußte die Quantität dieser Bestandtheile näher bestimmt werden. Nur durch die Kenntniß der procentischen Zusammensetzung kann der Gewerbtreibende den wahren Werth eines neuen hoch gepriesenen Mittels auf den Preis desselben reduciren und sich gegen Nachtheil schützen.

Die Analyse hatte keine Schwierigkeit.

10,58 Gramme des genannten Alauns gaben mit Ammoniak einen voluminösen Niederschlag, welcher richtig behandelt 1,472 Gramme wog. Dieses entspricht 13,91 pCt. Thonerde.

6,21 Gramme des Alauns gaben mit Barytsalzen 6,55 Grm. Schwerspath, entsprechend 36,24 pCt. Schwefelsäure.

7,22 Gramme Alaun mit Ammoniak gefällt, filtrirt, das Filtrat eingedampft und geglüht, gaben 0,200 eines feuerbeständigen Rückstandes. Dieser war schwefelsaures Kali, indem er mit Weinsteinsäure Weinstein regenerirte und mit Barytsalzen den bekannten Niederschlag gab. Dieser Gehalt an schwefelsaurem Kali berechnet sich auf 2,77 pCt.

7,22 Gramme des Alauns bis zum starken Schmelzen erhitzt, hinterließen 4,32 Grm. Rückstand, welcher aber noch Wasser enthielt; heftig geglüht schwand das Gewicht bis auf 3,335, wobei aber etwas Schwefelsäure entwichen war.

Um diese beiden Angaben, welche über und unter dem wahren Mittel stehen, zu corrigiren, wurde eine gewogene Menge des Alauns mit frisch geglühtem Bleioxyd gemengt, mit Wasser eingekocht und geglüht, wobei 4,01 Alaun 1,99 Wasser oder 49,6 pCt. verloren. Die Zusammensetzung dieses Alauns stellt sich also in der Art herans: aus 100 Theilen wurden erhalten:

13,91 Thonerde.

36,24 Schwefelsäure.

2,77 schwefelsaures Kali.

49,60 Wasser.

102,52.

Hierin ist die Schwefelsäure des kleinen Gehaltes von schwefelsaurem Kali offenbar zweimal aufgezählt; bringen wir also diese mit 1,27 in Abzug, so bleibt die Summe der Bestandtheile 101,25. Man ersieht aus dieser Zusammensetzung, daß der fragliche Alaun eigentlich nichts als reine schwefelsaure Thonerde ist, mit 18 Atom Krystallwasser, welche Verbindung nach Berzelius's Lehrbuch existirt und 48,53 pCt. Krystallwasser enthält. Der kleine Gehalt an schwefelsaurem Kali verräth die Abkunft des Salzes. Wahrscheinlich wird dieser Alaun aus geglühtem und gemahlenem Pfeifenthon mit noch nicht ganz concentrirter Schwefelsäure bereitet und in schicklichen Gefäßen bei raschem Feuer zum Gesteihen eingekocht und ausgegossen, woher seine eigenthümliche unkrystallinische Form. Der Alaun ist vollkommen eisenfrei und ersetzt den gemeinen Alaun sicher zu allen Anwendungen. Es ist keine unbegründete Annahme, wenn man den verschiedenen Werth differenter Alaunarten dem Thonerdegehalt proportional setzt. Nun enthält der vorliegende Alaun 13,91 pCt. Thonerde; der gemeine krystallisirte Kalialaun enthält 10,8, also enthält ersterer 3,1 Theil mehr, welches 28,7 pCt. von der Thonerde des Kalialauns ausmacht. Wenn nun der neue Alaun im Preise 28,7 pCt. höher steht, so haben beide gleichen Preis in Beziehung auf die Thonerde d. h. man kauft für gleich viel Geld gleich viel Thonerde.

Einen wesentlichen Vortheil hat der neue Alaun in Beziehung auf die essigsaure Thonerdebeize. Da er nämlich kein schwefelsaures Kali enthält, so wird bei seiner Zersetzung durch Bleizucker $\frac{1}{4}$ des früher verbrauchten Bleizuckers cr-

spart, indem 3 Atome schwefelsaure Thonerde mit 1 Atom schwefelsaurem Kali im gemeinen Alaun verbunden sind. Ueber den Preis des neuen Alauns im Handel konnte ich nichts erfahren. Jeder wird sich leicht aus obiger Angabe berechnen können, ob ihm bei einem bestimmten Preise ein entschiedener Vortheil aus der Anwendung des genannten Alauns erwächst. Für die direkte Anwendung des Alauns dürfte der Preis noch nicht um $\frac{1}{4}$ höher stehen; für die essigsäure Thonerdebeize concurrirt der Preis des Bleizuckers mit zur Calculation.

Neue blaue Tinte aus Berlinerblau; mitgetheilt von *Demselben*.

Ein Mittel, das Berlinerblau durch irgend eine Substanz in Auflösung zu bringen, hat bis jetzt gefehlt. Diese Substanz ist nun in der Kleesäure gefunden worden. Das Berlinerblau muß zu diesem Zwecke rein seyn, wie man es im Handel als Pariserblau vorfindet, oder man muß es selbst darstellen, wobei man das Austrocknen umgehen kann. Um diese Tinte darzustellen, reibe man gutes Pariserblau mit $\frac{1}{2}$ krystallisirter Kleesäure und wenig Wasser fleißig zu einem sehr zarten Brei zusammen, worin sich keine Klümpchen mehr vorfinden, und verdünne alsdann mit Regenwasser bis die gehörige Intensität der Farbe erreicht ist, welches man durch Schreiben auf rein weißem Papier prüft. Die Färbung ist ungemein intensiv, bei schwacher Verdünnung erscheint die Schrift ganz schwarz und trocknet mit kupferrothem Schimmer auf, durch Verdünnung erhält man die schönsten Nüancen bis ins lichteste Himmelblau. Ein kleiner