

den anderen nach Guignets Angaben, doch erhielt ich nach den letzteren (Behandlung des getrockneten und gepulverten Krautes mit Essigsäure, dann mit Alkohol, Eindickung des Filtrats und Abscheidung mit Wasser etc.) ein so ungünstiges Resultat, dass ich die weiteren Untersuchungen nur mit der nach ersterem Verfahren erhaltenen Substanz anstellte. Das Pflanzenpulver wurde mit wässerigem Ammoniak ausgelaugt, das Filtrat mit H^2SO^4 versetzt, der Niederschlag mit CO^3Ba zur Trockne gebracht, mit Alkohol behandelt, filtrirt und zur Abdunstung gebracht. Die nun erhaltene dunkelgrünliche Substanz versuchte ich durch wiederholtes Auflösen, Ausfällen und Abdunsten zu reinigen, um Krystalle zu erhalten, doch ergab auch die schliesslich ziemlich hellbraune wässerige Lösung nur ein dunkles amorphes Pulver. Diese Substanz gab mit etwas Ammoniakflüssigkeit eine braungelbe Lösung, wiederum abgedampft und in wenig Wasser gelöst, den charakteristischen Süssholzgeschmack und nach Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure einen braunen, flockig-harzigen Niederschlag (Glycyrrhetin), und wurde durch das Filtrat Fehling'sche Lösung reducirt, welches Verfahren neuerdings von R. Kayser zum Nachweis von Süssholz im Bier angegeben ist. Somit war durch diese Reaktionen die Anwesenheit von Glycyrrhizin nachgewiesen und wird sich dasselbe bei reichlichem Material, als mir zu Gebote stand, sicherlich aus der *Myrrha odorata* auch isoliren lassen.

Die Saffrancultur in den Appenninen.

Von Carlo Arrigo Ulrichs in Aquila.

Gegen Ende des Octobers 1883 führte mich ein Spaziergang in das nahe Dorf Bazzano. Da erblickte ich am Wege vor einem Hause einen Haufen dunkelblauer Blüten, der etwa einen Quadratmeter einnahm. Ich sah, wie noch mehr solcher Blumen hingeschüttet wurden. Ich war überrascht. Von weitem sahen sie fast aus wie Veilchen. Obgleich ich mich nun bald überzeugte, dass es Veilchen nicht waren, so strömte mir dennoch ein schwacher Veilchenduft aus dem Haufen entgegen. Es waren ausgezupfte und geworfene Saffranblüthen. Seitdem nahm ich Gelegenheit, die Saffrancultur hiesiger Gegend zu beobachten.

Ganze Aecker werden hier mit Saffranzwiebeln bepflanzt, die im October in voller Blüthe stehen, namentlich in erster Hälfte und

um die Mitte, aber auch noch den ganzen Monat hindurch. Die Blüthe gleicht einer recht grossen Blüthe eines Gartencrocus, der zu blühen pflegt, ehe der Märzschnee schmilzt. Während jedoch dieser bekanntlich auch mit gelber und mit weisser Blüthe vorkommt, blüht der Safran nur bläulich-violett. Seine Zwiebel ist doppelt so gross als die des Gartencrocus. Sie vermehrt sich ebenfalls durch angesetzte Zwiebelbrut. Eine Zwiebel treibt 3—6 Blüthen. Die Staubfäden sind fast so lang als die Blätter der Blüthe, sie messen 35 bis 40 mm. Die Safranblüthe hat einen ganz angenehmen schwach veilchenartigen Duft. Sie ist hübsch, namentlich eben wegen jener langen, dicken, leuchtend rothen Schnüre in ihrem Kelch, und die blühenden Felder gewähren einen wahrhaft lieblichen Anblick.

Jene rothen röhrenartigen Gebilde sind es nun, um derentwillen man die Zwiebel baut. Sie werden aus der Blüthe herausgezupft, getrocknet und so als „Safran“ in den Handel gebracht. Bekanntlich dient der Safran als Medicament und als Pigment, als adstringirendes Magenmittel und als Färbestoff zum Gelbfärben von Speisen und Getränken, z. B. von Kuchen, Branntwein, Liqueur etc. Hier zu Lande gilt er auch als Mittel zur Abtreibung der Leibesfrucht.

Ich liess mir einige Dutzend Zwiebeln geben. Die meisten sandte ich nach Deutschland, der hübschen Blumen wegen, da man dort kaum eine Herbstblume besitzt, die dieser gleich käme. 12 bis 14 Stück behielt ich. Ich pflanzte sie auf 2 erdebedeckte Teller, die mir gerade zur Hand waren, und hatte Freude am raschen und kräftigen Wachsthum der Keime. Als ich die Zwiebeln nämlich erhielt, waren diese schon als schwachgekrümmte weisse Hörner aus ihnen hervorgebrochen. Am 18. September pflanzte ich; am 12. October erblickte ich schon die erste Blüthe. Wir hatten noch dazu die ganze Zeit recht kühles Wetter gehabt. Sie blühten auch bei mir den ganzen October hindurch.

In der Mitte eines Büschels schmaler, grüner, noch kurzer Blätter erscheinen die Knospen und dringen rasch aus dem Büschel in die Höhe. „In 24 Stunden ist die eine über 20 mm. gewachsen“, schrieb man mir aus Charlottenburg, wohin ich Zwiebeln gesandt; also fast 1 mm. in der Stunde.

Auch uneingepflanzt, sagte man mir wiederholt, treiben sie Knospen und blühen, trocken und ohne alle Erde, z. B. auf den Tisch gestellt oder auf die Fensterbank. Nur würden die Blüthen dann weniger gross. Jedenfalls Beweis von grosser Treibkraft.

Der Safran ward schon zur Zeit der Römer gebaut und von ihnen *crocus* genannt. Italienisch heisst er *zafferano* oder auch *croco*, in hiesiger Gegend indess nur *zafferano*. Hier wird er weit und breit in den Feldmarken der Dörfer gebaut. Die Behandlung ist überall dieselbe. Den Winter hindurch lässt man die Zwiebeln in der Erde, ohne sie irgendwie, etwa mit Stroh, Dünger, Laub, zu bedecken. Im August nimmt man sie heraus, reinigt sie und setzt sie dann wieder in die Erde, womit man sich indess keineswegs beeilt. Meist geschieht es erst zu Anfang Septembers. Die Erde hat man inzwischen ein wenig gedüngt. Die gereinigten Zwiebeln pflanzt man in Reihen, Zwiebel an Zwiebel, ziemlich eng neben einander. 4 Wochen später blühen sie schon. Nun geht man jeden Morgen aufs Feld, pflückt die frisch aufgeblühten Knospen ab, pflückt womöglich noch an demselben Tage zu Haus die rothen Fäden heraus und trocknet diese in einem Siebe über Kohlenfeuer, um sie sodann hier in Aquila an Drogisten, Apotheker und eigene Safranhändler zu hohem Preise zu verkaufen.

1 g. fertiger trockner Safranwaare enthält etwa 300 Fäden oder 100 dreifädige Pistille, d. i. die Röhrechen von etwa 100 Blüthen oder der Blüthen von etwa 17—33 Zwiebeln. Man erntet also 1 g. Safran durchschnittlich von etwa 25 Zwiebeln. Nun pflanzt man etwa 24—28 Zwiebeln auf 2 Quadratfuss Ackerland, den Fuss zu $28\frac{2}{3}$ Cm. gerechnet; 2 Quadratfuss tragen also etwa 1 g., nach hiesigen Preisen im Werth von 10—15 centesimi oder 8—12 Pf., oder durchschnittlich 10 Pf.; 20 Quadratfuss also tragen etwa 1 Mark.

Die hiesigen Preise sind Schwankungen unterworfen, je nach dem Gedeihen der Zwiebeln, dem Ausfall der Ernte, dem grösseren oder geringeren Anbau und namentlich den grösseren oder geringeren auswärtigen Bestellungen. Augenblicklich kostet hier 1 Kilo 100 Frank, d. i. 80 Mark, entsprechend 10 centes. für 1 g.; gewöhnlich bedeutend mehr, z. B. 150 Frank.

Eine zarte und appetitliche Arbeit ist die Safran-Ernte, insonderheit jenes Herauspflücken der rothen Röhrechen aus den Blüthen. An Zierlichkeit ist ihr vielleicht nur eine Ernte an die Seite zu stellen, die Rosenernte in Bulgarien, Rumelien, in den Thälern des Balkangebirges und in Südfrankreich zur Gewinnung des Rosenöls. Jung und Alt sitzt um den Tisch. Er ist vollgeschüttet mit den duftenden bläulichen Blumen. Jeder zupft und pflückt mit rein gewaschenen Händen. Die herausgezogenen Röhrechen werden zu

kleinen Haufen zusammengelegt. Was von den Blumen übrig bleibt, wird weggeworfen. Vor den Häusern, neben einer Mauer etc. sieht man sie hingeschüttet, und selbst diese blauen Blumenhaufen gewähren noch einen hübschen Anblick und duften.

Das Herausnehmen und Putzen der Zwiebeln geschieht hier überall. Ob es nothwendig, was dadurch erreicht oder verhindert wird, konnte ich nicht erfahren. Sorgsam nimmt man ihnen namentlich die abgestorbenen äusseren Häute oder Hüllen und bricht von der Mutterzwiebel die jungen Zwiebeln ab, die seitwärts aus ihr hervorgewachsen sind. Durch dies Abbrechen wird jedenfalls allzu dichtes Zusammenstehen vermieden, durch das Enthäuten vielleicht Fäulniss.

Einen hübschen Anblick gewährten meine 2 saffranbepflanzten Teller in ihrem vollen Flor. Solch ein Teller voll Blumen würde sich eignen, als Schmuck auf den Tisch eines Gesellschaftszimmers gestellt zu werden.

Auch in Deutschland könnte man ohne Zweifel leicht und mit Vortheil Saffran bauen, die Zwiebel würde vermuthlich den Winter ertragen. Wenigstens haben wir, bei unserer Hochgebirgslage, hier solchen Frost, dass die Fensterscheiben dick zufrieren und von Eisblumen starren und im März oft noch Schnee auf den Strassen liegt. Zum ersten Mal könnte man ja einen Theil der Saffranfelder zur Probe offen lassen, einen anderen dagegen zur Vorsicht ein wenig bedecken.

B. Monatsbericht.

Nahrungs- und Genussmittel, Gesundheitspflege.

Luft. — G. Witz erörtert das Vorkommen der schwefligen Säure in der Atmosphäre der Städte. Verf. vermuthete das Vorhandensein derselben, da er häufig eine Abnahme des Ozongehalts der Luft beobachtete, sobald Nordwind wehte, der über Paris kam. Verf. erinnert ferner an das allmähliche Verbleichen, welches Placate, die mit Mennige gefärbt sind, in Städten erleiden, während diese Erscheinung auf dem platten Lande nicht zu constatiren ist. Als den Ursprung der schwefligen Säure betrachtet Verf. die Feuerungen der Haushalte und der Fabriken. (*Compt. rend.* 100, 1385).

W. Hempel bestimmte den Sauerstoffgehalt der atmosphärischen Luft und fand in Uebereinstimmung mit Morley und Kreussler $O + CO^2$ Proc.

im Minimum	20,877,
im Maximum	20,971,
im Mittel	20,929.

(*Ber. d. deutsch. chem. Ges.* 85, 1802).