

und namentlich auch die legislatorische Arbeit der Schweiz, wodurch der obersten Verwaltungsbehörde dieser Republik eine Nachvollkommenheit nicht nur innerhalb ihrer eigenen Sphäre, sondern auch über die Einzel-Kantone, Gemeinden und jeden Grundbesitz derselben eingeräumt wird, daß sie, wie dies im allgemeinen Interesse der öffentlichen Wohlfahrt angezeigt und notwendig ist, das Eigentumsrecht in einer Weise beschränken und modifizieren kann, wie dies in der Gesetzgebung der kantonalen Staaten ohne Vorgang und bei der herrschenden Stimmung nicht gleich zu erreichen ist. Man verzichte mit diesen Streifzug auf ein Gebiet, welches ausschließlich dem Juristen gehört und ihm, wenn er die Bedürfnisse der Landwirtschaft, der Gewerbe und der Technik gründlich erkennt und berücksichtigt, die Formulierung eines Gesetzes als eine höchst dankbare Aufgabe behufs rascherer Lösung zumeist. — Schon Eingang der Betrachtung erwähnte ich die großen Mengen erdigen Materials, welches jeder Fluß bei Hochwasser von den angrenzenden Ufern mit hinwegführt, weil die Geschwindigkeit der festlichen Rinn-sole und Bäche erheblich zunimmt und Stoffe schwebend erhalten werden, welche bei mittlerem oder kleinem Wasser und bei entsprechender Geschwindigkeit nicht abgehen. Die Mengen fester Bestandteile, welche ein Fluß im Laufe eines Jahres dem Erdboden entnimmt und in den unteren Theilen seines Laufes, sowie in der Ausmündung deponirt, sind ganz erhebliche. Man hat, um noch einige Beispiele anzuführen, einige Flüsse beobachtet. So führt die Durance, ein Nebenfluß der Rhone, jährlich 11 Millionen eim festen Schlamm; ebenso die Bar; die Seine oberhalb ihrer Vereinigung mit der Marne 130,000 eim. Die Elbe entführt während des Hochwassers in einem eim Wasser 0,109 kg feste Bestandtheile. Welche gewaltige Veränderungen der Flußläufe und Thäler im Laufe eines Jahrhunderts schon durch dieses unausgeseigte Herabführen des festen Materials in den Niederungen eintreten müssen, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung. Das Gesetz der Schwere regiert allein die Veränderungen unserer Flußgebiete und die Menschenhand muß demnach wirksam eingreifen, um die hierdurch so gefahrte Bewohnbarkeit unserer Kulturländer zu erhalten. — Der Fluß oder Bach sollte die tieferen Lage seines Gebietes einnehmen; denn er soll den Rezipienten bilden für das überschüssige Wasser seines Nieder- schlagsgebietes, demselben die Vorflut liefern. Nur hierdurch wird dem Flußbette ein wirksamer Schutz gegen Ueberschwemmungen gegeben und die Kulturfähigkeit desselben sicher gestellt. Erhöht sich der Fluß im Laufe der Zeit durch die deponirten Materialien, so muß das anliegende Land versumpfen; endlich werden selbst die stärksten Deiche das Hochwasser nicht abhalten können, bis am letzten das Land, zunächst an den Mündungen der Ströme, wieder zurückfällt an das Meer, dem es vor Zeiten entzogen wurde. Die lebenden Generationen haben es daher als wichtigste Aufgabe zu betrachten, solchen Zuständen mit aller Kraft entgegenzutreten, einmal durch Befestigung der Uferlinien, welche sich der Abführung des Wassers mit angemessener Geschwindigkeit entgegenstellen, das andere Mal durch die Erhaltung des Flußlaufes in dem durch die Korrektur herbeigeführten Zustande. Die Mittel, welche dazu verheßen, hier einer längeren Besprechung zu unterziehen, verbietet der Mangel der Zeit. Es ist im Handelskulturreichthum dringend notwendig, daß die Flüsse von ihrem Entstehungsorte bis zu ihrer Mündung einer gründlichen Korrektur unterliegen, weil die rationelle Regulierung derselben nach einem einheitlichen Plane von den Quellen bis zur Mündung behandeln muß. Dem Zurückhaltung des Wassers in den Quellgebieten, wo die Mengen noch klein sind und durch einfache Anlagen bewältigt werden können, Verteilung und Beschleunigung des Abflusses durch Erweiterung resp. Vertiefung des Bettes, wo schon größere Mengen sich vereinigt haben, im mittleren und unteren Laufe: das sind anerkannt einzig die Mittel, durch deren Anwendung die Wiederkehr der Hochwassererschütterungen zu verhindern oder doch in erheblichem Maße einzuschänken ist. Die allen naturgemäße Behandlung der natürlichen Wasserläufe muß, wenn man sie auch für den Landbau und die Industrie nutzbar machen will, dahin gehen, das Gefälle zu brechen, das Wasser möglichst hoch zu halten, aber erst nach erfolgter Bemessung in die Tiefe abzuleiten, um Rücklauf und Versumpfung zu vermeiden. Die Hydrotechnie beginnt nicht unten, sondern oben, wo sie die Massen in der Gewalt hat und technisch beherrichen kann. Eine stufenweise Regulierung bleibt immer nur eine Korrektur, welche mit örtlichen Faktoren abrechnet. Man

hat dies seither stets verkannt, daher rührt denn auch die Verlandung und Vermilderung der mittleren und kleineren Flüsse. Man ist nicht bejorgt gewesen um die Korrektur der Gebirgs- und Wildbäche, die ungelagert das Gefälle von den Höhen naturgemäß herabkommen. Nur deshalb können die gebräuchlichen technischen Palliativmittel für die Regulierung der unteren Flußläufe nicht entfernt ausreichen, wie verschiedene kleine und große Flüsse nachweisen, auch die im Landtage sympathisch aufgenommene Denkschrift über Regulierung der mittleren und kleineren Flüsse bezeugt. Das Inundationsereignis verbliebe den Weisen und Weiden, als der hier allein berechtigten und der jetzigen Zeit für Förderung der Viehzucht und Milchwirtschaft so wichtigen Kulturart. Die Landwirtschaft schüßt das Terrain zur Vegetationszeit einfach durch niedrig gehaltene Sommerdeiche, die ein Ueberflutwerden zur Hochfluthzeit und so natürliche Dünung gestatten. Ein guter Regulator der Flüsse sei ferner die Aufforstung, meinen die Amerikaner und die Erfolge der Forstverwaltungen bei uns haben sich als glänzend bewährt. Aber viel zu klein erscheinen die von denselben in Angriff genommenen Flächen. Doch zeigen sie, was erreicht werden könnte, wenn den Regierungen die Mittel bewilligt werden, den Staatsforstbesitz zu erweitern und nach einem einseitigen Plane den Wasserabfluß im ganzen Lande zu regeln. Denn außerhalb der Staatsforsten ist in Deutschland nur Minderung der Hochwassermengen bisher so gut wie nichts geschehen. In vielen verödeten Orten streubanden Bergwäldern Baierns, aus denen früher zur Regengzeit das Wasser in Wildbächen herabfließte, die unterhalb gelegenen Flüsse mit Gerölle versülzt, ist durch Eiderzäunen der oberirdische Abfluß vollständig beseitigt. Da nie mehr Wasser in den Wildbächen herabkommt, so meinten die Landbesitzer: „in den Wäldern regne es nicht mehr“; sie sahen erst später ein, daß das Wasser, welches jetzt alle, lange verlegt gewesene Quellen wieder jahraus jahrein speist, nichts anderes ist als das oben im Walde versickerte Regenwasser. Durch Ausrodungen, gänzliche Entblösungen und veresteten Wiederanbau ist aber auch der Wasserlauf der Flüsse geändert, sodas daraus oft eine zeitweilige Störung der Verkehrsverhältnisse herbeigeführt wurde. Damit steht in natürlicher Verbindung eine allmähliche Erschöpfung der Quellengebiet. Es ist angebracht, einer in starker Zunahme begriffenen Bevölkerung eine Aufgabe des Staats, durch auf Schutz und bessere Kultur hinausgehende Maßregeln der Gegenwart und Zukunft möglichst Rechnung zu tragen. Ganz besonders der Staat muß sich bemühen, die Wiederbebauung oder Habde- und Höhenstrecken herbeizuführen. Denn der Wald gibt dem Boden Kraft und Feuchtigkeit, Schutz und Reintrag; er regulirt die Flüsse und Bäche mit und es müssen alle Vertreter des Staats und der landwirtschaftlichen Vereine ihr Streben richten nicht allein auf die Bildung von Ent- und Bewässerungs-, Viehen- und Deichgenossenschaften, sondern auch auf „Waldgenossenschaften.“

Haller, im Juni 1883. Müller, Kulturingenieur.

Aus dem Waldleben.

Ankunft des Herrn Forstmeisters.
„Mine?“ rief am frühen Morgen des folgenden Tages das Hausmädchen der Viehwogd halb laut zu, „denk Dir, was ich gefunden habe! Nun höre nur einmal, was auf dem Bettel hier steht:“

„An C. S!
Pärlich schlägt die Nachtigall Bei dem gelben Blätterfall. Leitet mich Dem starker Rum. Dann schlägt mir das Herz zu warm. Denn ich, daß Du für mich schwärmst, Dich um Gegenstände härmst. Bittet mir vor Angst das Herz. Denn nicht nötig ist Dem Schmerz!“

„Aber ist das schön! — Ist das rührend!“ — dabei wischte sich Karoline mit dem Schürzenzipfel eine hervorquellende Thränensträne aus dem Auge!

„Ja,“ antwortete die andere mit ernstem Blick, „der Vers ist fast noch schöner als jener, den mir mein Gottlieb von Zahnmarte mitbrachte auf dem Pseffeltuchmann mit rotem

gleichen das Innere. Die zahlreichen, schönen Grabsteine sind gereinigt und aufgestellt. Im Vorgang kann bereits wieder Gottesdienst gehalten werden. Es bietet sich somit dem Besucher bereits ein schönes Bild, und da die auf einem Bergvorsprung gelegene Kirche vom Wohlthun in zehn Minuten zu erreichen ist, so glauben wir unsere Sommerreisenden auf den Kaufsteig aufmerksam machen zu sollen. Wir wollen wünschen, daß die Arbeiten mit gleichem Eifer und mit gleichem Erfolge weiter geführt und die noch fehlenden Mittel gebet werden, so daß wir recht bald die uns vor 20 Jahren angethane Schmach somit als geföhnt betrachten können.

Mannichsalziges.

Neuere Ansichten über Erdbeben.

Dies ist man 30—40 Jahre alte Bücher über Erdbeben und verwandte Erscheinungen, so meint man, die ganze Sache sei klar gestellt und abgemacht. Neuere Beobachtungen dagegen behaupten, daß wir erst am Anfang der Erkenntnis der Natur der Erdbeben stehen. Besonders in der Schweiz sind die systematisch beobachtet, wobei sich oben nicht, daß ein noch gar viel zur Erklärung dieser Thatsache fehlt. Ebenfalls haben sie ihren Grund in Verzerrungen, Spaltungen und Verbiegungen der festen Erdkruste. Ueber das Wie und Warum können wir vorläufig nur Vermuthungen äußern. Die Schweiz führte 1879—1880 9 Haupt- und 60 Vorkat. 1880—1881 dagegen 8 Haupt- und 148 Vorkat. Es kommen demnach auf jeden Monat ein Hauptbeben und 9 Stöße, die man oft nur in einem sehr beschränkten Gebiete bemerkt. Genauere Beobachtungen, insbesondere die bisherige Ansicht, daß in den Erdbeben ein Stoß an einem bestimmten Orte auftritt und als Erdbebenzentrum sich strahlenförmig nach allen Seiten verbreitet, wobei er an Stärke abnimmt. Vielmehr muß man sagen, daß gewöhnlich bei Erdbeben eine allgemeine, plöbliche und gleichmäßige Verchiebung eines mehr oder weniger beträchtlichen Theiles der Erdkruste stattfindet. Stöße und Verbreitung bedingen einander nicht, denn oft haben schwache Stöße eine weite Ausbreitung der Erschütterung, starke dagegen eine beschränkte. Andere Erdbeben dagegen stellen concentrische Zonen dar, die nach dem Umkreise zu an Stärke abnehmen. Die Richtung des Stoßes ist im Erdbebenzentrum gleichmäßig, geht den Gebirgsseiten parallel oder quer durch, jeht selten aber schräg.

Gewisse Gebiete werden wiederholt erschüttert, z. B. das Dreieck zwischen Jura und Alpen, wobei es auffallend ist, daß im Jahre 1882 nach 1855 1879 an Tage nur 44 bemerkt wurden, wofür sich vorläufig kein Grund angeben läßt. Im ganzen hat man in neuester Zeit eingesehen, daß die Erklärung der Erdbeben viel verwickelter ist, als man bisher glaubte, da jedes Erdbeben seine besondere Ursache zu haben scheint. Es ist wahrscheinlich, daß Erdbeben mit vulkanischen Ausbrüchen nur insofern im Zusammenhang stehen, als beide Ausbrüche die Erdkruste ihres Umkreises erzittern machen. Wahrscheinlich gehen in der Erdkruste infolge fortschreitender Erhaltung und Zusammenziehung vielerlei Spaltungen und Brüche vor sich, mancherlei Aus- und Zusammenflüssen von Gebirgsmassen, welche natürlich die Erdkruste erzittern machen, wenigstens im Umkreise jener Umwandlungen.

Festschmäufe im Mittelalter.

Als Karl von Burgund zu Brügge (1488) mit einer englischen Prinzessin Hochzeit feierte unter tagelangen Aufzügen, Tänzen, Turnieren zc., brauchte man alle Tage 1 Ochsen, 50 Scherchen, 10 Schweine, 300 Schaf, 600 Hsd. Speck, Hunderte von Geflügel. Dagegen verzehrte die Hochzeitsgäste des Herzogs von Landshut in Schlesen in acht Tagen 300 Ochsen, 62,000 Kananen, 5000 Gänse, 75,000 Krebse, 75 Wildschweine und 162 Hühner, mochte man 450 Stück Kühe Wein trank, die 9300 Pferde verzehrten 1772 Scheffel Hafer; das alles kostete 70,766 Dukaten. Als der böhmische Schwelger v. Rosenberg Hochzeit hielt (1578), benötigten die Gäste 150 gemästete Ochsen, 566 Kühe verschiedenen Alters, 650 Schweine, 650 Masthühner, 20 geküchelte Ochsen, 40 geküchelte Hammel, 2000 Hühner, 395 Kananen, 7700 Gänse und Süßner, 38,000 verschiedene Fische, 5200 Krebse, 40 Hühner, 50 Gemen, 56 Käseier eingemacht Wildpret, 20 Wildschweine, 2130 Gänse, 250 Fasanen, 2050 Rebhühner, 31,000 Eier, 42 Centner Butter, 29 Centner Schweinefleisch. Dazu trank man 1100 Eimer Wein, 40 Hibern spanisches Wein, 900 Maß Bier; die Pferde verzehrten 3730 Scheffel Hafer.

Als Heinrich III. von England seine Tochter an den schottischen König verheiratete, trug man als erstes Geschenk 60 Ochsen auf. Johann von Sachsen erwarb (1500) beim Hochzeitsfest acht Tage lang 11,000 Perlen kostlich, und der Rektor von Schwibporta hatte am Hochzeitsfeste 138 wohlbelegte Fische voll Gänse. Ein ausburger Bürger gab am Hochzeitsfeste der Tochter (1493) 20 Ochsen, 40 Hühner, 500 Stück Federwild, 30 Hühner, 15 Auerläbne, 46 gemästete Kühe, 900 Hühner, 15 Mastschweine, 25 Fasanen, 1000 Gänse, 15,000 Fische zc. zum besten. Auf dem

vier Wochen langen Hochzeitsmahle eines schwäbischen Herzogs verzehrte man an 5000 Stück Hausthiere und Wild, an 37,000 Stück Geflügel aller Art, 110 Centner Fische, 20,000 Krebse, 9 Tonne gekochte Fische, 28 Centner getrocknete Fasanen zc. Graf Günther von Schwaburg verzehrte (1580) auf seiner Hochzeit 100 Ochsen, 1000 Hammel, 200 Schweine, 63 Schweine, 64 Kühe, 120 Hühner, 116 Hase, 150 Wildschweine, 850 Gänse, 20 Auerz, 25 Hühner, 300 Rebhühner, 200 Scherchen, 60 Haisel, 150 welsche Hühner, 85 Schaf Krammetsvögel, 20 Schwäne, 24 Fasanen, 14 Schaf Wildenten, 8 Schaf Wild- und 46 Schaf zahne Gänse, 70 Schaf Hühner, 175 Kananen, 150 Scherchen, 200 Hühner eingemacht Wildpret, 130 Schaf große Kananen, 21 Centner Heide, 1 Centner frische Aale, 7 Fuder Krebse, 60 Schüsseln Scherchen, 24 Stücken kleine Gemengnisse, 30 Schaf Barben, 30 Tonne gekochter Heide, 8 Tonne gekochter Lachse, 2 Tonne Eier, 1 Tonne gekochter Aale, 2 Tonne Serringe, 1 Ballon Stodfish, 200 holländische Käse zc. Dazu wurden getrunken 80 Fuder Meie und 224 Maß verschiedene Bier, außerdem erhielt die Dienerschaft 1000 Eimer Landwein und 134 Maß Bier. Kann man sich da wundern, wenn hoher und niedriger Adel bei solchen Schlemmen verarmte und Bettelbedürftig wurde?

Die Kultur der Goleinläufe.

In neuerer Zeit hat in England der berühmte Calcut-Garten von Richard Webb, in der Nähe von Reading, einen großen Ruf in der Anzucht und Veredelung der Goleinläufe erhalten. Er besitzt die bedeutendste bestehende Sammlung von Goleinläufen und wird auch nach dem vor wenigen Jahren erfolgten Tode Webb's von Herrn Goover in vollem Umfange weiter betrieben. Zu dem Zweck, seinen vorzüglichsten Goleinläufen einen vor andernwärts zu bestehen, sondern auch neu zu züchten. In Deutschland ist die größte deutsche Beeren- und Goleinläuf-Waichum die von A. Büffe in Konstant bei Stuttgart, welche wegen der Mannichfaltigkeit und der Schönheit der Sorten sowie der Annehmbarkeit der Beere zu empfehlen ist. Die im Calcut-Garten bei Reading, Vertheilt, jezt angelegten Goleinläufe liefern bei der steigenden Nachfrage nach diesem schmackhaften Item die besten ausgereiften Beeren und geben wieder einmal den Beweis, daß der Obstbau, wenn er rationell betrieben wird, weit mehr Erträge abwirft als die Anzucht jeder anderen Kulturpflanze. Zur einem engl. Acre Landes befinden sich im gedachten Garten 640 Goleinläufer in der Weie, das zwei Reihen von ihnen mit einer Reihe Fruchtbüumen abmedien. Jeder dieser 640 Goleinläufer trägt in sieben Jahren im Durchschnitt sechs Eimer, zwar nach der Zahl der Beeren, welche die Frucht einnimmt von einem Exemplar ist jedenfalls 1 Schilling gleich 1 M., von einem vollen Acre daher 38 Mtr. oder nahe an 640 M. Die Einnahme beträgt aber nicht selten von einem Strauche des Zehnteils, d. i. 10 Schilling, von einem Acre daher 320 Mtr. oder gegen 6400 M. Der Besitzer erzählt als Beweis der großen Fruchtbarkeit des Goleinläufes, daß sechs Menschen einen Vierteljahr Zeit gebrauchen, um von einem einzigen Strauche die Beere in Gemächte von 110 englischen Pfunden abzunehmen. Ein Mensch kann aber nach Herrn Webb in einem Tage 1500 bis 1800 Pfund Beere pflücken. Diese Beere des Calcut-Gartens werden in Kisten von 100 Pfund auf den Markt gebracht, wo sie reich ihre Käufer finden. Was wir bei uns noch aus früherer Zeit von aus England stammenden Goleinläufen kultiviren und selbst als gut bezeichnen, wie z. B. die Grätzled Hühner, ist jenseits des Kanals längst nicht mehr zu finden und lange schon durch weit bessere Sorten ersetzt worden, die bei uns leider nur ganz ähnerig Eingang finden. Durch richtigen Schnitt kann man nach A. Büffe die Fruchtbarkeit der Goleinläuftrücker bedeutend erhöhen, indem man die langen glatten Ähren zurückschneidet und sogar die starken bis zur Hälfte, die schwachen auf ein Drittel ihrer Länge. Es werden dadurch die unteren Ähren zum Ausstreben gezwungen. Die Seitenzweige dürfen nicht beschneiden werden.

Seltsamer Puz.

Man hat lange nach einem Unterschied zwischen Thieren und Naturmenschen gesucht. Dieret liegt im Puz. Es giebt kein Puz, welches nicht auf irgend eine Weise einen Körper verschönern möchte, um so gefallen. Solches fällt keinem Thiere ein. Jedes Thier wird irgendwie gepuzt oder geföhnt, selbst Aale und Lippen bleiben nicht unberührt und die Ohren scheinen nur dazu bestimmt zu sein, Schmutz zu tragen, sei es auch nur ein kleiner Schmutz, der nach und nach durch dicke Erkrustung mit der Zeit bis auf die Schulter reicht. Alle möglichen Stoffe von der Blume an bis zu einem Vogelkackern wurden als Schmutz ans Ohr gebracht, nicht blos von Wilden, sondern auch von den reichen Abkömmlingen der alten Kaiserzeit. Während sich Indianer mit Thierhäuten als Abrenndmittel begnügten, hingen die Hellen Gebelme, die alten Peruaner Halbmonde von Gold oder Silber ans Ohr. Sogar die Sinnen entzogen der Ver- schönerung nicht. Mexikaner hingen Ringe mit Gebelmen in die durchbohrten Lippen, wogegen Botokden große Holzstücke in dieselben treiben, die Lippe also unbrauchbar machen und stets ge-



einen Fuß auf ihre Stirn drückte — gleichsam als wolle sie ihr neben Theilnahme auch Liebe und Gehorsam zusagen.

Ich für meinen Theil bewunderte im Laufe des Dinners den reichen Geist und die tiefe Bildung, mit welcher das Fräulein die Unterhaltung mit dem Fremde ihres Vaters fast ausschließlicb führte. Hier war sie ganz in ihrem Fahrwasser, welches die Eigentümlichkeiten vermag, welche die Institutsbildung und die Lösung von allen Familienbeziehungen ihr aufgeprägt hatten.

Doch Zeit zu derartigen Betrachtungen war jetzt nicht. „Nun!“, befahl der Oberförster, „geh, sieh nach, ob Salzmann fertig ist! Sind die Gewere auf den Wagen gebracht? Ist der Schweifhund gefüttert? Sie, Herr Stanz, gehen mit Jusus voraus bis an den Wagenstein Nr. 98, dort erwarten Sie uns.“

Abhandlungen über Gegenstände aus dem Gebiete der praktischen Chemie.

Von Dr. G. Baumert.

Naturliches und künstliches Vanillin.

Der Name Vanillin deutet bereits zur Genüge darauf hin, daß damit eine Substanz bezeichnet wird, welche zur Vanille in naher Beziehung steht und zwar ist das Vanillin derjenige Bestandteil der Vanille, welchem dieses Gewürz seine gesägten Eigenschaften verdankt. Die Vanillapflanze gehört vorwiegend dem tropischen Amerika an; das aromatische Prinzip ihrer als Vanille in den Handel kommenden sphenförmigen Früchte, das Vanillin, ist eine weisse in sternförmig gruppirten Nadeln krystallisirende, in heissem Wasser leicht lösliche Substanz. Bismalein sieht man dieselbe schon an der Aussenfläche der Schoten. Bis ca. in die Mitte des verfloffenen Decenniums hing Europa bezüglich seines Vanillbedarfes vollständig vom Auslande ab und mußte an dieses für das importirte Gewürz ganz horrende Preise zahlen. Tiemann und Haarmann in Berlin haben schon vor einigen Jahren verschiedene Vanillaforten auf ihren werthbestimmenden Bestandtheil, das Vanillin, untersucht und unter Zugrundelegung der Vanillenpreise berechnet, wie theuer 1 g Vanillin in den verschiedenen Fällen bezahlet wird. Im Frühjahr 1875 kostete auf dem pariser Marfte das kg:

Table with 2 columns: Vanilla type and price per kg. Includes Mexican, Bourbon, Java, and Bourbon varieties.

Milch wurde in diesen Sorten 1 g Vanillin bezahlet mit 12,30 M. — 7,74 M. — 6,10 M. — 12,56 M.

Außer der enormen Höhe der Preise ist hierbei noch auffallend, daß die billigeren Bourbon- und Java-Vanillen etwas reicher an Vanillin sind als die theureren mexicanische Sorte. Der Grund liegt darin, daß letztere Sorte reiner ist, indem sie weniger das Aroma benachtheiligende Stoffe enthält als erstere Sorten.

Angesichts unserer einheimischen Zuckerrindindustrie ist die enorme Tragweite der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von A. S. Marggraf in Berlin gemachten Entdeckung, daß eine Reihe einheimischer Pflanzen besonders die Rüben derselben Zucker wie das tropische Zuckerröhrlin produziren, niemandem mehr zweifelhaft.

Wir sind dadurch nicht nur vom Auslande bezüglich unseres Zuckerbedarfes unabhängig geworden, sondern können alsjährlich

außerdem noch ein stattliches Quantum einheimischen Zuckers zum Export bringen. Eine gleich bedeutame chemische That war nun der Nachweis, daß wir unter unseren deutschen Pflanzen auch Vanillieleferanten besitzen. Zwar befindet sich darunter keine, welche, wie die Vanillapflanze direkt schon — wie die Rübe den Zucker — Vanillin enthält; wohl aber findet sich besonders in unseren Nadelbälgern (Coniferen) eine nach ihrem Fundort Coniferin genannte Substanz, welche bei geeigneter Behandlung ganz dasselbe Vanillin liefert wie die Vanillapflanze. Es ist hier selbstredend nicht der Ort, auf das hohe wissenschaftliche Interesse der Arbeiten von Tiemann und Haarmann in Berlin über die Beziehungen des Coniferin zum Vanillin einzugehen. Nur die praktische Seite können wir hier berühren: die künstliche Darstellung von echtem Vanillin aus einheimischen Pflanzen und zwar besonders aus der Rinde der Nadelbälger. Statt die Nadelbälger wie bisher im Saft zu fällen — was mancherlei Nachtheile für das Holz bedingt — werden die noch stehenden Stämme entrinde und trocken nun vorzüglich aus. Aus der zerklümmerten frischen Rinde gewinnt man auf einfache Weise durch Abpressen und Auslaugen das Ausgangsprodukt für die Darstellung des Vanillins, nämlich das Coniferin, weisse in heissem Wasser leicht lösliche Krystalle. Aus letzteren wird nun durch einen einfachen Oxydationsproceß (Patent Haarmann) das Vanillin hergestellt.

Weitere Beobachtungen zeigten, daß sich Vanillin auch aus einem Bestandtheil des Buchenholzkohles sowie aus Kaffeeöl darstellen lasse. An einigen Nadelbälgerarten war schon vor längerer Zeit ein eigenthümlicher Vanillengeruch bemerkt worden; es enthält demnach wahrscheinlich das Nadelbälger ein Stoff, welcher Vanillin liefert. Die Erwartung, das Vanillin aus den alkalischen Saugen der Cellulosefabriken zu gewinnen, hat sich nicht realisiren lassen. Der Einfluß der künstlichen Darstellung des Vanillins, besonders nach dem Verfahren von Haarmann ist schon jetzt im Handel sehr bemerkbar. Das Gramm Vanillin, welches wir in den oben genannten Vanillaforten mit 6—12 M. bezahlen mußten, wird jetzt für 1,20 bis 1,40 M. offerirt und sowohl in der Parfümerie, wie in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie in ausgedehntem Maße verwendet.

Es gilt hier schließlicb noch der irrigen Ansicht entgegen zu treten, als sei das künstlicb hergestellte Vanillin ein Surrogat der echten Vanille. Da das Vanillin aus der echten Vanille der einzig wirksame Bestandtheil derselben und genau dasselbe ist wie das künstlicb hergestellte Vanillin, so kann hier von einem Surrogat keine Rede sein; denn ein Surrogat will etwas ersetzen, was es nicht ist. Kaffeesurrogate z. B. sind kein Kaffee, sondern liefern nur mehr oder weniger kaffeeähnlicb schmeckende Getränke. Wollte man künstlicb Vanillin aus Nadelbälger (Coniferin) ein Vanillensurrogat nennen, so müßte consequenter Weise unser Nadelbälger als ein Surrogat des Nadelbälgers bezeichnet werden, was wohl niemandem einfallt. Nadelbälger und Nadelbälger, Vanillin aus unseren Nadelbälgern und aus der Vanillapflanze unterscheiden sich nur durch ihre verschiedene Herkunft, aber in keiner Weise in ihrer substanzialen Natur, ihren Eigenschaften und Wirkungen.

Landwirthschaftliche Besuche.

Zu der Lausitz!

Es ist Sonntag. Die Nachmittagsfrische ist aus. Gottlieb und Christian sitzen unter dem großen Birnbam in Garten, führen gelehrtes Gespräch, während Andreas und die anderen Bauern am Viertische in der Schenke Abendlich, Schachspil und Stat spielen, denn, wenn der Bauer nicht weiß, was er machen soll, dann spielt er Karten wie andere Leute auch, die sich nicht anders unterhalten können.

Wir geht schon seit acht Tagen was durch den Kopf und ich kann's nicht raus kriegen, sagt Gottlieb zu Christian, und die Sache muß doch natürlich ausgehen. Wenn man aber immer so grübelnd und man kommt doch nicht auf den Trichter, das ist zum Verzweifeln. Wie oft habe ich schon darüber nachgedacht, was da war, ehe die Welt geschaffen wurde und alles muß doch einen Anfang haben und es muß jemand da sein, der es macht, und wäre es selbst der Stoff! So geht mir's jetzt mit meinen Pferden und Ochsen, d. h. ich kann es nicht

raus kriegen, wie in den Pferden und Ochsen, selbst bei uns Menschen, sich inwendig die Kraft bildet, die zur Arbeit gebraucht wird.

Soll die Mühle mahlen, so muß der Wind gehen, pfeifen und brausen und die Mühlflügel drehen; oder aber das Wasser des Mühlbaches rauschen und das große Wasserrad der Mühle bewegen. Der Wind ist es, der die Arbeit vollbringt, Rad und Welle und Flügel sind nur die Empfänger der Kraft und übertragen diese auf das Räderwerk!

Soll der Dampfzügen dahinraufen über Thal und Berg, durch Dorf und Stadt, so muß vorn in der Lokomotive Feuer gemacht werden. Das Feuer unter dem Kessel verwandelt das Wasser im Kessel zu Dampf und der Dampf schiebt den Kolben des Rades und der Zug ellt davon! Die Kraft ist der Dampf, welcher aus Wasser durch Feuer bereitet wird. Der Kolben, die Räder haben keine Kraft.

Sieh, Gottlieb, so weiß ich nicht, wer oder was bei den Pferden, Ochsen, überhaupt bei Thieren und Menschen, den lebenden Wesen, die Kraft ist, wie sie im Körper entsteht, sich bildet.

Wind ist es nicht, das weiß ich; Dampf ist es auch nicht, was ist es?

Nun, lieber Christian, antwortete Gottlieb, der Christian ruhig zugehört und nicht'Brien geredet hatte, wie es sonst bei ungezogenen Leuten Sitte ist, da kann ich zufällig helfen. Vorigen Donnerstag war ich im landwirthschaftlichen Verein in Hübtenhof und da wurde die Sache verhandelt. Es soll dir nämlich so sein:

Du weißt, wenn Dampf gemacht werden soll, so braucht man Wasser und Kohle und das Feuer der Kohle verwandelt dann das Wasser in Dampf.

Gerade so ist es auch im Thierkörper, bei uns, bei unseren Pferden, Ochsen, Hunden. Soll sich Kraft im Körper bilden, so muß Material hincingeführt werden, welches verbrannt und in Kraft umgesetzt wird.

Wir schütten in das Ofenloch Kohle, Torf, Holz, machen Feuer und es geht los. In das Maul des Pferdes, des Ochsen schütten wir Futter. Das Futter besteht aber aus Getreidestoffen und Nährstoffen und so wird im Körper Wärme und Kraft daraus erzeugt. Die Nährstoffe des Futters sind vornehmlich die Eiweißstoffe, wie du ja weißt, und wenn der Bauer Eiweiß hat, dann ist er obenau, denn aus Eiweiß wird Milch, Fleisch, Blut, Kraft. Wie der Schuster ohne Leder keinen Stiefel und wäre es auch nur eine Pumpschuh, der Tischler ohne Holz keinen Tisch machen kann, so kann auch der Bauer, und hätte er die besten Kartoffeln, keine Milch, keine Kraft u. s. w. ohne Eiweiß machen. Das Eiweiß wird Blut. Das Blut läuft in den Adern. Die Adern durchziehen den ganzen Körper, alle Theile und Theilchen. Das Blut kommt aus dem Herzen; es breitet sich auch über die Lunge aus. Die Lunge aber bringt Luft durch Nase und Mund in den Körper und ein Fünftel dieser Luft ist der Sauerstoff, der Stoff, ohne den es kein Weltall, keine Sonne und keinen Mond, kein Wasser und keine Erde, kein Thier und keine Pflanze, kein Leben und kein Weben giebt. Der Sauerstoff ist der Herr der Welt, er ist der Wacker von allem und wo er fehlt ist Tod, Tod. Der Sauerstoff, der nun aber nicht nur durch Nase und Mund, sondern vor allen Dingen durch die Poren der Haut in den Körper geht, packt das Blut, er setzt sich auf die feinen Blutflügeln und reitet so mit dem Blute durch den ganzen Körper. Dabei kommt er auch in das Fleisch, in das rothe Fleisch, in die Muskeln, zwischen die Muskelfasern. Hier nimmt er das Eiweiß, packt es, zerlegt es, etwa so, wie wenn du ein Häufchen Pulver mit dem Streichholz anzündest, und es entstehen aus dem Einweiss — die Spankraft, die Kraft.

Hast du viel Pulver, so kannst du viel verpacken. Ist nun viel Eiweiß im Körper, so kann viel in Kraft verwandelt werden. Ist das Wasser im Kessel alle, so kann kein Dampf mehr gemacht werden und ist der Dampf alle, dann geht die Maschine nicht mehr. Giebt du auch dem Lokomotivführer eine dicke Peitsche und prügelle er den Kessel nach Noten, die Maschine ginge doch nicht. Und so ist es mit dem Pferde, dem Ochsen. Giebt du diesem nicht das Eiweiß im Futter und schaffst du nicht dann das Feuer dazu, d. h. den Sauerstoff durch Haut und Nase in

den Körper, so bilden sich keine Spankräfte. Es bildet sich aber so viel Kraft, als Eiweiß da ist, das der Sauerstoff verpacken, zerlegen kann. Ist die Kraft alle und du und dein Knecht nehmt nun die Peitsche und haut auf die armen Thiere los, so gleicht ihr dem Lokomotivführer, der die Maschine prügelt, damit sie gehe. Eins ist so verurtheilt wie das andere und jumeist gehört die Peitsche nicht den Pferden, Ochsen, sondern den unermüthlichen, schighen Knechten und verachteten Herren. Wenn wir milde sind, so ruhen wir. Während der Ruhe bildet sich wieder Kraft und wir können genau so weit gehen, als Kraft gemacht worden ist. Ist diese wieder alle, so müssen wir wieder ruhen, der Sauerstoff muß Eiweiß verbrennen und neue Kraft machen.

Die Kraft bildet sich vornehmlich während der Ruhe und so machen unsere Thiere und wir selbst die Kraft in der Nacht. Daraus folgt für die Praxis, daß die Thiere in der Nacht Eiweiß und Sauerstoff im Körper haben müssen. Eiweiß steckt in der Luft, also laß Luft während der Nacht in den Stall. Auf die Fenster! auf die halbe obere Stallthüre, weg mit den Bäumen am Stall, die die giftige Kohlen säure während der Nacht ausatmen, weg mit den Blumen aus der Schlafstube, auf die Fenster, Luft, Luft, Sauerstoff hinein, soll am andern Tage kräftige Arbeit geleistet werden. Ohne Eiweiß und ohne Sauerstoff — keine Kraft.

Und noch eins: Auf die Poren der Haut, gewaschen und gereinigt die Haut vor dem Schlaf, soll dein Pferd, dein Ochse Kraft machen. Der praktische Landwirth reibt und pugt daher Pferd und Ochsen des Abends nach der Arbeit; er reinigt und wäscht sich selbst vor dem Schlafengehen und so ist es recht. Die theoretischen Landwirth, die Herren Bauern machen es anders und grau ist alle Theorie früher Art. Ja der praktische Landwirth macht sogar im Stalle eine schöne Ventilation. In der Decke des Stalles — und zwar in zwei Ecken der Decke und in zwei Ecken gegenüberliegenden Ecken — bringt er Luftlöcher an, richtig zwei Schornsteine aus Holz oder Thonröhren ein, bis oben hinaus, und dadurch geht die schlechte, schädliche Luft fort, die schöne, frische, kraftbildende, sauerstoffreiche Luft zieht ein, der Körper wird mit Kraft angefüllt wie eine Bombe und am andern Tage ziehet die Thiere wie die Hiesigen — ohne Peitsche, ohne Fluß — ohne Sünde! Der Landwirth aber, der den Stallboden nicht allabendlich mit Gips bestreut, um das giftige Ammoniak des Urins unschädlicb zu machen, der nicht abends pugt und reinigt, ordentlich füttert, Luft, frische Luft in den Stall bringt, nun ja, du lieber Gott, der möge meinethwegen Sonntags nach der Kirche vor'm Schulzenamt antreten und allda vor verammeltem Hott „fünfundwanzig“ aufgezählt bekommen. Den Pferden, Christen, giebt, das merke dir noch, schwarzen Hafer, Hafer von Höhen, von Kalkboden; den Ochsen: Kleben, Dolsen- und Erbsenohr; bei selbst giebt Rufe und Brot, Fleisch und Gemüse und nun komm mit hinein, meine Ate hat heute Plümen und eine Tasse Blümchenteefee, komm, ich habe Durst.

Odon Belzer.

Literatur und Kunst.

* Georg Friedrich Händel. Ein Künstlerleben von Armin Stein (G. Niefemann). Zweiter Theil. Halle. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. Wir haben den ersten Band dieses Buches bald nach seinem Erscheinen besprochen. In dem zweiten tritt die Persönlichkeit des großen Meisters und reiner und eben Menschen nicht weniger bedenklich hervor, und der ewige Kampf, in dem er seine Stellung und Wirkung zu behaupten, in dieselbe neu zu erkämpfen hat, intensiver und damit auch schäfer. Das auch die Art des Verfassers, welcher das historische Gegeben durch Reflexionen und Aeden, die er den Begeben in den Mund legt, zu beleben und farbiger zu machen verucht, in weiten Kreisen Verfall findet, beweist der materielle Erfolg der „Deutschen Geistes- und Lebensbilder.“ Keinliches ist auch schon vor Armin Stein oft verurtheilt worden, so von dem schlichten und wackeren Hieris, dessen Augen des Kapellmeisters Nieman oder wie der Titel sonst lautet, freudig nicht den Anspruch erhebt, neben der Unterhaltung und stiftlichen Anregung zugleich eine Einführung in das tiefere Verständnis der künstlerischen Eigenart eines Komponisten zu geben. Der Verfasser des Händel treibt danach, seiner Sprache einen treuherzig alterthümlichen Charakter zu verleihen, doch will es uns bedünken, als ob das auch dem von ihm eingeschlagenen Wege nicht zu re-

