

Thou, Gyps und vor allem Schwerpath (Schwefelsaurer Baryt) sehr beliebt.

Dergleichen mineralische Beimischungen erkennt man im Wehl am einfachsten durch eine Alkalibestimmung; d. h. man verbrennt eine bestimmte Menge des fraglichen Wehles und wägt die Asche. Im normalen Wehle sind nie über 2 Proc. Asche enthalten; findet man aber bei der Alkalibestimmung mehr als 2 Proc. unverbrennlichen Rückstand, so ist anzunehmen, daß eine absichtliche Entwerthung des Wehles durch Zusatz von Mineralsubstanzen stattgefunden hat.

Die Untercheidung einzelner mineralischer Zusätze soll nichtstens Gegenstand der Erörterung sein.

Gartenbau. Spargel-Kultur.

In der letzten Sitzung des Galleischen Gärtner-Vereins hielt Herr Kuntz- und Handelsgärtner Stieme einen Vortrag über Spargel-Kultur. Derselbe erläuterte, daß die Bodenbeschaffenheit weitentlich verschiedene Weisen zur Anlegung des Spargels bedingt. In seinem Grundrind, welches mehr trocken, als naß sei, dabei seien Untergrund und in einer Tiefe von 20 bis 30 Zoll eine Steinfläche, sogenannte Kieselsteine in verschiedener Größe enthalten, sie erhalte Verbindung, dieselben zu entfernen. Unmittelbar unter und zwischen dem Steinlager befindet sich eine fetter, schwarze Erde, 10 bis 12 Zoll hoch, dann folgt sandiger Lehm, welcher nicht zu fett ist, so daß die Wurzeln jeder Pflanzen-Gattung gut eindringen können. — Die angeführte Bodenbeschaffenheit nöthigt, wie folgt zu verfahren.

Den Spätherbst werden 9 Fuß breite, zwei Spatenstich tiefe, Gräben ausgeworfen, bei dem zweiten Stich sind schon die Steine sichtbar; die Erde wird ausgegault und das Steinlager entfernt, dann wird jeder Stallbügel so dicht wie es angeht untergraben. — Ende Mai, nachdem der Boden im Winter den Witterungseinflüssen ausgehelt gewesen, wird nochmals vorsichtig gegraben, um den Dünge unten zu behalten; soweit wie möglich geerntet und Anfang Juni, nach häufigem Regen, gepflanz. Inmitten des 9 Fuß breiten Grabens wird ein 1 Fuß breiter Weg getreten, so daß zwei 4 Fuß breite Beete entstehen. Darauf werden zwei Reihen 2 Fuß von einander in 3 Fuß Entfernung gepflanzt, — in der Weise, daß wenn der Boden locker genug ist, mit der Hand ein Loch gemacht und der Boden locker genug ist, mit der Hand ein Loch gemacht und in dieses die Pflanze gesetzt wird, so daß der Kopf derselben 2 Zoll mit Erde bedeckt ist. Um diese Zeit sind die Pflanzen hart genug, um zur Handhabe zu dienen. — Bei dieser Methode hat der Herr Vortragende schon im dritten Jahre ziemlich starke Erfolge gesehen.

In tiefen Lagen und nassem Boden ist hingegen dieses Verfahren nicht anzuwenden. So z. B. wird in Jittau, wo nasser Boden vorherrschend, der Spargel auf drei Fuß breite, gewölbte Beete, je eine Reihe in der Mitte derselben, in 18 bis 20 Zoll Entfernung aus oder Randbeete, neben denen zum Entwässern ein Graben ausgemauert ist, gepflanzt, da in zu nassem Boden die Weizen sonst rothig werden. In zu trockenem oder Sandboden werden die Stengel hölzig. Es ist anzufragen, wie es z. B. bei Berlin und Potsdam gehandhabt wird, nach jedem Stechen den Boden zu haken, zu treten oder zu walzen, um das schnelle Austrocknen derselben zu vermeiden. Auch ist es man ja nicht bis auf die Wurzelfrone, da durch Verletzung derselben die Pflanze zu Grunde geht; vermeide auch, den Spargel länger als bis Johannis zu stechen; die Folge würde sonst sein, daß der Spargel nicht Zeit genug hat, sich genügend für folgendes Jahr zu kräftigen, um starke Weizen zu bringen. Zum Dünge empfiehlt Wehner den seitigen Herbst mit Gruben- oder kurzum Kuhdung, auch macht derselbe zur Vorsicht bei Anwendung von chemischem Dünger. Sollte zum Auffüllen der Beete die im Wege liegende Erde nicht ausreichen, so ist solche anberweigt zu beschaffen.

Herr C. Koch (Diemitz) erklärte sich mit den Ausführungen des ersten Redners hinsichtlich der Anlage des Spargels in den angeführten Boden-Verhältnissen einverstanden und machte über die Art und Weise, wie die Anlagen in Diemitz bei vorherrschend schwarz-sandigen, durchlässigen Boden ausgeführt werden, Mittheilung. Es werden dort einfach durch den Pfug 15—17" tiefe

Gräben, 4' auseinander, ausgegraben und in diese 2 1/2' im Verband gepflanzt. Mit wird, guter Kulturboden bei dem Pflanzen vorerregt, nicht gegelert, sondern nur stark im Herbst mit gut verrottetem Dünger gedüngt. Auf seine Hügel legt man die Pflanzen, um die Wurzeln ordentlich vertiefen zu können und bedeckt den Kopf der Pflanze leicht mit Erde.

Niesenpargel lasse sich nur durch die vollkommene Cultur erzielen; die verschiedenen angepriesenen Sorten würden alle aus einer Düte geläut, — er rath an, sich den Bedarf an Pflanzen selbst heranzubringen, den Samen aber von den besten Stücken zu sammeln. — Herr Siemens bezweifelt ebenfalls, daß es so viele Sorten gebe, wie angepriesen würden; doch könne er aus eigener Erfahrung constatiren, daß ein wirklicher Unterschied zwischen Comovers Colossal und Argenteu bestehe. Auch Herr Worch schloß sich der Meinung des Herrn C. Koch an und empfahl zum Anbau Pflanzen von Diemitz Spargel-Auslaas.

Herr D. Wolf läßt bei Anlegung von Spargel auf zwei Jahre hinter einander gut gedüngten Boden, 18" bis 20" tief rajolen, Reihen in drei Fuß Entfernung abtheilen, und später 8" bis 9" tief auswerfen, wo hinein die Pflanzen 18" bis 20" von einander entfernt, auf Hügel gepflanzt werden; er empfiehlt Frühjahrs-pflanzung, ehe der Trieb erscheint. Im zweiten Jahre wird plant, so daß die Pflanzen 8" unter die Erde kommen, im dritten Jahre wird der Nebenboden auf die Pflanzen gebracht, sodas erhöhte und gewölbte Beete entstehen. — Auf diese Weise kann die Wärme von zwei Seiten auf die Beete einwirken; eben dadurch kann auch die Düngung, welche er folgends nach Bedingung des Stedens zu geben empfiehlt, insofern der Verletzung durch den Luftzutritt, besser zur Geltung gelangen.

Friedrich August Vindker

Dieser, als Pomologe, Herausgeber landwirthschaftlicher Volksbücher, die im Verlage von Hugo Voigt, Berlin und Leipzig, erschienen, und Redacteur einer landwirthschaftlichen Zeitung in weiten Kreisen bekannte Mann, hat nach einem rastlos-thätigen Leben am 2. d. Winterdorsdorf im altenburgischen Westreife das Zeitliche gesegnet. Was Vindker gewesen, ist er durch sich selbst geworden. Die Mängel einer kümmerlichen Dorfschulbildung vervollständigte er als angehender selbständiger Landwirth und Besitzer eines kleinen Anwesens in Egdorf bei Eisenberg unter der Anleitung des Pastor's Frommelth. Am Tage schaffte er rastlos an der Hebung seines Gutes, in der Nacht lag er über den Büchern, landwirthschaftlichen und pomologischen Werken. Bald war er der Schriftsprache in Wort und Schrift mächtig. Nun ging er unter die Schriftsteller, während er zugleich als Obstzüchter und Besitzer von Obstplantagen seine äußeren Verhältnisse erheblich verbesserte. Er gehörte zu den Koryphäen der Pomologie und verschiedene seiner Schriften auf diesem Gebiete sind in das Französische und Englische übertragen worden. Vor vier Wochen erst verließ sein neuestes Werk: „Die Obstbaumpflege in Gärten, Anlagen, Plantagen, an Straßen und Wegen.“ Leipzig, Bernhard Freyer, die Presse. Vindker ist ein lebendiges Beispiel dafür, daß rastloser Fleiß, gepaart mit Klugheit und praktischem Blick unter normalen Verhältnissen allesit vorwärts bringen.

Mannichfaltiges.

Parasiten der Wolle.

Ein französischer Entomologe Veoitourier hat sich der Arbeit unternommen, eine Liste der Coleopteren aufzustellen, welche er in den Wollarten aus den verschiedensten Weltgegenden als Parasiten gefunden hat. Bekanntlich finden sich in den Wollreineinigungen der Schafwolle stets eine große Menge lebender Insecten oder Netze todtter Insecten. Die Bestimmung dieser Insecten ist von großem Werthe für die Wollindustrie, da so die bloße Beobachtung der in der Wolle gefundenen Thiere einen Anhalt für die vielleicht zweifelhafte Herkunft und den Werth der Wolle bietet: so mindert das Entzieten der Buenos-Ayres-Wolle das Gemüth viel stärker als bei Montevideo-Wolle; Kap- und australische Wolle verlieren bedeutend weniger an Gewicht. Veoitourier hat in australischer Wolle 47, in Kap-Wolle 52, in Buenos-Ayres-Wolle 30, in spanischer Wolle 16, in russischer Wolle 6 Insectenarten gefunden.

Blätter für Belehrung und Unterhaltung.

Ein Beiblatt zur Saale-Zeitung.

(Der Boten für das Saalthal.)

No. 7.

Salle a. d. S. 12. Februar

1882.

Inhalt. Die mächtigsten Baumeister und innerlichsten Lehrer der Welt. I. — Abhandlungen über populäre Geitante von Dr. G. H. Sange. XXXVIII. Ueber das Pfeilfieber, typhus exanthematicus. — Abhandlungen über Hagenbüchse aus dem Bereiche der arztlichen Chemie von Dr. G. Sauerer. I. Die chemischen Grundlagen des Bodens. 5. Wehberfälligkeit aus Wehberfälligkeit. — Gartenbau. Spargel-Kultur. — Friedrich August Vindker † — Mannichfaltiges.

Die mächtigsten Baumeister und innerlichsten Lehrer der Welt.

Wir sind nicht wenig stolz auf die menschlichen Niesenbauten aus alter und neuer Zeit: auf den babylonischen Thurm, die ägyptischen Tempel und Paläste aus centner schweren Granitblöcken, auf die altrömischen Basiliken, Katakomben und Amphitheater, auf unsere Dome mit weitgespannten Kuppeln oder durchbrochenen gotischen Spitztürmen. Auch das Meer wehrten wir von niedrigen Küsten durch meilenlange Deiche ab und rücten Mosos bis ins Meer hinein vor. Doch hier fanden wir die Grenze unserer Macht. Die französische Regierung versuchte wiederholt unter ungeheuren Anforten, die halb verperrte Mündung der Gironde durch Steinbäume gegen den ungeheuren Anrall des Meeres zu schützen, landte dorthin die geschicktesten Baumeister, verwandte colossale Steinarbeiten, doch reichte jedesmal ein heftiger Sturm hin, um mit hochgehenden Meereswellen das mühsam errichtete Bauwerk wie einen Rebrichtthauhen hinwegzuwehen.

Was der erfindungsreiche Mensch zu vollbringen nicht vermochte, das führten wüthige Galletropfen aus, d. h. organarzne Thierchen, die wir Wölpen nennen, indem sie Laufende von Steinblöcken mitten im größten Wellenraue aufbauen, wodurch sie zugleich Hunderttausenden von Menschen ein idyllisches Heim schufen. Sogar Mosos von einigen hundert Meilen Länge, sog. Barrenvris, errichteten diese erbsenfeinen Galletropfen, um sturmbedrohte Küsten durch einen Wogenbrecher zu schützen. Sie zimmerten die große Halbinsel Florida aus Korallenbänken, Lagunen und abgelagerten Schlamm- und Kalksandstreifen zusammen und flacten sie mittels angeschwemmter Fruchtsamen mit so herrlichen Waldungen und Blumenweiden aus, daß die Spanier z. B. des Cortes hier das Paradies mit Verjüngungsbrunnen und das Goldland Eldorado vermutheten.

Die Südländer haben der Größe oder Stille Ocean mit dem dazu gehörigen unendlichen Meere bedeckt eine ungeheure Fläche der südlischen Erdhälfte. In der Nähe der Festländer liegen im seichten Meere große Inseln, die man aus vielen Gründen für die abgetrennten Halbinseln eines uralten Festlandes hält. Dagegen tragen in Kapland, Australien, Neu-Seeland und Madagaskar Baum- und Thierarten uralte Tracht, die man in anderen Ländern nur als Resteinerungen aus den ältesten Verbleiben der Erdbildung findet. Selbst die Urmvögel, soweit sie sich vom Einflus civilisierter Einwanderer frei hielten, stehen in Betreff ihrer Körpergestalt, Lebensweise und offenbarig gurgelnden, zischenden Sprache auf so tiefer Stufe menschlicher Bildung, daß man sich nach ihnen ein Bild vom Urzustand der Menschen machen kann. In Neu-Seeland und Madagaskar findet man noch Reste kirzlich ausgestorbener Vögel, und die Laufende von heißen Springquellen und brodelnden, todsenden Schlammteimpeln Neu-Seelands beweisen, daß hier eine uralte, vulkanische Welt im Erlöschen begriffen ist. Die Südländer der Erdhälften scheint das erste Theater für die Menschheit gewesen zu sein, bis aus den nördlichen Meeren neue Erdtheile aufstiegen und sich wiederholt verjüngten, wogegen die Südländer conservativ blieb, darüber veraltete und als unbrauchbar abstarb.

Wirkt man einen städtigen Blick auf die Landkarte, so sieht man, wie eine Reihe von Gruppen kleiner Inseln aber durch den großen, sonst öden Ocean streicht, wie die großen Inseln dem

Festlande nahe liegen und Festlandnatur zeigen, die anderen Inseln wenig klein sind und nur aus einem schmalen Ringe (Atoll) bestehen, der ein flaches Seeboden (Lagune) oder einen aus dem Meere aufragenden Bergkegel umgibt und wie endlich thätige Vulkan einen großen Boden im Ost- und Südosten beschreiben, von Kamtschatka ausgehend und im erloschenen Krater der Halbinsel von Aken endigend.

Diese Ringeln und Riffs bestehen aus Korallenkalk, sind das Erzeugnis von Thierchen, die einem Gallerttröpfchen gleichen, in Kolonien beisammenwohnen und strenge Arbeitstheilung eingeführt haben. Die Einen arbeiten als Maurer, Andere als Fischer, noch Andere als Wagen u. s. w., denn hier im Weltmeere ist der Communismus fast verwirklicht. Die Maurer z. B. bilden unter sich wieder besondere Abtheilungen, von denen die stärkeren nur in der stürmischen Brandung, die schwächeren im stillen Wasser der Lagune, d. h. an der inneren Seite des Korallenkalkes, arbeiten. Die feigen Lagune hat stilles, klares Wasser, als Grund weichen Sand, und schimmert bei senkrecht Sonnenlichte lebhaft grün. Die stundenbreite Fläche zwischen Insel und Riff glänzt wie Metall und wird durch einen Streifen schneeweißer Brandung von den schwarzen, schwellenden Meeresfluthen getrieben. Liegt die Lagune innerhalb des ein- oder mehrfach durchbrochenen Korallenkalkes, so scheidet ein von Kotospalmen begrünter Landstreifen von 1/4—1/2 Stunde Breite die Lagunen vom Azur des Horizontes, dagegen streichen durch das smaragdgrüne Wasser der Lagune dunkle Streifen von lebenden Korallen. Das bewohnte Land ist oft kaum einige hundert Ellen breit; dabei strahlt das weiße Kalkstein der Innenseite der Lagune drückende Höhe aus, wogegen sich an der Außenseite das Meer brandend an dem selbigen Kalkstein bricht. Das Atoll selbst ist von Korallenestämmern bedeckt, welche das Meer abrisp und auf den Felsen schlendert, wo sie schnell zu fruchtbareren Bäumen verwittern, auf welchen Brotpalmen, Bananen, Brodfruchtbäume u. s. w. gedeihen, die von den Sand-Inseln stammen und von der Meeresströmung über Neuholland auf einem Umwege von 4—500 Meilen herbeigeführt werden. Sogar Steine bleiben auf den Wurzeln ausgebreiteter Lagen wie man und dienen den Bewohnern der Koralleninsel als Wehtheine. Diesen Transport besorgen die Bausteinbe von Moniums, welche aber auch durch die feste Brandung das Riff theilweise zertrimmen. Trotzdem steigt die unermüthliche Ausbauer der Korallenstierchen, welche außerdem auch wohl auf dem Grunde der Lagune ganze Wälder von Korallenbäumen entstehen lassen.

Wenn diese wüthigen Thierlein es vermögen, mitten im Weltmeere Laufende von Eimerungen und Mosos (Wissen) zu bauen, dabei Stürmen und Brandungen trotzen, so beweisen sie, daß die Kraft der organischen Natur stärker ist als die der elementaren Gewalten. Nebenbei belehren sie auch über uralte Zeiten, über Vergangenheit und Zukunft der Erdkruste. Korallenbänken kommen nur in tropischen Meeren vor; trifft man Ueberreste derselben in der Schweiz, auf der Gifel und anderwärts, so kann dies als Beweis gelten, daß vor Zeiten ein Tropenmeer über jenen Gegenden stand, und daß diese einst Meeresboden gewesen und dann gehoben sein müssen.

Außerdem bauen Korallenstiere etwa nur 300 Fuß tief unter der Meeresoberfläche, welcher sie sich wiederum 20—30 Fuß nähern, worauf sie absterben, wenn das Licht sie erreicht. Regen sie 10—12 Fuß aus dem Meere heraus, oder gehen sie tiefer als 300 Fuß hinab, so entsteht die Frage: Wie ist dies geschehen? Man hat Koralleninsel gefunden, wo das Centfiele etwa 1/4 Stunde vom Ufer über 7000 Fuß hinabst, ohne Grund zu finden. Andere Inseln werden in der Entfernung von einer Stunde von einem Korallenriffe umgeben, welches der Küste ganz parallel läuft, so daß der Kanal zwischen Riff und Küste 200—300 Fuß

Für die Redaction verantwortlich: Otto Genfel in Halle a. d. S.

Druck und Verlag von Otto Genfel in Halle a. d. S.



Abhandlungen über populäre Heilkunde

von Dr. G. F. Kunze.

XXXVIII.

[Zur Krankheitslehre gehörig.] [Nachdruck verboten.]

Ueber das Fleckfieber, typhus exanthematicus.

Man versteht hierunter die durch das specifische Fleckfiebergift entstandene und meist epidemisch auftretende Krankheit und charakterisirt sich dieselbe durch starkes Fieber, einen rothfleckigen Hautausschlag, Benommenheit — in schweren Fällen durch Eothäunung, durch Anschwellung der Milz und eine meist 14tägige Dauer.

Ob die Alten die Krankheit schon gekannt, oder namentlich die Ursache, die zur Zeit des peloponnesischen Krieges in Athen herrschte und von Thucydides beschrieben ist, das Fleckfieber war, ist nach Hirsch nicht genau erwiesen. Die erste sichere Nachricht über sie stammt aus dem Jahre 1501, in welchem sie als eine in Europa neue, von Cypern aus nach Italien eingeleitete Ursache beschrieben wird. Schon von der Mitte des 16. Jahrhunderts ab gehörte das Fleckfieber zu den verbreitetsten Volksleiden, war unter den verschiedensten Namen, wie Fleckfieber, Hauptkrankheit, Fausfieber u. s. w. bekannt und hat nicht allein im 17. und 18. Jahrhundert zu den umfangreichsten Epidemien Veranlassung gegeben, sondern ist auch in diesem Jahrhundert und selbst in der neuesten Zeit vielfach in Wasserkrantungen aufgetreten; so in Oberitalien 1847 und 1856, in Dänemark 1868, wo man die Krankheit fälschlich, wie wir weiter unten sehen werden, geradezu als Hungertyphus bezeichnet, im letzten russisch-türkischen Kriege 1877 und 1878, in Berlin, Riga, Braunschweig 1879 u. s. w.

Ursachen. Ob die Krankheit durch eine Vereinigung gewisser gesundheitsgefährlicher Verbindungen (autochthon) entstehen kann, ist ungewiss, obwohl man vereinzelte derartige Beispiele angeführt hat. Mit Sicherheit ist die Ansteckung von Person zu Person erwiesen und ist die Ansteckungsfähigkeit des Fleckfiebers eine so große, wie fast bei keiner anderen ansteckenden Krankheit. Daher erkrankten nicht selten alle Personen, die mit solchen Kranken in Verbindung gekommen waren; so in Krankenhäusern, Lazarets und Wärdern, in Gefangenenanstalten die Mitgefängenen und Aufseher, auf Schiffen die sämtlichen Mannschaften u. s. w. und ist es von höchster Gefahr, wenn das Fleckfiebergift in Orte eingeschleppt wird, in welchen viel Menschen eng zusammen leben. Die Gefahr steigt sich noch, wenn Unreinlichkeit, Mangel und Entbehrungen, moralisches und physisches Verabkommenen sich mit der „Menschenähnlichkeit“ vereinigen wie wir dies nicht selten in Wärdern und Asylen größerer Städte, in welchen die Hefe des Volkes sich aufstaut und nährt, beobachten. Hier bilden sich, wenn das Krankheitsgift eingeschleppt wird, sog. Infectionsherde d. h. Erkrankten in größerer Zahl und kann dann von hier aus eine umfangliche Verbreitung der Ursache erfolgen. Die Gefahr vermindert weder Jung noch Alt, weder Arm noch Reich und ist die Empfänglichkeit für das Fleckfiebergift eine so allgemeine, daß nur wenig Menschen sich ungetroffen der Ansteckung ausweichen dürfen.

Worin das Gift des Fleckfiebers enthalten ist, ob in den Hautausdünstungen, ob in der ausgeathmeten Luft des Kranken u. s. w., ist nicht bekannt, ebenso nicht, worin es besteht. Wir wissen nur, daß die Gefahr der Ansteckung in unmittelbarer Nähe des Kranken am größten, der umgekehrte Fall dem Kranken am unbedeutendsten ist. Auch an den Kleidungsstücken, die in der Umgebung des Kranken getragen wurden, haften das Krankheitsgift und ist es vorgekommen, daß dadurch in nicht unbedeutender Entfernung, von Kranken Ansteckungen durch Personen vermittelte wurden, die selbst nicht fleckfieberkrank waren.

Man hat früher vielfach angenommen, daß der Hunger und das sociale Elend im Stande sei, das Fleckfieber zu erzeugen und die bekanntesten Fleckfieberepidemien in Oberitalien und Dänemark geradezu Hungertyphus genannt. Das ist nicht richtig. Wenigstens ungewissheit Nahrungsmangel durch Schwächung des Körpers die Empfänglichkeit für das Fleckfiebergift steigert, so genügt bereits jedes für sich allein nicht, das Fleckfieber zu erzeugen. Das beweisen viele Thatsachen. So war im letzten russisch-türkischen Kriege trotz großer Entbehrungen und gesundheitswidriger Verhältnisse die Krimarmee zur Zeit der Uebergabe der Festung von jeder Apparat völlig frei und kam

tief ist, jenseits des Riffes jedoch der Meeresboden ins Unergründliche hinabtritt. An Neu-Caledoniens Riffe ragt das Korallenriff 50 Meilen weiter als die Riffe ins Meer, das Barrenriff an Australiens Ostküste ist über 300 Meilen lang, 4—15 Meilen vom parallel laufenden Ufer entfernt, und der Meeresstrand hat nur 60—120 Fuß Tiefe. Die Meerenge zwischen Nordaustralien und Südchina ist so sehr von Korallenriffen durchzogen, daß nur leichtere Schiffe die Küden und Riffe als Durchgang benutzen können und in nicht allzulanger Zeit jede Schiffahrt unmöglich sein wird, weil die Riffe höher und höher steigen.

Dana, Darwin, Lyell u. a. geben auf die oben aufgeworfene Frage eine unzweifelhaft richtige Antwort. Wo Korallenriffe tief ins Meer hinabreichen, muß der Boden langsam sinken, wobei die Korallen weiter nach oben bauen, um leben zu können; wo die Riffe über Wasser stehen, hat der Boden sich gehoben, worauf die Polypen abstarben, die Wrandung Steilen vom Riff losriß und auf die Kliffmauer warf, wo sie zu Kalffand verwitterten, den der Wind in die Lagune treibt und sie einst füllt wird. Erhebt sich mitten in der Lagune ein Kegelberg, so ist er der Rest eines verfunkenen Gebirges. Regen schmelzt Sumas und verwirrtes Gestein herab und bildet einen schmalen flachen Kliffsaum, der nach dem Riff zu wächst. Es ist aber auch möglich und sogar wahrscheinlich, daß der Boden der Lagune sinkt, während das Riff am bafelbe herum höher gebaut wird; daher kam es, daß man früher die Ringmauer des Atolls für den Rand eines verfunkenen Vulkans hielt.

Da die Westküste Amerikas von thätigen Vulkanen besetzt und die von Südamerika nachweislich im Steigen begriffen ist, da ferner viele Inseln des Großen Oceans heftig tobende Vulkane bergen, so sind Kräfte vorhanden, welche große Strecken des Meeresbodens zu heben vermögen, wogegen die angrenzenden Strecken natürlich einsinken. Es muß demnach ein großes unarted festland im Sinken begriffen, ein großer Theil bereits verfunken sein. Wenn sich auch Neu-Seeland und Strecken Australiens noch behaupteten, werden sie doch im Laufe der Jahrhunderte unter das Meer hinabgelitten. Hier im größten Ozeane darf man den ältesten Erdtheil als Meeresboden vermuten, und die Korallenriffe bezeichnen wie Zeichensteine den Nivellirhof eines verfunkenen Erdtheiles. Auf einer solchen Koralleninsel war ein Baarenhaus über der Grenze des Hochwassers erbaut, doch bereits nach sieben Jahren täglich von der Fluth bespült, als Beweis für schnelles Sinken des Meeresbodens.

Laguneninseln, Ringe und Barrenriffe bezeichnen sinkende, umgürtende Riffe mit Mufcheln dagegen steigendes Land. Die Senkungslinie, die von Nordwest nach West geht, berechnet Darwin auf 800 Meilen Länge und 120 Meilen Breite, dagegen bezeichnen die Neuen Hebriden, Salomons-Inseln und Neu-Zealand steigenden Meeresboden. Zwischen beiden Flächen liegt ein breiter Streifen sinkenden und steigenden Bodens, der also eine gestaltete Fläche bildet, da manche Lagunen noch Salzwasser haben, also vom Regen noch nicht ausgefüllt sind. Das Korallenmeer zwischen Australien und Neu-Caledonien, begrenzt von den großartigen Riffen der Welt, wird durch ein Sinken der Küsten herorgebracht, wogegen sich die Hebungslinie von den Neuen Hebriden nach Sumatra und Malatta hinüber biegt. Die ostindischen Inseln von Neu-Guinea bis Java, Sumatra und Timor leben sich, die Palaus- und Malediven neben Ostindien deuten auf sinkenden Meeresboden von 100 Meilen Länge und 10 bis 15 Meilen Breite, wo die Atolle oft Gruppen bilden, die einen großen Kreis umschreiben und durch unergündlich tiefe Kanäle von einander getrennt sind, also auf Bergflüssen zu stehen scheinen. Die Korallenriffe Ostraliens, Nord-Neuhollands und der Seychellen bezeugen eine Senkungslinie, und alle thätigen Vulkanen stehen auf steigenden Flächen. Riffe um Inseln und an Küsten deuten auf leichtes Meer und Hebung des Bodens, dagegen entstehen aus einer Reihe geringer Senkungen ringförmige Inseln oder Barrenriffe. Der Boden des Großen Oceans befindet sich daher in fortwährenden Schwüngen herauf und hinab; steigt er auf einer Linie, so muß er daneben einsinken. Dies lehrt die Korallenforschung, wenn man über ihr Treiben nachdenkt und den Grund davon aufsucht. Korallenriffe und Korallenringe beweisen Hebung des Bodens, wenn sie über der Meeressfläche stehen; befinden sie sich unter derselben, so sinkt der Boden langsam, so daß die Korallenriffe Zeit haben, weiter empor zu bauen, weil eine Tiefe unter 300 Fuß ihr Tod sein würde.

es trotz des elenden Gesundheitszustandes der Gefangenenabtheilung auf dem Wege von Newa nach Butare nicht zur Entwidlung eines einzigen Falles von Fleckfieber; erst als mit Fleckfieber Inficirte zu den Gefangenen hinzutrafen, entwickelte sich die Ursache und zwar in großer Intensität.

Anatomie. In den Leichen findet man nichts Specifisches; namentlich fehlen hier die im Unterleibstypus vorhandenen Darmglanduläre. Das Blut ist dünnflüssig, dunkel, die Milz gewöhnlich geschwollen, das Herzfleisch mürbe und leicht zerfällig, rübe, die Luftröhrenschleimhaut constant im Zustande des Katarrhs, nicht selten entzündliche Verdichtungen des Lungengewebes.

Erscheinungen und Verlauf. Nachdem ein Prätadium von 10—14 Tagen nach der Uebertragung des Krankheitsgiftes vorangegangen ist, in welchem alle Krankheits-Erscheinungen noch fehlen, folgt das Vorläuferstadium. Dasselbe dauert 3—4 Tage und man beobachtet in denselben Stadien, Mattigkeit, Frösteln. Den Eintritt der eigentlichen Krankheit plegt ein intensiver Frostanfall zu machen. Mit diesem zugleich tritt große Hinfälligkeit, Kopfschmerz, Schwindel und Benommenheit ein und der Kranke ist wie betrunken. Die Augen sind wie bei Malaria geröthet, trüblich und tränend, und ebeno besteht wie bei diesen Zuständen. Die Temperatur des Körpers steigt schnell auf 39—40, in bösen Fällen selbst auf 41 Grad an und zeigt am Morgen nur einen geringen Nachlaß. Schnell bildet sich das Aussehen wie bei einem an schwerem Unterleibstypus Erkrankten aus: der Kranke ist unheimlich, theilnahmslos auf alles um ihn Vorbegehende, schlaflos, delirirt, hat eine trockne, vorstige Zunge und plegt der Stuhl-gang völlig zu fehlen. Vom 3.—5. Krankheitstage tritt ein den Malaria ähnlicher stüpförmiger Hautauschlag (Rosola) und zwar zuerst auf Oberleib und Brust auf und verbreitet sich hierbei von da auf die Extremitäten, selten auf das Gesicht, ein Unterchied vom Malariaauschlag. Zwischen dem 10.—14. Tage erfolgt in den günstig verlaufenden Fällen ein schneller Nachlaß der Temperatur, ruhiger Schlaf, Schweiß und wiederkehrende Besinnlichkeit, und der Kranke tritt allmählich in die Reconvalescenz ein, in bösen Fällen jedoch kein Nachlaß der Temperatur, sondern eher ein Steigen und unter hochgradiger Verabkommenen Verfallung und Tod.

Von den Malaria unterschiedet sich das Fleckfieber durch seine Entstehungsweise immer ist das Fleckfieber durch Ansteckung mit Fleckfiebererkrankten entstanden, durch keine typhösen Erscheinungen und die Aufeinanderfolge des Ausbruchs des Hautauschlags (s. o.). Behandlung. Ist in eine Anstalt, in Asile u. d. das Fleckfieber eingeschleppt, so ist die sorgfältigste Isolirung dieser Orte vorzunehmen und muß aller Verkehr mit denselben abgeschnitten werden. Zugleich ist in solchen Anstalten sofort für bestmögliche Ventilation, Reinlichkeit und Ernährung zu sorgen. Erkrankt in einer Familie ein Mitglied, so ist dasselbe schnell in ein Krankenhaus zu schaffen und zu isoliren, damit nicht weitere Ansteckungen erfolgen.

Die Behandlung selbst besteht außer in einem kühlen Verhalten und Darreichung kalter Getränke und leicht verdaulicher, jedoch nahrhafter Nahrungsmittel (Milch, Fleischbrühe mit Eiweiß), in Wärme entziehenden kalten Bädern, so oft die Temperatur des Kranken 39,5 übersteigt. Dabei Eisbäder auf den Kopf gegen den Kopfschmerz und die Unbehaglichkeit, Ricinusöl gegen die Verstopfung, bei drohender Herzschwäche Wein.

Abhandlungen über Gegenstände aus dem Gebiete der praktischen Chemie.

Von Dr. G. Baumert.

I. Die chemischen Grundlagen des Vaders.

5. Mehlerfälschung und Mehlerprüfung.

Die Bestimmung des Mehlergehaltes mittelst des am Schluß des vorigen Aufsatzes beschriebenen Nivrometers ist, abgesehen von einigen sonstigen schädlichen Seiten dieser Methode, nicht einfach genug, um praktische Bedeutung erlangen zu können. Zudem ist für den Bäcker die Qualität des Mehlers wichtiger als die im Mehle enthaltene Quantität desselben. Darum prüft Kamin den Mehl auf seine Dehnbarkeit sehr einfach dadurch, daß er den

ausgewaschenen Mehlerklumpen mit beiden Händen auseinander zieht. Der Mehl ist um so besser, je zäher er ist, d. h. je länger er sich auseinander zieht, ohne zu zerfallen. Mehlisch verfährt hier bei der Mehlerprüfung: er macht von verschiedenen Mehlerorten je 16 Gramm mit 8 Gramm Wasser zu einem Teig an. Je zäher der so bereitete Teig wird, desto besser ist das Mehl, d. h. desto mehr Wasserbindungsvermögen besitzt der Mehl derselben.

Die internationale Jury in Wien bemalte die Wassermenge, die eine Mehlerorte zur Bildung eines Teiges von bestimmter Consistenz braucht, als Maßstab für die Beurtheilung des Mehlers. Die in dieser Richtung angestellten Versuche zeigten, daß verschiedene Mehlerorten zwischen 35—60,5 Proc. ihres Gewichtes an Wasser aufzunehmen im Stande waren, bis sie einen leicht kneubaren, nicht klebrigen Teig lieferten. Man fand, daß zwischen dem Mehlgehalt eines Mehlers und der zur Bildung des erwähnten Teiges erforderlichen Wassermenge ein bestimmtes Verhältnis besteht, so daß ein Mehl um so mehr Wasser aufzunehmen im Stande ist, je reicher es an Mehl ist. Da aber mit der zur Teigbildung erforderlichen steigenden Wassermenge auch die Ausgiebigkeit an Teig wächst, so giebt die letztbeschriebene Methode zugleich einen Anhaltspunkt zur Bestimmung des voraussichtlich zu erzielenden Brotes.

Zur Ermittlung des Mehlergehaltes in solchen Mehlerorten, aus denen sich der Mehl durch Auswaschen nicht isoliren läßt, deren Mehlgehalt zu kennen aber deswegen wünschenswerth erscheint, weil seine Menge in einem gewissen Verhältnis zur Güte des Mehlers steht, hat man folgende Methoden zur Anwendung gebracht.

Robine erwähnte 24 Gramm Mehl mit 186,5 Cubiccentimeter verdünnter Essigsäure einige Zeit auf 93 Grad C. und prüfte, nachdem sich das ungelöst gebliebene Stärkemehl abgeseigt hatte, die Flüssigkeit mit Hilfe eines Nivrometers (Sentmoge) auf ihr specifisches Gewicht. Es ist leicht verständlich, daß dieses um so höher ausfallen wird, je mehr die betreffende Flüssigkeit Mehlerbestandtheile aufgelöst hat; und zwar handelt es sich hier in erster Linie um die stichtstoffhaltigen Substanzen im Mehl, zu denen ja der Mehl gehört. Dasjenige Mehl nun, welches die meisten Bestandtheile an die verdünnte Essigsäure abgiebt, d. h. dieses Flüssigkeit das höchste specifische Gewicht ertheilt, wird das an stichtstoffhaltigen Bestandtheile reiche, also beste sein.

Von einem etwas anderen Gesichtspunkte geht Monier aus. Er erwärmt 0,39 Gramm Mehl einige Minuten mit verdünnter Essigsäure, läßt es erkalten und bestimmt nun, wieviel organische Substanzen hierbei in Lösung gegangen ist, indem er sie durch allmählichen Zusatz einer Lösung von übermanganaurer Kalium zerfällt. Den Punkt, wo die organische Substanz verschwunden ist, erkennt man daran, daß die intensiv rothe Lösung des übermanganaurer Kaliums nicht mehr entfärbt wird. Bei allen den erwähnten Methoden darf man nicht vergessen, daß sie keinen Anspruch auf große Genauigkeit machen dürfen, sondern daß sie nur für die Praxis brauchbare relative Zahlen liefern, wenn die zu untersuchenden Mehlerorten mit einem als normal anerkannten Mehle in der angegebenen Weise genau verglichen werden.

Ob in einem Mehle tiefereisende Zerkleunungen eingetreten sind, die stets durch das Auftreten von Ammoniak oder gewissen Säuren charakterisirt sind, davon kann man sich auf sehr einfache Weise überzeugen. Man rührt eine kleine Menge des betreffenden Mehlers mit Wasser zu einem dünnen Brei an und taucht ein Stückchen rothes und ein Stückchen blaues Lachmuspapier hinein. Normales Mehl darf weder bei rothem noch bei blauem Papier eine Farbenveränderung veranlassen. Wird dagegen das rothe Papier blau, infolge ein bestimmtes Ueberschicht, oder das blaue roth, bei Anwesenheit saurer Gährungsprodukte, so ist dies ein sicherer Beweis, daß das Mehl bereits inneren Zerkleunungen anheim gefallen ist.

Die Prüfung des Mehles auf Reinheit d. h. auf Abwesenheit fremder Zusätze wird dem Varen in der Mehlerprobe der Fälle nicht möglich sein, da sich ein bestimmtes Ueberschicht erst auf Grund einer combinirten chemischen und mikroskopischen Untersuchung ausprechen läßt. Indessen mag hier für eventuellen praktischen Gebrauch Folgendes kurz angeführt sein.

Verhältnismäßig am leichtesten lassen sich mineralische Zusätze im Mehl nachweisen. Derselben haben den Zweck, das Gewicht des Mehles wesentlich zu erhöhen, und sind zu diesem Behufe pulverisirter kohlensaurer Kalk, kohlensaurer Magnesia, Quarz,