

von dichten Schwalbenschwänzen, welche die Thurmipfe umkreisen, um den Reizman der verunglückten Schwelger zu betrachten. Ich würde vorher nicht geglaubt haben, daß so viel Schwalben überhaupt auf der ganzen Erde existiren, als ich hier, den Himmel verdunkelnd bei einander gefleht habe. Aus wie viel Regionen mochten sie hierhergekommen sein? Wer hatte ihnen die ergreifende Nachricht überbracht, wer hatte sie in so kurzer Zeit von dem Ereigniß und dem Ort des Ereignisses verständigt? Das hatte nicht eine einzelne Schwelger berichtet, sondern jede hatte es einer andern erzählt. Mit Riesenschnele ging es von Schnabel zu Schnabel. Gegen 10 Uhr etwa begann das schwarze Schwalbengefüßer, welches in weiten Kreisen die Lüfte durchzog, sich merkwürdig zu lichten; immer heller wurde der Himmel, und eine Viertelstunde später sah man weit und breit kaum noch mehr Schwalben, als man zu gewöhnlichen Zeiten wahrnimmt. Unsere Thierechen hatten sich also benachrichtigt und gegenseitig beprochen, hatten einander den gefährbringenden Thurm gezeigt, hatten sich von der Gefahr übereingelassen und waren dann wieder nach Hause geeilt. — Soll ich noch dem Leser von einer Sache erzählen, die aus dem Grunde, sondern nur barte Scheltworte betonen, als sie einem neuen Sausenpfeifen, einem Kanarienvogel, am Bauer aufkauerte und ihn zersauste, und die sich die Ermahnung so zu fernen nahm, daß sie am nächsten Morgen einen fremden, dem Bauer entflohenen Kanarienvogel in ihrem Maul unversehrt brachte und mit verständlichem Mienen absieferte? („Der Glaube ist des Wunders liebste Kind.“ D. N.) Die mit meinem Knaben im Garten geordnetes Ballspiel trieb, jedesmal unfehlbar mit elegantem Hofenschnal den einherrollenden Gummiball aufing und regelmäßig jurückstrahlte? Darf man erzählen von der hiegemalen Mobilisation thierischer Stimmen, die Schwelger beobachtet kann und die einer Sprache so ähnlich ist wie ein Ei dem andern? Muß man an die Ameisen erinnern, die einander zu Hilfe kommen, wenn sie einen Gegenstand fortzuschaffen haben, dessen Transport die Kräfte der einzelnen Ameise übersteigt? — Ich kann nicht anders als mir vorstellen: Gottes Dem lebt in jedem Wurm und die Thiere haben Seele und Sprache so gut wie wir. Ob sie mit Wägen zu einander reden, wie auch wir, oder mit Geberden, wie auch wir — an ihrer wirksamen Verständigung ist kein Zweifel zulässig. Wollten wir aber eine wirkliche Sprache, die sie führen, bloß darum leugnen, weil wir die Sprache nur in den wenigsten Fällen verstehen, so würde dies nicht anders sein, als wenn wir den Feuerländern eine Sprache abstritten, weil wir sie nicht verstehen. Wir brauchen aber gar nicht einmal so weit zu gehen. Soll doch ebendam eine Sprache ernsthaft bezweifelt haben, daß die Deutschen mit einer Sprache begnadigt seien, indem er fragte: Dites donc, ces Allemands, est-ce qu'ils ont vraiment une langue? — Und die Antwort lautete: Voyez-vous, monsieur, ce n'est pas précisément une langue, c'est plutôt une espèce de patois, mais ils se comprennent entre eux.

2. Die Sinnesthätigkeit der Ameisen.

Ein englischer Gelehrter, Sir John Lubbock, welcher sich schon seit Jahren mit Studien über die Ameisen beschäftigt, hat für die Sinnesthätigkeit dieser emigen Thiere die überzeugendsten Beweise erbracht. Er hält immer eine größere Anzahl Nester in händer Beobachtung; einzelne Individuen sind schon sieben Jahre alt, die ältesten Insekten, die man bisher überhaupt kennt. Schon früher schon es Lubbock wahrnehmte, daß die Ameisen einander mittels des Geruchssinnes wiedererkennen, welcher Sinn bei ihnen entwickelt ist und keinen Sitz in den Fühlern haben soll. Die Ameisen folgen der Fährspur ohne Rücksicht auf das Terrain, und wenn die Spur aufhört, bleiben sie verwirrt und rathlos in der Nähe des geachteten Gegenstandes stehen, bis sie ihn endlich nach längerem Umherpatzen erreichen. Diese Beobachtung, die wohl ein Jeder schon gemacht hat, scheint für eine sehr mangelhafte Einrichtung des Gesichtssinnes zu sprechen, und in der jüngsten Publikation giebt der geistvolle Experimentator mehrere Aufschlüsse darüber. Lubbock ging von der Beobachtung aus, daß die Ameisen ihre Karven schnell in dunklere Räume flüchten, wenn plötzlich Licht in ihre Welt fällt, offenbar, weil sie wissen, daß dunkle Räume für sie sicherer sind. Um nun zu erfahren, welche Gattung von Licht ihnen an empfindlichsten wäre,

wurden die Nester mit verschiedenen gefärbten Gläsern bedeckt. Da zeigte es sich, daß die Thiere am liebsten unter rothen Gläsern verweilten, als ob ihnen dieser Raum völlig finstler erdiente, und unter violetten Gläsern ergriffen sie rasch die Flucht. Diese Empfindungen sind den untrigen Geruch entgegengeleitet und die Vermuthung lag nahe, daß bei den Ameisen die Lichtempfindlichkeit auf einem höheren Punkte der Farbenskala begimme, so daß ihnen Roth vielleicht noch dunkel ergeine, bei Gelb und Grün die Lichtwirkung begimme, im Blau und Violett sich steigere und über den violetten Theil des Spectrums noch hinausreiche. Um sich darüber Gewißheit zu verschaffen, schlug Lubbock einen bei östlichen Verrichten von Physiologen und Physikern oft benutzten Weg ein. Mägen von Schwebelochkaffee und Chinininfusur erdienen für unter Lange farblos, weil sie alle sichtbaren Strahlen durchlassen; sie halten aber die ultraviolette Strahlen zurück, die von unterm Auge nicht mehr empfunden werden, wohl aber von den Ameisen gefehen werden müßten, wenn die oben ausgeprochene Vermuthung sich bestätigen sollte. Es wurden daher mit diesen Flüssigkeiten gefüllte, ebeneklädige Flaschen über einen Theil des Nestes und daneben ein dunkelviolette Glas gelegt. Regelmäßig sammelten sich die Ameisen mit ihren Karven unterhalb der farblosen Mägen, die demnach für ihre Empfindung mehr verdunkelt, als die für uns fast unurchsichtigen violetten Gläser. Das analoge Verhalten zeigten die Ameisen, wenn ihr Nest durch ein Spectrum beleuchtet und die Mitte desselben abgedeckt wurde, so daß ihnen nur die Wafel zwischen Roth und Ultraviolett blieb. Sie wählten jedesmal Roth und vermieden die für uns nicht empfindbaren ultraviolette Strahlen. Deshalb können wir auch gar nicht vermuthen, in welcher Farbe die ultraviolette Strahlen von den Ameisen gefehen werden: daß sie aber als eigenartige Farbe erdienen, muß daraus geschlossen werden, weil jede Art homogenen Lichtes uns in einer bestimmten Farbe erdient. Ist dies aber der Fall, dann ist es höchst wahrscheinlich, daß das aus dem Spectralfarben gemischte, uns weiß erdierende Licht von den Insekten in einer anderen Farbe empfunden wird, weil bei ihnen noch eine Spectralfarbe hinzukommt, für die unser Auge unempfindlich ist. Die Welt, die sie mit anderen Augen anehen, erdient ihnen auch in anderem Lichte.

Mannichfaltiges.

Gesundheitsförderliche Kopfbedeckungen.

Nach Unterfuchungen, die an der Dresdener klin. chemischen Centralstelle ausgeführt wurden, sind die durch manche Kopfbedeckungen hervorgerufenen Entzündungsbeschwerden auf der Kopfhaut auf einen Gehalt von ranzigem Baumöl oder Thran des sogenannten Schweißlebers zurückzuführen. Die zu Saus- und Röhrenfutter verwendeten Leberforten sind in der Regel sämlich-gare, d. h. solche, welche mit ranzigem Oele (Baumöl oder Thran) gerührt resp. gewalzt zu werden pflegen und in welchen zur Erhaltung der erforderlichen Weichheit und Geschmeidigkeit jeberzeit ein oft nicht unbedeutendes Quantum Öl zurückgehalten bleibt. Die durch das Hautgeraden der betreffenden Oele bedingte Ausschcheidung von Fettsäure bewirkt, daß die durch Weibung oder Druck der Kopfbedeckung theilweise entzündeten Hautstellen leicht und ziemlich intensiv geizt werden. Zu einem Stütz, welches erwiesenermaßen Hautentzündung hervorgerufen hat, wurden 42 Proc. ranziges Öl nachgewiesen, wovon 26 Proc. Delfäuren waren. Als Schutz gegen die Wirkung wird empfohlen, das Leder vor der Ingebrauchnahme mit etwas getrunnen Magnesia zu überziehen und dieses Ueberziehen in der ersten Zeit mehrmals zu wiederholen. Die getrunnen Magnesia saugt sich in die Poren des Leders und laugt das ranzige Oel von der oberen Schicht desselben auf, so daß an dieser Stelle die ägend wirkenden Fettsäuren abgetupft und dadurch wirkungslos gemacht werden.

Sin neues Gemis.

Die Scorzonere oder Schwarzwurzel ist eine ebenso bekannte als beliebte Gewürzkräuter, die auf keinen besseren Markt, in feinem Weinarten fehlen darf. Wie Spargel überreicht, giebt sie nicht nur ein ausgezeichnetes Gemis, sondern auch einen sehr guten Salat. Neuerlich nun hat man die Erhebung gemacht, daß auch die Blätter der Pflanze, wenn sie im Keller oder im Freien unter einer Bedeckung gebleibt werden, als Salat und Gemis einen ganz vorzüglichen Geschmack haben. Man kann sie zu diesem Zweck sowohl im Winter als im Frühjahr benutzen.

Blätter für Belehrung und Unterhaltung.

Ein Beiblatt zur Saale-Zeitung.

(Der Vote für das Saalthal.)

No. 43.

Halle a. b. S. 27. November.

1881.

Inhalt: In Memoriam. Christian Freiherr v. Massenbach. — Drecher's Gasbereitung aus Paraffinöl. — Fennig-Paraffinöl. — Gantwitsch'sches Ueber den Einwand des Weizens. — Aus dem Fieberleben. 1. Ueber das Erad-Verhalten der Thiere. 2. Die Sinnesthätigkeit der Ameisen. — Mannichfaltiges.

In Memoriam.

CCLXIX. 27. Nov.
Christian Freiherr v. Massenbach,
geb. 1768, gest. am 27. Nov. 1827.

Im Jahre 1768 zu Schnalkatalen geboren, wurde Christian von Massenbach nach dem frühesten Tode seines Vaters auf der Militär-Akademie in Stuttgart erzogen. Aufgewandten Sinnes und nicht ohne Talent trat er bereits mit 14 Jahren nach glänzend abgelegtem Examen in die württembergische Garde und wurde nach wenigen Jahren als Lehrer der Geometrie bei der Akademie selbst angestellt. Im Jahre 1786 jedoch verließ er den württembergischen Dienst und trat in die preussische Armee, wozu ihn König Friedrich Wilhelm II. als Lehrer der Mathematik seines zweiten Sohnes, des Prinzen Ludwig, berief und in dem General-Quartiermeisterstab anstellte.

Wah machte sich Massenbach durch eine unglückliche schriftstellerische Thätigkeit bekannt, er fand aber schon damals viele Gegner, die seinen Mangel an Taft und geübtem Urtheil erkannten. Während des Revolutionskrieges 1792—94 dem Corps des Fürsten Hohenlohe zugetheilt, erwarb er sich einen großen Einfluß auf den Fürsten, den er leider zu dessen und des Staates Verderben auch bis 1806 befehlt, als längst time immerhin nur bedingte Brauchbarkeit durch grenzenlose Selbstüberhöhung und überipante Ideen in ein völliges politisches Delirium übergegangen war, daß ihn die Gebote der Ehre und Pflicht mit Füßen treten ließ.

Zum Chef des ostpreussischen Kriegskonters ernannt, glaubte er alle Vertheidigungs- und Angriffspläne gegen Rußland richten zu müssen. In dem Krieg mit Rußland als das einzia für Preußen Vortheilhafte anfab, war der Gedante einer engen Allianz mit Frankreich gegen Rußland bei ihm zur fixen Idee geworden. Als nach der freien Neutralitätsverlegung des Ansbacher Gebiets durch Napoleon sich die preussische Politik gegen Frankreich wandte, war er einer der Hauptverfechter des J. Augustin'schen Friedens, der das Dannegeheim Sammers brachte. Als Napoleon im Jahre 1806 endlich die Moskade abwarf, kam Massenbach einen Augenblick zur Befähigung, gewann aber leider dadurch das ganze Vertrauen des Fürsten Hohenlohe wieder, der ihn als General-Quartiermeister zu sich nahm und sich unbedeutend auf ihn verließ. Von alle dem Unheil, was in den unglücklichen Octobertagen 1806 lange Zeit anschießlich Hohenlohe beigegeben wurde, fällt der bei weitem größte Theil Massenbach zu, der in der offenkundigen Pflichtverlegung seinem Feldherrn geradezu die größten Unwahrheiten berichtete und ihm den Stand der Dinge in ganz falschem Lichte darstellte. Von dem Momente an, wo die Feindbeligsteiten begannen, betrug er sich vollständig wie ein Wahnsinniger. Dadurch, daß er in der Schlacht bei Jena den Landgrafenberg nicht besetzte, gab er von vornherein den Franzosen den Sieg in die Hand; dazu kam noch, daß er während der Schlacht nicht eine einzige Anordnung trat.

In Angelegenheit erhielt Massenbach den Auftrag, die Armee in drei Columnen nach der Ober zu dirigiren, erklärte sich aber dieser Aufgabe nicht gewachsen. Durch seine falsche Angabe, daß das Corps des Marschallsannes, von Seeboten vorrückend, dem Passe von Müdnitz näher stehe als die Preußen, kam die schmachvolle Capitulation von Prenzlau am 28. Oct. 1806 zu Stande. Damit endete Massenbachs militärische Laufbahn; er zog sich auf das ihm früher von Könige geschenkte Gut Bielafotoz in

Boien zurück. Die Anschuldigungen gegen ihn häuften sich indessen so, daß die gerichtliche Unterfuchung eingeleitet wurde. Durch den Gehmüth Hohenlohes, der die ganze Verantwortung auf sich nahm, entging Massenbach der bedenklichen Verhaftung. Er ging nach Würtemberg und erlangte von hier eine gütigen Freilage gegen König Friedrich Wilhelm III. und Preußen. Kamentlich in einer seiner Schriften „Historische Denkwürdigkeiten zur Geschichte des Verfalls des preussischen Staates“ leistete er das Mögliche in schamlosen Angriffen.

Während der Dreizehnjährige verhielt er sich passiv, im Jahre 1817 aber stellte er an den von ihm tief gefaßten König die Forderung, ihm eine bedeutende Geldsumme zu bewilligen, widrigenfalls er mit Veriffichtigung ihm früher anvertrauter wichtiger Schriften drohte. Als nach der Armee angehörig, ward Massenbach auf Requisition Preußens verhaftet, nach Cüstrin gebracht und von einem Kriegsgerichte zu 14jähriger Festungsstrafe verurtheilt, welche er in Glatz befehen sollte.

Es war im Winter 1826, als der König einen Feindtrug erlitt. Als er nachts vor Schmerzen nicht schlafen konnte, gedachte er daran, wer ihn wohl im Leben am bittersten getränkt haben könnte. Da fiel dem Könige Massenbach ein und er besahl, ihn auf freien Fuß zu setzen! Ein sprechender Beweis von dem hochherzigen Charakter des Königs.

Nach Bielafotoz zurückgekehrt, starb Massenbach am 27. November 1827.

Sein ältester Sohn war als 17jähriger Jüngling, einer der Ersten im Februar 1813 nach Breslau gereist und hatte für den von seinem Vater so schwer getränkten König die Waffen ergriffen. Auf dem Schlachtfelde von Gr. Görden besiegelte er mit dem Tode die bei seinem Vater so schmerzlich vermischte Treue für König und Vaterland. R.

Drecher's Gasbereitung aus Paraffinöl.

Die Besucher der halleischen Gewerbe-Ausstellung werden sich noch erinnern, daß das Hauptrestaurant nebst dem Wiener Café durch Gas beleuchtet wurde, das es aus der transportablen Delgasanlage von H. Drecher aus Gemis empfing. Man brauchte 3 bis 4 Stunden, um in dem ausgestellten Apparat das für 130 Flammen nöthige Gas zu erzeugen. Der Apparat zeichnete sich durch geringen Raumbedarf, einfache Construction und übersichtlichen Betrieb aus und war für die Nachbarschaft weder durch läßlichen Geruch noch bedeutende Rauchentwicklung belästigt. Gleichseitig hatte die genannte Firma im Hauptgebäude, da wo die Thomindustrie von der Gruppe der Wohnungsmitel durch die Firmen der Cement-, Kalk- und Theer-Industrie geschieden wurde, einige Pläne von ausgeführten halleischen und Privat-Delgasanlagen sowie das Model einer Delgasanlage für 1000 Flammen aufgestellt. Unter den Zeichnungen waren namentlich diejenigen bemerkenswerth, welche die Delgasanlage der Stadt Stollberg i. S. mit 90 Straßenlampen und 6000 Meter Erdrohre und für 2000 Flammen ausreichend betreffen. Wie wir erfahren, hat auch die Stadtgemeinde Klingenthal in Sachsen die Straßenbeleuchtung mit Delgas eingeführt. Die dortige Gasanlage heit 50 Straßenlampen und besitzt ein Erdrohre von 5000 Meter, ihre Verfassungsfähigkeit reicht bis zu 1500 Flammen. Die halleische Gasanlage in Wien i. Sch. ist zum Zweck der Delgasbeleuchtung umgebaut worden. Hieran schließen sich viele industrielle Gebäude, Zimmereien und Webereien, Brauereien und Mühlen, Papierfabriken, Gießhöfe zc. im In- und Auslande, in denen entweder neue Delgasanlagen eingerichtet oder bereits vorhandene dem Systeme von H. Drecher gemäß umgebaut worden sind. Zur Vergütung wird als Rohmaterial in der Regel das in den Mineralwassersbrunnen der Halle-Weißenfelder Gegend gewonnene Paraffinöl verwendet. Mit Rücksicht hierauf möchten wir

Für die Redaction verantwortlich: Otto Engel in Halle a. b. S.

Druck und Verlag von Otto Engel in Halle a. b. S.



noch einiges Nähere über die ökonomischen Vorzüge und die technische Einrichtung der Delgasanstalten hinzuzufügen, wobei wir bemerken, daß außer diesem Del auch Petroleum, Müllstein, Fett und ähnliche Substanzen, die Abfall- und Wäschwasser der Kammergasmotoren und Tuchfabriken und Ähnliches verwertet werden können.

Der Betrieb einer Delgasanstalt ist, wie schon oben angedeutet, sehr einfach; jeder Arbeiter kann dazu angeleitet werden und in Fabriken der Kesselfeuer die Gasbelandung meistens nebenbei besorgen mit betragen. Der durch die Gasmotoren der Steinofengasanstalten bedingte ununterbrochene Betrieb fällt bei Delgas fast ganz weg, man kann in beliebigen Unterbrechungen ohne jeden Nachtheil Gas bereiten und erhalt dadurch manche Betriebskosten. Die Raumbelastung ist geringe und bei Neuanlagen keine wesentlichen Konstruktionschwierigkeiten zu überwinden, da größere Gefahr als bei Belandung mit städtischem Steinofengas durchaus nicht vorhanden ist. Delgas friert als permanentes Gas selbst bei der größten Kälte nicht ab, während bei dem Steinofengas sich dieser Uebelstand besonders in den harten Wintern der letzten Jahre sehr häufig zeigte. Der Umbau etwa vorhandener Steinofengasanlagen ist sehr leicht und mit wenig Kosten, meistens nur durch Veränderung des Ofenraumes und der Brenner, zu erlangen. Das Delgas brennt mit weißer hellgelblicher Flamme, entwickelt keine widerlichen Verbrennungsprodukte, ist im ungereinigten Zustande bedeutend reiner als best gereinigtes Steinofengas und besitzt eine reichlich vierfach höhere Leuchtstärke als dieses, so daß z. B. zu einer Flamme von 10-12 Literstärken Leuchtstärke etwa 120-140 Liter Steinofengas gebraucht werden, während von Delgas nur 29-31 Liter nötig sind.

Aus 100 Kilogr. Paraffinöl III. Qualität erzielt man durchschnittlich 45-50 cbm Gas und verbraucht dabei 100-110 Kilogr. Steintofel. Zur Füllung eines Gasbehälters von 90-100 cbm Inhalt würde eine Tageslicht von 12-14 Stunden beim Arbeiten mit einer Retorte nötig sein. Mit etwa 100 cbm Gas kann man nun etwa 500-600 Flammen 6 Stunden lang speisen und es ergibt die Flamme einen Verbrauch von ungefähr 31 Liter pro Stunde bei einer Leuchtstärke von etwa 10-12 Normalkerzen. Die Kosten für 1000 cbm Delgas stellen sich ungefähr für verbrauchte 2200 Kilogr. Cel. bei den gegenwärtigen niedrigen Preisen 100 Mark, mit 9 Mark, berechnend, auf 198 Mark, für 2400 Kilogr. Steintofel, 100 Kilogr. frei Gasanstalt mit 1,20 Mark, berechnet, auf 28,80 Mark, für 10 Arbeitsstunden 30 Mark, zusammen auf 266,80 Mark, für den einzelnen Kubikmeter auf 26,68 Pfennige oder für die Flamme stündlich bei 31 Liter Verbrauch auf 0,89 Pf. Steinofengas dürfte also unter Rücksichtnahme auf seine vierfach geringere Leuchtstärke höchstens mit 6-7 Pfennigen für den Kubikmeter hergestellt werden, wenn es mit Delgas gleichwertig sein soll, ein Vertheilungspreis, den selbst die größten städtischen Gasanstalten nicht erzielen. Es hat deshalb das Delgas begonnen, das Steinofengas besonders in industriellen und privaten Establishments zu verdrängen. Bei Neuanlagen von Gasanstalten ist also Delgas dem Steinofengas vorzuziehen, zumal hinzuzunehmen, daß die Anlagekosten für letzteres kaum halb so hoch sind als für letzteres. Für eine Anlage bis zu sechs- und achthundert Flammen genügen zwei Dreifache Retorten, nur bei sehr starkem und kontinuierlichem Betrieb würde die Anlage einer dritten Retorte als Reserve rätzlich sein. Die Kosten bei Umbauten von Steinofengasanlagen in solche für Delgas stellen sich auf etwa 400-600 Mark, für jede Retorte belaufen. Auch da, wo man städtisches Steinofengas brennt, kann es sich der großen Ersparnis halber empfehlen, bei einer Flammenzahl von etwa 100-150 aufwärts eine eigene Delgasanstalt anzulegen. Geheißt ein Establishment faßt jährlich 16,000 cbm. Steinofengas zum Preise von 20 Pf. pro cbm, von einer städtischen Gasanstalt, so hat es jährlich 3200 Mark, zu entrichten. Bei gleicher Lichtstärke verbraucht es dagegen nur 4000 cbm. Delgas; dies hoch zu 20 Pf. gerechnet, kosten nur 1200 Mark, was allerdings die Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals mit 10 Proc. von etwa 5000-7000 Mark, kommt - 700 Mark. Mit hin daß das Establishment 1900 Mark jährlich an Belandungskosten zu tragen und wirtschaftet 40 Proc. billiger als mit Steinofengas.

Die genannte Firma dürfte daher mit vollem Recht die Belandungsart nach dem ihr patentierten System als praktische und billige für kleinere Städte, industrielle Establishments, Bahnhöfe, Villen u. dgl. bezeichnen und sie als eine Quelle des höchsten

und billigsten Lichtes rühmen. Die zahlreichen günstig lautenden Zeugnisse, über welche die Fabrik verfügt, lassen über die Vortheile der Delgasbereitung keine Zweifel aufkommen. Der erweiterte Absatz von Paraffinöl, den die verbesserte Delgasbereitung nach Dreifacher System, zur Folge haben muß, wird hoffentlich auf unsere Mineralölindustrie nicht ungünstig einwirken. Schließlich wollen wir einen Vorzug, den die Gasanstalten dieser Firma vor anderen voraus haben, nicht unerwähnt lassen, nämlich den, daß in dem Retortenraum durch eine unter Nr. 11286 patentierte Vorrichtung die Gasabfuhrung als die Ursache der schnellen Zerstörung der Delgasretorten unmöglich gemacht ist.

Dr. A. - 84.

Δ Pfennig-Sparkassen.

(Aus dem Regierungs-Bezirk Merseburg.)

Die an verschiedenen Orten errichteten Pfennig-Sparkassen haben schnell Verbreitung gefunden und einen überraschend günstigen Erfolg gehabt. Der diesjährige Herr Regierungs-Präsident hat deshalb Veranlassung genommen, die Ministeramt der Kreisbehörden auf sie hinzu zu lenken und ihnen zu empfehlen, Anregung zur Errichtung solcher Kassen zu geben. Derselben liegt der Gesichtspunkt zu Grunde, daß das Sparen zur Wirtschaftlichkeit erzieht und daß schon das durch das Sparen erlangte Gefühl des Besitzes die Willenskraft erhöht, zum Fleiß anregt, innere Vertheiligung gewährt und hierdurch antiozialistisch macht. Hiervon ausgehend haben die Pfennig-Sparkassen den Zweck, das Sparen auch den weniger Bemittelten möglichst zu erleichtern und den für viele, namentlich in der Zeit der Jugend, schwierigen Entschluß zum Sparen thunlich zu fördern. Es nehmen daher die fraglichen Kassen Einlagen schon zum Betrage von fünf Pfennigen an und zwar unter Anlehnung an eine bestehende Sparkasse, von welcher die Einlagen verzinst werden, sobald sie den statutenmäßig dazu erforderlichen Betrag erreicht haben. Diese Verbindung mit einer Sparkasse hat einerseits für die Pfennig-Sparkassen den Vortheil, daß sie weder eigentliche Bureaus noch Kassen zu führen brauchen und gewährt andererseits den Sparkassen den wesentlichen Nutzen, daß der höchste Zweck derselben, die Sparanstalt, namentlich unter der ärmeren Bevölkerung allgemein zu machen und hierdurch den Wohlstand zu heben, ohne große Vermehrung ihrer Arbeit, vollständiger als bisher erreicht wird. Für die Errichtung und den Geschäftsbetrieb von Pfennig-Sparkassen haben dieselben die in Darmstadt errichteten Kassen dieser Art zum Muster gedient. Es sind dort an verschiedenen Punkten der Stadt solche Kassen freiwillig und unentgeltlich von wohlwollenden Bürgern übernommen worden. Sie sind allmählich zu bestimmten Stunden geöffnet. Einlagen werden sowohl von Gewandenen als Kindern in beliebigen von fünf zu fünf Pfennigen aufrichtigenden Beträgen angenommen und es werden darüber unentgeltlich Quittungsbücher ertheilt. Die Gesamtsumme jedes Monats wird in einem Zinsgebäude abdrückt, von dem Beamten der Pfennig-Sparkasse unterschrieben, der Betrag an die städtische Sparkasse als Einlage der betr. Sparanstalt eingezahlt und dort quittirt. Da die Rückzahlungen können die Pfennig-Sparkassen von der städtischen Sparkasse nicht verlangen. Sobald die Einlage eines Pfennig-Quittungsbuches eine Mark erreicht, wird sie in der städtischen Sparkasse auf den Namen des Einlegers eingetragen und verzinst. Das von der städtischen Sparkasse darüber ausgefertigte Sparkassenbuch wird durch Vermittelung der betreffenden Pfennig-Sparkassen dem Einleger behändigt, welcher also in den Stand gesetzt wird, seine Einlagen stets selbst zu überwachen. Die Pfennig-Sparkassen leisten keine Rückzahlungen, wohl aber die städtische Sparkasse. Soll eine Pfennig-Einlage zurückgenommen werden, so haben der Einleger oder dessen Erben die Einlage bis zu einer Mark zu vervollständigen, dann wird sie in die städtische Sparkasse eingezahlt und kann von dort zurückgenommen werden. Zur Sicherstellung aller Pfennigeinlagen unter dem Betrage von einer Mark ist bei der städtischen Sparkasse eine Einlage von Ein Tausend Mark (Wechsel eines Mitgliedes des Vereins gegen Verarmung und Betheile) gemacht worden, aus welcher, sowie aus den daraus erwachsenden Zinsen, alle Verluste, welche durch Fortfall der Pfennig-Sparkassen entstehen sollten, den Einlegern erzieht werden müssen. Ein Kuratorium von drei Personen, von denen ein Mitglied des Vorstandes der städtischen Sparkasse sein soll, ist mit der Verwaltung der Pfennig-Sparkassen betraut. Nach amt-

lichem Ausweis sind in Darmstadt (einer Stadt mit 40 000 Einwohnern) seit Eröffnung der Pfennig-Sparkassen (am 2. October 1880) eingelangt:

im ersten Vierteljahre ihres Bestehens	9787,75 M.
„ zweiten „ „ „	12429,40 „
„ dritten „ „ „	12842,92 „

zusammen vom 1. October v. J. bis zum 1. Juli d. J. 35060,07 M. und zwar in über 7000 einzelnen Einlageposten.

Landwirthschaftliches.

Ueber den Steinbrand des Weizens.

Von den vielen pflanzenbehebenden Schmarogerpilzen ist der sogenannte Stern- oder Schmierbrand, Tilletia Tritici B. (Tilletia Tul.) der schädlichste aller Brandpilze. Er ist gewissermaßen der Schrecken des Landwirths, weil er bisweilen eine ganze Weizenerte vernichten kann. Den schwarzen Staub der Brandpilze (Ustilagoen) hielt man ehemals für einen frosthaltig veränderten Theil der Pflanze, indessen spätere Forschungen haben denselben als ein eigenartiges Gewächs und zwar als einen Pilz erkannt. Der Steinbrand, Tilletia Tritici B., bedingt die Weizenarten Triticum vulgare, gem. Weizen, Triticum durum, Hartweizen, Triticum spelta, Dinkel, jedoch soll er außerdem noch auf einigen wildwachsenden Gräsern vorkommen. Die Blätter oder Halmglieder der jungen Weizenpflanzen werden von diesem Schmarogerpilz befallen und die Ährchenknäuel dadurch machen darin auf, bis sich später zur Reifezeit des Weizens dessen Sporen in den Körnern des Weizens erzeugt haben, welche sich als eine schwarze Masse festsetzen. Vor der Ernte ist sowohl an den Ähren, als an den Körnern der Brand schwierig zu erkennen, doch zeichnen sich besonders davon befallene Körner durch eine starke grüne Färbung aus. Die reifen mit Steinbrand befallenen Körner, welche zwar leicht zerdrückbar sind, bleiben geschlossen und gelangen somit ins Mehl und verdeden dasselbe durch unreine Färbung und durch ihren Hährlingsfaden ähnlichen und widerlichen Geruch. Aber schon zahlreiche getrocknete oder aufgeschwemmte befallene Weizenkörner leiden bei der Ernte auf dem Felde zurück und sinkt somit die Ursache von neuer Brandbildung. Wie alle Kryptogamen oder Gewächse ohne Blüthen oder wirtlichen Samen, so pflanzen sich auch die Brandpilze durch Sporen oder Keimkörner fort; denn zahlreiche Versuche haben hinreichend nachgewiesen, daß die Brandsporen (die schwarze Staubmasse) Träger der Ansteckung sind.

Im praktischen Leben hat man allgemein die Erfahrung gemacht, daß in nassen Jahren, sowie in feuchtem Boden, in schattigen Lagen und engen Hählen, der Brand am stärksten auftritt. Die Keimung der Weizenkörner erfolgt aber nur bei hinreichender Feuchtigkeit, demnach ist diese das mächtigste Fördermittel aller Pilzvegetation und es läßt die aus der Praxis angegebene Wahrnehmung sich sehr leicht erklären. Aus dem Obigen folgt schon von selbst, was zu thun ist, wenn man nur einigermaßen zur Verhütung dieses für die Landwirthschaft so schädlichen Pilzes beitragen will, denn eine gründliche Vertilgung der Brandsporen ist leider nicht gut möglich, weil schon große Mengen derselben während des Einensens auf dem Felde zurückbleiben und alles von brandigem Getreide herüberkommene Stroh zur Einstreu nicht benutzt werden dürfte, sondern verbrannt werden müßte. Vorzüglich vermeide man eine Weizenansaat auf schattigen, feuchten und dumpfigen Lagen und Sorge außerdem für genügende Entföhrung derselben. Das Saatgut, gleichviel ob neues oder altes, muß wegen der anhaftenden Brandsporen vor dem Ausbringen hinreichend getrocknet werden.

Das gegenwärtig allgemein angewendete Weizungsmittel ist eine Lösung von Kupfervitriol in Wasser, welche man ruhig 24 Stunden lang in einem Bottich auf den Körnern stehen lassen kann, ohne daß diese Lösung einen Nachtheil auf die Keimkraft der Körner ausübt, nur müssen alle die nicht sofort zur Ausaat gelangten Körner ausgebreitet und getrocknet werden. Man hat durch sorgfältiges Forschen gefunden, daß die Dauer der Keimkraft der Sporen der Brandpilze größer ist, als man gewöhnlich annimmt. V. Liebenberg, welcher allerdings im Herbarium aufbewahrete Sporen unterzucht, fand, daß Tilletia Tritici (Caries), Steinbrand, nach 8 1/2 Jahren, Ustilago Carbo, Fußbrand, nach 7 1/2, Urocystis occulta, Stengelbrand, nach 8 1/2 Jahren noch keimten. Aus den Ergebnissen dieser ganz neuen Untersuchungen geht

hervor, daß überjähriges brandiges Saatgut vor der Ausaat ebenjotig geteilt werden muß als frisches.

Der Fußbrand oder auch gemeinlich Fuß genannt, Ustilago Carbo, ist weit weniger schädlich als der Steinbrand des Weizens. Er kann allerdings auch ganz bedeutend die Ernte schmälern, jedoch das schwarze Sporenpulver verläßt meist von selbst und verunreinigt das Mehl nicht so wie der Steinbrand. Dieser sehr bekannte Brandpilz befallt in der Regel, mit Ausnahme des Roggens, alle Getreidearten und am häufigsten das französische Mangras, Arrhatherum elatius, dessen Blüthen er förmlich gerührt. Verschiedene andere Gräser, wie Avena pubescens und Festuca elatior, werden ebenfalls von ihm befallen. Gegen den Fußbrand, Ustilago Carbo, empfiehlt Kühn, da bei ungenügendem Witterungsverlauf das Wurzelchen des Hählers und der Gerle durch Kupfervitriol leidet, 10 stündiges Einweichen der Körner in verdünnter Schwefelsäure. (100 l. Wasser gemischt mit 1,5 K. Schwefelsäure von 66° Beaume).^{*)}

Ein der Landwirthschaft oft verdröcklich werdender Brandpilz ist ferner der Stengelbrand, Urocystis occulta. Er befallt aber nur die Blätter und Blattstiele des Roggens und geht selten bis in die Ähre. Der Pilz bildet lange, schwarze Streifen in den betroffenen Theilen und dieselben verlieren ihre Festigkeit oder verfaulen und sterben ab. Er findet sich auch auf französischem Mangras und verschiedenen Bismarckgräsern, als Poa pratensis und Poa angustifolia, sowie auch auf der Quede und dem englischen Mangras. Müllerscherweil tritt dieser Pilz etwas später auf. Am Schluß lasse ich nicht unerwähnt, daß die Untersuchungen, vorzüglich über die Entstehung der Brandpilze, noch nicht abgeschlossen sind, sondern gegenwärtig noch der Gegenstand vielfacher Untersuchungen bleiben.

G. H.

Aus dem Thierleben.

1. Ueber das Schwärzverhältniß der Biere.

Am September 1864, so erzählt Julius Senfel, berührte ich auf einer Reise die mit einer romanischen Umgebung gelegene hamoverische Stadt Osterode. Mein Aufsteigenort befand sich am Markt, der Kirche gegenüber. Wie auch anderwärts, war die letztere mit einem Wetterhahn versehen, dessen Kletterer Schwanzfedern die bekannte Form aufwies. Im diesen Wetterhahn dreht sich meine Erklärung. Es war Nachmittag gegen 5 Uhr, als alle den Marktplatz Bestreuten nach dem Wetterhahn emporstiegen und stehen blieben. Selbst die Mäusen der Häuser wurden aufmerksam, öffneten die Fenster und öffneten gleichfalls nach dem hohen Thurm empor. Auch ich öffnete mein Fenster und machte es wie die anderen. Nachdem ich mein Oberglas herbeigeht, bot sich mir ein ergreifendes Schauspiel dar. Ein Schwälchen hatte in schnellem Fluge durch die Schwanzfedern des Wetterhahns streichen wollen und war mit dem Halsstiel dazwischen hängen geblieben. Bei der Bemühung, sich zu befreien, glitt sie immer tiefer in die Spalte hinunter und ihr Hals wurde immer fester eingeklemmt. Ihr anägliches Flügel schlagen und Plattersen, völlig vergebens, dauerte schierlich lange Zeit. Nur immer für einen kurzen Moment schauten die Schwänge erschöpft herab, um mit erneutem Flügel schlagen abzuwechseln. Ganz Osterode schaute nach dem Thurm. Inzwischen sah man immer dichtere Schaaren von Schwälchen die Thurmspitze umkreisen. Ich beobachtete, wie verschiedene Schwälchen, einander ablösend, sich auf den Wetterhahn niederließen, die Situation betrachteten und dann fortfliegen. Dann aber sah ich eine Schwalbe in reichem Maße angeflochten kommen und deutlich einen Flügel der gefangenen Schwelster streifen; darauf flogen andere Schwälchen a tempo rechts und links und machten es eben so, sie veruchten offenbar, der gefangenen zu helfen; aber es war vergebens. Wohl zwanzig Minuten lang dauerte das peinliche Schauspiel; dann wurde das Flügel schlagen matter und seltener und der Körper der Schwälchen hing wie tot herab, aber wenn man nach längeren Bauen glaubte, es sei alles vorbei, so begann erneutes Plattersen, endlich kein Flügel schlagen mehr. Der Abend dunkelte und das Publikum verließ sich. Es war bei der bedeutenden Höhe und Unzugänglichkeit der Thurmspitze keine Möglichkeit gewesen, dem unglücklichen Geschöpf durch Menschenhand Hilfe zu bringen. Am nächsten Morgen wurden acht und neun Uhr schwärzte sich die Luft

* Jahresbericht der Agricultur-Chemie 1880.

