

wenden besteht, fördert sie den Ohrwurm (*Forficula auricularia*) und die Wanze (*Armadillo vulgaris*), spei nicht zu unterschätzende Feinde unserer Nutzpflanzen auf, um sie in ihrem Magen zurückbinden zu lassen. Selbst gewordene Wäbeler unterfährt sie mit ihrem zum Spinnen eingerichteten Schindel, nicht um die Kräfte zu schädigen, sondern um sich der Farbe zu bemächtigen, welche an deren Wurzel nagt. Hauptächlich sind es die Larven des Wäbelaers und des Brach- oder Zunftläfers (*Rhizotrogus subterraneus*), die ihr dabei zum Opfer fallen. In ähnlicher Weise stellt sie tagtäglich in der Wäbeler eine verborgene, den bekannten Wehrwürmern sehr ähnliche Gattung der mancherlei Schnellläufer (*Elateridae*) nach, die unsern Kulturpflanzen auch nicht zum Segen gereichen. Hier die verderbliche Wirkung des schlimmsten unter diesen Schmarotzern, der Larve des Saathacklers (*Agriotes segetis*), die selbst den Winterkorn im October und November noch großen Schaden zufügt, aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat, wird es der Saathackler nicht weihen, daß sie eine wahre Plage nach dem Verlassen der Erde ist. Ein geachteter Vetter des Saathacklers ist auch die feberliche Raupe der Winterkornleule (*Agrotis segetum*), welche einen großen Theil unserer Nutzpflanzen, als Haaps, Rüben, Rohl, Karoffeln, Rüben, die Getreidearten u. d. d. darüberschädigt, daß sie den Haupttrieb, das sogenannte Herz, derselben abbisset und hinter sich in die Erde zieht, um tagtäglich davon zu sezen.

Das fraglicher Vogel, der natürlich auch allem übrigen Ungeziefer nachgeht, geradezu unerschrocken sich dem Unthier, daß den meisten der namentlich benannten Ungeziefer sein anderer Vogel beifolgt, demnach bemerkt, daß der Wäbeler, welcher die Wäbeler über die Saathackler fällt, ist somit ein vollkommener Schädlicher, und der Landmann würde sehr viele Erfahrungen machen, wenn ihm dieser treue Freund und Gehülfe, in gewissen Sinne die zuverlässigste Sichereitspolizei seiner Felder, des verhältnismäßig geringen Schadens wegen, den er anrichtet, entzogen würde. Er würde im schlimmsten Sinne des Wortes aus dem Regen in die Traufe kommen.

Wer die Saathackler nicht aus dem Dienste der Garten- und Waldkultur. Sie verzehret nämlich auch mancherlei Ungeziefer, das auf Obst- und Waldbäumen sein Wehen treibt. Bekannt ist, daß sie in wahrhaft raffiniert Weise den Wäbeler nachstellt, und Vorfahr freut sich heute noch über das fonderbare Schauspiel, das ihm vor Jahren eine auf der Wäbelerjagd begriffene Schaar von Saathacklern darbot. Der Schaulupf war einer der höchsten Gärten mit angedeckten Kirschkäulen, die zur Zeit in vollster Blüthe standen, aber durch die Wäbeler recht übel mitgenommen waren. Die Sträucherart bestand aus zwei getrennten Gesellschaften; die eine umschloß sich auf den Büumen und brachte die Käfer durch unmerklich darauf berechnetes lebhaftes Hin- und Herbewegen in den schwachen Zweigen zum Fallen, und die andere besand sich unten und verzehrte die herabgefallenen Wäbeler. Als der Ungeziefer am Boden befindlichen Käfer gefüllt war, wurden die Rollen gewechselt und der Tanz ging von Neuem los.

Ein nicht zu unterschätzendes Verdienst erwirkt sich die Saathackler auch dadurch, daß sie Gabeler verzehret, wenn auch nur so lange, als sie noch nicht in Fäulnis übergegangen sind; denn sie verbindet gerade hierdurch die Bildung des Leidengiftes, das leicht durch fliehende Insecten auf Menschen und Thiere übertragen werden kann. Da wir keinen Vogel haben, der in dieser Hinsicht die Saathackler ersetzen könnte, so ist sie auch um deswillen unentbehrlich.

Erwägt man nun noch, daß die Kräfte von Feldern, auf denen sie leben, durch Schaden, aus dessen angeschlagene todte Kräfte — schlimmstenfalls durch heftige Wäbeler abgehalten werden können, während der Mensch gegen das unmaßliche Heer derjenigen kleinen Thiere, welche unsern Nährpflanzen zum Schaden gereichen, den Kräfte aber zur Nahrung dienen, vollständig machtlos dasteht, so ergibt sich mit Nothwendigkeit der Schluss: man thone die Saathackler, so lange sie gesondert werden können. Die Saathackler auszuwischen, heißt für ein kleineres abnehmendes Uebel ein anderweitiges großes und unabwendbares einführen. — I.

Wichtigung. In Nr. 9 Seite 36 ist in dem Berichte des Viegen Ornithologen Vereins Seite 4 v. o. statt Gansente zu lesen „Gansente“, und in Seite 36 statt fünf dort.

**Carleubau.**

**Parasitenböder.**

Ueber diese neue Erfindung, die sich gar bald Eingang verschaffen wird, entnehmen wir dem „Vernachlässigter“ Folgendes: Die letzte Flora-Sitzung am vergangenen Freitag war ungemein interessant und lehrreich. Zunächst hielt der Vorsitzende, Herr Oberlehrer John, einen durch seine Vorträge in und

Gründlichkeit fesselnden und in Debatte reich bebrochenen Vortrag über die Gärtnerei in der Rosenzucht. Bekannt ist, daß genannter Herr rationaler Züchter und Autorität auf genanntem Gebiete ist und unterlassen wir, wenn auch ungern, uns darüber für dieses Mal weiter zu verbreiten, um das Publikum in weitesten Kreisen auf den vom Vereinstätigende Herrn Appel erfundenen und reichpatentirten Apparat zur Vertheilung von Pflanzen und Büumen aller Art aufmerksam zu machen, welcher Apparat in der Sitzung erläutert und praktisch erprobt wurde zu aller Glanz der freudigsten Theilnahme. Bekannt ist, wie viele Gärtnereigebäude von Bienen und anderer heimgewohnt werden, gegen welche sich sehr ebenmäßig, zeitraubende, kostspielige und dabei nur ungenügende Mittel vorhanden waren.

Herr Appel hat nun in genialer Weise einen Apparat erfunden, mit welchem Gemüse, Büumen, Wein, Sträucher und Büume, einzelne Theile oder Exemplare, sowie ganze Pflanzungen in kürzester Zeit (Secunden, Minuten) wirksam befruchtet werden können. Der im Gebiete des Gartenbaus albekannte Herr Wenker in Garmisch schreibt: Herr Appel hat gewiß selbst noch gar nicht die volle Uebersicht über die Großartigkeit seiner Erfindung, nennt den Herrn einen Wohlthäter der Menschheit und der Pflanzwelt, datirt von seiner Erfindung geradezu eine neue Periode in dem Anbau aller Kulturpflanzen und nennt den Apparat kurz und treffend „Appline“.

Wir halten es für gebotene Pflicht, Gärtner, Wein- und Baumzüchter sowie Vorkommen auf diese Erfindung aufmerksam zu machen. Gewiß wird sich Herr Appel bewegen lassen, noch einmal für weitere Kreise seine Erfindung vorzuführen.

Der Apparat ist auch in Berlin und Halle a. S. von Gartenbau-Autoritäten und Vereinen geprüft und als durchaus praktisch befunden.

**Mannichsalziges.**

Ueber die Verwendung der wilden Kastanien in der Landwirtschaft.

Die wilden Kastanien werden von den Wiederläufern anfangs verschmäht, später aber gerne aufgenommen und erzeugen ein festes, kerniges Fleisch oder Speck bei Schweinen und eine sehr nahrhafte Milch. Milch und Fleisch sind dabei ohne allen Beigeschmack.

Das Pferd verweicht es am längsten. Bei den Wiederläufern sind sie schon in Quantitäten von 5 bis 10 Pfd. pro Stroh und Tag an Milchzitze, bis zu 20 Pfd. an Milchzitzen verabreicht worden. Größere Quantitäten zu geben, ist nach der deutschen landwirthschaftlichen Presse nicht ratsam, da ihnen eine erregende Wirkung auf die Verdauungsorgane in Folge ihres Gehaltes an bitteren Stoffen eigen ist; als Weintutter reicht man Öhr und Ertrab, sowie auch Wurzelgewächse, betrachtet sie überhaupt gleich den Getreidekörnern.

Wolff schlägt den Nährwerth der wilden Kastanien bei 49 Procent Trockenabfahms, worin 3,4 Procent Fett, 35 Broc. Kohlehydrate und 1,3 Procent Fett, auf 2,37 W. per 50 Kilogramm bei einem mittleren Feuchtgrade von 3 W.

Was ihre Zubereitung betrifft, so müssen sie behufs längerer Verwahrung an einem trockenen Orte dünn ausgebreitet werden; wer in der Lage ist, mag zum Trocknen eine Darre benutzen. Später werden sie entweder — wie in einer Dörmühle — zerstoßt oder aber mittelst einer einfachen Drechseltrommel zerfressen.

Man hat sie auch schon gemahlen und mit anderem Mehle zu Brot verwendet, auch wohl gefacht.

In mäßiger Gabe bewahren sich die wilden Kastanien als ausgezeichnetes Mittel gegen Verdauungsschwäche, Diarrhö, Kaulschleimige Zustände u. s. w., namentlich schlägt man sie in manchen Gegenden als Schutzmittel gegen Krankheiten bei Fütterung von wasserigen Nahrungsmitteln, wie beispielsweise Kautschubblättern, Kartoffeln, Rüben u. s. f.

Bei einem regelmäßigen Besuche einer Kastanienallee soll der Troden 30 bis 100 Scheffel und darüber bringen, und der Scheffel etwa 80 Pfund wiegt, so ist der Ertrag wohl der Beachtung des Landmanns werth.

**Wurmruhen für Hühnerfütterung.**

Man grabt an einer schattigen und feuchten Stelle ein senkrechtes Loch in die Erde, 25 cm tief, 63 cm breit, mittelst Strohs in einer Länge von 20 cm, und stellt die abgekühten Halm senkrecht in die Grube, zwischen diese schüttet man lockere Humuserde, bedt eine Schicht darüber und legt darüber wieder alte Bretter, Zäuger oder desgl. Nach 30 Tagen ist die Grube voll von Regenwürmern. Der Inhalt wird herausgenommen, das Stroh zum Trocknen ausgebreitet und die Grube aufs neue gefüllt. Hat man Platz für 30 Gruben, so wird man den ganzen Sommer und Herbst hindurch täglich eine den Hühnern hochwillkommene Mahlzeit haben.

**Blätter für Belehrung und Unterhaltung.**

Ein Beiblatt zur Saale-Zeitung.  
(Der Vort für das Saalthal.)

No. 11.

Halle a. d. S. 17. April.

1881.

**In Memoriam.**  
Johann Gottlieb Amadeus Naumann.  
geboren am 17. April 1741, gestorben am 8. October 1803, und die Kirchenmusik.

Der von Natur mit der besten Empfänglichkeit für die lösende Kunst ausgestattet wurde, der wird es beflügelt gefunden haben, daß in der Musik ein herrlichstes Element enthalten ist. In ihrer fast directen Wirkung auf das Gemüth — die Umleitung der Schallbewegungen in eine Bewegung unerselbstlichen Amers durch das Ohr ist ja fast eine unbewußte zu nennen — ist die Musik vor der bildenden, vor der dichtenden Kunst bezuzen, uns der Außenswelt zu entziehen und für die Dauer ihres Nachhalls mit unserem eigenen Amers zu beflügeln; und weil die Musik selbst nicht ihres Gleiches in der sinnlichen Welt findet, welches sie darzustellen frecht (wie etwa das Bild die Natur, eine Landschaft, ein menschliches Wesen darstellen will), so heißt sie uns das Ueberfinitliche suchen und reat unsere Seele zu dem Gedanken an die Gottheit an. Für den Menschen aber, der schon gelangt ist zur Anbacht, ist die Musik eine lösende Sinnesleiter, auf welcher seine Gebete doppelt indringlich zu des höchsten Throne emporsteigen. In diesem Sinne war wohl auch die Kunst unsern großen Reformator Luther so an's Herz gewachsen, so daß er sich im höchsten Kreise am liebsten mit Gesängen und Orgeln erfreute; in diesem Sinne ist auch die Musik eine so unerschöpfliche Dienerin der Kirche, vornehmlich der christlichen Kirche geworden, welche wiederum ihrerseits, gleichviel welcher Confession, das unbefruchtete Verdienst der Ausbreitung dieser Kunst bebrucht. Denn die Musik ist überhaupt, allgemein christlich gewaltig. Neben einem Basiliensia erkliden wir unter den Vereinen der geistlichen Tonkunst den reformirten Orlando Lohsen, den Wiederläufern und Deutschen ein Fürst der Musik, neben einem Jacob Gallus und Hans Leo von Hoken einen Johann Walter, Sängemeister der sächsischen Kurfürsten, und sind Johann Sebastian Bach, Friedrich Bach, sowie unser großer Landmann Georg Friedrich Händel nicht große Meister im Reiche der Töne, die nicht in den Schranken der Confession, sondern in der allgemeinen christlichen Kirche ihre hohen Gedanken erhalten haben?

Ein die großen Meister auf dem Felde der Kirchenmusik schließt sich würdig der Mann an, welchem unsere heutige Gedächtnistafel gilt. Johann Gottlieb Amadeus Naumann war am 17. April 1741 zu Dresden als der Sohn eines einfachen Landmanns geboren. Schon in früher Jugend lebte er für die Musik und man sagt, daß er schon als fünfjähriger Knabe angefangen habe, zu den Weibern und Chorälen, die seine Geschwister sangen, die zweite Stimme zu componiren. Frische und Geige liebte er mit sehr frühen und mit elf Jahren übertrat er im Orgelpiele schon seinen Lehrer. Als er einst auf der Orgel in einer Kirche Dresdens sich in fäupen Abtastungen erging, war ein sächsischer Musiker, von ihm unbekannt, Zeuge seines Talents geworden. Dieser begleitete den kleinen Naumann in sein elterliches Haus und hatte ein langes Gespräch mit seinem Vater. Der junge Künstler mußte dem Schwaben auf den recht erhabenen Clavierstübel einige Stücke vortreten, und die Folge war, daß die Eltern in eine Trennung von dem Sohne willigten und der Schwabe diesen zunächst mit nach Hamburg nahm, um sein Talent auszubilden. Nach einigen Jahren fleißiger Arbeit ging er mit ihm nach Bayreuth, wo der damals schon berühmte Giuseppe Tartini Capellmeister an der Kirche des h. Antonius war. Tartini hatte sich einen bedeutenden Ruf auch als Theoretiker durch seine „Dissertationi dei principi dell' armonia“ (Abhandlungen über die Grundzüge der Harmonie) und besonders durch seinen „Trattato de musica secondo la vera scienza dell' armonia“ (Tractat über die Musik nach der wahren Harmonik) erworben. Er hatte eine

muskalische Schule gegründet, in welche der junge Naumann eintrat. Er sagt selbst, daß er Tartini viel zu verdanken habe und hat sich immer seinen Schülern mit Stolz genannt.

Später ging Naumann nach Venedig, wo seine ersten theatralischen Compositionen mit großem Beifall aufgeführt wurden. Es waren dies die Opern „Amphion“ und „Gora“, recht freilich schon fast ganz vergessene musikalische Werke. Nach sieben Jahren wurde er nach Dresden an den Hof berufen. Er wurde 1765 kurfürstlicher Kammercomponist, 1774 Capellmeister, 1786 Ober-Capellmeister. In Dresden componirte er „Gustav Bala“ (1780) und „Orpheus“ (1785). Aber die Composition weltlicher Stücke lag ihm weniger zu und in der That sind auch seine Opern nicht von hervorragender Bedeutung. Naumann's Stille und größte Begabung lag in der Composition von Kirchenmusik und hier hat er Großes geleistet. Er hat mehrere Büumen, Weisen, Oratorien und Messen componirt. Das berühmteste seiner Werke aber ist sein „Vaterland“ mit klassischem Zerte. In diese Composition hat der Künstler sein ganzes Herz hineingelegt. Demüthige Bitte, buchstäbliches Schuldempfinden, aber auch jubelnder Dank und anbetende Verehrung spricht sich in diesem musikalischen Gebete aus. Es ist zu beklagen, daß das Naumann'sche Vaterland in neuerer Zeit so selten aufgeführt wird. Es würde ein Schmach jedes Kirchenconcertes sein.

Außerdem hat Naumann sechs Sonaten für die Claviermusik, die er selbst ganz selbst componirt. In seiner häuslichen Verhältnisse lebte er glücklich. Eine kleine Wohnung in Walewitz bei Dresden ab ihm Gelegenheit die Sommerfrühe zu genießen und neue Kräfte für die Arbeit zu sammeln. Seine Verehrer haben an seinem hundertjährigen Geburtstage in des Meisters geliebtem Walewitz ein Schulhaus als Naumann-Sitzung gegründet.

Von seinen Söhnen wurde der älteste, Carl Friedrich, an Nobis' Stelle Professor in Freiberg und ist auch in weiteren Kreisen durch seine geographische Karte von Sachsen bekannt geworden; der zweite, Moriz Ernst Adolf, war Director des polytechnischen Instituts in Bonn und hat sich durch seine eingehenden Schriften über die Vertheilung eines Nomen in der medicinischen Welt gemacht; der jüngste, Constantin August, war ein berühmter Violonon am der Akademie zu Freiberg. Einer seiner Enkel, Emil Naumann, ist in des Großvaters Fußstapfen getreten und ein Musiker geworden. Er wurde von Friedrich Wilhelm IV. zum Hof-Kirchenmusikt-Director am Domchor-Institut ernannt und hat sich als Componist namentlich durch sein Oratorium „Christus der Friedensbote“ ausgezeichnet. Die Vertheilung des Domchor-Instituts ist namentlich sein Werk.

Johann Gottlieb Amadeus Naumann starb schon am 23. October 1801 im Alter von sechsundsechzig Jahren. Wo man erstirbt, ist nicht sein Andenken ein geeignetes Zeichen.

**Einfluß des Klima auf den menschlichen Organismus.**

Das die Luft durchdringt auf den Gebirgen reiner von Staub, besonders von Silicium und Infusorien, vielleicht auch reicher an ozonirtem Sauerstoff ist, wird sich kaum leugnen lassen. Die weniger dichte Bevölkerung leistet diesem Umstände Vorhieb. Dichte Bevölkerung bedirft das Gegenheil. Die Körperbewegung, besonders das Bergsteigen und Klettern, ist bei dem was man als Bergkrantheit beschrieben hat, von allerhöchstem Einfluß.

Vortet bestien, um dies zu ermitteln, zweimal der Montblanc, ausgerüstet mit den besten Instrumenten zur Messung von Luft, Altem und Körperwärme. Bis zu einer Höhe von 3465 bis 12,880 Fuß fand sich noch keine Veränderung; Puls 64 und nach auf 108, 116, 128, 136, 169 — 170, die Athmungsfrequenz auf 36, mit beobachtender Verwirrung der Inspiration Weides hing ab von der Muskelanstrengung in dünner Luft. Auf dem Montblanc-Gipfel, verschwand bei zweifelhingiger Stufe alle Unbequemlichkeiten, aber die Wärme der ein- und ausgeathmeten Luft blieb weit geringer als im Thale. Die Körpertemperatur zeigte

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

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





während des Marüches eine auffallende Erniedrigung (um 4-6°, d. h. etwa 10° C. auf jedes Tausend Meter), stieg aber in den Höhenlagen plötzlich wieder bis zur Normalhöhe. Durch Genuss von Speie und Trank wird dieses Sinken der Temperatur auf einige Zeit (bis zu einer Stunde) aufgehoben. Daraus schließt Volet, daß der Körper in der verdünnten Luft nicht die Wärme entwickeln kann, um neben der mechanischen Arbeitsleistung des Atmens auch die normale Blutwärme zu unterhalten. (Umsetzung der Wärme in mechanische Kraftleistung.)

Marce, der mit Volet zugleich die Bestimmung und die Versuche gemacht hat, sagt: Bei ruhigem Körper ändert sich dessen Temperatur nicht, beim Steigen sinkt sie bis zum Collapsus. Essen und Weintrinken sind die Gegenmittel.“ Dasselbe predigen alle guten Schweizerföhler.

Dies stimmt ganz mit den Erfahrungen der Luftschiffer überein, welche sich angeblich bis zu 30,000 Fuß über dem Meere erheben haben, ohne die Zufälle der Bergkrankheit zu erleben. Es stimmt auch mit den Erfahrungen der gewöhnlichen Alpenreisenden überein, welche zu Wengen, das Estifer Hoch (8800 Fuß), den Flielen (7600 Fuß), die Furka (7700 Fuß), die Oberalp (6500 Fuß), und zeitend mehrere noch höhere Punkte übersteigen und von der verdünnten Luft keine andere Wirkung als die Touren lichernd und schüßend zurückgeföhrt. Sobald man aber zu Metern beginnt, merkt man gleich, daß man nicht mehr in der Ebene ist. Mit Recht sprechen daher Braun und Hobden gegen die Einmüthung von allerlei theoretischen und militärischen Sätzen in diese Frage über die Wirkungen der Berghöhe.

Ueber die Einwirkungen eines längeren Alpenganges auf den Patienten gibt Medicinalrath Kleinig nach eigenen, im Oberengadin angestellten Beobachtungen eine sehr anschauliche Schilderung.

Die Luft im oberen Engadin ist nach den Messungen zu Eis und Wasser (also ober- und unterhalb St. Moritz) sehr trocken; das Verhältniß geht rasch vor sich; feuchte Dinge, z. B. Fleisch, trocknen schnell; das frisch gekochene Brod ist ebenfalls schon trocken; das Holzwerk fault nicht; man sieht die Gegenstände sehr weit deutlich, und zwar in ihren natürlichen Farben. — Der Luftdruck ist so gering, daß das Wasser schon bei 87 Grad C. kocht; daher müssen die Speisen viel länger gekocht werden, um weich zu werden. Erben, Wohnen und Anken können nicht gar gekocht werden, außer mittels eines Napinianischen Sopses. Man hört in der dünnen Luft die Töne weniger deutlich, gewöhnt sich daher an, laut zu reden. Die Gerüche werden deutlicher wahrgenommen. Die Einsparung der Nahrungsmittel ist weit intensiver, daher wird die Luft rasch warm; die Blumen erhalten lebhaftere Farben; Photographien gerathen gut und rasch. — Bei ruhigem Verhalten ist Puls und Athem unverändert; aber sobald man sich bewegt, muß man rascher und tiefer einathmen; zum Sprechen und Husten muß man sich viel anstrengen; das Herz schlägt bestiger, sobald man sich zu bewegen anfängt. Die Hauptcapillaren füllen sich mit Blut; mit der Zeit wird die Haut röther pigmentirt, auch noch an den nicht von der Sonne beschieneften Orten. Die Blutmenge scheint sich zu vermindern. Der Appetit steigert sich sehr; der Magen verdaut trefflich. Die Deberhaut wird trocken, schält sich mehr, bekommt sogar Risse. Das Fett schwindet, aber die Muskulatur nimmt zu.

Am Ort und Stelle tritt manchmal plöbliche Ermattung ein, besonders nach Anstrengungen. Manche Nervenleidende oder Nervenbalancen bekommen, wenn sie hierher veriebt werden, eine Unruhe, Angst, Bellenmung und Schwäche, welche aber später einem erhöhten Kraftgefühl Platz machen. — Die Electricität (vor Gewittern z. B.) wird im Oberengadin stark empfunden. Viele Neugierigen leiden an Schläfrigkeit, wogegen ein (Engadin) Erntianchamps gute Dienste leistet. Höhere Steigerung dieser Schwächezufälle, bis zu Kopfweh, Verengerng, Verengerng, findet man bei Nervösen, Cigarrenrauchern, geistige Arbeiten Treibenden.

Das Hauptmittel dagegen sind kräftige Speisen, starke Weine, frische Luft, Erntianchamps. Solche Patienten finden sich denn nach der Kur, nach Hause zurückgeföhrt, auch bedarflich, zwecks ohne ist zu empfehlen, sich an die Luftdruckverminderung langsam zu gewöhnen, z. B. erst 2-3000 Fuß hoch (etwa bei Sandhofen) zu verweilen.

Die Ober-Engadiner sind kräftig und gesund. Tuberculose, Scorbutische und Malaria leiden hier ganz zu fehlen. Dagegen sind Brustentzündungen, Rheumatismen und Augenleiden häufig, Magen- und Darmtrübungen nicht selten. Auch rasche Empfinden in hohe Luftschichten mit fast verdünnter Atmosphäre ist jedoch ein unter allen Umständen gefährliches Experiment, wie die I. B. verunglückte Ballonfahrt der Herren Gayon, Ziffender, Eibel und Croon-Einelli wieder dargehen hat. Ihr Ballon erhob sich bis zu 8000 Meter (24,627 Bar. Fuß), die beiden Vorgesetzten wurden aber vom Stiefdruck betroffen. Auch Herr Ziffender, der einzige, der mit dem Leben davon kam, hatte eine Zeit lang die Besinnung verloren. Uebrigens hat der

französische Naturforscher Paul Bert an verschiedenen Thieren den Einfluß der Luftverdünnung genau studirt, indem er sie unter besonderen, für diesen Zweck gerichteten Apparaten dem Einflusse bald plöblicher, bald allmählicher Luftverdünnung aussetzte und den Luftdruck bestimmte, bei dem das betreffende Thier starb, wie die Zusammenziehung der verdünnten Luft im Momente des Absterbens der Thiere. Wurde der Luftdruck sehr plöblich auf 18-15 Centimeter Quecksilber erniedrigt, dann starben die Thiere gleich schnell, als die Luft erneuert wurde oder nicht. Wenn aber der Luftdruck allmählich vermindert wird, und wenn man die Luft fleißig erneuert, kann man bei genügender Vorsicht es dahin bringen, daß die Thiere eine beträchtliche Zeit lang unter sehr niedrigen Drucken leben; schließlich starben die Thiere, wenn man die Gase, unter der sie sich befinden abschleibt; und die Zusammenziehung der Luft beim Tode der Thiere ist verschieden nach den Drucken. Die Kögel konnte man nicht am Leben erhalten bei einem Drucke, der unter 18 Centimeter fiel, hingegen konnte man bei den Säugthieren den Druck bis 12 Centimeter erniedrigen, wobei ihre Temperatur um mehrere Grade sank. Die Thiere mit kaltem Blut und manche neugeborenen Säugthiere konnten noch eine starke Luftverdünnung ertragen.

In Bezug auf die Zusammenziehung der Luft stellte sich heraus, daß die Menge des Sauerstoffes, der nach dem Tode übrig blieb, um so größer ist, je geringer der Luftdruck war; die Menge der gebildeten Kohlensäure schwante im umgekehrten Sinne.

**Landwirthschaft.**

**Der heutige Stand der Dampfmaschine.**

Von Prof. Dr. R. Wülf in Halle a/S.

Bei der Tiefcultnr hat sich gezeigt, daß in Folge der zum Wägen erforderlichen großen Zugkraft die Geschwindigkeit der Zugthiere klein ausfällt, und der Boden deswegen bei weitem nicht so vollkommen glockert wird, wie bei röhlicher Gangart der Thiere. Weiter zeigte sich, daß man mit vier Zugthieren in den meisten Fällen nicht tiefer als auf 30 Centimeter pflügen kann, während häufig größere Tiefen bis zu 35 Centimeter und mehr zwar sehr erwünscht, aber mit dem Vorposten von zwei weiteren Zugthieren tiefer erkant waren, um so mehr, als dann drei Thiere in jeder Furche gehen und sie föhrtren würden.

Allen erwähnten Uebelständen hilft der Dampfzug aufs gründlichste ab, weil man mit ihm wegen der großen Kraft ziemlich beliebig tief pflügen, und wegen der großen Geschwindigkeit den Boden sehr gut lockern kann, ohne dabei auf die Furchensole einen anderen Druck zu haben, als den eines großen Rades.

Was es hat man in Deutschland hauptsächlich Dampfzüge nach dem Zweimachinensysteme angewandt, bei welchen man an zwei sich gegenüber liegenden Seiten des Feldes je eine Strahlenlocomotive mit einer Windtrommel aufstellt, von der ein Drahtseil nach dem mehrschraarigen Dampfzuge geht. Läßt man von einer Locomotive das Seil auf der Trommel aufwinden, so wird der angehängte Wägen arbeitend zur Locomotive hergezogen und gleichzeitig das an ihm befestigte Seil der anderen Windtrommel ausgegeben, so daß man immer hin und her pflügen kann, wenn man nur auch gleichzeitig die Locomotiven vorwärts schieben läßt.

Beim Zweimachinensysteme kann man alle Maschinen leicht transportiren und rasch aufstellen, hat wenig Seillänge und directen Zug, und deswegen große Dauer des Seiles und große Leistung pro Pferdkraft. Da jede Locomotive doppelt so viel Zeit zur Erzeugung des Dampfes, wie zum Verbrauchen desselben hat, so hat man bei Beginn jeder Fahrt des Wäges einen bedeutenden Dampfverlust, der rasch verbraucht werden kann, also schnell zu zahlen und damit nicht nur gute Bodenlockerung, sondern auch hohe Tages- und Jahresleistung gestattet.

Als Hauptnachtheil des Zweimachinensystems ist sein hoher Preis anzusehen, der sich so fühlbar macht, daß mehr als die Hälfte der ganzen Kosten auf Vermahlung, Amortisation und Reparaturen entfallen, während Kohle und Wasser etwa ein Drittel und die Löhne nicht einmal ein Sechstel der ganzen Kosten ausmachen.

Um den Preis zu erniedrigen und damit auch kleineren Wirthschaften die Anschaffung möglich zu machen, hat man in neuerer Zeit Wägen nach dem Einmachinensysteme eingeföhrt, bei welchen man an der einzigen Locomotive zwei Windtrommeln hat und ein Seil über eine Seirrolle auf einem Ankerwagen am anderen Ende des Feldes führt, so daß der Wägen durch die Seile der beiden Windtrommeln zwischen der Locomotive und dem Ankerwagen hin und her gezogen wird. Durch diese Vereinfachung kann man einen Dampfzug nach dem Einmachinensystem bei gleicher Pferdskraft der Locomotive

um zwei Drittel bis drei Viertel des Preises für einen Dampfzug nach dem Zweimachinensystem bestellen.

Der Transport ist beim Einmachinensystem ungefähr ebenso einfach, wie beim Zweimachinensystem; aber das Aufstellen erfordert etwas mehr Zeit, die Seillänge muß allermindestens doppelt so groß sein, wie beim Zweimachinensystem, und da die Seile gewöhnlich auch noch über mehrere Weirollen gezogen und wieder gerade geföhrt werden, so wird nicht nur der Seilverbrauch pro Sektor größer, sondern auch die Leistung pro Pferdskraft geringer ausfallen. Der ferner der Dampf ebenso schnell verzehrt ist: erzeugt wird, so wird man bei gleicher Seilgröße beim Einmachinensystem weniger Dampf zur Verfügung haben, wie beim Zweimachinensystem, wo man so viel mehr hat, als man beim Stillstand der Locomotive erzeugt. Man muß also entweder langsamer fahren, oder — was nicht immer möglich ist — mit schwächerer Feuerung arbeiten und dadurch mehr Kohle pro Sektor verbrauchen. Die Bedienung kann beim Einmachinensystem geringer sein als beim Zweimachinensystem, dagegen wird aus den angeführten Gründen entweder die Bodenlockerung und die Arbeitleistung geringer, oder der Kohlenverbrauch höher ausfallen.

Um noch billigere Dampfzüge zu bekommen, hat man versucht, mit gewöhnlichen Dreischlocomobilen Windtrommeln auf einem besonderen Wägen in Drehung zu versetzen und durch die, auf Weirollen um das Feld herum gelegten Seile den Wägen (nach dem Hundwägen) hin und her zu bewegen. Die gewöhnlichen Dreischlocomobilen haben sich für rentable Arbeit zu schwach erwiesen, und man arbeitet in den meisten Fällen mit besonderen, weit stärkeren Locomobilen, wobei sich dann der Preis des ganzen Dampfzuges bei gleicher Pferdskraft der Wägen kaum halb so hoch stellt, wie beim Zweimachinensystem.

Beim Hundwägen ist der Transport von Feld zu Feld sehr unthätig, weil er mit Geplanken ausgeföhrt werden muß; man wendet deswegen auch Straßenlocomotiven statt der Locomobilen an, wodurch sich der Preis beim Einmachinensystem erhöht. Ebenso unthätig und seitraubend wie der Transport ist auch die Aufstellung auf dem Felde, und da man lange Seile und viele Weirollen anwenden muß, so wird nicht nur der Seilverbrauch größer ausfallen als beim Zweimachinensystem, sondern man wird auch geringere Leistung pro Pferdkraft haben. Da man ferner wegen der vielen am Boden befestigten Weirollen, welche losgehen können, keine sehr großen Kräfte anwendet, so wird entweder bei hoher Fahrgeschwindigkeit ein sehr großer Theil der Kraft bei der Bewegung des Leer gehenden Wäges verbraucht, oder man hat bei niedriger Fahrgeschwindigkeit schlechtere Bodenlockerung.

Auf alle Fälle wird aber bei gleicher Pferdskraft der Dampfmaschinen die Jahresleistung weitlicher kleiner, als beim Zweimachinensystem.

Die ausgeführten Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Dampfzugsysteme werden im Allgemeinen von keiner Seite ernstlich bestritten, aber wenn man die Leistungen, Kosten u. s. w. in Zahlen angeben soll, so gehen die Ansicht und Erfahrungen ziemlich weit auseinander, weil zuverlässige Anhaltspunkte fast vollständig fehlen.

Der Landwirth, welcher sich über Gehwampflügen oder Dampfzüge zu entscheiden hat, und bei letzterem auch noch eine Wahl zwischen den verschiedenen Dampfzugsystemen treffen muß, wird deswegen da, wo es sich nicht um ganz große Wirthschaften handelt, raschlos sein, weil die bekannt gewordenen Erfahrungen unter verschiedenen unvergleichbaren Verhältnissen gewonnen sind, während die vergleichenden englischen Berichte, welche alle drei Systeme umfassen, erstens nicht weiter als für untern Verhältnisse passen, zweitens aber auch deswegen nicht mehr zutreffend sind, weil die verschiedenen Dampfzugsysteme sämtlich mehr oder weniger verbessert wurden. Wie groß diese Verbesserungen sein können, sieht man daraus, daß z. B. eine Fabrik die Leistungsfähigkeit ihrer heute gebräuchlichen Dampfzüge 25 Proc. höher annimmt, als die ihrer früheren.

Bei anderen Mächtern für gleichartige Zwecke hat man gewöhnlich z. B. der wachsenden Einföhren vergleichende Versuche unter gleichen Verhältnissen ange stellt, die dann auch häufig eine Klärung der Frage herbeiföhren. Bei Dampfzügen, wo mit Rücksicht auf den hohen Preis derselben eine richtige Wahl von ganz besonderer Wichtigkeit ist, hat man in Deutschland bis jetzt keine vergleichenden Versuche mit den verschiedenen Systemen veranstaltet; nachdem aber durch das Bedürfnis der Landwirthschaft eine ernsthafte Betreibung der Fabrikanten aller Systeme in Deutschland die Frage immer breuender geworden ist, und die widersprechenden Berichte in den verschiedenen Zeitungen nur dazu beigetragen haben, die Unklarheit immer größer zu machen, so hat sich der Land- und Forstwirthschaftliche Hauptverein Hildesheim entschlossen, vom 2. bis 10. September 1881 auf dem Gütlich v. Werniggen'schen Gute Panteln

eine Dampfzug-Concurrenz abzuhalten, welche den interessirten Landwirthlichen Gelegenheiten geben soll, die verschiedenen Dampfzüge unter gleichen Verhältnissen arbeiten zu lassen, und bei welcher diejenigen Beobachtungen gemacht und veröffentlicht werden sollen, welche geeignet sind, die Wahl eines Systems zu erleichtern.

Da ein Dampfzug nicht für alle Verhältnisse der beste sein kann, so müßte man wenigstens speciell über dieselben verschiedenenartige Versuche anstellen und könnte dann in einzelnen Abtheilungen leicht in die möglichste Lage kommen, ebenso viele Versuche wie Dampfzüge zu haben, weil es sich bei Dampfzügen niemals um sehr zahlreiche Beschädigung handelt man. Man hat deswegen die Verteilung von Weirollen gar nicht in Aussicht genommen, sondern beabsichtigt nur durch sachverständige Weirichter einen Bericht erlassen und veröffentlichten zu lassen, der nicht nur alle Beobachtungen bei der Concurrenz, sondern auch die Schätze der Weirichter über die Verwendbarkeit der einzelnen Systeme bei verschiedenen Boden- und Terrainverhältnissen enthalten soll.

Der Hauptverein Hildesheim hat einerseits große Opfer für die Durchführung dieser Concurrenz zu bringen, andererseits entstehen aber auch den Fabrikanten sehr bedeutende Kosten daraus; wenn trotzdem auf beiden Seiten die Neigung vorhanden ist, diese Opfer zu bringen, so ist es der deutliche Beweis, wie wünschenswerth für Jedermann die Gewinnung von vergleichbaren zuverlässigen Ergebnissresultaten erscheint, wie sie für die meisten anderen Maschinenangelegenheiten schon vorhanden sind.

**Ein Wort für die Saatfräse (Corvus frugilegus).**

Nr. 6 und 8 dieser Blätter enthalten Mittheilungen über die Saatfräse, welche in dem Gese culminiren; die Saatfräse der Rabenart sind für die in der Nähe dieser Gattinzel gelegenen Felder das gefährlichste und gefährigste Ungeheuer. Wenn die reb. Verfasser jener Artikel damit barthun wollen, daß es an der Zeit sei, diese jetzt allerdings in lästiger Menge auf genannter Insel hausenden Vögel entsprechend herabzumindern, so ist nichts dagegen einzumenden. Wenn aber dadurch der Vertilgungskrieg gegen die Saatfräse heraufbeschworen werden soll, was leicht aus den Worten (sfr. Nr. 8 pag. 32) geföhrt werden könnte: „Es ist sehr zu bedauern, daß ein so gefähriger Vogel, wie die Saatfräse ist, unter dem Volksgelächtere steht“, so liegt es im Interesse des Landwirthes, hiergegen nachdrücklich zu protestiren.

Die Saatfräse ist trotz all' der Unbequemlichkeiten, die sie den in der Nähe ihrer Colonien wohnenden Ackerwirthen bereitet, ein sehr nützlich er Vogel. Dr. A. Rehm, der größte Vogelfundige untern Zeit, nennt sie den unentbehrlichsten Wohlthäter der Felder und sagt betrefis ihrer: „Sie bezahlt nicht nur jeden Schaden, den sie anrichtet, sondern auch jeden ihrer dummen Streiche tausendfältig.“

Was will der große Ornitholog damit sagen? Offenbar nichts anderes, als daß fröhlicher Vogel einer der wirksamsten Vertilger der nach Willkür den zählenden Feinde untern Cerealien ist, des kleinen Gekröhers nämlich, dessen der Mensch bei aller seiner Anteilung nicht Herr zu werden vermag.

Daß damit nicht zuviel geföhrt ist, muß Jedem einleuchten, der dem Thun und Treiben der Saatfräse eine etwas eingehendere Beachtung schenkt. Vom ersten Frühlingstage an bis in die letzten Tage des Herbstes hinein sieht man sie auf Feldern und Wägen dem Ungeheuer nachgehen, das sich von untern Culturpflanzen nährt. Unter dem Fluge des Landmonnes lacht sie die manderlei Nisteln, deren Wägen und Wägen auf, die in der Ackerkrume ihre Winterquartiere halten. Was von dergleichen Gekröhern in das Reich ihres überaus scharfen Gesichtes fallen wandert in ihren gar nicht fast zu machenden Wägen, und damit sie ja wieder ausgelacht, was sie an den Feldfrüchten gefrevelt, macht sie auch den Wägen des Gekröhers, die vom Fluge aus der Erde gewonnen werden.

Was die Saatfräse in der Vertilgung dieser schädlichen Vögel zu leisten vermag, erfahren wir durch den gelehrten Forstwirth N. A. Raumann, den Begründer der deutschen Ornithologie, dessen Wirthschaften über die Natur der Vögel fast ausnahmslos auf eigenen Beobachtungen beruhen. Derselbe berichtet hierüber in seinem großen und noch heute hochgeschätzten Vogelwerke: „Ich schon in mäterlicheren Jahren keine Saatfräse, welche nicht ihren Kröpf von Wägen vollgepöft gefabt hätte. Oft habe ich ihrer sechs und sieben in einem Vogel gefunden. Erwägt man den Nutzen, den die Saatfräsen dadurch stiften, so wird man, glaube ich, besser gegen sie handeln lernen und sie lieb gewinnen.“

Aber noch mehr! Auch ihr Thun und Treiben auf Saat- und Wägenfeldern gereicht ihr nicht immer zur Unehr. Mit Vorliebe geht sie sehr frühlichen Acker- oder Gekröhern (Linax agrestis) nach, die sich so stark vermehrt, daß in einem Sommer aus 1000 Schwestern 500 Millionen entstehen können. Unter Steinen, die sie — wenn nicht zu groß — geschickt umzu-

