



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Hoffmähler.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 18. Inhalt: Die Leipziger Messe. — Die ersten Baumfrüchte. (Mit Illustration). — Feste Körper. Von Dr. Otto Dammer. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstatt. — Bei der Redaktion eingegangene Bücher. — Verträge.

1860.

Die Leipziger Messe.

Vielleicht schüttelt mancher Leser den Kopf, indem er diese Ueberschrift liest. Aber am Ende giebt er doch wohl zu, daß die Leipziger Messe denn doch eine Auffassung zulasse, wodurch sie nicht bloß „allenfalls“, sondern recht eigentlich in das Bereich unseres Plattes gehört.

Die Natur ist zwar nicht damit zufrieden, wenn der Mensch in ihr nur eine Universal-Vorratskammer sieht, und unsere Auffassung ihrer als unserer Heimath ist jedenfalls die allein richtige; allein sie will dennoch auch Jenes sein und wir handeln recht, wenn wir sie auch einmal so auffassen, sofern wir nur das höhere Verständniß der Natur nicht dabei verlieren.

Und wo erschiene denn die Natur in dieser allerdings einseitigen Auffassung größer und reicher, als an einem Orte und zu einer Zeit, wo der Gewerbsfleiß eines halben Erdtheils die tausend vielgestaltigen Verwerthungen ihrer Spenden herzuführt?

Man muß Leipzig und in Leipzig heimlich sein, um sich ein Bild von der außerordentlich großen Bedeutung dieses Zusammenflusses von Waaren machen zu können. Nur wenn man vertraut ist mit dem Alltagsgeschäft der bedeutungsvollen Stadt, kann man die tausend kleinen fremden Züge darin erkennen, welche ihr für die kurze Dauer einiger Wochen der emsige Verkehr aufträgt.

Betrachten wir eine jede der herbeigeschafften Waaren als ein fertiges Erzeugniß des verarbeitenden Fleißes menschlicher Hände, so verweist uns doch jede auf die Natur

als ihre Ursprungsquelle. Aber höher als das Erzeugniß muß uns der Erzeuger stehen, und alle Diejenigen, welche zu diesem als solchem in irgend welchem persönlichen Verhältniß stehen. Da sieht man, wie weit die Wellenkreise greifen, welche die Natur um ihre dargebotenen Stoffe zieht.

Die ziemlich mächtige Stadt kommt in Schwung und setzt sich in Postur, die Ubertausende von mittelbaren und unmittelbaren Vertretern der Arbeit gastlich zu empfangen. Im eleganten Konferenzsaal, worin vorgestern noch der kleine Bürger für einen feine Mittel überhäufigen Großhändler gelten konnte, da breitet heute der fremde Fabrikant sein Waarenlager aus und übernimmt für höchstens dreimal drei Wochen den größten Theil des Mietzins; während in „guter Meslage“ die arme Wittwe im vierten Stocke aus ihrem Stübchen den gleichen Vortheil zieht, und mit ihrem Köpchen neben dem Heerde übernachtet. Halb Leipzig frückt zusammen in den denkbar kleinsten Raum, um „seinen Messfremden“ Platz zu machen. Stolze Kaufmannsläden entäußern sich ihrer bescheidenen Kleidermagazine — die einstweilen aus einer „Wude“ die Landleute an sich locken, und nehmen den ebenbürtigen Gast mit Wohlbehagen über die wenigstens auf kurze Zeit von ihnen genommene Entweihung auf: das reiche Lager einer fremden Fabrik. Wo noch gestern das Kockenpföpfchen einer hübschen Leipzigerin aus dem Fenster sah, da spielt heute der April mit herausgehängten Pasteten mit angehefteten Weinkleibern oder Mantillen aus Berlin, so daß es fast

aussieht, als sei in dem Hause Lynch-Justiz geübt worden. Auf den Gassen schmiegt sich der schmiegsame Leipziger zwischen den schwer beladenen „Kollwagen“ und den stolz wankelnden Fremden, und in der außerordentlichen Restauration verzichtet freudig der Stammgast auf sein gewohntes Plätzchen, froh wenn er sein Bier nicht mit „Wespfeifen“ bezahlen muß und dazu ein Gläschen am Tische findet. Mit bitter-süßem Lachen ruft er seinem gewohnten Tischnachbar einen guten Abend zu; er erndet sie ihn unter fremden Gesichtern in einem andern Winkel des Zimmers und beide kommen sich vor wie Schiffsbrüchige, welche auf rettenden Brettern auf dem Ocean treiben, nachdem das bergende Schiff aus den Fugen gegangen war.

Aber auch in Leipzig ist eben Alles aus Rand und Band. Der schöne Marktplatz vereinigt nicht mehr dreimal wöchentlich alles Das, was der Landmann für des Leibes Nahrung und Nothdurft herbeischafft; es flüchtet sich unter den Schutz von St. Thomas, und wo Butter und Eier feil gehalten wurden, kauft man nun in langen Reihen von ungläubliche, ewig gleiche Bierslei „Kürnberger Waaren“ an.

Dreimal — wenn wir dem schwächlichen Neujahrsmessen-Drittel die Ehre des Mittagessens anthon wollen — dreimal verliert sich Leipzig total, und man kann das einst berühmt gewordene Wort: Leipzig hat sich wieder gefunden, dreimal eine Wahrheit werden sehen; denn am Sonntage nach der letzten Messwoche ist die gute Stadt sofort wieder die alte. Nur an einem Orte bleibt ihr „mit hoher obrigkeitlicher Bewilligung“ meist noch einige Tage ein Restchen „Festtrübel“: vor dem Petersthore, und auf dem weiten Kopfplatze brüllen noch ein paar Tage lang die Menagerie-Löwen und loden einige andere „Schaubuden“ ein paar Groschen Weggebinde aus den Taschen der wieder in ihr Recht Eingesehenen.

Zwei „Professoren der Magie“ haben dießmal ihre breiteren Hörsäle aufgebaut und werden sicher ein aufmerksames Auditorium haben, um das sie vielleicht mancher andere Professor, der kein Magier ist, beneiden würde. Der eine davon gesteht es auf seinen Placaten ehrlich ein, daß er die neuesten Entdeckungen der Naturwissenschaft zu Helfers Helfern hat. Der Mann ist also eigentlich ein Professor der geheimen Naturgeschichte. Daneben ist eine andere naturwissenschaftliche Anstalt, denn was ist das „niederländische Affentheater“ Anderes, als eine Vorlesung über praktische Thier-Seelenlehre? Ja selbst der Reittänzer Keng, dessen Rufensbude mir dicht vor der Nase steht, ist ein Stück Naturforscher durch raunenenerregende Dressur des edeln Rosses.

Wie nun verhält sich zu diesem Nutzen, durcheinander wühlenden Treiben der nicht daran bindend wie beihilgliche Leipziger? Denn ganz entzihen kann sich keiner den mancherlei Einkünfte bestellen. — Ich bilde mir nicht ein, hinter ihren Wortverhüllungen ihre wahren Gedanken und Empfindungen errathen zu können, aber ich wage es dennoch — und zwar in meinem Sinne zu ihrer Ehre, zu behaupten, daß ihrer nur wenige sein werden, welchen der Lärm und das Treiben der Messe wirklich nur belästigend und nicht doch auch zugleich belustigend ist, wie sie es vorgeben.

Ich schließe dabei freilich von mir auf Andere. Wir besag das lebendige Treiben, ja mir gehört es recht eigentlich zu meinem Berufe, mit spähenden Blicken mich von seinen Wogen treiben zu lassen, um zu sehen, wie es auch hier vorwärts geht, wie bald hier bald dort eine neue Verwerthung des allmächtigen Stoffes ausgeübt ist oder ein bisher übersehener Stoff endlich seine Verwerthung gefunden hat.

Begleitet mich einmal ein Stündchen auf einem meiner Mess-Paseos, ich hoffe es wird euch nicht gereuen.

Der Weg führt uns durch eine Stadtdiffusion, welche noch vor wenigen Wochen das zu schmale Petersthore verengte, auf die Peterstraße, und obgleich sich diese schmieghel darf eine Hauptstraße zu sein und auf den Marktplatz mündet, so ist sie dennoch keine „Messlage“; denn wir müssen Leipzig, um es regelmäßig zu verlassen, jezt als einen strotzenden Saal auffassen und ihn auf seine nördliche Basis stellen; da hat sich denn nach dem Geheh der Schwere alles darin suspendirte Fremdartige zu Boden gesetzt, und die Peterstraße liegt im südlichen Oben. Es ist daher ein und ansprechender Zufall, daß in ihr die Süßbrücker sich niedergelassen haben. Die „Goldorangen“ glühen neben der grauen Feige und der runzligen Dattel; die unscheinbare Vanillenschote verflücht in großen Gläsern ihren balsamischen Duft, und neben der dreieckigen Parä-Nuß, dem Samen der amerikanischen Bertholletia, rührt sich unsere europäische Haselnuß ihrer größeren Süßigkeit.

Am Ende der Straße finden wir zu unserer Befristigung ein treues Abbild unserer politischen Zustände, der berufenen entento cordiale von Europa. Wagen von allen Größen und Lasten haben sich geübelich verfahren und feiner kann von der Stelle. Ein sehr un diplomatisches Fluchen und Schimpfen der Kesselferker vermag nicht, die freie Circulation wieder herzustellen. Endlich müssen ein halbes Duzend in den Knäuel eingeklemmte Handbarren sich herauswickeln und den Großmächtigen Platz machen. In dem wir darauf warten, würde es uns gelüsten, die Wittpielenden in dieser tragikomischen Verwicklung zu deuten, wenn nicht die Wunderwerke der Wissenschaft unsern Augen Beschäftigung gewähreten, denn eine riesige Musterkarte von stereoskopischen Photographien bedeckt die Straßenecke, an der wir stehen.

Das Chaos hat sich in allgemeines Wohlgefallen aufgelöst — wäre es doch mit dem europäischen auch schon der Ball! — und wir gehen an der linken Marktseite hinunter, zur Rechten das reich ausgestattete Biered der Buden des Marktplatzes.

Das Holz der uns in Nr. 46 des vor. Jahrg. bekannt gewordenen Arce und das der ebenfalls alpendenwohnenden Krummholzkiefer (Pinus Magnus) präsentirt sich uns hier in der Form zierlichen Schnitzwerkes im Verein mit verarbeiteten Gemähdern, denen freilich verkappte Weißhühner helfen müssen, die mangelnde Zahl voll zu machen.

Wir folgen diesen Fingerzeig und richten unser Spähen besonders auf solche Waaren, welche unser naturgeschichtliches Interesse unmittelbar ansprechen. Da können wir denn in den zahlreichen naßen Jüdicere-Buden Hemdenknöpfen, Armabänder und andere Schmuckstücke von einem matt silberglänzenden Metall nicht übersehen. Es ist das neue Aluminium-Metall, welches uns schon bekannt ist und immer mehr Boden zu gewinnen scheint. Der schwierigen Darstellung wegen vor wenigen Jahren nur noch eine wissenschaftliche Seltenheit, kündigt diese Messe die Fabrik von Amfreville Aluminium in Blechen und Barren an.

Wären wir jezt weniger rückständig als wir es sind, so würden wir uns das Ansehen geben, als beabsichtigten wir große Einkäufe, und würden in die Musterlager der Porzheimer, Hanauer, Pariser Bijoutiers gehen, welche sich in den Hotels auf dem Zimmer finden, um zu sehen, wie großartig die Industrie eine Entdeckung der Naturwissenschaft ausbeutet. Ich meine die Galvanoplastik, welche die Arbeit des Berggoldens und Bergsilbers der menschlichen Hand beinahe ganz abgenommen hat. Nicht

minber würden wir bei den Bronzemaaren-Händlern erfahren, daß derselbe geheimnißvolle Vorgang mit dem Erzfuß wettersert, denn wir würden dort Statuetten, Medaillons und andere metallne Gegenstände, deren Form bis vor kurzem nur das geschmolzene Metall annehmen konnte, als die Wunderwerke des galvanischen Stroms durch Metallsalz-Lösungen kennen lernen.

Hier kommen wir vor einen Raben, aus dem nicht die Metalle des Steinreichs entgegenschütten, sondern die wunderbar vielgestaltige und vielfarbige Kieselsäure. Dieser Name macht uns jetzt schon nicht mehr stutzen, denn wir wissen ja, daß Achat, Onyx, Chalcedon so gut wie Quarz, Bergkrysal und Feuerstein eine Verbindung von Kieselerde (Silicium) und Sauerstoff, also in chemischem Sinne eine Säure sind. Wir erinnerten uns schon neulich (S. Nr. 13) daran, daß Oberstein und Tyar und einige andere Orte des kleinen oberrheinischen Fürstenthums Birlenfeld schon seit langer Zeit durch ihre Achatkleisereien berühmt sind, und daß man, wie schon Plinius wußte, die harten Steine zu färben vermag. Gehen wir noch ein paar Schritte weiter zu den offenen Ständen der Obersteiner. Dort finden wir vielleicht einige durchgeschnittene Geoden. So nennt nämlich die Wissenschaft diese sonderbaren Achatmandeln, die sich dort in Melaphyr und anderen basaltartigen Gesteinen eingebettet finden, wie die Mandeln im Honigsuchen. Wie prächtig der Bergkrysal, welchen wir hier zu einem fingerlangen Gefäßchen verarbeitet sehen, das Licht zurückstrahlt. Fast ungläubig fragen wir, ob das nicht etwa Glas sei. Wir vergaßen, daß man Bergkrystalle von Centnerschwere findet, die freilich nicht durchaus gleich glashell sind.

Wer von uns alt genug ist, und von je gewohnt war, aufmerksam am sich zu blicken, der findet an diesen Obersteiner Achatarbeiten wie fast überall an den tausenderlei Waaren eine erfreuliche Erscheinung: einen mächtigen Fortschritt im Geschmack der Formen und der Farbenzusammenstellung.

Auf dem Gebiete der formgebenden Industrie ist es namentlich etwas, was unsere Aufmerksamkeit jetzt ganz besonders auf sich zieht, nämlich die treue Wiedergabe pflanzlicher und thierischer Gestalten. Wir erkennen darin den allmächtigen Einfluß der Naturwissenschaft, denn diese ist die Hervorruferin dieses Fortschritts. Indem sie überall Beachtung der Natur und ihrer Gesetze und Formerscheinungen weckte, lernte man, daß die den Stoffen Gestalt gebende Arbeiterhand nicht besser thun, nichts Ueberes schaffen könne, als indem sie die Naturformen treu nachahme oder in ihren Phantasie-Gestaltungen wenigstens an Anschein an jene erkennen lasse.

Hier sehen wir einen Briefschreiver, auf einer kleinen Wärmoplatte eine Gießschale von einer solchen Naturwahrheit tragend, daß wir sie für eine verregte wirkliche Gießschale halten könnten. In gewissem Sinne dürfen wir das auch die todt Gießschale war in Gyps abgeformt worden, und nachdem durch Feuerzerstörung derselben die Gypsform frei gemacht war, wurde aus dem leichtflüssigen Kieselstein Metall*) die Gießschale gegossen. Es sollte mich wundern, wenn nicht irgendwo in einem ihrer tausend Winkel die Wesse auch „Verit-Äheidösel“ aus diesem, neuerdings der Vergessenheit entzerrnen Metall selbst. Sie würden von zinnernen Köpfen kaum zu unterscheiden sein und doch würden sie, wenn man sie eben heißen Thee damit umrühren wollte, in der

Laffe — schmelzen, so daß man nur den Stiel in der Hand behalten würde.

Unweit dem Achat und seiner bunten Stippchaft hat sich auch der Serpentin aus Zöblitz niedergelassen, von Altersher ehrentwürdig berühmt als Stoff der Apotheker-Reibschalen und Wärmefine für den erkältesten Unterleib. Wir sehen auch diesmal kaum einen geringen Fortschritt in der Formgebung dieses so bildsamen Steins. Leider ist die vor einem Jahre beschlossene „Serpentin-Compagnie“ nicht zu Stande gekommen, und die Serpentinbrecher treten die Spitze ihrer schwerfälligen Drehbank immer noch mit dem Fuße. Schade um den schönen Stoff, der eine Zukunft haben könnte!

Seht hier von den ebenso geschickten wie tapferen Händen des mannhafsten Schweizerwolds die Stoffe des Lagers des Reichen und des Armen zu zierlichen Geflechten verwebt: Koffhaar und Stroh. Liegt nicht eine Anregung zu ersten Gedanken darin, daß man, um Flechtstroh für kostbare Fußsachen zu gewinnen, den nähernden Welgen mit vollen Händen verschwendend ausläßt, damit er zu feinen Hälmchen verflümmere — während Tausende hungern?

In dieser Bude aus Berlin bewundern wir ebenso in der Anwendungsfähigkeit wie in der Coëfessionart die wunderbare Elastizität des Kaoutschouk. Hundertelei nützliche und zum Theil unentbehrlich gemordene Dinge sehen wir daraus bereitet, und der „welterühmte Kaoutschoukermann“ in der Reiterbude von Krenz ist in seinem Namen eine volltönende Anerkennung dieses herrlichen Stoffes.

Wie der Mutterboden hier und dort der Industrie besondere Wästen entlockt, zeigen die Granatarbeiten Böhmens, die Lava-Bijouterie von Neapel und die Bernsteinketten Westpreußens. In diesem Gedanken liegt ein besonderer Reiz unseres Ganges, denn er liefert uns gewissermaßen Einzelbeweise von des Menschen Abhängigkeit von seiner Umgebung. Hier lesen wir eben noch, daß Venusa und Viorno es sind, welche fast ausschließlich die edle Koralle des nahen tyrrhenischen Meeres verarbeiten.

Der Revolutions der Meere, der zu seiner Zeit von einem Zimmermannen „Wunder der Urvwelt“ an Größe übertriffene Walfisch, hat seine sonderbaren Warten, an deren üblicher Benennung Fischbein weder Fisch noch Wein richtig ist, für Lungenerfrörende Schnürleibchen liefern müssen, während der Stahl, auf diesem Gebiete sein Mitbewerber, sich bequemen muß, neben seinen Sengen und Scheeren und tausenderlei andern unentbehrlichen Dingen die höchst überflüssige Krinoline auszuspannen, welche die Damen, je nach dem Gelbteile in kümmerlich oder reich befaltete, man belinde Butterfässer um- und misßgefaltet.

Dalton wird uns für diese Schmach des guten Geschmacks bei den böhmischen Glasaabriken schablos, welche ihre Werkführer in Chemie tüchtig zu benutzen verstehen und auch in der Form richtig vorwärts schreiten; wenigstens der Höhenpunkt der altgeschichtlichen Glasaabrikation nach lange nicht wieder erreicht ist. Worin mag das seinen Grund haben? Doch sicher nicht allein darin, daß hierbei „das Probieren“, welches vor allen Fällen gerade hier „über Studieren geht“, vollständig in vielen andern Gemerzszweigen ist. Zum Troß des Sprichworts „Glück und Glas, wie bald bricht das“ hat die Wesse zum erstenmale gläserne Schreibfedern gebracht. Nun wir wollen versuchen, ob sich haltbare Artikel mit Glasaedern für unser Blatt schreiben lassen. Wie mögen wohl die patentierten Pariser Schnallen und Broschen aus Krytall — doch wohl Krytallglas — beschaffen sein, welche als neueste Erfindung angepriesen werden?

Das tägliche Brot unseres vielbegehrlichen Bedürfnisses,

*) Das ist eine 1771 von Valentin Kose erfindene Mischung von 2 Theilen Wismut und je 1 Theil Blei und Zinn, welche schon bei 79° R. schmilzt.

das Glas, hat hier im Voraus auch schon für den bevorstehenden 18. Juli gefertigt durch geschmückte Sonnensternenstrahlen. Wer aber mag denn die „rothigen Brillen“ fabriciren, durch welche sich die deutschen Diplomaten die trübe Zukunft unseres Vaterlandes in ein Paradies des behaglichen dolce far niente verklären?

Hier vor dieser Wade erinnern wir uns der „Kleinen Mittheilung“ in Nummer 9 „naturwissenschaftlicher Humburg“. Es sind die aus Nichtenrieben geschnittenen „Niesengebürgs-Gesundheits-Cigarrenpfeifen“, von deren Material die in jener Nummer abgedruckte Anzeige in überschwänglicher Naturbegeisterung auspricht: „nur allein dort, wo diese Waldungen von der schönsten Alpenflora umgeben und von allen Bäumen nur allein noch die Nichte gedeiht, kann dieselbe das von den ringsherum wildwachsenden medicinischen Kräutern ausströmende stärkende und erquickende Arom einfangen und sich mit so heilkräftigen Stoffen sättigen, die der Verwendung zu unsern Zwecken Werth verleihen.“ Im Anschauen der vor uns liegenden wunderthätigen Cigarrenpfeifen möchte jeder Nichtraucher ein Raucher werden, ja wir Raucher möchten uns „rheumatische Krankheitsanlagen, Schleimflüsse und allgemeine Nervenschwäche“ wünschen, um uns in so angenehmer Weise davon kuriren zu können. Doch rechnen wir mit dem kleinen schleissigen Barmum nicht, die Pfeifen sind niedlich. Es muß uns ja freuen, daß der Mann in ihnen und auch in andern vor uns liegenden Säckelchen eine geniale und unmittelbare Verwendung von Gegenständen der Gebirgs-Pflanzenwelt versucht hat. Sicher haben die Cigarren-Pfeifen viel von den ihnen angerühmten Kräften, wenn man nur darauf in den erquickenden Thälern des Niesengebürgs raucht und nicht

etwa in dem krankmachenden Qualm des Arbeitslebens, oder in dem Weib und Seele tödtenden Salon.

Doch wir schließen unsern kurzen Probegang, der auch bloß an ein paar Beispielen beweisen sollte, daß die Leuziger Messe gar sehr auch ihre naturwissenschaftliche Seite hat, daß der sinnige Naturforscher in seinem Berufe ist, wenn er schauend und prüfend die waarenstrotzende Stadt durchwandert. Wir haben eben nur einen sehr kleinen Theil davon besucht und haben die, in obere Zimmer sich zurückziehenden, reichen „Musterlager“ noch gar nicht berücksichtigt — und dennoch fanden wir für unsere naturwissenschaftliche Umschau Stoff die Menge. Würden wir erst die Spuren der hülfreichen Chemie an den gefärbten und gedruckten Kleiderstoffen auffuchen, wir würden deren überall finden. Ueberall leuchtet uns an den Schaufensären eine Stufenfolge vom reinsten Scharlach bis zum tiefen Violetten entgegen. Die Chemie hat diese prächtigen Farben aus dem stinkenden Steinkohlentheer als Anilin abgeläuert, wie sie die, allerlei Früchte täuschend nachahmenden Fruchtessenzen den Likörfabrikanten und Zuckerbäckern aus Butter macht.

Gewiß, die Wahlverwandtschaft zwischen Handel und Naturgeschichte ist eine innige, beiden Theilen immer mehr zum Bewußtsein kommende. Die Naturwissenschaft vergilt dem über Meeren „Güter suchenden“ Kaufmann die Naturschätze, die er seit Jahrhunderten ihr mit heimbrachte, mit dem reichen Zins ihrer Dienste, und wohl mochte Schiller mit Recht in seinem sinnigen Epigramm „der Kaufmann“ sagen:

— Güter zu suchen
Geht er, doch an sein Schiff knüpset das Gute sich an.

Die ersten Baumfrüchte.

Wenn in unsern Gärten die Kesselsbäume kaum erst abgeblüht haben, fallen draußen im schönen Auenwalde bereits reife Früchte von den Bäumen. Der Baum, welcher diese Giltfertigkeit zeigt, steht gewöhnlich in Gesellschaft eines andern, welcher, bedächtigerer Natur, oft noch in voller Blüthe steht, der Eiche. Jener eislerartige ist die Ulme oder Rüster, oder vielmehr die 2 bis 3 Arten dieser Baumgattung, welche wir in unsern deutschen Laubwäldern haben.

Wenn wir nach einem Regen gegen Ende des Mai in einem unserer schönen deutschen Auenwälder lustwandeln, so sehen wir oft pfenniggroße, runde, hellgrüne Blätter, denn dafür werden sie meist gehalten, platt am noch seuchenden Boden liegen. Es sind die bereits reifen Früchte der gemeinen oder Feld-Rüster, *Ulmus campestris*.

Wer so zeitig Frucht trägt, muß zeitig anfangen zu erblühen. Nur Erlen, Haseln und einige Weiden thun es den Rüstern hierin zuvor. Von allen diesen Bäumen bekommen die Blüthen ihre Blüthenblätter nicht zu sehen. Der Botaniker sagt: sie blühen vor den Blättern. Bekannt ist dies auch dem Unaufmerksamen wenigstens in den Haseln und Weiden, deren schwefelgelbe Knäuschen im noch vollkommen kahlen Gebüsch gar nicht übersehen werden können.

Die Rüster dagegen gehört zu den am wenigsten ge-

kannten Bäumen, und ihre Blüthe ist nun vollends gar den Leuten ein ganz unbekanntes Ding.

Sie hat sich das zum Theil selbst zuguschreiben. Selten kann man von unten aus die Form ihrer Blüthe erkennen, denn an dem schlanken Stamme steht der unterste aufwärts strebende Ast schon sehr hoch; und was sie am meisten übersehen läßt, ist ihre große Reihnlichkeit mit der Eiche, die freilich nicht so groß ist, daß ein aufmerksameres Auge beide verwechseln könnte. Aber aufmerksame Augen giebt es ja nicht viele; die meisten sehen ja in Umkehr der alten Redensart „die Bäume vor dem Walde nicht“.

Soll unser heutiges Bild uns in der Hauptsache auch nur mit den Früchten von zwei Rüsternarten bekannt machen, so können wir doch auch der Anordnung dieser mit Hinzugiehung der Figuren a und b auch ihre Blüthen hinlänglich kennen lernen.

An einem winterlichen Zweig eines Rüsternbaumes aus dem oberen Partien der Krone, denn unten blüht er meist ebenso wenig wie ein Rüsternbusch, bemerken wir neben den spitzen, kurz kegelförmigen Laubknospen meist einige viel größere, fast kugelförmige Blüthenknospen. Aus diesen entwickelte sich je nach der Wärme des Wetters von Mitte März bis Mitte April ein niedliches Sträußchen anspruchlosloser kleiner Blüthen, wie sie die Figuren a und b nach Maßgabe der daneben stehenden Linien vergrößert zeigen.

Die Blütenstiele sind bei der gemeinen Rüster, *a*, äußerst kurz, weshalb das Blütensträußchen mehr einen kleinen Blütenknäuel bildet, während sie bei der eben deshalb so genannten Flatter-Rüster, *Ulmus effusa*, Fig. 2, lang sind. Daher stehen die Blütchen jener aufrecht, die der letzteren hängen, wie sie auch in den Zeichnungen *a* und *b* gestellt sind.

Beide Arten sind ein neckender Hohn gegen das Linné'sche Sexualsystem, denn die Feld-Rüster hat 5, die Flatter-Rüster 8 Staubgefäße. Sollen wir also die Gattung *Ulmus* in die fünfte oder in die achte Klasse stellen? oder vielleicht gar in die vierte; denn die Kork-Rüster, *U. suberosa*, unsere dritte deutsche Art, hat nur vier Staubgefäße. Linné hat sich, freilich höchst willkürlich, für die fünfte entschieden. Solcher Verlegenheitsfälle gab es für den großen Reformator der Naturgeschichte sehr viele, was um bedwillen hier beiläufig erwähnt wird, um zu zeigen, was

umgebenen Höhlung ein plattes Samenkorn, wobei letzteres oben unter dem Ende des erwähnten Spaltes angeheftet ist und in die Höhlung herabhängt.

Leicht erkennen wir in den Früchten auch außer den kurzen oder langen Stielen einen bedeutenden Unterschied zwischen beiden Rüsterarten, indem dieselben bei der Flatter-Rüster am Rande dicht bewimpert sind, was denen der andern abgeht. Daher nennt Ehrhart die Flatter-Rüster auch *U. ciliata*, die gewimperte, ein Name, der sogar das Vorrecht des Alters vor dem Willkürlichen (effusa) voraus hat. Wir sehen, daß beide Namen die Art gleich treffend bezeichnen? „Aber,“ so fragen meine Leser und vielleicht noch dringender meine lieben Leserinnen, „aber wozu denn zwei Namen?“ In vielen Fällen ist die Frage mit einem Vorwurf für den zweiten, d. h. späteren Namensgeber zu beantworten; in vielen, vielleicht in den meisten, auch nicht. Vielleicht verständigen wir uns



Früchte der Feld-Rüster (1) und der Flatter-Rüster (2).
a. Blüthe und Stempel derselben von der Feld-Rüster, vergrößert. b. Ebenso von der Flatter-Rüster.

es mit der gerühmten größeren Einfachheit und Brauchbarkeit des künstlichen Systems vor dem natürlichen zu sagen hat.

Aus dem in zwei Narben gespaltenen Stempel, Pistill, (s. die Figuren neben der Blüthe) wird nach einem sehr schnell verlaufenden Wachsthum eine sogenannte Flügelfrucht.

Keich und Blumenkrone sind an den schlichten Blütchen nicht zu unterscheiden, sie haben vielmehr nur eine einfache Blüthenhülle, ein Perianthium, aus 4 oder 5 violett-braunen kleinen gewimperten Lippen bestehend.

Sehen wir uns eine einzelne Frucht genauer an, so bemerken wir daran oben einen Spalt und erkennen darin leicht die Stellung der zwei Narben des gespaltenen Stempels, aus welchem die Frucht sich entwickelt hat.

An ihr sitzt so ziemlich im Mittelpunkte in einer flachen blasenartigen, von der breiten Haut, dem Flügel, der Frucht

bal einmal über die selbige „Synonymie“, wie man diese Vielnamigkeit in der Naturbeschreibung nennt, und die ebenso für die Naturforscher von Fach ein Kreuz und Leid ist. Wir werden sie als ein unvermeidliches, wenn auch nicht als ein nothwendiges Uebel kennen lernen.

Wenn die Früchte der Rüster anfangen sich zu entwickeln, kommen die Blätter allmählig auch nach, und wenn jene reif sind, sind auch diese vollkommen ausgebildet und erstarkt. Wir erinnern uns aus Nr. 40 des vor. Jahrg., wo die Blätter unserer 17 wichtigsten deutschen Laubholzarten in Naturfellsdruck beisammen dargestellt waren, daß die Rüsterblätter am Grunde neben dem kurzen Blattstiele auffallend ungleichseitig, schief sagt der Botaniker, sind, was unsere Fig. 2 wiederholt darstellt, da bei der Flatter-Rüster dieses Kennzeichen am auffallendsten ausgeprägt ist, während die Kork-Rüster fast gleichseitige Blätter hat.

Sind die Früchte reif, so fallen sie sehr schnell ab, und

ein tüchtiger Regen oder ein Gewittersturm kommt dann oft noch dazu und der sammelnden Hand des Försters voraus. Dieser säet sie sodann sogleich in einen nur oberflächlich

etwas aufgerichteten Boden, in welchem sie nach 3 bis 4 Wochen aufgehen und in demselben Sommer noch Stämmchen von 4 bis 6 Zoll Höhe geben.

Feste Körper.

Von Dr. Otto Dammer.

Ein berühmter Virtuose hatte in dem Concertsaal einer nordischen Residenz die seine Welt zahlreich versammelt. Es war eine jener eisigen sternhellen Winternächte, die man in Schweden so bezeichnend eisener nennt; im Saal ein fürchterliches Gebränge und solch eine Hitze, daß mehrere Damen ohnmächtig wurden. Ein Offizier wollte, um diesen Jammer zu enden, ein Fenster öffnen, aber es war unmöglich, so fest war es zugefroren. Ein zweiter Alexander, der hieß er den gordischen Knoten, er schlug das Fenster ein. Was geschah? es schneite im Saal. (Dove). Woher der Schnee? Schnee ist gefrorenes Wasser, Wasser mußte im Saal vorhanden gewesen sein, die warme durchsichtige klare Luft hielt es aufgelöst als Gas, Erniedrigung der Temperatur wandelte das unsichtbare Gas um zum großen Erstaunen der Gesellschaft in einen festen Körper, in Schnee.

Hoch im eisigen Norden Amerikas lebt der Eskimo nur wenige Wochen des Jahres in Zelten von Renthierfellen. Dann baut er sich für den grimmigen Winter seine Schneehütten aus großen Quadraten Eises. Wasser ist der Nährkel, mit dem er sie zusammengefrieren läßt, um dann die fertige Hütte mit dem Schnee zu bedecken. Nicht bringt durch einige freigelassene besonders klare Stücke Eises.

Was von den glühenden Strahlen der Sonne am Äquator gehoben als unsichtbares Wassergas mit süßlichen Winden dem eiskalten Pole weht — hier dient es als festes Baumaterial zum Schuß einer kümmerlichen Existenz. Aber nicht das Wasser allein durchläuft in mannigfacher Weise diese verschiedenartigen Gestalten, wir kennen mehrere Körper, die als flüchtiges Gas unsichtbar umgeben, die als bewegliche Flüssigkeit formlos den Wandungen des Gefäßes, das sie enthält, sich anschmiegen, die endlich als feste Körper überraschend und entgegen treten.

Die reizende Kohlensäure, die aus schäumen dem Seet lebendig und entgegenprubelt, sie können wir durch Kälte und durch Druck zur wasserhellen Flüssigkeit verdichten, und wie wir die zusammengepreßte der starken Fesseln entledigen, siehe, da kehrt nur ein Theil lustig in die Atmosphäre sogleich zurück, denn so groß ist durch die Verbundung dieses Theils die Kälte geworden, daß der ganze Rest schneerartig erstarrt.

Brennt Schwefel, so sehen wir nicht nur die wenig leuchtende blaue Flamme, sehr bald macht durch Geruch und Geschmack die Gegenwart eines unsichtbaren Stoffes empfindlich sich geltend. Bedeutend nicht so gewaltfamer Mittel als bei der Kohlensäure bedarf es, diesen Stoff sichtbar zu machen. Eine Erniedrigung der Temperatur um zwanzig Grad unter den Gefrierpunkt des Wassers macht das schneeflässige Gas zusammenrinnen zur wasserhellen Flüssigkeit, die schon bei -10° kocht und schnell die Freiheit wieder sich erobert.

Aber wir dürfen unsern Blick abwenden von diesen lustigen Gestalten, die Gassen gleich nur durch starke Beschwörung formeln unsern sterblichen Augen sich darstellen. Auch Körper von viel größerer Beständigkeit bieten uns

gleichen Wechsel der Art der Raumerfüllung. Quecksilber ist und geläufig als bewegliche metallglänzende Flüssigkeit, „das einzige flüssige Metall“ nennen es unsere Lehrbücher, die nur für unsere Beiten, für unser Klima sprechen. Hämmerbar, dehnbar gleich seinen Brüdern, ist in der That zwei Monate im Jahr das Quecksilber in Zufahrt. Quecksilber schmilzt bei -40° . Bewahren wir es auf in offener Flasche, so denkt wohl Niemand, der nicht genauer die Eigenschaften der Körper kennt, daran, daß auch dies schwere Metall uns durch die Luft zu entfliehen vermöchte. Leicht können wir uns davon überzeugen. Legen wir nur eine Gold- oder Kupfer-Rünge auf die Oeffnung des halb mit Quecksilber gefüllten Gefäßes, so finden wir die gelbe oder rothe Metallfläche sehr bald bedeckt mit weißem Schimmer, der immer stärker wird und endlich als wahrhaftiges Quecksilber sich kundgibt. Gold und Kupfer zwang den Quecksilberdampf zurück in die kaum gesprengten Fesseln.

Nun brauchen wir aber nicht die Beispiele zu häufen, es genügt zu sagen, daß die Wissenschaft für die allermeisten Körper die Fähigkeit, tropfbar flüssig und gasförmig zu erscheinen, bereits nachgewiesen hat und daß es wahrscheinlich ist, daß allen Körpern diese Eigenschaft zukommt, falls nicht leichte Zerlegbarkeit die nöthige Temperaturerhöhung verbietet. Wasser oder Alkohol z. B. verdünnen sich bei genügender Wärme, und verdichtet man durch geeignete Apparate die Dämpfe wieder zur beweglichen Flüssigkeit, so erkennen wir in dieser eben wieder den Alkohol und das Wasser unverändert.

Ganz anders ist das z. B. beim Del. Erhitet man dies so weit, daß es beginnt zu kochen, so lehren aufsteigende stehende Dämpfe, die das Auge zu Thränen reizen, sehr bald, daß hier nicht das milde Del unverändert sich verflüchtigt. Sammeln wir diese Dämpfe, kühlen sie ab, daß sie sich verdichten zur Flüssigkeit, so erhalten wir einen äußerst scharfen Körper, von dem chemische Untersuchung gezeigt hat, daß er zusammengesetzt ist aus einer großen Zahl neuer Stoffe, die nie sich wieder zu Del vereinigen lassen. Auch das „Eintrocknen“ gewisser Oele beruht nicht auf einer langsamen Verbundung, sondern auf einer chemischen Zerlegung. Der Sauerstoff der Luft verwandelt das flüssige Del in einen festen harzartigen Körper. Dagegen sind die riechenden „ätherischen“ Oele, wie das Kammeil, Fenchelöl u. f. w. in der That im Stande unzerlegt sich zu verflüchtigen.

Es stellt sich uns nun die Frage entgegen, welches wohl die Bedingungen seien, unter denen ein fester Körper flüssig, ein flüssiger gasförmig werden könne. Wir brauchen nur an alltägliche Erscheinungen zu erinnern, um unversäglich zu antworten, daß das Auf- und Abklimmen der Temperatur diese Veränderungen herbeizubringen vermag. Es käme nur darauf an, daß diese Erscheinungen Begleitende festzustellen, und daß soll der Zweck unserer Betrachtung sein.

Legen wir einen festen Körper, etwa Eis, in ein Gefäß

und stellen dies über eine Flamme, so bemerken wir, wie die Wärme dem Gefäß zufließt, daß das Eis allmählig schmilzt, der eingetauchte Finger lehrt uns indes, daß das entflandene Wasser so kalt ist wie das Eis und sich nicht erwärmt bis alles Eis geschmolzen ist. Hier ist eine Frage zu beantworten: Wo bleibt die stetig dem Gefäß zufließende Wärme während des Schmelzens? Doch inzwischen ist das Eis geschmolzen und nun wird das Wasser schnell warm, schon bei 50° können wir den Finger nicht mehr dauernd eintauchen; Blasen erscheinen an der Gefäßwand, wir hören einen summenden Ton, Blasen steigen auf, leichte Dampftröpfchen entweichen, immer größer und schneller folgen die sich lösenden Blasen, das Wasser siedet auf und reichlich entwickelt es Dampf. — Das ist die Erscheinung, die ein Körper — hier Eis — darbietet, wenn er erhitzt wird. Stetig wird ihm Wärme zugeführt, aber nicht stetig steigt die Temperatur des erhitzten Körpers, wie wir das schon beim Schmelzen bemerkten. Senken wir ferner ein Thermometer in das siedende Wasser, so zeigt dies beständig 80° und doch strömt stetig neue Wärme zu. Hier ist eine zweite Frage offen. Wir haben beim Uebergang aus dem festen in den gasförmigen Zustand zwei auffallende Erscheinungen, den Schmelzpunkt und den Siedepunkt, die eine Veränderung in dem erhitzten Körper andeuten, denn langsam und regelmäßig erwärmt schmilzt der Körper plötzlich, siedet er plötzlich. Das Thermometer zeigt uns das Abgeschlossene dieser Erscheinungen daran, daß bei diesen beiden Punkten eine Zeit hindurch das Quecksilber nicht ferner steigt. Mit diesem Resultat können wir uns aber nicht begnügen; forschen freiben wir, der stetigen Wärmezufuhr entsprechend, eine stetig fortschreitende Veränderung in den erwärmten Körpern zu finden, und da sich und diese durch bloße Anschauen nicht entziffern will, so greifen wir getrost nach Instrumenten. Manches werden wir auch aus den Erscheinungen des täglichen Lebens ableiten können.

Die junge Hausfrau will plätten, der Wolgen des neuen Plättteisens glüht lebhaft roth, — da soll er schnell ins Eisen hinein — o weh, er ist zu groß! Aber wie, das Plättteisen wurde doch gekauft mit dem darin stekenden Wolgen, er fiel leicht heraus — und nun ist er zu groß? — So muß er durch die Hitze größer geworden sein! — Das wenigstens hat die Frau hierdurch gelernt, wenn sie es nicht schon wußte, daß die Wärme die Körper ausdehnt. Ist der Wolgen kalt, so nimmt ihn das Plättteisen wieder willig auf; die Größe der Körper ist also abhängig von der Temperatur. — Eisenbahnstienen dürfen sich nicht berühren, sie würden sonst gegen einander drängen und sich biegen. Eben deshalb muß man bei Röhrenleitungen die einzelnen Stücke durch zwischengelegte Bleiringe verbinden. Die beiden letzten Beispiele geben uns entscheidend den Beweis, daß durch Erwärmung die Körper der Länge nach sich ausdehnen. — Eine Metallkugel, die bei gewöhnlicher Temperatur gerade durch einen Metallring fällt, ohne zwischen den Wandungen einen Raum zu lassen, bleibt, erhitzt, auf dem Ring liegen und fällt erst nach dem Erkalten durch.

Also — so schließen wir — dehnen sich die Körper nach allen Seiten hin aus, und in der That ist durch genaue Messungen gefunden, daß, wenn man die Ausdehnung, die ein Körper in der Längsrichtung erleidet, mit 3 multiplicirt, man genau die ganze räumliche Ausdehnung erfährt.

Nehmen wir ein Metallstäbchen, etwa von Eisen, genau 1 Fuß lang, und erhitzen dies von 0° bis 80°, so müssen wir sehr genau messen, um uns von der geschehenen Ausdehnung zu überzeugen; wollen wir gar ihre Größe

kennen lernen, so bleibt nichts übrig, als nach dem Mikroskop zu greifen. Daß flüssige Körper sich viel stärker ausdehnen, sehen wir z. B. am Thermometer, da ist das Füllen und Steigen des Quecksilbers auf den ersten Blick deutlich. Und nun gar die Gase! Geheißt, wir nehmen ein Glasröhre, die oben in eine Kugel endet (etwa wie ein Thermometer, nur etwas größer), an der andern Seite aber offen ist, erwärmen diese Kugel einfach dadurch, daß wir sie in die Hand nehmen und tauchen nun das offene Ende in Wasser oder rothgefärbten Alkohol, so steigt von dieser Flüssigkeit abwärts, wenn wir die Kugel nicht mehr berühren, etwas in die Röhre. Um so viel, als die Flüssigkeit steigt, war durch die geringe Erwärmung durch die Hand die Luft der Kugel ausgedehnt. Jetzt beim Erkalten zieht sie sich zusammen und die Flüssigkeit folgt. Bei der geringsten Temperaturveränderung schwankt in dem kleinen Apparat die Flüssigkeit, weil die Ausdehnung der Luft so beträchtlich ist. Man nennt diesen Apparat ein Luftthermometer und wendet ihn bei genauen Temperaturmessungen, aber zur Messung großer Hitzgrade in der Wissenschaft an.

Nun wissen wir, daß die gasförmigen Körper am stärksten, die flarren am schwächsten sich ausdehnen. Wir dürfen fragen: dehnen sich denn alle flarren Körper gleich stark aus? Die Antwort lautet: nein! — Erwärme ich ein Glasröhre über starkem Feuer, durchbohre es dann vorsichtig mit einem erhitzten Kupferdraht, so daß der Draht nun feststeht, und lasse es erkalten, so haben sich dann Kupfer und Glas wieder von einander getrennt. Das Kupfer dehnt sich stärker aus als das Glas, deshalb macht es in der Hitze ein größeres Loch als es in der Kälte ausfüllen kann, obgleich durch die Zusammensetzung des Glases das Loch verkleinert ist. Schmilzt man aber die beschriebene Weise Platin mit Glas zusammen, so haften beide Körper auch nach dem Erkalten an einander; sie dehnen sich fast gleich stark aus.

Zur Uebersicht diene folgende Tabelle, die angiebt, um den wievielten Theil ihrer Länge Stäbe der genannten Stoffe beim Erwärmen von 0° bis 100° sich ausdehnen.

Zink	0.002987	etwa	$\frac{1}{336}$
Blei	0.002848	"	$\frac{1}{351}$
Zinn	0.002173	"	$\frac{1}{460}$
Silber	0.001909	"	$\frac{1}{524}$
Wesling	0.001850	"	$\frac{1}{539}$
Kupfer	0.001722	"	$\frac{1}{581}$
Glas	0.000861	"	$\frac{1}{1161}$
Platin	0.000857	"	$\frac{1}{1167}$
Tannenholz in Richtung der Fasern	0.000380	"	$\frac{1}{2639}$

Senken wir unsere Aufmerksamkeit nun zunächst auf andere Punkte. Wir wissen, wie durch Baumwurzeln die festensten Mauern, ja Felsen gesprengt werden können; stetige Aufnahme unendlich kleiner Mengen von Kohlenäure, Wasser und Salzen und deren Umwandlung in Pflanzensubstanz ist die Ursache so überraschender Wirkungen. Nicht minder bedeutend jeden Widerstand überwindend wirkt die Ausdehnung der Körper durch Temperaturerhöhung. Ohne an bedeutende Vorgänge in der Natur zu erinnern, erwähne ich nur die so interessante Anwendung der Kraft, mit der erhitzte Körper beim Erkalten sich zusammenziehen, die Molard an den Mauern des Conservatoriums der Künste und Gewerbe in Paris gemacht. — Die Mauern eines überwölhten Ganges dieses Gebäudes waren auseinander gewichen, das ganze Haus drohte zusammenzustürzen. Da wurden eiserne Stangen quer herüber von einer Mauer zur andern gezogen und durch passende Oeffnungen in den

Mauern gesteckt. Außerhalb des Gebäudes wurden dann die durchgedrehten Enden der Stangen mit starken Schraubennuttern versehen. Man erhitzt nun die Stangen durch Strohfeder, sie dehnen sich aus, die Schrauben wurden stark angezogen und siehe, beim Erkalten folgten die Mauern dem sich zusammenziehenden Eisen. Das Erhitzen und Anziehen der Schrauben wurde wiederholt und bald war das Gebäude gestreift. Noch heute sieht man die starken eisernen Stangen, die Zeugnis geben von der großen Wirkung unbedeutend erscheinender Urkräften. —

Wesfisch ist in Gewerben und Künsten von der Ausbeugung der starken Körper Gebrauch gemacht, ich erwähne

indess nur die so wichtig gewordene Compensation der Pendel und der Unruhe in den Chronometern, ohne welche heute noch vielleicht die Schiffer auf offener See der vertrauenswerthen Uhr entbehren, mit deren Hilfe sie sicher und genau die Längenbestimmungen vornehmen können. Ein langes Pendel schwingt langsamer als ein kurzes; so würde im Sommer eine Uhr durch die Ausdehnung des Pendelstabes langsamer gehen. Das Compensationpendel, auf dessen Beschreibung ich hier nicht eingehen kann, erhält stets das Pendel von gleicher Länge, sichert also einen von der Temperatur unabhängigen gleichmäßigen Gang der Uhr. —

Keinere Milcheisungen.

Ein Affe. Einen interessanten Beitrag zur Psychologie der Thierwelt liefern die Beobachtungen durch folgende kleine Geschichte. Ein jüngst aus Calcutta zurückgekommenes Schiff hatte drei Affen an Bord. Einer derselben war von einem Matrosen, der auf dem Deck Semden und Hosen wusch, Tags zuvor erschlachtet worden, und lag nun oben in den Wänden, jede Bewegung seines Jüngerlings über beobachtet. Mithoch kommt er leise am Mast herausgeklüffert, greift hinter dem Rücken des Matrosen in den Kinn, welcher die bereits getrocknete Wäsche enthält, wirft Alles über Bord und ist bereits wieder in den Wänden, bevor der eifrig beschäftigte Wäscher den ihm verübten Mordthaten gemerkt hat. G. D.

Mikroskopisches. Der Professor Gerlach berichtet in einem Vortrage, den derselbe in der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover gehalten, er habe bei den Gschindina- und Braumöhren eine Form des bekannten Achlorion hominis s. Schönlanki entdeckt (s. 1859, Nr. 13). Eier entwickelten sich der Pflanz zuerst am Rande des Hahnes, der dann wie mit weißem Pulver überzogen ausliehe, ergreife im Weiterwachsen auch den Halslappen, bringe in die Poren der Haut ein und wuchere dann im Innern der Fäden empor, die Pflanz ganz mit seinen Sporen tragenden Fäden erfüllend. Es ist dem Professor Gerlach gelungen, Keimformen dieses Pilzes auf seinem eigenen Arme zur Entwicklung zu bringen, sich so einen Ausschlag zu erzeugen, der über 6 Wochen gedauert habe. In einer vorgangegangenen Veramtlung der naturhistorischen Gesellschaft war über Hoffmanns merkwürdige Beobachtungen, die Fermentbildung betreffend, gesprochen worden. (1859, S. 239). Dabei erinnerte Professor Gerlach daran, daß die Gährung durch vegetabilische Prozesse bedingt erweise, so die künstlich vielleicht durch Infusorien bedingt werde. Es sei wenigstens Thatfache, daß in Krankheiten, wie der Milchdrüse, in denen sich nach dem Tode künstlich einzutreten pflegt, sich schon im Blute des noch lebenden Thieres gährförmige Substanzen und andere Infusorien finden. G. D.

Für Haus und Werkstätt.

Verwendung des Maisstrohes. In neuester Zeit hat man auf die erste Anregung des Revizors Haill in Wertsheim nicht sowohl das Stroh, also die Halme und Blätter, sondern vielmehr die großen Hüllblätter der Maiskolben zur Bereitung eines sehr haltbaren Papiers, wahrscheinlich Packpapiers, benutzt. Viel älter, denn ich lernte sie schon 1835 in Aachen kennen, ist die Anwendung dieser Hüllblätter zu Matratzen, wozu sie sich viel besser eignen als das Segar. Wegen der vielen die Hüllblätter der Ränge nach durchlaufenden Halbzellen lassen sich dieselben sehr leicht in beliebig feine Theile zertheilen. Da im mittlern und nördlichen Deutschland der Mais selten oder nicht, so daß ausgetragener, noch weissen Kolben oder ein sehr wohlriechendes Kistgenemachtes geben, so würden diese beiden Verwendungen den Haus und Werkstätten hier und da noch vordringen können. Nebenfalls ist eine Verwendung der Hüllblätter, welche am Halme bis zum Weiden ganz gereift sein müssen, zu Matratzen und andern Stoffarbeiten in Süddeutschland sehr zu empfehlen. Es wäre dort damit eine ausgedehnte Industrie zu gründen, während jetzt das Meiste davon zur Stadthier und zur Verfeuerung kommt. (Nach ein. Mitttheil. l. d. Bosphania).

Soppen gegen das kalte Fieber. Man hat in Belgien in den Gegenden, wo das kalte Fieber fortwährend haust, als wirksames Mittel gegen die Krankheit grünen oder getrockneten Hopfen angebracht, den man wie Thee genießt. (Bosphania).

Das Regen der Säbner im Winter zu befördern soll nach der Mittheilung einer landwirtschaftlichen Zeitung durch Wärme des Säbnerkalles bewirkt werden. Im November bringt man, fast die Weichheit, 1 1/2 Fuß hoch frischen Feuertinger in die Ställe und überdeckt ihn mit etwas Stroh. Die nöthige Wärme ist hierdurch herbeigeführt. Einmal hat seit mehreren Jahren diese Vorrichtung getroffen. Die Resultate sind sehr befriedigend. Die Säbner legen den ganzen Winter und die Gaten beginnen damit schon im Frühjahr. Einen Fuß hoch über dem Fuderzenger bestreue man 6 Zoll tiefe Breter als Ruheplätze für die Säbner. (Bosphania).

Mittel gegen die Blattläuse. Eine ausföhrlichere Mittheilung in der Monatschrift f. Pomologie u. v. von deren Herausgeber H. Berdick in Jülich und Lucas in Dohemheim empfiehlt als erprobt mit Quassaabochung vermischte Seifenbrühe, die man mit einer Staupenspritz anwenden soll.

Bei der Reuktion eingegangene Bücher.

W. Müllers, allgemeine geographische Meteorologie, oder Versuch einer übersichtlichen System der Meteorologie in ihrer physikalischen Entwicklung, 4. Lertes und 4. Auflagen. Leipzig und Weidmann, 1860. 8. 13 Bogen. — In dem Kontraste zwischen der allgemeinen Luft- und Wettertheorie und der gründlichen Klarheit von den Beziehungen der Wetter zu dem sehr vortheilhaften Beitrag zur Bildung eines Kontrastes. Ich ist auch keine gegenwärtige populäre Schrift, so ist gerade auf diesem Gebiete zwischen einer solchen und einer mehr wissenschaftlichen kein so großer Unterschied zu finden, wie sich hier die Wissenschaft nicht nur an sich selbst beweisen läßt. Ich kann daher mit Recht die Buch allen Lesern empfehlen werden, welches es darum zu thun ist, in dem obenbenannten Verzeichnisse der Mittheilungsergebnisse geographische Begründung kennen zu lernen.

Verkehr.

Gerne G. D. in G. — Vorladung zeigt ich Ihnen den Empfang Ihrer Sendung an. Die Bestimmung der Rechte und einiger anderer beizugehöriger Sachen werde ich Ihnen schriftlich anzeigen lassen, da dieselbe hier zu viel Raum in Anspruch nehmen würde. In G. habe ich leider keine Verbindungen. Ich glaube aber, daß es für Ihren Zweck einer besondern persönlichen Vermennung nicht bedürfen wird. Das letzte Wort Sie erst macht hat, kann ich nicht befehlen. Hier so richtigst Fortsetzen Willen hat mir die Zeit, darf hier nicht zögeln werden.

Zur Stadtans.

Diele meiner gebeten Mitarbeiter erfordern mir die Verrentung ihrer Beiträge dadurch auszuentschuldigen, daß diese viel zu umfangreich sind. Sie werden daher, nach unser Willen nur selten solche Artikel bringen, welche sich über mehr als eine Nummer in Anspruch nehmen. Bedenkliche Fälle, wenn solcher Anzahl und Wohlthätigkeit der Beiträge, welche wohl befehlen kann, ist eine Hauptregel eines bescheidenen Wohlthätigen. Man wird sich bei solcher Gewandtheit leicht überzeugen, daß ein Bogen-Raum, der 6 bis 8 oder noch mehr Seiten unsehr Platzes in Anspruch nimmt, sich in zwei Seiten stellen in zwei oder mehr selbständige Theile mit besondern Ueberschriften, zerlegen läßt. Aus demselben Grund ist es natürlich, daß bei Gegenständen gleichwohl möglich ist, kann ich mich entschließen, einen Artikel in Fortsetzungen zu theilen. Wo liegen mir jetzt viele Beispiele vor, mit welchen ich aus dem angeführten Grunde nicht ausfinden kann. Die Schrift nach Fortsetzung des Interesses anspizien, wenn ich mich die entsprechende Bemerkung erhalte, mit dies aber auch ohne viele Vorbehalten, muß, mehr mir eine zu große Arbeit und mehr manchmal zu Originalität der Reben Anderer günstig vernehmlich. Also kurz und bündig!