Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur **E. A. Roßmäßler.**

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

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

GEWERBEVEREIN LEIPZIG

No. 46. **1862.**

Inhalt: Aus der Tagesgeschichte. — Blumen in Sand. Von Eduard Michelsen. — Die häßlichste Pflanze. Mit Abbildung. — Die Molekularkräfte. (Schluß.) — Das Leuchten des Meeres. Von A. Weßel. — Zur Waldstreufrage. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstatt. — Witterungsbeobachtungen.

Aus der Tagesgeschichte.

Nürtingen.

Es ist gewiß im Geiste unseres Blattes ein bemerkenswerthes Ereigniß der Tagesgeschichte zu nennen, daß in der kleinen württembergischen Stadt Nürtingen sich sämmtliche Zünfte aufgelöst und den größten Theil ihres Vermögens den Lehranstalten von Nürtingen und Neuffen überwiesen haben, um den Handwerkslehrlingen eine bessere Vorbildung gewähren zu können. Es ist dies bisher in dem großen, im Rufe hoher Bildung stehenden Leipzig noch nicht gelungen, obgleich die Innungen wiederholt dazu angeregt worden sind. „Der Zopf hängt hier eben noch hinten." Die hoffentlich bald überall zu erwartende Gewerbefreiheit wird mit einer zunehmenden Concurrenz eine größere Befähigung der jungen Handwerker erforderlich machen, wozu unsere bisherigen Volksschulen die Mittel und die Gelegenheit meist nicht darbieten, da mit Bibelsprüchen und „Kernliedern" die Concurrenz sich nicht aus dem Felde schlagen läßt. Uebrigens ist hier ein weiteres Feld für die Humboldt-Vereine, sich nützlich zu machen, und sich mit dem Danke die Beachtung des Volkes zu verdienen, an welcher letzteren es den Humboldt-Vereinen immer noch gebricht. Es liegt auf der Hand, daß dem jungen Handwerker ganz besonders naturgeschichtliches Wissen Noth thut. Nun sind aber in vielen der glückseligen deutschen Länder und Ländchen die Volksschullehrer zu gedeihlichem naturgeschichtlichen Unterricht nur äußerst mangelhaft ausgerüstet, ja wie wenig mancher Orten die Schulbehörden geneigt sind, naturgeschichtliches Wissen in der Jugend aufkommen zu lassen, davon machte mir vor einigen Tagen ein Lehrer eine als trauriges Beispiel dienende Mittheilung. Derselbe hatte sich seinem Lokalschulinspektor erboten, jede Woche in einigen freien Stunden den kleinen Schülern und Schülerinnen in seinem Gärtchen, und den erwachsenen auf einem Spaziergange einiges naturgeschichtliche Wissen beibringen zu wollen. Sein Vorgesetzter, das Wehen des Windes wohl kennend, glaubte darüber nicht selbstständig entscheiden zu können und erstattete Bericht. Die Entscheidung kam von oben — abfällig. Daß man hier „oben" sagen muß! Es kommt recht eigentlich von unten, aus der Tiefe menschlichen Jammers.

Gründung von „Handwerkerschulen", wie ich sie hier in Leipzig zu benennen vorgeschlagen habe, sind für die Humboldt-Vereine eine würdige Aufgabe. Nürtingen, dem hiermit Ehre und Dank gezollt sei, wird gewiß Nachahmung finden, wenn sich Volksfreunde bewogen fühlen, die nützliche Sache anzuregen und nach Kräften zu fördern. Kenntniß ist Macht; — vor allem auf Seiten des vom Zunftvorrecht befreiten Gewerbes!

Blumen im Sand.

Von Eduard Michelsen in Hildesheim.

Das Ziel der neueren Naturwissenschaft ist: „dem Menschen die Erde zur Heimath zu machen". Diesem Ziele strebt das vorliegende Volksblatt nach. Deshalb nennt es sich „Aus der Heimath". Meine Heimath ist aber nur da, wo ich gleich gerne bin am erwachenden Morgen, am strahlenden Mittag, am sinkenden Abend, in der stillen Nacht. Also ist die Erde nur dann meine Heimath, wenn ich sie gleich sehr liebe im erwachenden Lenz, im strahlenden Sommer, im sinkenden Herbst, im stillen Winter. Eine solche gleichmäßige Liebe, ein solches wahres Heimathsgefühl findet sich aber in der Wirklichkeit viel weniger als in Gedichten. Und in Gedichten findet es sich leider auch oft nur deshalb, weil die Dichter ihre Erden-Heimath nicht kannten. Das zeigen sie oft genug mit ihren falschen Bildern, nicht weniger oft als die Landschaftsmaler. — Namentlich der Spätherbst und der Winter sind es, die unter der Ungunst der öffentlichen Meinung zu leiden haben. In richtiger Würdigung dessen hat sich „Aus der Heimath" gerade dieser beiden Verunglimpften und Verachteten mit Vorliebe angenommen. Ich erinnere meine Mitleser an die Musterschilderungen und Musterbilder unserer deutschen Nadelhölzer zu wiederholten Malen. Ich denke ferner an die Vertheidigung unseres ehrenfesten deutschen Winters in 1860, Nr. 1 u. s. w. Wie die Sache im Großen steht, ist uns da und öfter gezeigt worden. Einen kleinen Zug zur Ausmalung des Gesammtbildes möchte ich heute liefern, wenn anders der Herausgeber meine Farbenmischung nicht für unwichtig erklärt. — Es ist viel gestritten worden, wer schöner sei, Florens Kinder aus der heißen Zone oder unsere deutschen Blumen. Für einen echten Deutschen, d. h. einen solchen, der Heimathsgefühl im Busen hegt, ist die Frage leicht entschieden. Der Farbenglanz der Tropenkinder mag strahlender sein. Ein Deutscher zieht doch seine heimathlichen Blüthen vor, eben weil sie heimathlich sind. Jene fremden Schönheiten stehen äußerlich zu ihm. Diese Kinder seines väterlichen Bodens sprechen zu seinem Herzen. — Es ist auch oft gestritten worden, ob es einem wahren Naturfreunde zieme, seine Lieblinge zu pflücken, mit sich in seine vier Wände zu nehmen und so zu einem frühzeitigen Tode zu bringen. Wenn es der Dichter auch nicht in diesem Sinne gesungen hat, viele Leute haben es doch gedacht:

Der Rose süßer Duft genügt;
Man braucht sie nicht zu brechen —
Und wer sich mit dem Duft begnügt,
Den wird der Dorn nicht stechen.

Es lasse sich einer Blume Schöne nur in der von der Natur ihr angewiesenen Umgebung richtig würdigen. Eine Blume brechen, heiße weiter Nichts als sie verstümmeln. Und meistens geschehe es nur aus Gedankenlosigkeit oder einer flüchtigen Laune zu Gefallen. So spricht man. — Wenn letztere Beweggründe vorliegen, hat man auch Recht mit ersterem Urtheil. Aber andererseits läßt sich doch auch nicht leugnen, daß das Kränze- und Strauß-Winden, ich möchte fast sagen, ein Bedürfniß des deutschen Volkes ist. Wie viel oder wie wenig Lieder giebt es unter denen, die des Volkes sind, in denen nicht eine Blume sich fände? Das ist mehr als Gedankenlosigkeit, und mehr als eine flüchtige Laune, wenn es aus dem Volke klingt:

Einen Strauß hab' ich gewunden,
Und mein Herz hineingebunden.

Warum thut der Bursch das? Selbst zu ihr kommen darf er nicht mehr. Da müssen die Blumen die Brücke schlagen zwischen zwei getrennten Herzen. — So hat jedes Ding zwei Seiten. Und wenn auch zwei Kinder sich Kränze gewunden auf der Wiese und am Waldrande, die Blumen dann verlassen und zur Mutter gehen, gönnt es ihnen! Sind sie doch auf eine Weile in einer reinen Freude gewesen; und hat doch unsere Mutter Erde viel Kraft und viel Lust wieder wachsen zu lassen, wo Menschenhand gebrochen hat. Unnöthig ist es wohl hinzuzufügen, wie ich trotz dieser Vertheidigung aus ganzem Herzen wünsche, daß man auch den Kleinen, und gerade ihnen, den Weg weise in die Natur. Nur muß, der den Weg weisen will, auch ihn kennen. Dazu muß er unter Kindern selbst ein Kind werden. Freilich erhält die Beschäftigung mit der Natur leicht das Herz kindlich. — So denke ich, und so habe ich gethan. So habe ich manchen Strauß gewunden, auch zur letzten Sommerszeit. Auf den Sommer aber folgt der Herbst. Das ist die Jahreszeit, wo die sogenannten Naturfreunde gewöhnlichen Schlages anfangen, es draußen öde und langweilig zu finden. Die Guttapercha-Sohlen lassen doch Wasser durch; der Wind pfeift; Redwitzens Amaranth läßt sich nicht mehr im Freien lesen: da bleibt man doch besser zu Hause. — Wie aber nun, wenn man nasse Füße nicht scheut, wenn man den Wind pfeifen und Amaranth unberücksichtigt läßt? Was dann? Dann geht man eben aus. Da wird man auch gar bald finden, wie wenig die Redensart von der spätherbstlichen Oede besagen will. Nur die Augen muß man aufthun. Thut man das aber, so wird man doppelte Freude haben an dem, was man findet. Mit dem Suchen steigt ja der Werth alles Gefundenen. — Seht, ich habe eine kranke Schwester, die hat den ganzen Sommer nur durch die Fensterscheiben gesehen. Sie liebt Blumen. Aus dem Garten kann ich ihr keine mehr bringen; denen ist die Luft zu rauh. Da gehe ich aus dem Thor. Gleich am Wege fließt ein Bach. Aus dem Wasser steht die Bachbunge hervor. Sie blüht freilich nicht mehr, aber ihre Blätter sind desto frischer und grüner. Dicht am Wasser im Zaun blüht die gefleckte Taubnessel. Den Sommer über habe ich sie nicht in den Strauß genommen; heute, wo sie nicht überstrahlt wird, erkenne ich erst, daß es eine Blume und kein Unkraut ist. Maaßliebe, daß du da bist, versteht sich von selbst, du, die treuste von allen. Weiter. Ueber's Stoppelfeld bläst allerdings der Wind. Aber es findet sich auch eine vergessene Kornblume, die einige späte Blüthen trägt. Vielleicht haben die Schnitter darauf getreten, daß sie dadurch ihr Leben gerettet hat. Auch von den Glockenblumen finden sich zwei Arten. Freilich stehen die Blüthen nicht dicht zu Hauf wie im Sommer. Thut Nichts. In dieser Jahreszeit achtet man auch die einzelnen Blüthen. Der wilde Thymian bringt kräftigen, gewürzhaften Duft. Am Rain steht die Schafgarbe. Die Blüthenkrone ist doch eigentlich recht regelmäßig und hübsch gebaut. Im Sommer habe ich auch dich ganz übersehen. So bin ich an die Stelle gekommen, wo die einzelnen Kiefern stehen. Haideblumen sind lange ausgeblüht. Die Bienen kommen nicht mehr zu Besuch. Aber in einem späten Triebe finde ich doch noch einig Blüthen. Behut-

sam werden sie abgeschnitten und mit nach Haus genommen. — Da sitze ich nun und breite meine Schätze auf dem Tisch aus. Wie aber sie in gefällige Form bringen und so, daß die Kranke sich möglichst lange ihrer freue? Ich habe es folgendermaßen gemacht. Zum Strauß sind die Stengel zu kurz und die einzelnen Exemplare nicht voll genug. Da schneide ich mir alle ab auf eine Kürze von $1\frac{1}{2}$—2 Zoll. Dann hole ich mir einen gläsernen Teller oder einen irdenen, und fülle ihn mit gelbem Sand oder weißem bis an den Rand. Den Sand aber mache ich so weit naß, daß das Wasser heraustritt, wenn ich mit dem Finger darauf drücke. Und nun stecke ich Blumen und Grün hinein. In welcher Ordnung? In geordneter Unordnung. Das Wie muß dir der Augenblick eingeben, und jeder Augenblick macht es anders. So, nun ist es fertig; denn wenn du von oben darauf siehst, siehst du den Sand nicht, sondern Blüthen und Blätter. Dann bringe ich den Teller meiner Schwester; sie begießt jeden Morgen die kleine Pflanzung. Andere Blumen kann sie nicht haben. Sie freut sich über ihre Blumen in Sand.

Die häßlichste Pflanze.

Giebt es wirklich häßliche Pflanzen? So wird kopfschüttelnd mancher Leser fragen.

In der Natur — könnte man einwenden — wo Alles zweckmäßig und in seiner Art vollkommen ist, wo sich jede, auch die bizarrste Form, jede den menschlichen Sinnen unangenehme Eigenschaft nicht als eine Unvollkommenheit, sondern als eine aus dem Organisationsplane nothwendig folgende Thatsache herausstellt, ist Unschönes gar nicht zu finden. Das Häßliche existirt nur im Bereiche der menschlichen Kunstbestrebungen und im Gebiete der Sittlichkeit. Die Kröte ist ebensowenig unschön als der Schmetterling, denn ihre ganze Bildung entspricht vollkommen der Lebensform, welche sie in der unendlichen Wesenkette zur Erscheinung bringen soll. Die Urtheile über Schönes und Unschönes in der Natur sind deshalb blos Vorurtheile und Idiosynkrasien des oberflächlichen Menschen. Man trete nur einem Naturwesen näher, zergliedere dessen Organismus, suche die Planmäßigkeit seiner Einrichtungen zu begreifen — und der Kinderwahn vom Häßlichen in der Natur verschwindet wie Nebel vor dem Sonnenlichte. — So urtheilt der Naturforscher, welcher zu jedem Gegenstande, der ihm Anlaß zum Studium bietet, eine Art von Zuneigung gewinnt, so der Philosoph, der in der All-Einheits-Lehre die Harmonie aus dem Wirrsal der Erscheinungen herauszuahnen glaubt, der selbst in einer Verkrüppelung keine Unvollkommenheit, sondern eine nothwendige Daseinsform erkennt. —

Ein anderer Einwand ist von Solchen zu erwarten, welche die Natur nicht mit der kühlen Ruhe des Denkers, sondern mit künstlerischem Auge anschauen. Nein — werden sie sagen — zu der kühlen Höhe jenes Standpunktes, von dem aus solche Philosophen, sowie die Hexen bei Macbeth mit ihrem: Fair is foul, and foul is fair*) die Welt betrachten, mögen wir nicht aufsteigen. Wir können nicht umhin zu gestehen, daß in der Natur Häßliches existirt. Selbst wenn wir manche mit dem Bannfluche der Widerwärtigkeit belegte Wesen ausnehmen, die uns, wie Mücken und anderes Geschmeis, wohl lästig, aber an sich nicht unschön sind, oder solche, die ganz ungerecht bei Einzelnen in üblem Ruf stehen, wie die niedliche Maus bei manchen Frauen: selbst dann bleiben in der Thierwelt noch genug häßliche Geschöpfe übrig. Was für Wechselbälge, für häßliche Unholde sind nicht die größeren Affen, jene garstigen Zerrbilder des Menschen, in denen alle widrigen Leidenschaften des Menschen in abscheulicher Gemeinheit zur Schau gestellt sind! Und welcher Mensch, der seinem ästhetischen Gefühle nicht Gewalt anthut, könnte das in allen Formen verzerrte Kameel, die Fledermaus oder gar die scheusliche Hyäne schön finden? Wirklich giebt es unter den Klassen der Thiere nur wenige (vielleicht nur die der Vögel und Schmetterlinge), welche ganz ohne häßliche Mitglieder sind. Unter den Wirbelthieren zeichnen sich die Klasse der Lurche durch ihren Reichthum an abstoßenden Wesen aus; eine wahrhaft unübersehbare Musterkarte von bizarren, grausigen, abscheulichen und ekelhaften Wesen bieten vollends die niederen Thierklassen, namentlich die Weichthiere und Würmer dar. Unter den Thieren also — so wird das Urtheil der Meisten lauten — giebt es der unschönen Wesen eine Menge. Aber sollten auch unter den Pflanzen wahrhaft häßliche Wesen vorkommen, Unholde, die dem schlichten Menschen so widerwärtig sind, wie Kröte und Bandwurm? —

Daß einzelne Pflanzen unangenehme Gerüche verbreiten, läßt sich freilich in der Nähe der nach „vornehmem Wildpret" duftenden Stapelia oder des nach Böckling riechenden Chenopodium olidum nicht wegleugnen. Aber ist denn die Entscheidung über Schönheit und Unschönheit eines Geruches nicht so unsicher, daß man bei manchen Verurtheilungen an bloße Vorurtheile denken muß? Manche „nervenschwache" Dame verabscheut den würzigen Hauch des Jasmin und der Linde, während sie sich am Arzneigeruch der Kamille labt; viele Kinder und Erwachsene preisen den Duft und Geschmack der schwarzen Johannisbeere, deren Spitzname mit Recht an ein sehr widriges Insekt erinnert, als sehr angenehm. Also ist das Urtheil über die Gerüche jedenfalls ein sehr unsicheres, individuelles. Indeß, wenn wir auch einzelne pflanzliche Riechstoffe als allen Menschen unangenehm, folglich unschön gelten lassen wollen, ist ein solcher Mißstand im Vergleich mit den schönen Formen, unter denen uns auch die verrufensten Stänker erscheinen, nur ein kleiner, kaum ins Gewicht fallender Mangel, dem man leicht ausweichen kann, wenn man die Pflanze nicht aus allernächster Nähe betrachtet. Nennt doch Niemand ein neues, nach Firniß riechendes Gemälde deshalb ein unschönes. Deshalb hat man auch kein Recht, eine Pflanze blos wegen ihres unangenehmen Geruches als häßlich zu bezeichnen.

So könnte ein Pflanzenfreund, der übrigens bei seinem Urtheil über Schön und Unschön nicht starren Lehrsätzen, sondern dem ästhetischen Gefühle folgt, seine Lieblinge vertheidigen, und vielleicht würde er damit in den meisten Fällen Erfolg haben, da er an den Angeschuldigten gewiß wenigstens eine löbliche Eigenschaft auffinden könnte, die der häßlichen als Gegengewicht dient. —

*) Schön ist häßlich, häßlich schön.

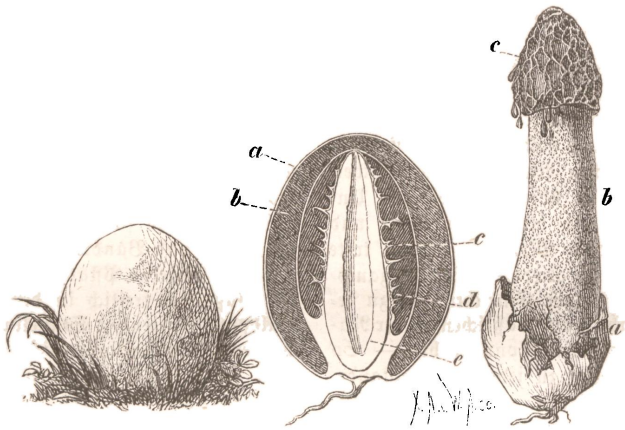
Aber eine Pflanze giebt es doch, für welche sich kaum etwas Gutes sagen läßt, die man vielmehr geradezu als ein durchaus häßliches Geschöpf bezeichnen möchte. Schon die ihr zugetheilten Benennungen deuten ihr garstiges Wesen an. Phallus impudicus, der unverschämte Phallus (der Gattungsname läßt sich nicht einmal übersetzen), so heißt der widerwärtige Gesell, der übrigens in manchen Gegenden sehr selten auftritt.

Ein fingerdicker und fingerlanger hohler, weißlicher Strunk (Fig. 3 b), der am Grunde von einer Art Manschette (a) umgeben ist, trägt einen kegelförmigen Hut (c) von etwa einem Zoll Durchmesser. Die Grundgestalt des Unholds ist also von der gewöhnlichen Form der Hutpilze nicht verschieden. Nur der eichelähnliche Hut bietet einen widrigen Anblick. Seine Spitze ist durchbohrt; von seiner runzlig-adrigen oder netzförmig-grubigen Oberfläche tropft ein zäher, braungrüner Schleim als ekelhafter Unflath auf die Erde. Sonach zeichnet sich dieser Pilz schon durch sein Aussehen vor seinen Brüdern, unter denen so viele hübsche, zierliche und gefällig-barocke Formen vorkommen, unvortheilhaft aus. Aber geradezu abstoßend wird dieser unschöne Pilz durch den abscheulichen, durchdringenden Aasgeruch, den er auf einen Umkreis von zehn bis zwölf Schritten verbreitet, ein Gestank, der alle pflanzlichen Uebelgerüche (vom zarten Asa- und Knoblauchduft an bis zum Stapelia-Müffer) so weit überbietet, daß auch der stärkste Schnupftabak den widrigen Eindruck nicht übertäubt. Deshalb gehört auch der Phalluspilz zu den Pflanzenparias, denen Jeder ausweicht.

Und doch hat es Menschen gegeben, welche diesen Abschaum der Widerwärtigkeit nicht blos nach Haus trugen, sondern sogar — verzehrten und dadurch den stärksten Beweis lieferten, wie weit der Mensch, der ja zersetzten Käse und angefaultes Wildpret werthschätzt, in der Ueberwindung des natürlichen Ekels gekommen ist. Leckerei, die nach neuen Reizen lüstern ist, war es übrigens nicht, was jene Phallusesser verleitete — auch würde wohl kein noch so verstimmter Magen diesen Pilz als Reiz begehren —; sie genossen die abscheuliche Pflanze als Heilmittel. Natürlich konnte nur die schwerste Krankheit bewegen, sich zu einer solchen — übrigens längst als erfolglos erkannten — Arznei zu entschließen. Sowie unglückselige Fallsüchtige das Blut Hingerichteter tranken, um ihres schrecklichen Leidens los zu werden, so haben von Schmerzen gepeinigte Gichtbrüchige Stückchen von diesem Pilze genossen, um sich von ihren Qualen zu befreien.

Doch diese Verirrungen der volksthümlichen Homöopathie, welche die häßlichsten Krankheiten durch die häßlichsten Arzneien bekämpfen zu müssen glaubte, sind es nicht, weshalb das seltsame Gewächs hier zur Sprache gebracht wird. Vielmehr ist es abgesehen auf eine Vertheidigung jenes scheinbaren Stiefkindes der Natur, das die Allmutter ohne alle Reize gelassen und nur mit häßlichen Eigenschaften ausgestattet zu haben scheint.

Der Phallus ist nämlich nicht durchaus so schlimm und garstig, wie sein Ruf. Die häßliche Erscheinung, die ihm ohne Widerrede eigen ist, stellt nicht sein wahres, ursprüngliches Wesen, sondern nur seinen Verfall dar; als jugendliches, noch nicht der Zersetzung preisgegebenes Wesen ist er durchaus nicht unschön, im Gegentheil fast hübsch zu nennen.



1 2 3

Man findet im Sommer — wie es scheint, besonders nach warmen Gewitterregen — im Walde, auf der Erde halb aus dem moosigen Boden ragend, einen Körper, den man für ein aufrecht stehendes Ei hält (Fig. 1). Er hat die Gestalt und Größe eines Hühnereis, ist bedeckt von einer bräunlich-weißen, faserigen Haut und riecht nicht unangenehm pilzartig, fast wie eine Morchel. Gräbt man den bovistähnlichen Pilz vorsichtig aus, so sieht man am Grunde des aufrechten Ei's einige wurzelähnliche Fasern, welche sich bis in eine zarte, weiße, spinnewebähnliche Fasermasse (das Mycel, den Pilzstock) verfolgen lassen. Das Volk hat diesem befremdlichen Pilze den unheimlichen Namen: Teufelsei oder Hexenei gegeben, und vielleicht rührt von ihm das Sprichwort her: Da hat der Teufel ein Ei hineingelegt.

Schneidet man den Pilz der Länge nach entzwei (Fig. 2), so zeigt er eine innere Einrichtung, welche die Aehnlichkeit mit einem Ei noch vergrößert. Unter der weißlichen Haut der Umhüllung (a), welche der Eischale ähnelt,

liegt eine lichtbraune Gallert (b), die etwas dickflüssiger als Honig ist und eine Schicht von mehreren Linien Dicke bildet. Nach innen von derselben folgt eine ungefähr eben so dicke olivengrüne Schicht von schwammigem Gefüge (c), welche an einzelnen Stellen von weißen Querlinien durchbrochen ist. Hierauf kommt nach innen eine weiße Haut (d), welche jene weißen Querlinien als hervorragende Leisten und Runzeln trägt. Im Innersten des Pilzei's endlich steckt ein hohler Kern (e) aus knorpelähnlicher, sehr löcheriger Masse.

Ich erhielt das erste Teufelsei, das ich sah, an einem Abende des letzten Juli. So lang es die hereinbrechende Dämmerung gestattete, untersuchte ich den Bau des merkwürdigen Pilzes, den ich bisher nur in seinem häßlichen Verfalle gesehen hatte. In der Gallertschicht (b) fand ich mit dem Mikroskop sehr viele, äußerst zarte, farblose, gabelförmig verästelte Fädchen, welche nur selten eine Zellenscheidewand zeigten. Die olivengrüne Schicht (c) besteht ganz aus unzähligen elliptischen, sehr kleinen Sporen. Die äußere, zähe Hülle (a) zeigte unter dem Vergrößerungsglase ein dichtes Gewirr sehr feiner, verschlungener, wenig verästelter Fäden; der hohle Kern des Ei's dagegen (e) bestand durchaus aus rundlichen, harten, bröckligen Parenchymzellen, deren Wände doppelte Umrisse zeigten.

Wie freute ich mich auf den Morgen, der mir vergönnen würde, die Untersuchung fortzusetzen, und namentlich zu erforschen, ob die Sporen ursprünglich wie Knospen an den Fäden der Gallertschicht erwachsen seien. Aber, welche Enttäuschung! Das Teufelsei war durch die warme Sommernacht ausgebrütet worden; der innerste Kern hatte sich derart gestreckt, daß er als zollanger Stiel hervorragte; die Gallertschicht war zerlaufen wie geschmolzener Schnee und die grüne Sporenmasse tropfte herab. Der Aasgeruch des Pilzes hatte sich indeß so unerträglich entwickelt, daß eine weitere Untersuchung unmöglich wurde, da nicht nur das Zimmer, in welchem der Pilz lag, sondern das ganze Stockwerk mit dem widrigen Duft erfüllt war. Deshalb mußte der Phalluspilz schleunigst beerdigt werden.

War mir nun auch nicht vergönnt, die Entwicklungsgeschichte dieser Pflanze zu studiren, so hatte ich doch die Freude gehabt einzusehen, daß ein Naturwesen, welches mir früher als Ausbund der Häßlichkeit erschienen war, wenigstens in seiner Jugend keineswegs abstoßend erscheint, daß die widrigen Eigenschaften des Gichtpilzes nur als Folgen der raschen Verwesung des kurzlebigen Gewächses hervortreten.

S.

Die Molekularkräfte.

(Schluß.)

Wird ein Körper einer Last unterworfen, die in der Richtung seiner Achse wirkt, welche also seine Molekülen zu nähern und zusammenzupressen strebt, so äußert er einen Widerstand, den man die rückwirkende oder die Zerdrückungsfestigkeit genannt hat. Hat der Körper eine langgestreckte Gestalt, etwa die eines stehenden Balkens oder einer Säule, so wird er, wenn die Belastung hinlänglich stark ist, gebogen und endlich geknickt, wie ein Spazierstock, auf den man sich zu kräftig stützt; nähert sich aber seine Gestalt der Würfelform, so ist er der Gefahr ausgesetzt, zerquetscht oder zermalt zu werden, wie es geschieht, wenn ein Zuckerwürfel durch ein großes Gewicht zerdrückt oder durch einen Hammer zerschmettert wird. Natürlich wächst die Druckfestigkeit mit der Dicke (dem Querschnitte) des gepreßten Körpers, nimmt dagegen ab mit dessen Länge. Ein vierzig Fuß langer Säulenschaft, der auf seinem Kapitäl eine Last zu tragen hat, knickt eher, als ein zehn Fuß langer Schaft unter sonst gleichen Bedingungen. Der Durchmesser einer Säule wird deshalb nicht — wie manche Laien wähnen — aus bloßen Schönheitsrücksichten nach den Verhältnissen des „Modulus" im Bezug auf ihre Länge bestimmt, es liegen vielmehr den Proportionen der Säulen zugleich wichtige physikalische Gesetze zu Grunde.

Die Druckfestigkeit ist bei allen Körpern weit bedeutender, als die Zug- und Biegungsfestigkeit. Dies ist der Grund, weshalb Säulen immer viel mehr den Eindruck des Schlanken und Kräftigen auf das Gemüth des Beschauers machen, als dies bei Tragbalken der Fall ist, obgleich auch bei den Säulen nur der vierte oder zehnte Theil des vollen Widerstandes in Anwendung gezogen wird. Einige Beispiele mögen die gewaltige rückwirkende Festigkeit mehrerer Baumaterialien zeigen. Ein Porphyrwürfel von einem Kubikfuß wird erst zerdrückt durch 45,375 Ctnr., ein harter Werkstein durch etwa 5000, ein weicher durch 2120, ein gebrannter Ziegelstein durch 1800, ein gußeiserner Würfel von obiger Größe durch 5000, ein bleierner schon durch 276, ein solcher Würfel aus Eichenholz durch 552, einer aus Tannenholz aber durch 276 Ctnr. Nach den Berechnungen von Rondelet haben die Pfeiler einiger berühmten Bauten ungeheure Lasten auszuhalten: ein Pfeiler der Peterskirche in Rom muß auf den Quadratfuß seines Querschnittes 2922 Ctnr., ein solcher der Londoner Paulskirche 3458, eine Säule des Pantheons in Paris gar 5259 Ctnr. tragen.

Bewundernswerth ist die Druckfestigkeit der Knochen von Thiergerippen. Die Schenkelbeine stützen nicht nur den Rumpf, dessen Last auf ihnen ruht, sie halten auch viele heftige Erschütterungen, die der Körper durch Herabspringen von Höhen zu erleiden hat, glücklich aus. Wer die vielerlei Gewaltthätigkeiten erwägt, die das menschliche Gerippe erdulden muß, wundert sich gewiß weniger, daß zuweilen Knochenbrüche stattfinden, als daß nicht öfter schlimme Splitterungen und Zermalmungen vorfallen. Fast noch auffallender als die Druckfestigkeit der Röhrenknochen ist die der Zähne. Ganz zu geschweigen der Fleischzähne der Raubthiere, welche Knochen zerbrechen und zerknirschen, sowie der Nagezähne von Mäusen und ähnlichen Thieren, durch welche die härtesten Holzzellen zerschroten werden, welchen überraschenden Widerstand leisten nicht die menschlichen Backzähne, wenn sie Steinobstkerne zerknacken, und gar die winzigen Hornkiefern der Rüsselkäfer, welche das härteste Holz anbohren! —

Eine besondere Art des Widerstandes leisten endlich die Körper einer Kraft, welche sie um ihre eigene Achse zu drehen und in einer Schraubenlinie abzuwinden strebt. Man nennt die dabei geäußerte Widerstands-Fähigkeit die

Drehungs-Festigkeit. Wir können diesen Widerstand am leichtesten anschauen, wenn wir einen am Ende eingeklemmten Faden oder Draht am freien Ende derart um seine Achse drehen, wie wenn man Wäsche ausringt. Die Massentheilchen, welche in einer senkrechten Reihe über einander lagen, werden dabei in eine Art Schraubenlinie versetzt und streben, sobald der Angriff aufhört, wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückzukehren. Wird aber die Elasticitätsgrenze überschritten, so verlieren die Molekulen an einer Stelle den Zusammenhang, der Körper ist „entzwei gedreht". — Unter den Holzarten zeigen Steinbuche, Haselnuß, Ahorn, Buche und Esche die größte Drehungsfestigkeit; die in andern Beziehungen der Festigkeit ausgezeichnete Eiche wird von diesen Hölzern, selbst von der Fichte überboten. Das Eisen leistet mehr als 70 bis 80-mal größeren Widerstand gegen das Abdrehen, als die besten Hölzer. —

Zum Schluß unserer Betrachtung berücksichtigen wir noch in Kürze die flüssigen und luftförmigen Körper. Besitzen auch diese, welche durch die Wärme geschmolzen und der selbstständigen Form beraubt sind, einige Festigkeit?

Taucht man ein schiefgehaltenes Holz- oder Glasstäbchen ins Wasser oder eine Stahlfeder in Tinte, so daß ein Tropfen Flüssigkeit hängen bleibt, so dehnt sich derselbe, wenn das Stäbchen oder der Federgriff allmälig in lothrechte Stellung gebracht wird, zur Kürbis- oder Birnen-Gestalt aus. Ist das nicht schon ein Beweis, daß eine, der Schwere bis auf einen gewissen Punkt widerstehende Zusammenhangskraft vorhanden ist? — Kocht man in einer längeren, etwa drei Fuß messenden Glasröhre Wasser und schmilzt dieselbe, während ihr Inhalt siedet, am offenen Ende zu, so bleibt die darin eingeschlossene Wassersäule auch beim stärksten Schütteln ein Ganzes und läßt keinen Tropfen sich ablösen. Sobald also die fremdartige Luft, welche die Molekülen des Wassers trennte, beseitigt ist, bewähren auch die Massentheilchen dieser Flüssigkeit eine nicht unbeträchtliche Zusammenhangskraft. — Einen höchst wichtigen Aufschluß über die Cohäsionsverhältnisse des Wassers giebt ein bekanntes und oft mißdeutetes Kunststück. Legt man eine feine Nähnadel, die, um einen Ueberzug von Fett zu erhalten, einigemal durch die Finger gezogen worden ist, wagerecht sanft auf einen ruhigen Wasserspiegel, so schwimmt dieselbe auf der Oberfläche der Flüssigkeit. Und doch ist die Eigenschwere des Stahls so groß, daß die Nadel „eigentlich" untersinken müßte. Um die Ursache der befremdenden Erscheinung zu finden, machen wir einige Gegenversuche. Bringt man die Nadel mit einem ihrer Endpunkte, mit Spitze oder Oehre, zuerst ins Wasser, so sinkt sie stets ein. Auch der Versuch, die Nadel unterhalb des Wasserspiegels zum Schweben zu bringen, gelingt nie. Also nur die Oberfläche der Flüssigkeit zeigt jene unerwartete Tragkraft; offenbar haben also die Molekülen des Wassers, welche die oberste Schicht bilden, eine stärkere Zusammenhangskraft, als alle anderen. Aber warum sind diese derart bevorzugt? Weil sie nur von der nächst unteren Schicht angezogen werden, während die Tropfen aller andern Schichten auch nach oben, sowie nach allen Richtungen dieselbe Anziehung von Nachbarn erleiden. Die nach oben nachbarlosen Wassertheilchen der Oberfläche scheinen also die Anziehungskraft, welche ihre Genossen auf ihre obere Nachbarschicht verwenden, auf einen um so innigeren Zusammenhalt unter sich zu verwenden und gewissermaßen ein zähes Häutchen zu bilden, wie wir es auf gekochter Milch wahrnehmen. Die Beiwirkung des fetten Ueberzuges der Nadel zum Gelingen des Kunststücks wird sich aus der späteren Betrachtung der Adhäsion ergeben.

Eine gewisse Neigung zum Zusammenhang besitzen auch die Lufttheilchen, obgleich man ihnen aus hier nicht zu erörternden Gründen eine Abstoßungs- oder Repulsionskraft zuschreibt. Bläst man durch einen Strohhalm in Wasser, so dringt die ausgehauchte Luft nicht in winzigen Molekülen, sondern in größeren Blasen durch die Flüssigkeit. Offenbar ballen sich also die Massentheilchen zu Klumpen. Aus erwärmtem Wasser steigen die Lufttheilchen nicht als kleine Bläschen empor, wie sie zwischen den Tropfen der kalten Flüssigkeit beschaffen gewesen sein müssen, sondern als größere perlenähnliche Blasen.

Wir treffen also bei allen Aggregat-Zuständen der Körper eine gewisse Neigung der Moleküle, sich an einander zu halten und zu einem Ganzen zu verbinden, so lange die Massentheilchen in engster Berührung sind; deshalb darf man auch die Zusammenhangskraft als eine allgemeine Kraft der Materie bezeichnen, wenngleich ihre Stärke bei den einzelnen Körpern sehr bedeutende Unterscheide zeigt.

S.

Das Leuchten des Meeres.

Von A. Weßel in Aurich.

Wo wäre wohl ein Mensch, der nicht, wenn er zum ersten Male das Meer erblickt, von Staunen und Bewunderung ergriffen würde? Die weite Fläche, nur vom fernen Horizont begrenzt, das ewige Kommen und Verschwinden der Wellen, gleichsam das Athmen des Meeres, machen den Eindruck des Erhabenen, des Unendlichen auf uns. Daher mag's auch kommen, daß die Seebäder, namentlich auf den Nordseeinseln, so fleißig besucht werden, daß der Aufenthalt auf diesen einsamen Inseln, so einfach und wenig unterhaltend das Leben daselbst auch sein mag, doch so viel Reiz hat, und daß man gar nicht müde wird, immer von neuem am Strande zu wandern, wo die Wellen unseren Fuß bespülen, wo so mancherlei wunderbare, seltsame Thiergestalten und Pflanzenformen unseren Blick auf sich ziehen. Zweierlei aber ist es, was denen, die das Meer besuchen wollen, ganz besonders zu beobachten empfohlen wird: der Untergang der Sonne und das Meerleuchten. Das erstere Schauspiel zu genießen, findet sich oft Gelegenheit; aber es möchten wohl verhältnißmäßig nur Wenige sein, welche auch das letztere beobachtet haben.

Als ich vor einiger Zeit mit einigen Freunden mich auf einer der Nordseeinseln aufhielt, wurde auch der Wunsch laut, das Meerleuchten zu beobachten. Ich forderte daher eines Abends 11 Uhr, als wir das Conversationshaus verließen, die Gesellschaft auf, mir an den Strand zu folgen, da ich sicher glaubte voraussetzen zu dürfen, daß jetzt die See auf's herrlichste leuchten müsse. Es war den Tag über schwül gewesen, und auch jetzt war die Luft noch milde und

der Himmel heiter; dazu war gerade die Zeit des Neumondes, die Sterne prangten daher, nicht vom Mondenlichte verblaßt, in ihrer ganzen Herrlichkeit. Als wir über die äußerste Dünenreihe hinaus an den Strand gelangten, war unser Blick nach NNW gerichtet, wo der Himmel wegen der nur wenige Grade unter dem Horizonte stehenden Sonne noch ziemlich erhellt war. Eine ganze Strecke gingen wir am Strande hinauf — nichts wollte sich vom Seeleuchten zeigen. Schon wollten wir, in unseren Erwartungen getäuscht, zurückkehren und wandten uns um. Siehe, da lag die ganze Herrlichkeit der leuchtenden See vor uns! Ein staunendes und bewunderndes Ah! hörte man aus jedem Munde. Gegen den südlichen Himmel, der im tiefen Dunkel vor uns lag, erhoben sich, so weit wir blicken konnten, unzählige Wellen, deren jede oben mit einem leuchtenden Kamme gekrönt war; die hohe Wellenreihe, die in der Brandung nahe am Strande tobte und brauste, glich einer ewig beweglichen Bank, die im matten bläulichen Lichte, ähnlich dem des Mondes, weithin leuchtete; ja jede kleinste Welle, die zu unseren Füßen auf dem [illegible] gesäumt; und selbst wenn wir mit dem Fuße oder dem Stocke an die rundlichen Ballen und kleinen Haufen von Tang und Seegras stießen, die hier, vom Meere ausgeworfen und befeuchtet, umherliegen, schimmerte alles im bläulichen Lichte.

Die Ansichten über dieses merkwürdige Phänomen waren früher sehr getheilt. Einige hielten es für ein Phosphoresciren der Wassermasse selbst, andere glaubten, daß es verwesende Thierreste seien, die das Leuchten bewirken. Genauere Beobachtungen haben indeß dargethan, daß es nur Seethiere sind, die es hervorrufen. In gewissem Grade kommt die Fähigkeit zu leuchten den meisten niederen, im Meere lebenden Thieren zu; vor allen sind es die Salpen, die Feuerscheiden, mehrere Quallen und manche Infusorien, welche diese Eigenschaft in hohem Grade besitzen; selbst einige höhere Thiere, wie der in den tropischen Meeren lebende Mondfisch und auch unser Schellfisch, leuchten; letzterer zwar erst dann, wenn er anfängt, in Verwesung überzugehen. Das Leuchten der größeren Thiere, namentlich der Salpen, Feuerscheiden und der größeren Quallen, ist jedoch ein mehr sporadisches; es ist meist ein plötzliches Auftauchen und Verschwinden von größeren leuchtenden Punkten, das vorzüglich in den wärmeren Meeren vom Schiffe aus häufig beobachtet ist. Anders ist es mit dem Leuchten, das wir hier an der Küste beobachten. Man sieht keine einzelnen leuchtenden Punkte, sondern zusammenhängende helle Massen und Streifen, weshalb man meinen sollte, das Wasser selbst leuchte. Und doch sind es nichts als unzählige winzig kleine Thierchen, die wir da schimmern sehen, die man aber wegen ihrer außerordentlichen Klein- [illegible] eine kleine Qualle: Noctiluca scintillans, und eine kleine Infusorie aus der Gattung Peridinium, beides Thierchen, deren Größe nicht mehr als $^1/_{12}$ bis $^1/_8$ Linie beträgt.

Wenn man bedenkt, daß von diesen Thierchen oft mehrere Tausende in einem Cubikzoll Wasser enthalten sind, und damit die weite Meeresfläche vergleicht, so muß man staunen über die Fülle von lebenden Wesen, die überall auf der Erde verbreitet sind, auch an Orten, die ein flüchtiger Blick für leer und todt hält.

Zur Waldstreufrage.

Berichtigung des Artikels in Nr. 44.

Was soll man dazu sagen, wenn anerkannte wissenschaftliche Zeitschriften, wie die Hamm'sche „Agronomische Zeitung", in so wichtigen Fragen geradezu das Gegentheil des Sachverhaltes berichten!

Von unserer Nr. 44 schickte ich ein Exemplar zum Abdruck des Artikels „die Waldstreu" an die Redaktion der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung". Als Erwiderung erhalte ich von Herrn Professor G. Heyer in Gießen, dem Herausgeber jener Zeitung, folgende Zuschrift:

„Indem ich Ihnen für die freundliche Uebersendung von Nr. 44 Ihres Blattes „Aus der Heimath" ergebensten Dank sage, bedaure ich zugleich, von dem in demselben enthaltenen Artikel „die Waldstreu" aus dem Grunde keinen Gebrauch machen zu können, weil Herr College Fraas in der Augsb. Allg. Ztg. erklärt hat, daß er die Aeußerung, man könne die Waldstreu ohne Schaden wegnehmen, gar nicht gethan, vielmehr das Gegentheil gesagt habe."

Ich beeile mich daher, diese Berichtigung im Haupttexte unseres Blattes abzudrucken, nnd überlasse es Herrn Dr. Hamm, die Quelle seiner falschen Nachricht anzugeben. Dabei habe ich zu bedauern, daß ich den in Würzburg versammelt gewesenen deutschen Forstmännern es zutrauen konnte, so haarsträubenden Lehren gegenüber — wenn sie dort wirklich laut geworden wären — stumm geblieben zu sein, was ich ihnen hiermit feierlich abbitte. Der ganze Vorfall ist im höchsten Grade bedauerlich, weil, wenn nicht vollständigste Berichtigung erfolgt, waldstreuhungrige Landwirthe ihren Vortheil daraus zu ziehen wissen werden. Es ist daher zu wünschen, daß alle gelesenen Zeitungen den ganzen Vorfall berichten, damit sich von dieser Zeitungsente auch nicht das kleinste Federchen auf dem weiten Meere der landwirthschaftlichen Debatte erhalte.

Kleinere Mittheilungen.

Fortpflanzung der Wellenpapageien in Europa im Freien. Auf dem Gute eines bedeutenden Thierliebhabers, des Herrn Grafen de R. bei H. in Belgien, entflogen im Frühlinge vorigen Jahres zwei Paar Wellenpapageien (Melopsittacus undulatus) aus einer Volière. Sie verloren sich alsbald in den Baumwipfeln einer großen Parkanlage und wurden längere Zeit gar nicht, oder nur ganz flüchtig gesehen. Wie sich später ergab, hatten sie in Baumhöhlen genistet und eine Anzahl Junge erzogen, mit denen sie sich eines Tages in einem Haferfelde gütlich thaten, wobei sie der Besitzer überraschte und zu seinem großen Erstaunen statt der entflogenen vier nun 10—12 Exemplare zählte. Durch vorsichtiges Füttern gelang es allmälig, die Thierchen herbeizulocken, so daß 10 Stück vor dem Winter eingefangen werden

konnten. Ob noch andere im Freien geblieben waren oder nicht, ließ sich nicht ermitteln, doch wurden keine mehr gesehen. Interessant wäre gewesen, zu beobachten, ob sie, sich selbst überlassen, den Winter überlebt haben würden.

Indem ich diese Mittheilung der Nr. 9 des „Zoologischen Gartens", 1862, herausgegeben von Dr. Weinland, entlehne, verweise ich auf den Brehm'schen Artikel in Nr. 40 unseres Blattes. Hoffen wir, daß die interessante Nachricht, welche auf einer mündlichen Mittheilung des Grafen de R. beruht, sich bewahrheite.

Papierfabrikation. Unter den Pflanzen, welche Eugen Simon an die Soc. d'Acclimatation aus Japan gesandt hat, befinden sich einige junge Bäume, aus deren Rinde die Japanesen sehr gutes und dauerhaftes Papier anfertigen. In China benutzt man zu diesem Zweck die Rinde von Broussonnetia papyrifera, eine dem Maulbeerbaum sehr nahe stehende Pflanze, und die verwandte Art, aus welcher man in Japan Papier fabricirt, wurde von v. Siebold Broussonnetia Kaminoki genannt. Wenn man den täglich sich steigernden Mangel an Hadern betrachtet, so erscheint die Einführung dieser Rinde von außerordentlichem Werth, da sie zu dem halben Preis der Hadern beschafft werden kann. Ueberdies könnte die Br. Kaminoki in verschiedenen Gegenden Europas acclimatisirt werden; sie liebt einen steinigen, besonders kalkreichen Boden und muß in Zwischenräumen von höchstens 3 Fuß gepflanzt werden, weil sich die Aeste sonst weit ausbreiten und die Rinde knotig wird, wodurch ein bedeutender Verlust an Material entsteht. Die Pflanze kann alle 2 Jahr geschnitten werden, und 100 Pfd. Zweige ohne Blätter geben 10 Pfd. Rinde. Durch Kochen, Einweichen, Behandeln mit Aschlauge, Trocknen, Zermahlen u. s. w. wird dann aus der Rinde die Papiermasse hergestellt, die man ganz wie Hadernzeug verarbeitet.

Kleine Gasanstalten. Der Vortheil der Anwendung von Leuchtgas als Brennmaterial in chemischen Laboratorien ist so groß, daß man auch in solchen Laboratorien, die entfernt von Gasanstalten liegen, darauf bedacht sein muß, sich denselben zu verschaffen. Dies ist glücklicherweise nicht sehr schwer. Auf der agricultur-chemischen Versuchsstation zu Weidlitz in der Oberlausitz hat der Dirigent des Laboratoriums, Herr Dr J. Lehmann, eine kleine Gasanstalt hergestellt, welche beweist, daß die Einrichtung einer solchen eben so leicht ausführbar, als ökonomisch vortheilhaft ist. Die Beschreibung der Anstalt findet sich in den Mittheilungen des landwirthschaftlichen Kreisvereins für das königl. sächs. Markgrafenthum Oberlausitz. 3. Bd. 1860. 5. Heft. Die Kosten der Erzeugung von 1000 Kubikfuß Gas stellen sich auf ungefähr 2½ Thaler, die Kosten der Anlage auf ungefähr 300 Thaler. Der Verbrauch an Gas beträgt jährlich 15,600 Kubikfuß, die 32 Thaler kosten. Die Anstalt besteht seit mehreren Jahren und ist bis jetzt keine Reparatur daran nöthig gewesen. Die Apparate sind aus der Maschinenfabrik des Commissionsraths Blochmann in Dresden hervorgegangen. Wir theilen diese Angaben hier mit, weil sich selbstverständlich die Anlage kleiner Gasanstalten aus denselben Gründen für einzeln gelegene Fabriken, größere Landhäuser, Anstalten u. s. w. empfiehlt. Dieselben sind bei rationeller Anlage und Leitung stets vortheilhaft.

Ein neues, sehr originelles Scheibenschießen hielt man kürzlich in Amiens ab. Eine Feuerspritze diente als Waffe und eine eiserne Scheibe mit einem Loch in der Mitte als Ziel. Durch dieses Loch schoß das Wasser in einen ledernen Schlauch, welcher in ein Gefäß von einem Hectoliter Gehalt führte. Die Scheibe war in einer Höhe von 15—18' angebracht, und die Schußlinie betrug 25'. Scheibenkönig wurde der, welcher die wenigste Zeit zur Füllung des Behälters brauchte. Bei dem ersten Wettschießen differirte die Zeit zwischen 1 Minute 43 Secunden und 3 Minuten 39 Secunden. Alles soll von diesem Exercitium entzückt gewesen sein. Für unsere Feuerwehren dürfte ein solches Vergnügen praktische Geltung haben.

Für Haus und Werkstatt.

Eine neue Methode, leicht verwitternde Steine dauerhafter zu machen, besteht nach Church darin, dieselben zuerst mit einer Lösung von Aetzbaryt zu bürsten, bis diese nicht mehr absorbirt wird, und einige Stunden später die gleiche Operation mit einer Lösung von Kieselsäure zu wiederholen, welche man durch Zersetzung einer Wasserglaslösung mittels Salzsäure erhalten hat. Es bildet sich dadurch in dem Stein vollkommen unlöslicher kieselsaurer Baryt, welcher allen atmosphärischen Einflüssen widersteht. Der Vorzug dieser Methode vielen andern ähnlichen gegenüber besteht darin, daß kein lösliches Salz in den Stein eingeführt wird. (The Mech. J.)

Neue Art Matratzen. Der Scient. americ. bringt eine verbesserte Matratze, welche hauptsächlich dem Uebelstande zuvorkommen soll, daß einzelne Theile während des Gebrauchs mehr niedergedrückt werden als andere, so daß die Matratze an diesen Stellen hart und uneben, für den Körper also unbequem wird. Diese neue Matratze nun ist eine endlose Doppelmatratze. Es wird dadurch möglich, jeden Tag, wenn das Bett gemacht wird, die Matratze so weit in sich fortzurollen, daß die niedergedrückte Stelle auf einen andern Platz zu liegen kommt, alle Theile der Matratze also in der Lage zu einander und im Bett fortwährend wechseln; es kann eine solche Matratze an keiner Stelle mehr niedergedrückt, als an einer andern, also uneben werden. Weil jeder der beiden Theile der Matratze nur halb so stark zu sein braucht als eine gewöhnliche Matratze, so hält sie sich viel luftiger, ist also der Gesundheit zuträglicher.

Zinkgrün. Leclaire und Barruel stellen das in Deutschland unter dem Namen Rinmanns Grün bekannte Grün auf folgende Weise dar: 5 Th. Zinkoxyd und 1 Th. trockenes schwefelsaures Kobaltoxydul werden mit Wasser zu einem Brei zusammengerieben, der im Trockenofen getrocknet und dann 3 Stunden lang bis zum Dunkelrothglühen erhitzt wird. Das Produkt wird in kaltes Wasser geworfen, durch Decantiren ausgewaschen und getrocknet. (Wagner's Jahresb.)

Umwandlung des Gußeisens in Gußstahl durch überhitzten Wasserdampf. Galy-Cazalat hat in den kaiserlichen Gießereien zu Ruell viele Versuche ausgeführt, wonach der Gußstahl am gleichmäßigsten, reinsten und billigsten erhalten wird, wenn man durch geschmolzenes Gußeisen eine große Zahl feiner Strahlen von überhitztem Wasserdampf treibt. Diese rühren das flüssige Metall um, und indem sich der Wasserdampf bei 1400° zersetzt, verbrennt er vermittelst seines Sauerstoffs den Kohlenstoff und das Silicium, während der Wasserstoff den Schwefel, das Arsen und selbst den Phosphor wegnimmt. Diese Beimischungen aber sind es gerade, welche die Eigenschaften des Eisens bedingen. (Compt. rend.)

Eine explosive Mischung. Mengt man — auf Papier mittelst eines Hornspatels oder durch feine Metallsiebe — 9 Theile fein gepulvertes und gut getrocknetes chlorsaures Kali mit 3 Theilen Galläpfelpulver, so erhält man ein heftig explodirendes Gemisch, welches nicht gekörnt zu werden braucht. Nach früheren Beobachtungen von John Horsley kann die Kraft des gewöhnlichen Schießpulvers durch Zusatz von ungefähr 12% Galläpfelpulver gesteigert werden. (Chem. News.)

Mineralisches Collodium. Garneri empfiehlt, statt des gewöhnlichen Collodiums ein mit Kieselfluorwasserstoffsäure neutralisirtes Wasserglas, in welchem etwas Jodkalium aufgelöst wurde, nach Abfiltrirung des Kieselfluorkaliums in der Photograghie anzuwenden. Der Vortheil, der hierdurch erzielt wird, besteht darin, daß das Silber sich nicht in einer leicht veränderlichen organischen Substanz, sondern in einer Schicht höchst unveränderlicher Kieselsäure befindet. Die Verwendung ist genau die des gewöhnlichen Collodiums.

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 8 Uhr Morgens:

in	31. Oct. R°	1. Nov. R°	2. Nov. R°	3. Nov. R°	4. Nov. R°	5. Nov. R°	6. Nov. R°
Brüssel	+ 8,2	+ 5,3	+ 7,8	+ 8,2	+ 7,8	+ 8,2	+ 8,0
Greenwich	+ 7,5	+ 7,9	+ 8,6	+ 8,7	+ 7,3	+ 6,6	+ 2,2
Paris	+ 8,0	+ 6,6	+ 8,3	+ 8,4	+ 7,8	+ 7,6	+ 7,2
Marseille	+ 13,4	+ 11,3	+ 11,5	+ 9,8	+ 8,8	+ 8,2	+ 9,0
Madrid	+ 7,1	+ 7,5	+ 7,8	+ 5,5	+ 3,8	+ 5,3	+ 7,8
Alicante	+ 12,8	+ 12,8	+ 14,0	+ 13,0	+ 13,1	+ 12,6	+ 13,3
Algier	+ 15,8	+ 14,4	+ 12,6	+ 13,0	+ 13,8	+ 14,8	+ 14,4
Rom	+ 14,4	+ 13,6	+ 10,6	+ 13,4	+ 11,4	+ 12,0	—
Turin	+ 9,6	+ 8,4	+ 10,0	+ 9,6	+ 10,0	—	—
Wien	+ 7,0	+ 7,4	+ 7,5	+ 7,4	+ 5,7	+ 4,2	+ 5,0
Moskau	+ 3,6	+ 0,5	—	— 5,0	— 2,4	— 1,7	—
Petersb.	+ 0,7	— 1,4	— 1,4	— 3,2	— 5,0	— 3,4	— 2,7
Stockholm	+ 0,8	+ 3,4	+ 4,9	+ 4,3	+ 3,4	+ 4,0	+ 3,4
Kopenh.	+ 6,2	+ 7,2	+ 7,2	+ 6,6	+ 6,4	+ 5,9	+ 5,6
Leipzig	+ 6,7	+ 5,4	+ 3,5	+ 7,5	+ 7,9	+ 7,2	+ 6,7

Verlag von Ernst Keil in Leipzig.

Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.