

# Aus der Heimath.



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

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

No. 16.

1859.

## Ueber Schulgärten.

In jeder Kinderbrust regt sich ein Zug nach der „Heimath“ Natur. Schon das kleine Kind verkehrt gern mit den Erzeugnissen derselben, mit „Blümchen“ und „Steinchen“. Wer sich nur noch erinnern könnte, was bei solchen Spielen in seinem aufkeimenden Urtheilsvermögen vorgegangen ist.

Jedes Kind, dasern ihm nur der Verkehr mit der Natur durch widerwärtige Verhältnisse nicht ganz verschlossen ist, stellt sich für seine Reife in's Leben schon von selbst auf den richtigen Ausgangspunkt und nimmt von da aus den richtigen Anlauf. Aber bis auf einzelne werden sie alsbald gewaltsam in eine andere Bahn, nach einer anderen Richtung gemendet.

„Viele Katern“, sagt B. Sigismund in seiner viel zu wenig gewürdigten Schrift: Die Familie als Schule der Natur (Leipzig bei E. Kell), „bestreben sich die kindliche Wissbegier zu befriedigen, aber sehr häufig auf ganz verkehrte Weise. Statt das Kind in Flur und Wald zu führen, um die Wirklichkeit beobachten zu lassen, giebt man ihm Bücher mit unrichtigen, unschönen Bildern; statt es zum Ameisenhaufen, Bienenkorbe, Vogelneste zu geleiten, überreicht man ihm ein Fabelbuch, worin die Thiere höchst albern moralisiren, oder eine physiko-theologische Abhandlung über den Naturtrieb; statt es durch Wanderungen mit der Heimath vertraut zu machen, schenkt man ihm eine Reisebeschreibung nach den Wendekreisen mit den greulichen Abenteuer!“

Von solcher papiernen Erziehung rühren so viele Mängel unseres jungen Geschlechts. Daher stammt die Blödigkeit der Sinne, daher die Unlust zum Selbstprüfen,

wie, wie Aelian, lieber nachzählt, „den Pferden fehlen, wie man sagt, die unteren Augenwimpern,“ als selbst nachsieht; daher der blinde Glaube an naturwissenschaftliche Zeitungsenten; daher die klägliche Unbekanntschaft mit der heimischen Natur; daher die Empfindseli, welche die Natur bloß bei „schönen Ausichten“ interessant und reizend findet und nur solche naturwissenschaftliche Bücher mag, worin die Thatfachen mit Feuilletongewürzen pikant gemacht sind; daher die Abgekumpftheit vornehmer Jungen, das eilige Goetheym, welches alles Merkwürdige schon im Bilderbuche und Diorama gesehen hat und die Wirklichkeit dummstolz angähnt.“

Wahrlich dieser Jammer kann nicht treffender gezeichnet werden, als es hier einer unferer edelsten und begehrtesten Erzieher für naturgemäße Erziehung gethan hat.

Es kann nicht stark genug betont werden, daß in unserer Jugendziehung die Ausübung der Sinne nahezu vollständig vernachlässigt wird. Wir sind daher ein Volk voll spißfindiger Gedankenweicheit, aber mit ungebildeten Sinnen. Hierüber habe ich schon in dem „Gebirgsdrörschen“ (No. 4. S. 54) meine Ansichten von Müller aussprechen lassen.

Hier möchte ich alle diejenigen meiner Leser, welche Lehrer und Naturforscher, von innerem, wenn auch nicht von äußerem Verus sind, und alle diejenigen meiner Leserinnen, welche denkende Mütter sind, auffordern, die Spalten dieses Blattes dazu zu benutzen, um hier, wo die That noch so sehr fehlt, mit Rath zu helfen, damit die That gewerkt werde.

Wenn ich den fast aller Orten zu beklagenden Mangel von „Schulgärten“ hervorhebe, so komme man mir nur nicht mit entgegenstehenden „unübersteiglichen Hindernissen.“ Wenn man diese Hindernisse feig und energielos umgeht, so thümt man dadurch zugleich andere, nachhaft unübersteigliche Hindernisse für eine gesunde Volksschule auf. So lange in unseren Budgets die Position für die Volksschule nur einen kleinen Bruchtheil der Position für das Herwachsen trägt, sage man nicht, daß man jene nach Verdienst würdige.

Viel liegt aber hier in der Hand der Schulgemeinden, und von diesem Viel bildet die Errichtung von Schulgärten keinen unwichtigen Theil. Es würde recht eigentlich

zur Lösung der Aufgabe unseres Blattes gehören, die zweckmäßigste Einrichtung von solchen zu besprechen. Ehe ich es thue, wollte ich durch diese wenigen Worte Lehrer und gern Hand an ein gutes Werk legende Freunde der Volksschule auffordern, mir vorer ihre Vorkenntnisse und Erfahrungen hierüber mitzutheilen, um dann darauf ein sofort brauchbares Ganze zusammenzustellen.

Der nachfolgende Artikel hat neben seinem Selbstzweck auch die Absicht, an einem ausgeführten Beispiele zu zeigen, wie leicht und doch wie bildend es ist, in der das ungrübte äußere und innere Auge verwirrenden Wandfaltigkeit der Formen Einigkeit und Harmonie nachzuweisen.

## Die Lippenblüthler.

Wir haben diese Pflanzenfamilie als ein sehr lehrreiches Beispiel der natürlichen Verwandtschaft, wenn auch nur oberflächlich, bereits kennen gelernt (Siehe unsere No. 12.). Da nun ein gewisser Grad von Vertrautheit mit der heimathlichen Pflanzenwelt gewiß zu den Aufgaben dieser Zeitschrift gehört, die sie an ihren Lesern zu lösen versucht, so kehren wir noch einmal ausführlicher zu den Lippenblüthlern zurück, und ich glaube, daß diejenigen Leser und Leserinnen, die nicht bloß leicht unterhalten sein, sondern etwas lernen wollen, damit einverstanden sein werden, wenn sich dieser Artikel zu einer Art botanischer Vorlesung gestaltet, die sich, je nach dem Streben derselben, mit immer neuen lebendigen Unterlagen in ihrer Hand im Laufe der Blüthenzeit mehrmals wiederholen kann.

Zu dieser wichtigen Benutzung eignen sich die Lippenblüthler mehr als irgend eine andere Pflanzenfamilie. Dazu kommt noch als willkommene Zugabe, daß viele dieser Pflanzen für uns einen praktischen Nutzen haben.

Einerseits durch scharf ausgeprägte Gattungsmerkmale von einander unterschieden, tragen doch alle Gattungen den Familiencharakter auch im Habitus so ersichtlich an sich, daß man bei keiner über ihre Familienzugehörigkeit in Zweifel sein kann. Dazu kommt ferner, daß die etwa 40 in Deutschland theils wild theils in Gärten überall wachsenden Arten sich auf alle Monate der Vegetationszeit vertheilen, so daß man vom April bis Ende Oktober immer neu hinzukommende Arten kennen lernen kann und dadurch eine klare und vollständige Uebersicht über diese interessante Pflanzenfamilie gewinnt.

So groß ist die Uebereinstimmung aller Lippenblüthler in den wesentlichsten Kennzeichen, daß Sinn bei der Aufstellung seines berühmten Systems sie alle in die erste Ordnung seiner 14. Klasse vereinigen mußte, obgleich er dabei bekanntlich nur die Befruchtungswerkzeuge berücksichtigte. Doch nein, nicht alle! und darin liegt eben ein recht klarer Beweis von dem untergeordneten Werthe eines „künstlichen“ Systems (wie es das Linne'sche ist) gegen das „natürliche“, daß er durch eine offenbare, bloß einseitige Ausnahme von der Familienregel sich gebunden sah, um sein System-Prinzip eben so einseitig durchzuführen, einige Pflanzengattungen anstatt in die 14. in die 2. Klasse zu stellen, bloß weil ihren Blüthen 2 Staubgefäße sehen, obgleich sie in allen anderen Kennzeichen die allerächtesten Blüthenverwandten derjenigen Pflanzen sind, die er in die erste Ordnung der 14. Klasse stellt, d. h. echte Lippen-

blüthler. Wir werden sie, die unsern großen Meister gesoppt haben, nachher kennen lernen, oder vielmehr in ihnen alte Bekannte finden.

In der deutschen Flora sind alle Lippenblüthler oder Labiaten theils einjährige, theils ausdauernde Kräuter, während im Süden Europa's einige derselben kleine Sträucher sind (Rosmarin, Lavendel, Salbei). An dem stets vierseitigen und vierkantigen Stengel (1a), immer sind dies wenigstens die oberen jüngeren Triebe, stehen die Blätter und die Zweige kreuzweise gegenüber. Die Blüthen stehen immer und zwar meist zu mehreren oder sogar zu zahlreichen Gruppen vereinigt in den Blattwinkeln. Diejenigen Blätter, welche an den Spitzen der Triebe in der Gesellschaft der Blüthen stehen, gehen fast immer allmählig in sogenannte Deckblätter über, die zuweilen auch ihre grüne Farbe mit einer bunten vertauschen, als wollten sie es ihren Blüthenachbarinnen gleich thun.

An den Blüthen (b) ist Alles vollkommen entwickelt, Kelch, Blumenkrone, Staubgefäße und Pistille oder Griffel. Der Kelch (b c h) besteht aus einem einzigen Stück und zeigt bei den verschiedenen Gattungen verschiedene Gestalten; bald ist er mehr röhrenförmig oder glockenförmig, am Rande mehr oder weniger tief gespalten, so daß dadurch Zipfel, meist fünf, von gleicher oder ungleicher Gestalt und Größe entstehen; bald auch hat er eine ganz ungewöhnliche Gestalt (Helmkraut II 15). Wenn die Kelchzipfel ungleich sind, wobei gewöhnlich drei den zwei andern durch Gestalt und Stellung entgegengesetzt sind (Duenkel II 17), so nennt man ihn zweiflügelig. Außerlich hat der Kelch meist deutlich hervortretende feine, linienartige Rippen.

Die Blumenkrone (dd) besteht ebenfalls nur aus einem Blatt. Man kann daran bei den meisten Lippenblüthlern eine Kronenröhre (\*) und einen Kronensaum (\*\*) unterscheiden. Letztere tritt mehr oder weniger aus dem Kelchgrunde hervor. Der Saum besteht meist deutlich aus zwei Zipfeln, Lippen genannt, der Ober- (+) und der Unterlippe (††). Die erstere ist fast immer einfach, helm- oder löffelrörmig; die Unterlippe ist selten einfach, sondern wieder in mehrere Zipfel gespalten, so daß dadurch der Gegenatz zwischen Ober- und Unterlippe zuweilen ziemlich verwischt wird, z. B. am Duenkel (II 17). Am Grunde der beiden Lippen führt der Schlund in die Kronenröhre, welcher bei manchen Arten erweitert ist. Nach den Verhältnissen des Kelches und der Kronenlippen werden die Gattungen hauptsächlich unterschieden. Einem unserer

gemeinsten Lippenblüthler fehlt die Oberlippe, als wenn sie abgeschnitten wäre (E. 10).

Innen an der oberen Seite der Kronenröhre sind 4 Staubfäden angewachsen und meist je 2 und 2 dicht an einander gelegt, so daß zwischen beiden Paaren gerade noch Raum für den Griffel bleibt (e). Die beiden inneren Staubfäden sind kürzer als die beiden äußeren (worin der wesentliche Charakter der 14. Uinnschen Klasse liegt). Jeder Staubfaden trägt einen in 2 Fächer aufspringenden Staubbeutel, welche meist eine dunkle Farbe haben (e und f).

Der stets bloß eine lange Griffel (g) reicht bis zu den Staubbeuteln und ist hier gabelig gespalten; er entspringt aus dem Kreuzpunkt von einem viertheiligen Fruchtknoten, welcher im Grunde des Kelches liegt (h) und daher mit diesem sitzen bleibt, wenn man eine dem Ausfallen nahe Blumenkrone aus dem Kelche herauszieht.

Man erfieht aus dieser Schilderung, daß der Familiencharakter der Lippenblüthler sehr klar und bestimmt ausgesprochen ist. Es ist leicht, sich ihn mit Zugrundelegung irgend einer Art einzubilden, und dann wird man kaum jemals einen Lippenblüthler verkennen.

Allerdings giebt es eine sehr verwandte Pflanzenfamilie, welche Uinné auch mit den Lippenblüthlern zusammen als 2. Ordnung in seine 14. Klasse gestellt hat, weil sie ebenfalls 2 lange und 2 kürzere Staubfäden und auch meist ähnlich gestaltete Blumenkronen hat. Es sind dies die Karvenblüthler oder Personaten. Sie sind aber sofort von den Lippenblüthlern dadurch zu unterscheiden, daß ihnen der gabelig gespaltene Griffel fehlt, und daß ihre Samen im Kelchgrunde in einer Kapself eingeschlossen sind, während die Lippenblüthler hier 4 ins Kreuz gestellte freie Samen haben (g, g', h).

Bei der Nennung einiger Namen wird meinen Lesern vielleicht von selbst noch ein anderer gemeinsamer Charakter der Lippenblüthler aufgefallen sein. Ich füge den bereits genannten: Salbei, Lavendel, Quendel, Rosmarin, noch folgende Namen hinzu: Hyssop, Melisse, Passiflora, Pfefferminze, Saturei, Poley, Majoran. Das sind lauter wohlriechende Pflanzen und zum Theil unsere wichtigsten einheimischen Gewürze. Fast die Mehrzahl der Lippenblüthler ist reich an ätherischen, meist sehr wohlriechenden Oelen, von denen einige, namentlich das allbekannteste zierliche „Marum verum“ (Teucrium Marum), auf die Ragen einen wahrhaften Zauber ausüben. Man kann also sogar die Nase als Wegweiser in das Reich dieser schönen Pflanzenfamilie benutzen, obgleich sie oft genug irre führen würde.

Gerade jetzt, wo diese Nummer erscheint, steht überall an geeigneten Orten unser, mit Ausnahme des ihm fehlenden Wohlgeruchs, am eindringlichsten seinen Familiencharakter präbiger Lippenblüthler in voller Blüthe, der stattliche gefleckte Biensaug, oder auch die taube Nessel genannt, *Lamium maculatum*, welche unserer erster Holzschnitt sammt den Einzelheiten des Blüthenbaues darstellt. Wir finden die Pflanze jetzt überall auf buschigen, kräuterreichen Stellen, an Waldrändern, in Gehögen und an Zäunen; und wenn wir sie irgend wo nicht finden sollten, da erscheint in spätestens 14 Tagen die weiße Taubnessel, *L. album*, die sich fast nur durch die gelblich weiße Farbe der Blumen unterscheidet, während die andere Art farminrothe Blumen hat. Die weiße Art kommt namentlich auf alten Schutthäufen, an Grabenrändern, Hecken und auf schattigen Grasdäusen vor. Gleichzeitig blühen auf unseren Saatäcker und Grasdäusen, besonders aber auf Gemüsehöfen, überhaupt all Unkraut

auf allerhand bebautem Boden, noch zwei andere Arten: die stengelumfassende, *L. amplexicaule*, und die purpurblumige Taubnessel, *L. purpureum*. Die letzten beiden blühen bis in den Winter hinein, und sie sind daher vortreffliche Mittel zu Wiederholungen des an jenen beiden Gelehrten.

Wir wollen überhaupt mit Hülf dieser 4 *Lamium*-Arten zunächst den Gattungsbegriff und den Artbegriff kennen lernen, ohne welche botanische und zoologische Studien eine Unmöglichkeit sind.

Wir mögen von den 4 genannten Taubnesseln untersuchen welche wir wollen, an jeder finden wir folgende Kennzeichen, die wir in der kurzen bündigen Sprache der Wissenschaft hervorheben wollen: „Kelch glockig trichterförmig, zehnerig, mit fünf einander ziemlich gleich zugespitzten Zipfeln (c); Blumenkrone mit langer, am Schlunde sprossartig erweiterter Kronenröhre (b d); Oberlippe circa löthförmig gewölbt (b t); Unterlippe dreilappig, die beiden Seitenlappen sind schmale Spizchen, der große gerundete Mittellappen ist der Länge nach rückwärts gebogen und an der Spitze eingeschnitten (b t, t t).“

Diese Merkmale, welche also in gleicher Weise allen vier genannten Taubnesseln zukommen, bilden den Gattungsbegriff, woran man sie als zur Gattung der Taubnesseln gehörig erkennt.

Neben diesen alle Taubnesseln vereinigenden Merkmalen bemerken wir an ihnen sie trennende, unterscheidende. Wir stellen diese hier in derselben bündigen Ausdrucksweise nebeneinander.

Die gefleckte Taubnessel, *L. maculatum*, „Blätter breit herz-eiförmig, am Rande ungleich sägezähig; Blumenkrone farminroth, Kronenröhre gekrümmt, über der Basis quer eingeschnürt.“ (Die unteren Blätter sind in Gehögengebenden oft mit einem weißen Längsstreifen auf der Oberseite versehen, was den irren leitenden Urnamen veranlaßt hat. Siehe die Abbildung Fig. I.)

Die weißblumige Taubnessel, *L. album*, „Blätter mehr schmal herz-eiförmig, länger zugespitzt, am Rande ungleich sägezähig; Blumenkrone gelblich weiß, Kronenröhre gekrümmt, am Grunde schräg aufwärts eingeschnürt.“

Die purpurrothe Taubnessel, *L. purpureum*, „Blätter herz-eiförmig, ziemlich lang gestielt, am Rande kerdzähig; Blumenkrone purpurroth, sehr selten hellroth oder weiß, Kronenröhre gerade.“

Die stengelumfassende Taubnessel, *L. amplexicaule*, „Blätter rundlich nierenförmig, am Rande stumpf gekerbt, die oberen ungestielt und stengelumfassend, fast gelappt, Blumenkrone farminroth, Blumenröhre gerade, sehr lang.“

Diese Merkmale, welche die vier Taubnesseln als Arten unterscheiden, bilden den Artcharakter, den man auch Diagnose (zu deutsch: Unterscheidung) zu nennen pflegt. Dieser Unterscheidungsart zufolge muß also jede Pflanze, jedes Thier einen aus 2 Wörtern bestehenden Namen haben; *Lamium* ist der allen vier Arten gemeinsame Gattungsname, und *maculatum*, *album*, *purpureum* und *amplexicaule* sind die näheren Bezeichnungen der Arten, und beide zusammen bilden erst die vollständige Bezeichnung der vier Pflanzen, wobuch sie nicht los von einander sondern von allen andern Pflanzen unterschieden werden. Der Gattungsname ist gewissermaßen dem Vaternamen und die Artbezeichnung ist dem Taufnamen einer Person zu vergleichen. Will man jedoch eine Thier- oder Pflanzenart ganz vollständig bezeichnen, so setzt man noch in einer Abkürzung den Namen desjenigen

Naturforscher hinzu, welcher der Pflanze oder dem Thiere den Namen, wenigstens den Artnamen, gegeben hat. Sinter obige 4 Pflanzennamen gehört noch ein L., weil sie von Linné benannt worden sind.

Unser zweiter Holzschnitt hat die Aufgabe uns bis zum Herbst in dem Reiche der Lippenblüthler zu orientiren. Er enthält von 24 Gattungen je eine Art, von welcher die Blüthe, d. h. Kelch und Blumenkrone mit den Befruchtungorganen, abgebildet ist. Ich führe meine Leser im voraus an die Orte, wo wir alle diese Pflanzen mit mehr oder weniger Zuversicht zu finden erwarten dürfen.

Gleichzeitig oder fast noch etwas früher als das auf dem ersten Holzschnitte abgebildete *Lamium maculatum* finden wir, meist von Anfang oder Mitte April an, auf Brachen und Kleefeldern die noch viel gemeinere rothe Taubnessel, *L. purpureum*, an welcher die obersten, in der Gesellschaft der Blüthen stehenden Blätter meist violettbraun überlaufen sind, ein Merkmal, das mit ihr auch die weiße Taubnessel, *L. album*, gemein hat. Vom April an behaupten diese beiden Arten bis in den September und Oktober das Feld und bieten sich als Studiemittel dar.

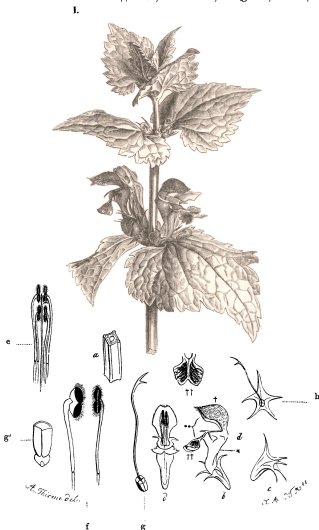
In Waldungen und Gehägen blüht Ende April und Anfang Mai die gelbblumige Silbernessel, *Galeobdolon luteum* (F. 5.), eine mit den Taubnesseln sehr verwandte Gattung, und mit ihr, jedoch schon Mitte April beginnend, auf Waldwiesen und Grasplätzen, an Zäunen und Grabenrändern, auf schattigen Stellen die Gundelrebe, *Glechoma hederacea* (F. 8.) und der Günsel, *Ajuga reptans* (F. 10.), beide Blaublühend.

Weiter bietet das erste Frühjahr an Lippenblüthlern nichts; sie sind entschieden mehr Sommerpflanzen und erreichen vom Juni bis September ihren Höhepunkt. Es ist als bedürften sie höherer Wärmegrade, um ihren Reichtum an ätherischen Oelen abzuklären.

Zu den genannten Arten kommen im Mai, wo jene noch fortfahren zu blühen, nur die Salbearten hinzu, und zwar die in den Gärten als Rabatteneinfassung angepflanzte officinelle Salbei, *Salvia officinalis* (II 14), und die nicht überall anzutreffende Wiesensalbei, *S. pratensis*, deren dunkelblaue Blumen in Gebirgsgegenden, namentlich

auf kalkreichem Boden, die Ackerländer und trockene Wiesen schmücken.

In der zweiten Hälfte des Juni gewinnt das Meer der Lippenblüthler immer mehr an Zuwachs. An sonni-



Die gefleckte Taubnessel, *Lamium maculatum*.

a ein Stengelstück; — b eine Blüthe, daran: Kelch und Blumenkrone d, an letzterer: \* die Kronenröhre, \*\* der Kronensaum, an diesem: † die Oberlippe, †† die Unterlippe; — c Kelch von der Seite; d Blumenkrone von vorn; — e die Staubgefäße und der Griffel; — f ein Staubgefäß von der Seite und von vorn; — g der Griffel mit seinem viertheiligen Fruchtknoten, g' einer dieser 4 Theile, zu einem Röhchen entwickelt; — h der Kelch von innen gesehen mit dem Griffel; — †† die Unterlippe besonders.

gen Abhängen und steinigten Plätzen der Waldberge finden wir die kräftigen, vielverzweigten, bis 2 Fuß hohen Büschchen des gemeinen Doßten, *Origanum vulgare* (II 20), des Gattungsgenossen unseres Gartenmajoran, *Orig. Majorana*. Er macht sich leicht kenntlich durch seine

rothbraunen Deckblätter und Kelche. Sein Geruch ist kräftig und nicht unangenehm, jedoch dem des Majoran wenig ähnlich. Im Garten blüht der *Njop*, *Hyssopus officinalis* (II 21), der in Oesterreich und Krain auf sonnigen felsigen Orten sein Vaterland hat. Seine Blüthen sind lebhaft korallenblau, seltener hellroth oder weiß. Unter den mancherlei Pflanzen, welche sich jetzt auf dem Rasen begraster Abhänge und Weidenränder einfinden, machen sich ganz besonders die vielstengelligen niedere aber oft große Rasen bildenden *Sibde* des *Lavendel* oder

sich vom Ende des Juni an einige Arten der Gattung *Samander*, *Teucrium* (II 9), welche sich wie der *Winkel* durch die fehlende Oberlippe leicht erkennen lassen. Auch das um diese Zeit an Bachufern seine langröhrigen blauen Blumen entwickelnde *Selkraut*, *Scutellaria galericulata* (II 15), ist durch seinen ungewöhnlich gefalteten Kelch leicht zu erkennen.

Den Höhenpunkt erreichen unsere deutschen Lippenblüthler im Juli und August, in welchem auch einige aus den vorhergehenden Monaten noch fortblühen. Die arzenreiche und in der Gestalt ihrer Blumenkrone so wandelbare Gattung der *Wingz*, *Mentha* (II 24), hat überall ihre Arten vertheilt: in schmalen Wiesengraben, an Waldrändern wie auf den Getreidefeldern, auf welchen letzteren nach der Ernte die *Wingz*, *M. arvensis*, zwischen den Stoppeln erscheint. Alle zeichnen sich durch ihren kräftigen, erfrischenden Wohlgeruch aus.

In den Gärten blühen *Saturei* oder *Wohnkraut*, *Satureja hortensis* (II 22), der *Lavendel*, *Lavandula vera*, den wir alle hinlänglich kennen und zwar in vielen Gegenden Deutschlands unter dem Namen *Spize*; die *Melisse*, gemeinlich *Citronmelisse*, *Melissa officinalis* (II 19). In Waldungen kommt sie und da das stattliche *Jimmenblatt*, *Melittis Melissophyllum* (II 7) vor, mit weißer, an der Unterlippe pfirsichrother Blumenkrone. An Grabenträndern fehlt der gemeine *Wolfsfuß*, *Lycopus europaeus* (II 23), dessen kleine weiße rothpunktirte Blumen 2 Staubgefäße zu wenig haben. Hierin kommt diese Pflanze mit den *Salbearten* und mit dem *Rosmarin* (II 16) überein. Sie sind daher die vorhin ange deuteten Verführerinnen *Linné's*. In der Gesellschaft des *Wolfsfußes*, doch eben so gut auch unter dem Sommergetreide, finden wir jetzt den *Sumpf-Ziest*, *Stachys palustris* (II 4), und andere Arten dieser Gattung in Auenwäldern, auf Felsen und selbst auf Kerkern (*Stachys silvatica*, *recta*, *annua*). An Mauern, aufackerfruchtfeldern, in Gebüschen, an steinig-schuttigen Plätzen, selbst auf alten Kellermauern stellen sich die zahlreicheren Arten der *Hohlgänge*, *Galeopsis* (II 12), ein, deren langröhrige Blumenkrone neben dem Schlunde an der Unterlippe zwei „hohe Zähne“, d. h. zwei von der Unterseite emporgetriebene hohe Buckel zeigt, woran die Gattung leicht zu erkennen ist. Auf wässern Plätzen, an Bächen fließt die düstere *Wallote*, *Ballota nigra* (II 1), der steif aufrechte *Wolfsstrapp*, *Leonurus Cardiacus* (II 11), mit am unteren Theile des Stengels fünf, am oberen dreilappigen Blättern, die überreichende *Rasenminze*, *Nepeta Cataria* (II 13) und der gemeine *Auborn*, *Marrubium*

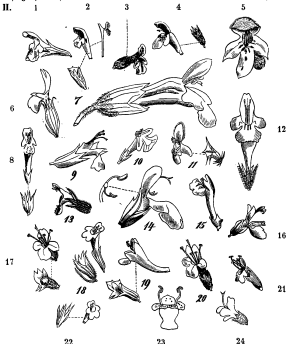


Fig. 1. *Ballote*, *Ballota vulgaris*; — Fig. 2. *Brause*, *Prunella vulgaris*, Kelch und Blumenkrone, oben rechts ein Staubgefäß; — Fig. 3. *Betonie*, *Betonica officinalis*; — Fig. 4. *Sumpf-Ziest*, *Stachys*, Kelch und Blumenkrone; — Fig. 5. *Wald-Ziest*, *Stachys*, Kelch und Blumenkrone; — Fig. 6. *Auborn*, *Marrubium*; — Fig. 7. *Jimmenblatt*, *Melittis*; — Fig. 8. *Selkraut*, *Scutellaria*, Blüthe und Kelch; — Fig. 9. *Samander*, *Teucrium*; — Fig. 10. *Winkel*, *Ajuga*; — Fig. 11. *Wolfsstrapp*, *Leonurus*, Kelch und Blumenkrone; — Fig. 12. *Hohlgänge*, *Galeopsis*; — Fig. 13. *Rasenminze*, *Nepeta*; — Fig. 14. *Salbei*, *Salvia*; — Fig. 15. *Selkraut*, *Scutellaria*; — Fig. 16. *Rosmarin*, *Rosmarinus*; — Fig. 17. *Wald-Ziest*, *Stachys*, Blüthe und Kelch besonders; — Fig. 18. *Wald-Ziest*, *Stachys*, Blüthe und Kelch besonders; — Fig. 19. *Melisse*, *Melissa*, Kelch und Blumenkrone; — Fig. 20. *Dosten*, *Origanum*; — Fig. 21. *Njop*, *Hyssopus*; — Fig. 22. *Saturei*, *Satureja*, Kelch und Blumenkrone; — Fig. 23. *Wolfsfuß*, *Lycopus*, Blumenkrone ohne Kelch; — Fig. 24. *Wingz*, *Mentha*.

*Feldkümmel*, *Thymus Serpyllum* (II 17) geltend, einer Pflanzengattung angehörend, deren Arten oft schwer zu unterscheiden sind. Manche davon haben einen sehr feinen Wohlgeruch. Der zweilippige Kelch ist im Schlunde mit einem zierlichen Haarkranz besetzt (siehe die Figur). Die blauviolette gemeine *Brause*, *Prunella vulgaris* (II 2), mit zweilippigem Kelche, steht jetzt auf allen trocknen Wiesen und Grasplätzen, wie erkennen sie leicht an dem Anhängsel der Staubfäden oberhalb der Anfügung des Staubbeutel. Weniger allgemein verbreitet finden

den gemeinen *Wolfsfuß*, *Lycopus europaeus* (II 23), dessen kleine weiße rothpunktirte Blumen 2 Staubgefäße zu wenig haben. Hierin kommt diese Pflanze mit den *Salbearten* und mit dem *Rosmarin* (II 16) überein. Sie sind daher die vorhin ange deuteten Verführerinnen *Linné's*. In der Gesellschaft des *Wolfsfußes*, doch eben so gut auch unter dem Sommergetreide, finden wir jetzt den *Sumpf-Ziest*, *Stachys palustris* (II 4), und andere Arten dieser Gattung in Auenwäldern, auf Felsen und selbst auf Kerkern (*Stachys silvatica*, *recta*, *annua*). An Mauern, aufackerfruchtfeldern, in Gebüschen, an steinig-schuttigen Plätzen, selbst auf alten Kellermauern stellen sich die zahlreicheren Arten der *Hohlgänge*, *Galeopsis* (II 12), ein, deren langröhrige Blumenkrone neben dem Schlunde an der Unterlippe zwei „hohe Zähne“, d. h. zwei von der Unterseite emporgetriebene hohe Buckel zeigt, woran die Gattung leicht zu erkennen ist. Auf wässern Plätzen, an Bächen fließt die düstere *Wallote*, *Ballota nigra* (II 1), der steif aufrechte *Wolfsstrapp*, *Leonurus Cardiacus* (II 11), mit am unteren Theile des Stengels fünf, am oberen dreilappigen Blättern, die überreichende *Rasenminze*, *Nepeta Cataria* (II 13) und der gemeine *Auborn*, *Marrubium*

vulgare, den die gespaltene schmale Oberlippe leicht verhält. Endlich bleiben uns noch in dem hefenartigen Dickicht der Laubwald-Ränder die Wirbelbuste, Clinopodium vulgare (II 18), und die Betonie, *Betonica officinalis* (II 3), beide mit rothen oder gebräunt in Wirteln (bei letzterer) in Wehen beisammenstehenden Blumen.

Die meisten dieser Pflanzen sind unermülich in ihrer Entwicklung bis in den späten Herbst, und wenn Sichel und Sense und der Zahn des Weidewiehes über sie kommt, so treiben die Hefen geliebten Stummel neue blühende Aeste. Aber selbst im Winter werden wir ihre kalten Reizen noch erkennen, denn wir haben ja ihren streng gefühlhändigen Bau an allen kennen gelernt. Nur drei Lippenblüthler haben wir als unsere Stubengenossen aufgenommen; sie fehlen wenigstens auf dem Lande nicht leicht auf dem Brete des kleinen Fensters. Es sind diese das *Basilienkraut*, *Ocimum Basilicum*, in einer Kleinblättrigen, und in einer sehr großblättrigen Spielart, der *Rosmarin*, *Rosmarinus officinalis* (II 16) und das oben erwähnte *Marum*. Die zwei letzteren sind bekanntlich ausdauernde Büschchen, die und auch im Winter, ob schon blüthenlos, ihre schöne Familie vergegenwärtigen.

Ueber die nähende Bedeutung der Labiaten habe ich kaum etwas hinzuzufügen nöthig; denn wer denkt nicht von selbst bei ihren allbekanntesten Namen an ihre allbekannteste Verwerthung. In der Hausapotheke wie in der Gewürzschachtel der Hausmutter haben viele ihre Stelle.

Wichtiger aber als nach diesen Beziehungen waren uns die Lippenblüthler als eindringliches Beispiel dessen, was natürliche Verwandtschaft ist. Sie sind so recht eigentlich eine sich eng aneinander schließende Brüderschaft, deren Glieder einander niemals verleugnen.

Vielleicht war diese Betrachtung der Lippenblüthler für einige meiner Leser und Leserrinnen der erste Schritt zur klaren Erkenntniß der Einheit in der Mannfaltigkeit der lebenden Wesen. Diesen ersten Schritt gethan zu haben ist ein Gewinn, denn der zweite und dritte folgt dann leicht von selbst nach. Und diese Einheit in der Natur erkannt zu haben, ist eine Vergeltigung unserer Freude an der formenreichen Natur, nach welcher jeder Geübte streben sollte.

## Das Aquarium.

Als ich vor jetzt gerade drei Jahren dem von England herübergekommenen See-Aquarium in der „Gartenlaube“ unter dem Titel „der See im Glase“ das Süßwasser-Aquarium gegenüberstellte und jenem Artikel im Jahre 1857 eine besondere Schrift: „Das Süßwasser-Aquarium. Leipzig bei Mendelssohn“ folgen ließ, so hatte ich dabei mehr im Auge, der Natur ein Pfälzchen im Salon der Reichen zu erbitten, neben den kostbaren Pendulen und florentinischen Vasen, voraussehend, daß der Befriedigung der Curiositäten-Liebhaberei der Geschmack an der lehrreichen Seite des Aquariums auf dem Fuße folgen werde. Ich weiß, daß meine Voraussicht vielfach in Erfüllung gegangen ist und dies würde sicher noch mehr geschehen sein, wenn es gelungen wäre, eine Glasstätte zur Beschaffung der nöthigen Glasgefäße in großartigem Maßstabe zu bewegen.

Wenn ich hier an diesem Orte wieder auf das Süßwasser-aquarium zurückkomme — denn im Binnenlande halte ich Seeaquarien auf die Dauer nicht für ausführbar — so geschieht es nur in der Absicht, meinen Leserrinnen und Lesern, die für die Natur nicht erst gewonnen zu werden brauchen, ein leicht zu beschaffendes Mittel zu empfehlen, Jahr aus Jahr ein ein Stüchchen „freier Natur“ im Zimmer und daran vielfache Gelegenheit zu haben zu lehrreichen und interessanten Beobachtungen. Wenn man von sich auf gleichgesinnte Andere schließen darf, so darf ich voraussetzen, daß es auch Anderen wie mir selbst, der ich doch einigermaßen mit dem bunten Thier- und Pflanzenleben in unseren stehenden Gewässern schon bekannt bin, großes Vergnügen machen wird, die verschiedenen Formen und Erscheinungen desselben an ihrer unmittelbaren Seite, dicht neben dem Arbeitstische, sich entfalten zu sehen, ja daß dies Anderen ein größeres Vergnügen machen wird, wenn sie hier eben alles dies in behaglicher Bequemlichkeit und unter stündlicher Verfolgung der sich abspielenden Lebensvorgänge zum ersten Male sehen.

Wie ich in diesem Augenblicke die Sache ansehe, so kommt es mir nicht auf einen eleganten Zimmerschmuck an, sondern auf ein billiges und leicht herzustellendes Belehrungsmittel, welches immerhin auch die schöne Zugabe des fröhlichen und frischen Gedeihens im Schmutz der grünen Farbe zeigt. Daher komme ich auf meinen Ausgangspunkt von vor drei Jahren zurück, und der war ein quer getheilter Schwefelsäure-Ballon. Seit einem Jahre habe ich ihn neben meinem großen eleganten Aquarium wieder hervorgeholt und mit Leben gefüllt, und eben jetzt entfaltet er eine wahrhaft ungeduldige Lebensfülle, nachdem er den Winter über nur einen geringen Vorsprung vor der schlummernden Natur im Freien zeigte, obgleich weder das Thier, noch das Pflanzenleben ganz still gestanden hat. Es ist eine wahre Lust, die ellenlangen Mütter des Wasser-Amphibien (*Rumex Hydrocolapathum*) emporzuschiefen zu sehen, neben der duftenden Wasser-Münze (*Mentha aquatica*) und Bergfämeinnicht; die nun ein Jahr stehenden Stücke von Niedgräsern haben dicke Rasenbüsche getrieben und stehen zum Theil schon in voller Blüthe. Zwischen dem grünen Gemirr des Lausenblattes und des Hornblattes (*Myriophyllum* und *Ceratophyllum*) kriechen die geschäftigen Wasserasseln (*Asellus aquaticus*) umher in der ruhigeren Gesellschaft der Schnecken mit ihren vielgestaltigen Häuschen, von der flachen Ufersberggestalt der Zellerschnecken (*Planorbis*) bis zu den spitzgebürmten der großen Schlammschnecke (*Limnaeus stagnalis*). An der inneren Wand des Glases und auf der Unterseite der schwimmenden Blätter haben sie ihre kristallinen Laiche abgelegt, an denen ich von Tag zu Tag die fonderbare Umdrehung und die Entwicklung der Embryonen und die beginnende Bildung des Gehäuses mit einer scharfen Lupe verfolgen kann.

Fische und Amphibien sind aus diesem, der Beobachtung des Pflanzen- und niederen Thierlebens gewidmeten, Aquarium verbannt, weil diese eine zu große Nieder-

lage unter den Thieren anrichten und sich selbst in dem dichten Pflanzengewir sehr unbehaglich fühlen würden.

Ueber die Einrichtung und Pflege eines solchen Aquariums möge folgende kurze Anleitung dienen.

Was zuerst die Herbeischaffung eines Gefäßes betrifft, so wird diese den meisten meiner Leser keine Schwierigkeiten machen, da die Schmelzfeur eine der herrschenden Mächte in dem Fabrikbetriebe ist und ein Ballon sammt dem Korbe, in welchem jeder Ballon versenket wird, um wenige Groschen leicht zu kaufen ist. Oft sind die Ballons von weißem oder wenigstens sehr hellgrünem Glase, welche den grünen natürlich vorzuziehen sind. Mit Sprengkugeln (siehe No. 11.) wird ein jeder Glaser den Ballon leicht quer durchsprengen können, was ein wenig über der höchsten Wölbung des Umfangs geschehen kann. Die untere Hälfte giebt das Gefäß für das Aquarium, und da der Hals der Ballons sehr kurz ist, so kann man auch die obere Hälfte brauchen, wenn man denselben in eine Vertiefung eines gerben Holzfußes einkitten läßt, wozu Cement, oder Kalk und Quarg am besten dient.

Wenn das Glas des Ballons nicht stark ist, so ist es vielleicht gerathen, den Rand des daraus gemachten Gefäßes mit einem Ring von in Benzin aufgelöstem Gutta Serena zu besetzen, dessen Zerabfließen am Glase man durch vorher innen und außen unter dem Rande angelegte Ringe von Wappstreifen, die man nachher wieder befestigt, verhindern kann.

Vor der Füllung wählt man einen Platz für das Aquarium, auf dem es womöglich Sommer und Winter stehen bleiben kann. Am besten ist dazu die unmittelbare Nähe an einem sonnigen Fenster. Man stellt es hier auf ein Polster oder ein Kissen von Sand, Wood oder Heu, damit das sonst vielleicht ungleich und zu hart aufstehende Glas nicht durch das große Gewicht der Füllung zerdrückt werde. Auf dieser für sich festliegenden Unterlage kann man es nachher leicht herumdrehen, was viel Annehmlichkeiten hat, schon deshalb, um die Pflanzen zu zwingen gerade zu wachsen, weil sie sonst alle schief dem Lichte zu streben würden. Auch kann man durch Herumdrehen nach Bedürfnis einer beliebigen Seite den Vortheil der unmittelbaren Lichtwirkung zuwenden.

Ist man über den dauernden Platz mit sich einig, so besorgt man die Füllung, aber auch nicht eher, weil das gefüllte Aquarium seiner bedeutenden Schwere wegen nicht an einen andern Platz getragen werden kann.

Auf den Grund des Gefäßes bringt man von irgend einer moorigen Wiese oder von einem Teichrande oder aus einem mit Pflanzen bedeckten Sumpfe eine etwa 4—5 Zoll dicke Schicht von Moorrede, und auf diese etwa 1 Zoll hoch nassen Fluß- oder Bachsand. Alldann setzt man, wenn man es haben kann, in diesen Boden ein großes Stück Kalkstein nahe an den Rand, jedoch ohne daß es diesen berühren kann, so daß es nachher als kleiner Felsen noch über dem Wasserpiegel emporragt.

Nun beginnt das Einsetzen der ausgewählten Pflanzen, wobei man leicht geneigt ist, zu viel zu thun. Man begnüge sich mit wenigen Pflanzen, weil sie bald üppig wuchern und immer mehr Platz in Anspruch nehmen. Man sorge dafür, daß man wenigstens die Hälfte des

Umfanges frei behalte, um von außen in das Wasser sehen und die Bewegungen der Schnecken und die Entwicklung der Laiche beobachten zu können, die oft an der inneren Seite des Glases abgelegt werden.

Von Pflanzen schlage ich vor: einen kleinen Stock des oben genannten Wasser-Ampfers, einen Rasenstoc irgend eines größeren Rießgrases, z. B. Carex limosa, acuta, cespitosa, ampullacea, Pseudo-Cyperus. Beide kommen zu beiden Seiten dicht an den Stein. Außerdem möchte ich nur noch je ein Exemplar des Pfeilkrautes, der Wassermintze, einer Wasserelbe, etwa Sium latifolium oder Phellandrium aquaticum, und zuletzt noch einige Ranken des Hornblattes empfehlen.

Bei dem Einpflanzen muß man sich hüten, die Moorrede über den Sand heranzubringen. Zuletzt bringe man noch eine dünne Schicht kleiner etwa linsengroßer Steinchen auf, was dem Grunde ein rechtliches bächelnhaftes Ansehen giebt.

Das nun einzufüllende Wasser kann gewöhnlich Brunnenwasser sein, denn es nimmt bald von der Moorrede Nahrungstheile auf. Um durch das Eingießen den Grund nicht aufzuwühlen, muß man es durch einen Trichter oder ein Rohr gegen die innere Wand des Gefäßes anströmen und an dieser breit herablaufen lassen.

Um sich außer größeren Schnecken und Wasserinsekten auch noch die bunte Welt der kleineren Wasserthiere zu verschaffen, genügt es, an einem kühlen Tage aus einem recht dicht mit verwesenden Blättern bedeckten Graben oder Sumpfe eine Handvoll von diesem Bodensatz zu holen und diesen in eine flache und tiefe weiße Schüssel voll Wasser zu werfen. Bald wird man aus dem wüsten Chaos sich eine überraschende Fülle kleiner Gethiers entwickeln sehen, welches sich bald ruhig an den Wänden des Gefäßes ansieht, während sich alles Uebrige allmählig zu Boden senkt. Dann gießt man mit einem Löffel behutsam den entvölkerten Bodensatz unter den Thieren heraus, wenn man es nicht vorzieht, letztere mit einem kleinen Reß von Gaze oder Tüll herauszufischen.

Hat man so das Aquarium besorgt, so fällt alsdann jede weitere Sorge weg. Die bald anwachsenden Pflanzen halten das Wasser rein, und man hat nie nöthig dasselbe zu erneuern. Da aber der sonnige Standort die Verdunstung befördert und der Bedarf der Pflanzen das Wasser fortwährend aufzehrt, so muß man von Zeit zu Zeit frisches Wasser nachgießen, so daß es etwa immer 2 Zoll unter dem Rande steht. Für die Fütterung der Thiere hat man nicht zu sorgen.

Wer von den Umständen besonders begünstigt und weisen Interesse für diese ununterbrochen sich darbietende Gelegenheit zu unterhaltenden und belächelnden Beobachtungen besonders regt ist, der kann sich eine ganze Reihe solcher Aquarien verhältnismäßig billig einrichten und einem jeden einen bestimmten zoologischen oder botanischen Charakter geben. Selbst der Naturforscher vom Beruf findet dadurch die bequemste Gelegenheit zu wissenschaftlichen Beobachtungen, an welche, ob sie gleich nahe liegt, viele noch nicht gedacht haben.

### Kleinere Mittheilungen.

Es ist für den Naturforscher, namentlich für den Geologen, eine anregende Wahrnehmung, in den Reissagen die Anfänge an ein wissenschaftliches Können der gewählten Umgestaltungen der Erdrinde zu finden. Besonders ist die Schweiz und überhaupt die Bergländer, reich an solchen Sachen. Das

Bell sieht die steil auferichteten Felsblöcken, deren ursprüngliche wagerechte Ablagerung es fast instinktmäßig voransieht, und schließt auf eine spätere Staßigwindende Störung. Der hinsichtlich vom Einn brachte die Ursteinung, mit menschlichen Felsabstrichen und Verbrechen in urstäbliche Bedeutung. Dort sollten ehemals blühende Gärten und üppige Bienenmatten gewesen sein. Der Hebräer ihrer Wälder bestrafe sich durch

den Zusammenhange jenes blühenden Votensbesizes, unter dessen Trümmern die Proterer begraben wurden. Darum bezogen man in der Schweiz so oft den Namen „Wä tsalp“, Oetzschermühlen und grünen Fleckenmehren geben, die den leblichen Namen nimmt verdienen. Er gilt eben nicht ihnen, sondern dem, was einst vor ihnen dargelegen sein soll. Dann fehlt es auch nicht an einer Person, welche den Unsturz verschuldete. Es ist meist ein weibliches Wesen, das Fährlich's Mittheilung im glatten und berner Oberland ost „Kathri“ geheißen.

Indem Siebig von den Segnungen der fortgeschrittenen Naturwissenschaft redet, fügt er mit einem berechtigten Seitenblick auf die bedeutlose Philosophie hinzu: aber die Wissenschaft und Philosophie konnten nicht hindern, daß man Menschen als Zauberer verbrannte, und daß sich der große Kessler nach Tübingen begab, um seine Mutter vom Feuerlohe zu retten, konnte er nur beweisen, daß ihr die wahren Erfordernisse zu einer Hexe völlig abgingen.“ (Siebig chem. Br. IV. Aufl. I. S. 5.)

Schudi schließt sein schönes Buch über das Thierleben der Alpenwelt in oder passender Weise mit folgender amtlicher Mittheilung des Priors des St. Bernhard-Hospitiams.

„Die Race der Huute, die das Hospitium seit sehr langer Zeit besitzt, ist nicht gänglich erloschen; aber seit einigen Jahren sind wir mit ihrem Verluste bedroht, indem uns bloß noch ein männliches und ein weibliches Exemplar übrig geblieben ist, das jedesmal todte Junge bringt und uns keine Hoffnung zur Aufzucht läßt. Wir hoffen diese vortheilhafte Race durch Kreuzung des übrig gebliebenen männlichen Hundes mit einer walliser Schäferhündin, die sehr schön und intelligent ist, zu ersehen. Ich bin überzeugt, daß eine ähnliche Kreuzung mit einer bänischen Dogge eine eben so schöne und für unsere Zwecke brauchbare Abart erzeugen dürfte. Die beiden Neuwelpler, die wir letzten Winter von Stuttgart erhielten, sind sehr schön herangewachsen, besonders das männliche Exemplar, das seinen Dienst im Gebirge bereits sehr gut begonnen hat; aber es ist noch zu jung und entbehrt der nöthigen Kräfte, um denselben regelmäßig zu leisten, besonders bei schlechtem Wetter und großem Schneefall.

Es ist schwierig, die Zahl der Personen zu bestimmen, welche jedes Jahr durch Hilfe der Hunde gerettet werden, da wir während des Winters regelmäßig täglich zur Auffindung der Reisenden ausgehen und die Fälle, in denen diese ohne die Vermittelung unserer Hunde sich selber herausheilen könnten oder aber umkommen, nicht wohl auseinander zu halten sind. Doch glaube ich, daß die Hunde durchschnittlich jedes Jahr die Rettung von zwei bis drei Menschenleben vermitteln. Ich selbst wäre einmal in einem furchtbaren Hochgewitter zu Grunde gegangen, wenn nicht unsere Hunde mich auf eine Wirtelstunde weit gewittert und mir herangekehrt hätten.“

Die Harmonie der Farben, welche man seitlich in das Reich der Schönheitslehre zu versetzen und unter die Bestimmtheit des „de gustibus non est disputandum“ zu stellen geneigt ist, ist seit des Franzosen Chevreul's scharfsinnigen Forschungen ein Gegenstand naturwissenschaftlicher Beschäftigung geworden. Nachdem wir wissen, daß die Farbe das Product des zerlegten Lichtstrahls ist, und insbesondere seit man durch das Gegenstandsverhältnis der complementären Farben (siehe No. 10. S. 158.) den Einfluß der Farben auf einander wissenschaftlich aufweisen gelernt hat, kann und diese neuere Auffassung der Farbenharmonie nicht mehr Wunder nehmen. Chevreul hat oft Gelegenheit gehabt, Streichkeiten zwischen Webebändern einestrichs und Färben und Träden andererseits sichtbar zu machen, weil erstere behauptet, ganz anders gefärbte Waare bekommen zu haben, als sie bestellt hätten. Namentlich klagte man oft, daß schwarze Zeichnungen auf einfarbig rothem oder blauen oder violetten Grunde nicht rein schwarz, sondern schwarzgrün, orangebraun oder schwarzgelb seien. Man wußte nicht, daß der rothe Grund oder die schwarzen Zeichnungen einen Hauch der Complementärfarbe Grün hervorruft, der blaue einen orangefarbenen, der violette einen gelben. Ob gefärbt einer Dame die Farbe eines eingekauften Zeuges zu Hause nicht mehr so gut, als es ihr im Laden gefiel, weil sie dieselbe dort neben anderen Farbmassen sah, welche die Farbe des Zeugs hoben, und sie nun die Farbe desselben dadurch ohne jede Unterstüzung vor sich hat. Hier liegt für Webwaarenhändler noch ein feiner wissenschaftlicher Kunstgriff verborgen, um die Farben ihrer Stoffe in den Augen der Käufer zu heben!

## Für Haus und Werkstatt.

Rundhölzchen ohne Phosphor tauchten vor einigen Jahren auf dem Werkbrennmarkt zur Freude aller Dorer auf, welche neben ihrer Bequemlichkeit Gesundheit und Leben ihrer Mitmenschen nicht gering achteten. Im Verlauf Jahre ist folgende Composition ihrem Erfinder, Hochpfeiffer, für Patentzweck patentirt worden.

Chromsaures Kali	4 Theile
Chlorsaures Kali	14 "
Stellveroxid	9 "
rothes Schwefelantimon	35 "
gemahlener Weinsäure oder	
getrocknetes Glas	6 "
arabisches Gummi	4 "
Wasser	18 "

Nachdem das Gummi aufgelöst ist, werden mit der Hälfte der Gummiportion die beiden Kalisalze, mit der anderen Hälfte die übrigen Bestandtheile und zuletzt diese beiden Mischungen aufs innigste mit einander gemischt. Dies alles muß in der Kälte vorgenommen werden. Abgeben von den Verunreinigungen, welche durch Phosphorhölzchen leicht herbeigeführt werden können, sollte man ihre Fabrikation wegen der Gefährlichkeit für die Gesundheit der Arbeiter aufgeben und dazu entweder eine Mischung wie die oben genannte oder den sogenannten amorphen oder rothen (für die Gesundheit ungeschädlichen) Phosphor anwenden. Die Gefährlichkeit für die Arbeiter in Streichhölzchenfabriken besteht darin, daß die Säure und Aminenabföhnen zerbröckeln. Dieses furchterliche Leiden wurde zuerst 1845 in Wien wissenschaftlich beachtet, obgleich eingeleitete Fälle, namentlich in Wien und Nürnberg, schon bald nach der Einführung der Fabrikation von Phosphorhölzchen beobachtet oder anfänglich in ihrer Entstehungsweise nicht erkannt worden waren. Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, daß auch der gefährlichste Broderwerb seine Vererber findet und daß, wie in vorliegendem Falle, der Bequemlichkeitstrieb der Verbrauchenden die schaffenden Arbeiter unarmbar macht, und auch in den allermeisten Fällen unbewußt, zu Leiden und Tod treibt. Allerdings ist der amorphe Phosphor nicht ganz so leicht entzündbar und darum zu Streichhölzchen nicht ganz so brauchbar als der andere, und eben so einflussreich auf die Vertheilung der gewöhnlichen Streichhölzchen ist ferner der Umstand, daß die Ueberführung des Phosphors in amorphen Phosphor zur Zeit noch nicht vollkommen gelingen will. Aber nichts desto weniger müßte das Augenmerk der Wissenschaft und der gesundheitspolizeilichen Gesetgebung darauf gerichtet sein, den aller Welt so erfreulichen Fortschritt des Feuerzeuges vollends durchzuführen.

Das Verzinnen metallener Gefäße, Röhren u. dergl. ist in allen den Fällen fast eine unabwendbare Nothwendigkeit, wo das Metall der Gefäße, durch schwache Säuren angreifbar, leicht in lösliche und dadurch der Gesundheit gefährliche giftige Metallsalze übergeführt wird. Da das Zinn sehr leicht, giftige Säuren wenig oder nicht angreifbar wird, so ist es schon aus diesem Grunde ein brauchbarer Stoff, um damit die Oberfläche metallener Gefäße vor Säuren zu schützen. Die gewöhnliche Verzinnung auf heißem Wege ist aber bei manchen Gegenständen, z. B. bei Röhren, die inwendig verzinkt werden sollen, kaum anwendbar. Daher ist folgende Verbindung von Weisstein, auf nassem kaltem Wege zu verzinnen, sehr wichtig, 1 Gew. Weisstein, 1/2 Gew. Oxidant, 1/2 Gew. Salzsäure, werden, in 2 Gew. Salpetersäure gemischt, in 4 Gew. Salzsäure aufgelöst. Je nach den verschiedenen zu verzinnenden Metallen wird diese Mischung mehr oder weniger mit Wasser verdünnt. Die gut abgetriebenen Gegenstände werden dann in die verdünnte Flüssigkeit gelegt, bis sich ihre Oberflächchen mit der erforderlichen Zinnhülle bedeckt haben. Dies geschieht bei Kupfer und Zinn um so schneller, wenn die Gegenstände während der Verzinnung mit einem Zinnstrahl in Berührung sind.

Die in neuerer Zeit viel empfohlene Doxonia als Mittel gegen das Zahnweh besteht aus einer Mischung des phosphorischen Centralblatts aus 20 Gran Gajapuröl, 1/2 Quanten Bacheloröl, 1/2 Quanten Gemüthsessenzöl und 1 Loth Schwefeläther, was alles zu einer innigen Mischung gut durchgeschüttelt ist.