

Aus der Heimath.



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

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

No. 28.

1859.

Die schwarze Familie.

Von Dr. H. G. Frobm.

(Schluß.)

Die Klugheit der Raben ist allen Jägern wohlbekannt, die Fabeldichter mögen sagen, was sie wollen. Ihre Sinne und Sinneswerkzeuge sind sämtlich vortreflich ausgebildet. Sie sehen, hören, riechen ausgezeichnet scharf und sicher, sind zartfühlend und feinschmeckend, wenn sie auch den „haut-gout“ etwas mehr als billig schätzen. Die durch die Sinne empfangenen Eindrücke werden nun von ihrem durchdringenden Verstande vollständig verarbeitet. Niemals giebt sich der Rabe einer Täuschung achtlos hin. Er untersucht, prüft, vergleicht mit bereits gewonnenen Erfahrungen, ehe er vertraut. Sein vorzügliches Gedächtniß bewahrt ihm treulich alle Wahrnehmungen und die durch sorgfältiges Durchdenken derselben erlangten Ergebnisse zur Lehre und Warnung auf. Er versteht zu rechnen und zu messen; er denkt bevor er handelt; er vervollkommenet sich von Jahre zu Jahre und erfindet neue Künste und Klünste. Alle Gefühle, nur nicht seine umfassende Kindes- und Gattenliebe, müssen sich dem Verstande unterordnen. Von frühestem Jugend an lernt er, daß Jeder am besten selbst für sich einsteht; deshalb ist er selbstsüchtig und nimmt jeden Vortheil wahr, um sich, wenn auch zum Nachtheile des Andern, zu sichern und zu bereichern; gleichwohl aber macht sich sein gutes Gemüth zuweilen bemerklich. Bei Erbeutung seiner Nahrung gebraucht er jede List und jedes Mittel. Kauernd und beugend, wie der Fuchs, betrügt er die Wirbelthiere, welche sich überdölpeln lassen; keine Mühe scheuend, gräbt, scharrt und sucht er mit dem Schnabel in jedem nahrung-versprechenden Orte. Berechnend und verständig wird er

fremden Eigenthums Herr, oder macht sich Thiere nutz- und genießbar, welche durch ihre Gestalt und Wesen gegen ihn geschützt zu sein scheinen. Die Krähen jagen Raubvögeln und ihren eignen Witschwelstern das von ihnen Ergreifene ab; der Koltrabe weist Muschelthiere und Schildkröten (wie der gewissenhafte Haber berichtet) aus großer Höhe auf Felsen herab, um ihr Gehäuse zu zerschellen, da er sonst dem delikaten Fleische nicht beikommen könnte. Die Jagd aller Raben ist eine der schwierigsten und ärgerlichsten, welche es giebt. Sie wissen den Verstand des Menschen lächerlich zu machen; denn sie setzen seiner List größere List, feiner Schlaueit größere Schlaueit entgegen. Ihnen ist der unschuldige Pfleger wohlbekannt, der sich noch so unschuldig stellende Jäger nicht minder. Deshalb nähern sie sich dem Feinen arglos, während sie den Andern aus jeder Verkleidung richtig herauswittern.

Man glaubt gewöhnlich, daß alle Raben ernste, fast mürrißche Geschöpfe seien, hat aber Unrecht. Sie sind zu Spiel und Scherz wohl geneigt und belustigen sich auf verschiedene Weise, narren und foppen, überlisten und befehlen einander aber auch wechselseitig. Sie sind geistig im hohen Grade, achten jedoch die Gleichheit der Gesellschaftsmitglieder für die erste Bedingung. Raben- und Nebelkrähen halten sehr gern zusammen und vermischen sich sogar fruchtbar mit einander; die Saatkrähen leben immer in großen Schlingen mit einander, und die behenden Dohlen mößigen ihren raschen Flug, um mit ihnen eine Strecke weit fliegen zu können; die Staare werden anstandslos unter allen Krähen

gebildet und mittelbar geleitet und beschützt. Der stolze, starke Koltrabe aber gilt allen als hochmüthiger, ungeschliffener Gesell, dessen Nähe höchstens Unheil bringen kann. Deshalb verläßt die zahlreichste Saatfrähenverbindung augenblicklich ihre liebe Anstellung, wenn ein Koltrabenpaar unter ihnen Wohnung nimmt; deshalb weichen alle andern an Wasserlägen: i. jedem Koltraben ärgerlich, ja fast ängstlich aus. Uebershaupt lassen sie sich nur mit Vögeln ein, denen sie gewachsen sind. Sie kennen ihre Feinde und machen sich ein besonderes Vergnügen daraus, sie zu ärgern und möglichst zu belästigen; dabei unterscheiden sie höchst genau zwischen denen, welche ihnen den Spaß des Neckens bezahlen könnten und denen, welche Nichts gegen sie auszurichten vermögen. Die eigentlichen Geier werden nie von ihnen behelligt, wohl aber Adler, Habichte und Bussarde. Solch einem Räuber geht es schlimm. Er wird von einem Raben erblüht, der ruft mit Geschrei sofort seine Sippschaft heran; unter Umständen sind schnell alle Glieder der schwarzen Familie vereinigt, und nun beginnt eine Jagd, oder vielmehr eine Hage voll Spottes und Hohnes, daß es dem gestrengen Herrn angst und bange werden müßte. Mit einem ganz eigentümlichen, höhnischen „Kurr“ stehen sie ihm von oben herab auf das Fell, daß die Federn fliegen; er wende sich recht — sie kommen von daher, links — sie erwarten ihn: kurz es bleibt ihm eben nur die Flucht übrig. Ebenso ergeht es dem Fuchs, noch weit schlimmer dem Uhu. Der ungemöhnliche Verstand der Raben bewährt sich glänzend bei einem Zusammenreffen mit diesem tückischen Schurken. Sie sind Lichtfreunde in vollster Bedeutung und muthige Vurschen, welche ihren Schnabel aufstun, wenn die Galle ihnen rege wird: da ist dies nicht anders zu erwarten. Jener von der Finsterniß begünstigte, die Augen verdrehende, scheinheilige Heuchler ließe im Dunkel heran und nimmt sich eine schlafende Krähle oder Dohle weg — beim Koltraben läßt er es wohl bleiben! — um sie zu treffen. Die Arme scheidt zwar noch einmal auf; aber die Klauen der Dunkelmannen sind um so härter, als ihr Auftreten leiser ist — sie muß erliegen! Bei Tage nun, angezogen der Sonne, wo es heißt, Mann gegen Mann, Waffe gegen Waffe: da sind die Raben wach und rüchig, solchen Gulegenzüchte Stand zu halten. Sie fallen dann ihren Erzfeind mit unglaublicher Wuth und Ausdauer an und stechen auf ihn, ohne die Gefahr zu beachten, der sie sich aussetzen, wenn der arglistige Mensch sich mit dem Vogel der Nacht verbindet, sie zu erlegen. Ihre Mitglieber stürzen neben ihnen schreitend und blutend herab, getroffen von dem tödlichen Bie des hinterlistigen Schützen: sie achten es nicht. Gift es doch, den verhassten Heuchler wenigstens zu zausen, da sie zu schwach sind, ihn zu bezwingen! Ganz anders benehmen sie sich, wenn ein großer Hebelall sichtbar wird. Mit solchem Gesellen ist nicht zu spaßen. Er würde sofort eine der ihn verfolgenden Krähen beim Schopfe fassen und sie mit dem Tode für ihre Kühnheit strafen. Das wissen sie gar wohl, und deshalb lassen sie fogar von der Verhöhnung des Uhu's ab, wenn sich solch ritterlicher Kämpfe zeigt.

Das tägliche und häusliche Leben der Raben ist für Denjenigen, welcher sie zu schauen weiß und nicht mit mißgünstigem Auge betrachtet, sehr anziehend. Sie gehören zu den Vögeln, deren Stimme man am Morgen zuerst hört. Bei Sonnenaufgang sind sie bereits in Thätigkeit; bis gegen Mittag währt die Arbeit, dann geht es zum Trinken. Dabei wird aber ein etwa in leichtes Wasser getathenes Fischlein oder sonstiges Wasserstück keineswegs übersehen oder als nicht zeitgemäße Speise betrachtet; denn jeder Rabe

frist so lange, als er etwas zu treffen hat. Im Hochsommer halten sie in den heißesten Stunden Mittagstrühe; im Winter sehen sie sich hoch auf Bäume und schmäcken während der Verdauungszeit zusammen. Nachmittags wieder Arbeit, gegen Abend der Nachttrunk; dann geht's zu Bette. Ein anderer Vogel thut das ohne besondere Umstände; er singt allein oder in Gesellschaft und hierauf fliegt er schmerzlos seinem Ruheorte zu. Nicht so der Rabe. Solch ein geschweiter Vursch vertritt Alles mit dem nöthigen Anstande. Alle Raben versammeln sich vor dem Schlafengehen auf Fiedern, Leeden, einzeln stehenden Bäumen, Felsen und beglücklichen Kirchthürmen, zweifeldöhne, um die Erlebnisse des vergangenen Tages gegenseitig auszutauschen: wenigstens hört man stets bei solchen Versammlungen ein höchst eindringliches, verkündigendes Geschrei. Mit Einbruch der Nacht bricht die Gesellschaft zum Schlafplatze auf, nicht aber zugleich, sondern unter Beobachtung aller möglichen Vorsichtsmaßregeln. Man sieht Einzelne sich erheben und nach dem beliebtesten Schlafplatze fliegen. Das sind alte erfahrene Häupter der Gesellschaft, scharfblickend, vorsichtig, mißtraulich im höchsten Grade: ihnen entgeht so leicht Nichts. Auge, Ohr und Nase durchsuchen die Gegend genau, bevor es nur an das eigentliche Spähen geht. Anfangs umfliegen diese „alten Häufer“ den seit Jahren allnächtlich benutzten Schlafplatz in weiten Kreisen und in großer Höhe, nach und nach ziehen sie ihre Kreise enger und steigen tiefer herab, schließlich durchfliegen sie den Wald, zwischen den Kronen der Bäume dahinziehend, oder streichen hart an den Felsen hin, auf welchen ihre Ruhe stattfinden soll. Nach gehaltener Umrück kehren sie zur Versammlung zurück und berichten dieser das Ergebniß ihres Spähens. Aber noch bricht diese nicht auf; sie sendet noch einmal andere und mehr Kundschafter aus, um ganz sicher zu sein. Erst wenn diese die Aussicht der ersten besätigen, versüßt sich die ganze Gesellschaft würdevoll und geräuschlos zur Nachherberge.

Die Zeit der Liebe bringt auch im Rabenleben einige Veränderungen dieses täglichen Treibens hervor. Sie beginnt sehr früh im Jahre. Aus dem verständigen Raben wird ein zärtlicher, girrender Liebhaber. Zuerst sondern sich die einzelnen Paare scharfer von dem großen Haufen ab, als dies früher möglich war. Nun beginnen die Spiele der Liebe: Männchen und Weibchen wetzeln in Darlegung ihrer Zärtlichkeit. Die Koltraben erheben sich in herrlichen Kreisen himmelan und wiegen sich scherzend in der ewigen Bläue, gleichsam sich gegenseitig durch die Himmelsböge des Fluges erfreuend; die Raben- und Nebelkrähen schnäbeln sich oft und zärtlich, wie die Tauben; die Saat- und Alpenkrähen, Turm- und Felsenhöhlen üben ihre Flugkünste, steigen hoch empor und stürzen sich plötzlich tausend hundert von Fußten erab oder setzen sich ganz nahe neben einander, schnäbeln sich und fesseln vertraulich. Gern besuchen sich auch die einzelnen Paare gegenseitig. Hierauf denken sie nun an den Hausbau. Die alten Nester werden regelmäßig wieder benutzt und bloß ausgebessert; allein da sich die Zahl der Thiere vermehrt, müssen auch neue erbaut werden. Dies macht nun zwar den nicht unmittelbar in enger Gesellschaft brütenden Koltraben, Raben- und Nebelkrähen, trotz der Größe und des mühsamen Baues der Nester keine besonderen Schwierigkeiten, wohl aber den gesellschafter lebenden andern Arten. Es ist ein wahres Lustspiel für den Beobachter, Saatfrähen und Dohlen beim Nestbau zuzusehen. Erstere flieben sich, wie bereits erwähnt, in oft höchst zahlreichen Schaaeren in Feldhölzern, letztere in altem Gemäuer, hohlen Bäumen und Felspalten an. Da möchte nun jeder der schlauen

Burschen gern den besten Platz und die geringste Mühe für sich beanspruchen. Es herrscht also beständig Streit und Zank unter den Bauenden; man betrügt und bestiehlt sich gegenseitig nicht nur um die Baustellen und Baustoffe, sondern sogar um die bereits fertigen Kester. Die alten erfahrenen Paare nehmen bei ihrer Rückkehr von der Winterreise sofort die besten Plätze der alten Kester ein und beginnen den Aus- und Umbau derselben. Das Nest ist verloren, sobald es beide Gatten zugleich verlassen. Ein noch obdachloses Paar nimmt es sofort in Besitz, oder aber die Gesellschaft holt die Baustoffe zu eigener Verwendung ab. Deshalb muß beständig einer der Gatten Wache halten und täglich zahllose Zweikämpfe bestehen, um Herr des Eigentums zu bleiben. Bei frisch angelegten Nestern ist das schwieriger als bei alten. Die Rabenester bestehen nämlich aus einer Unterlage von starken Reiseln, welche halbe Stunden weit herbei getragen werden müssen, dann kommt eine Schicht dünner Zweige, sodann eine Lente aus Lehm und Erde befuß der Befestigung des Ganzen, worauf endlich der innere Ausbau, ein aus feinen Reiseln, Wurzelasern, Moos, Flechten, Vorsten und Haaren bestehendes Nest im Keste, in Angriff genommen wird. Ein solches Gebäude ist bei allem Fleiße unter 4 bis 6 Tagen nicht herzustellen, und so lange währt auch die Noth es zu behaupten.

Erst nachdem das Weibchen seine fünf bis sieben graugrünlischen, dunkel gefleckten Eier in das Wochenest gelegt und schon zu brüten begonnen hat, bleibt es unbedrängt. Beim Brüten und der Erziehung der Kinder zeigt sich der Rabe in seiner ganzen stilllichen Größe. Die Rabenart „Rabenvater“ und „Rabemutter“ enthält die schönste Verleumdung, welche jemals über die schwarze Familie ausgesprochen werden konnte. Man spricht von der Treue der Tauben und ist geneigt diesen unbeständigen Geschöpfen auch die größte Kindesliebe beizulegen, während der Rabe geschmäht und verdächtigt wird. Jede Wildtaube verläßt Eier und bereits ausgekrochene Junge, wenn sie am Neste beunruhigt wird; der Rabe kehrt mit dem tödlichen Blut in der Brust zu seiner Brut zurück. Wir haben beobachtet, daß eine zum Tode wunde Krähe noch brütete, und wissen nach hundert Erfahrungen, daß kein einziger

Rabe jemals seine Kinder im Stiche läßt. Der Ausdruck „Rabemutter“ ist in dem gewöhnlichen Sinne grundfalsch angewendet; eine Rabemutter kann mander, mander Menschenmutter zum Muster und Vorbild hingestellt werden; ein Rabenvater verläßt nie und nimmermehr Weib und Kind, wie es so viele Menschenväter thun! Die Raben zeichnen sich durch unwandeltreue Treue gegen Weib und Kind höchst vorthellhaft vor ungemein vielen andern Geschöpfen aus.

Nach auch die herrliche Tugend Barmherzigkeit ist ihnen nicht fremd. Ich freue mich noch heute, auf meinen Reisen in Afrika die Entdeckung gemacht zu haben, daß die in Egypten wohnenden Hebelkrähen die Eier des Straußkukulus ausbrüten, und die jungen Fremdlinge an Kindesstatt annehmen, erziehen und verteidigen.*) Man denke nur, ein Rabe füttert einen Kukulus! Liegt in dieser Handlung allein nicht die kräftigste Widerlegung der Verleumdung, welche der Mensch, wer weiß es, aus welchem Grunde, auf diese vorzüglichen Thiere geschleudert hat? —

Ich kann dieses Mal nicht weiter auf das Eingelassen der Raben eingehen, wie ich wohl thun möchte. Noch habe ich Genuß über diese prächtigen Geschöpfe zu berichten, noch eine Reihe charakteristischer Züge aus ihrem Leben zu erzählen. Ich werde das gern thun, wenn mir die verehrliche Redaction noch einmal ihre Spalten öffnet.**)

Einstweilen glaube ich Folgendes beweisen zu haben: Die Raben lassen sich Frevlerflüche und Räuberereien zu Schulden kommen, bezahlen aber den dadurch und zugefügten Schaben hundertfach durch ihre Arbeit. Sie sind äußerst nützliche Glieder der großen Kette, in welcher ja auch wir stehen, und ihr geistiges Wesen stellt sie hoch über viele andere Geschöpfe:

„Sie könnten wohl auch Engel sein,
Wenn nur Engel so schwarz; könnten sein!“

*) In Spanien giebt es keine Krähen; deshalb legt der genannte Kukulus seine Eier in die Nester der gemeinen Eßstern, welche das Pflegeelterngeschäft mit gleicher Treue übernehmen.

***) Wird gern geschehen. Der Herausgeber.

Die zweisamenlappigen Pflanzen.

Nachdem wir in Nr. 26 die einsamenlappigen Pflanzen kennen gelernt und als eine kleine Minderheit von der Gesamtheit der sichtbar blühenden Pflanzen abgezogen haben, so bleibt uns nun als eine große Mehrheit das Heer der zweisamenlappigen Pflanzen, Dicotyledoneen, deren allgemeiner Charakter sich uns und von selbst aufdrängt. Wir denken an unsere Laubbölzer, an die Kräuter unserer Fluren und Gebüsche, wir erinnern uns an viele Schmuckpflanzen unserer Gärten. Ueberall fallen uns nun eine Menge zweisamenlappiger Pflanzen als solche schon durch ihre nehabrigen Blätter auf, welche wir bei den einsamenlappigen nur als seltne Ausnahmen kennen lernten (Eibere, Karondnurz).

Wir dürfen jedoch diesem Blattkennzeichen nicht allzu sehr vertrauen, denn es würde uns oft genug irre leiten. Viele Pflanzen, welche hierher gehören, zeigen schon des-

halb dieses Kennzeichen nicht, weil ihre Blätter zu schmal und zu klein sind, um ein deutlich ausgeprägtes Adernetz haben zu können. Beispiele hiervon liefern die Nessel, die Heide, der Lein und viele andere, vor allen auch die Nadelbölzer. Wir beachten daher wohl als eine anderweite Bezeichnung der zweisamenlappigen Pflanzen ihre nehabrige Natur, aber wir können diesem Namen keinen wissenschaftlichen Werth beilegen.

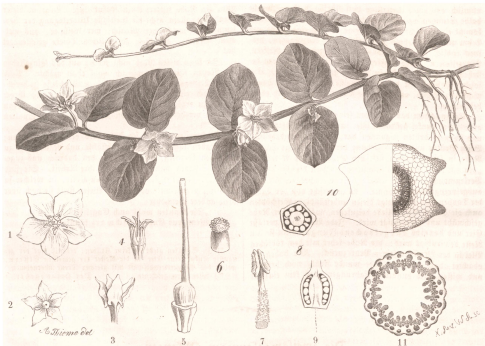
Nichtdestoweniger haben wir allen Grund, dem Blatte der zweisamenlappigen Pflanzen gegenüber dem der einsamenlappigen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken, denn in ihm liegt der Keiz und der Charakter unserer deutschen Landschaft. Neben den nur schwächlichen Gestalten der Monokotyledoneen mit ihren einfachen Schilfblättern — von denen unsere Flora uns nur äußerst wenige Ausnahmen darbietet — finden wir bei den Dicotyledoneen von

dem verborgenen Weilchen bis zu dem majestätischen Eich-
baume alle Maaße der räumlichen Ausdehnung und eine
außerordentlich große Mannfaltigkeit der Blattformen.
Da Palmen und Cycadeen unserem Klima verjagt sind,
so besitzen wir keine einzige einlamellenartige Pflanze mit
zusammengesetzten Blättern, während wir unter unseren
Dikotyledonen-Blättern den weitesten Spielraum der Zu-
sammensetzung finden, von dem dreigliedrigen Klee- und
Erbsenblatt an bis zu dem vielgliedrigen heiligen
Dolbengewächse (Körbel, Petersflge, Schierling &c.)

Diese Vielgliederung des Blattes verzeigt sich jedoch
in unserer deutschen Flora niemals auf die Bäume, und
diese entbehrt deshalb in ihren Landschaften eines Charak-
ters, welcher manchen tropischen Ländern einen so eigen-

zeichnet sich aus durch vieltheilige Blätter, welche aus sehr
zahlreichen kleinen Blättchen zusammengesetzt sind. Die
Mimosen und ähnliche Bäume, welche in manchen heißen
Ländern oft allein ganze Landschaften bedecken, bilden Land-
schaften von einer Zartheit und Lustigkeit des Laubwerks,
welche unseren Laubwäldungen durchaus abgeht.

Das Laubwerk unserer Bäume zeigt dagegen, mit Aus-
nahme der Eschen und Ebereschen und der schmalblättrigen
Baumarten, soweit er von der Form der Blätter bedingt
ist, nur geringe Verschiedenheiten darbietet. Höchstens
unsere Ahornarten (s. Nr. 9, S. 139 und Nr. 12, S. 186)
mit ihren breiten, tiefgelappten Blättern gewinnen durch
diese einen besonderen Charakter. Was das aufmerksame



Das Weifengeld, *Lysimachia nummularia*.

1, Blumenfront, etwas vergrößert; — 2, 3, Anthe von innen und von der Seite, eben; — 4, bot eine Weifell und die fünf Staubgefäße, eben; — 5, Weifell aus der Höhe, noch stärker vergrößert; — 7, ein Staubgefäß, eben; — 8, 9, Fruchtstiel, quer und längs durchgeschnitten, eben; — 10, Querschnitt des Stengels, nur halb aufgeführt, mannsförmig vergrößert; — 11, Querschnitt eines jungen Sten-
nengels (*Lappa minor*), dreifach vergrößert.

thümlichen Reiz vergleichen mag. Unsere Eschen und Eber-
eschen bringen es nicht über 11 bis höchstens 13 Blättchen
an dem gemeinsamen Blattstiele, und sind dabei obendrein
die beiden einzigen echt deutschen Bäume mit gefiederten
Blättern, wie man die in ihrer Anordnung zusammenge-
setzten Blätter bekanntlich nennt. Die Robinie oder so ge-
nannte Akazie, *Robinia Pseudacacia*, die es oft über 20
Fiederblättchen bringt, ist aus Nordamerika bei uns heimi-
sch gemacht worden, und der Kufsbäum mit höchstens 7
Fiederblättchen an seinem zusammengefesten Blatt ist ein
Afriate. Nur die ebenfalls aus Amerika bei uns einge-
führte Gleditschie, *Gleditsia triacanthos*, erinnert an
die Mimosenform, welche Humboldt und Meyen als eine
charakteristische Pflanzenform besonders hervorheben. Sie

trägt an unseren einfachblättrigen Laubhölzern dennoch an
Charakteristischem Besonderheiten findet, liegt mehr in der
Stellung der Blätter, Triebe, Zweige und Aeste, und bietet
dem Landschaftsmaler, welchem die Natur der Bäume kein
Buch mit sieben Siegeln ist, vielfältigen Stoff zu tiefen
Studien.

Einen erheblichen Vorzug hat das Dikotyledonen-Blatt
in seinem Geäder, welches bekanntlich auf der Rückseite stär-
ker als auf der Oberseite hervortritt, wovon allein einige
Pappelarten eine Ausnahme machen.

Trotz aller Freiheit in der Zahl und Gestalt der Ma-
schen, zeigt dennoch jede Baumart in dem Blattgeäder eine
gesetzmäßige Eigentümlichkeit, welche sich außer der Zahl
der Hauptrippen vornehmlich in der Größe des Winkels

ausspricht, unter dem sie von einander ausfallen. Um dies bestätigt zu sehen, vergleiche man z. B. das Blatt der Buche mit dem übrigen sehr ähnlichen des Hornbaumes. Für das Studium der Verfeinerungsstunde bedarf man einer genaueren Kenntniss des Blatteaders, um die zahlreichen Abdrücke von Dicotyledoneen-Blättern, welche in den jüngeren und jüngsten Schichtgesteinen vorkommen, einigermaßen auf ihre Stammpflanzen zurückführen zu können. Das meist so deutlich hervortretende Geäder hat sich in sehr vielen solchen Abdrücken so scharf ausgebildet, daß man das lebende Blatt vor sich zu haben glaubt. Für die vorweltlichen Monocotyledoneen bieten ihre einförmigen schlichten Streifenblätter natürlich nur sehr wenig Anhaltspunkte, um von ihnen auf die Stammpflanzen zu schließen.

Sinsichtlich der Größe sehen jedoch die Blätter der zweifamellappigen Pflanzen denen der einsamellappigen sehr nach. Schon die Blätter der berühmten gewordenen *Victoria regia*, die auf den Strömen Guyana's von einem Durchmesser bis zu 10 Fuß vorkommen, übertreffen Alles, was hierin die Dicotyledoneen leisten. Noch mehr thun dies manche Palmen, indem z. B. von *Manicaria saccifera*, einer Verwandten der Cocos-Palme, Robert Schomburgk erzählt, daß in ihrem Vaterlande Guyana das Tausend der 4 Fuß breiten und 30 Fuß langen Blätter zur Dachdeckung mit 20 Dollars bezahlt wird. Unsere deutsche Klette und der an Bachufern wachsende Hufschlamm, *Tussilago Petasites*, werden in der Größe der Blätter von tropischen Pflanzen kaum übertroffen und bilden zu Vorgründen für unsere Landschaftsmaler treffliche Vorbilder.

Wir dürfen hier nicht übersehen, um und nicht zu sehr von dem Charakter des „Nephlattes“ der Dicotyledoneen einnehmen zu lassen, daß gerade bei diesen Pflanzen das Blatt eine außerordentliche Freiheit der Ausprägung zeigt und daß es viele Arten und Gattungen unter ihnen giebt, bei denen die gestaltende Natur zwischen Blatt und Stengel schwankt, während sie bei den andern das Blatt ganz vergessen zu haben scheint. Die Fackeldisteln, Cacteen, sind bekannte Beispiele für die ersten, und von den letzteren bietet uns die Flachsstaude, *Cuscuta*, ein bekanntes Beispiel.

Noch dürfen wir zwei andere Eigentümlichkeiten der dicotylen Blätter nicht unerwähnt lassen, welche, wenn auch nicht ausschließend, doch vorzugsweise ihnen zukommen. Dies ist einmal die entscheidende Ausprägung einer Ober- und einer Unterseite, und dann die Theilung des Blattes in eine rechte und eine linke Hälfte durch die Mittelrippe. Die Unterseite der Blätter ist bei sehr vielen zweifamellappigen Pflanzen durch Glanz, Farbe und Bedeckung (mit Haaren, Schuppen, Filz u. dergl.) sehr von der Oberseite verschieden, wofür uns die Silberpappel und der Rosmarin sehr augenfällige Beispiele geben. An die Gleichseitigkeit der Blätter sind wir so gewöhnt, daß der Sprachgebrauch einer als Zimmerpflanze sehr beliebten und sehr artenreichen Gattung, *Begonia*, den Namen Schiefblatt giebt. Die Blätter der Ulmen sind ebenfalls, doch in milderem Grade, ungleichseitig, indem die eine Seite weiter am Blattstiele herabgeht als die andere.

Endlich müssen wir noch der Nabeln der Nabelbäume und der in so vielen, oft sehr abentheuerlichen Gestalten vorkommenden sogenannten fleischigen Blätter gedenken. Erstere kommen im Kleinen allerdings auch bei dem Spargel vor, den wir als einsamellappiges Gewächs kennen lernten. Die fleischigen Blätter mancher Aloearten und Zosterblumen, *Mesembryanthemum*, sind bekanntlich oft maffige fleischige Körper, an denen man die Blattgestalt

kaum wieder erkennt. Auch mehrere unserer einheimischen Gewächse, z. B. mehrere Arten der Gattung *Fettkraut*, *Sedum*, das *Hauslaub*, *Sempervivum*, und das *Fettkraut*, *Pinguicula*, haben dicke fleischige Blätter.

Aus diesen zahlreichen und doch nur sehr im Auszuge mitgetheilten Verhältnissen des dicotylen Blattes geht hervor, daß wir durchaus kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal im Gegenfage zu dem monocotylen Blatte daran nachweisen können.

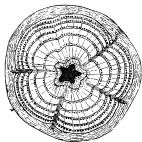
Was nun die Blütenbildung der zweifamellappigen Pflanzen betrifft, so dürfen wir nur einige Beispiele nennen, um und sogleich zu erinnern, daß auch darin eine außerordentlich große und eine viel größere Mannichfaltigkeit als bei den einsamellappigen Pflanzen herrscht. Die gelben oder grünen (männlichen oder weiblichen) Blütenfäden der Weiden, die Passionsblume, die Blume des Wienenjaug (in Nr. 16), die der Primel, der Ulter, der Nelke, die einfachen Blüthengebilde der Brennnessel geben uns davon einige Beispiele. Von der denkbar einfachsten, fast nur auf einen schwachen Veriuch beschränkten Anlage erhebt sich die dicotylen Blüthe bis zum reichsten und zusammengesetztesten Prachtbau. Von den eben genannten Beispielen dienen und jetzt das Weidenfäden und die Passionsblume als Belege für diesen Kontrast. Es ist namentlich die Zahl der einzelnen Blüthenheile der Blüthe — Kelch, Krone, Staubgefäß, Pistill — worin die Monocotyledoneen von den Dicotyledoneen weit übertroffen werden. Bei ersteren erhebt sich diese Zahl selten über sechs, bleibt sogar meist auf drei, der von uns bereits erkannten Grundzahl der Monocotyledoneen. Hiergegen dürfen wir nicht die zahllosen Staubgefäße und Pistille in den übereinanderstehenden männlichen und weiblichen walzenförmigen Blüthenfäden der Rohrflöte, *Typha*, und die zahlreichen Staubgefäße eines Weidenfädchens einwenden, denn in beiden Fällen haben wir es mit einer Anhäufung von vielen Blüthen zu thun, in welchen bei der Rohrflöte meist bloß je drei, bei der Weide höchstens je fünf Staubgefäße stehen. Wie zahlreich bald die Kelchblätter oder die Blumenblätter, oder die Staubgefäße und Pistille in den Blüthen der zweifamellappigen Pflanzen sich vereinigen finden, mögen uns einige Beispiele zeigen; für die Blumenblätter der gelbe Aconit, *Adonis vernalis*, für die Staubgefäße der Wohn und für die Pistille die Ranunkeln. Namentlich die Staubgefäße sind oft so zahlreich, daß sie in den Beschreibungen gar nicht mehr gezählt, sondern kurzweg als viele angegeben werden. Da wir wissen, daß Sinn die Klassen seines Systems von der ersten bis zur dreizehnten einfach nach der Zahl der Staubgefäße bestimmte, wobei er für die beiden letzten einfach seute „20 und mehr“ so ist es natürlich, daß die Monocotyledoneen größtentheils auf die dritte, sechste und neunte Pflanzenklasse kommen. Diese Zahl kommt bei den zweifamellappigen Pflanzen selten vor, häufiger Vier, am häufigsten Fünf und die Vierfelsfältigkeiten beider; beide sind also, mehr noch die letztere, die dicotylenische Grundzahl.

Da es meinen Lesern und Leserinnen bereits ein Leichtes sein wird, die zweifamellappigen Pflanzen von den andern zu unterscheiden, so werden sie sich nun leicht selbst in den Gärten und auf Wiesen und Feldern davon überzeugen, daß deren Blüthen eine unendliche Mannichfaltigkeit des Baues zeigen. Besonders ist es die in den allermeisten Fällen hervortretende sehr entschiedene Ausprägung des Gegenfages zwischen Kelch und Blumenkrone, was sie auszeichnet; obgleich kelchlose Blüthen und solche mit blumenkronenähnlichen Kelchen auch vorkommen.

In dem Bau der Befruchtungswerkzeuge finden sich

gegenüber denen der einsamellappigen Pflanzen keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale, wenn man nicht darauf ein Gewicht legen will, daß die Körnchen des Blüthenstaubes eine viel größere Mannichfaltigkeit und Zierlichkeit der Gestalt zeigen. Dagegen sind bei den Fruchtformen mannichfaltiger als bei den Monokotyledoneen.

Der wesentlichste und bei den allermeisten Arten leicht aufzufindende Unterschied liegt im Bau des Stengels der Dicotyledoneen. In ihm ist der Regel nach Mark, Holz und Rinde auf das Bestimmteste von einander geschieden und zwar so, daß das Holz zwischen den beiden anderen einen geschlossenen Ring (so erscheint es wenigstens auf dem Querschnitt eines Stengels oder Zweiges) bildet, welcher das Mark einschließt. Ist der Stengel ein einjähriger, so ist der Holzring ein einfacher, ist er aber ein mehrjähriger, so bildet sich jährlich über dem ersten, zwischen diesem und der Rinde, ein zweiter, dritter zc. die sogenannten Jahre oder Jahresringe des Holzes. Wir haben den Bau des



mehrjährigen Dicotyledoneenstengels (des Baumstammes) in Nr. 3 ausführlich besprochen, und ich schalte hier Fig. 1 von jenem Holzsnitte zur Vergleichung mit unserer vor-

liegenden Fig. 11 nochmals ein. Wir sehen daran das sternförmige Mark (wie es bei allen Eichenarten auf dem Querschnitt erscheint) von sieben Holzringen und diese außen von der Rinde umschlossen.

Am dem Querschnitt des einjährigen Stengels der gewählten Vertreterin der zweiamellappigen Pflanzen (Fig. 10) sehen wir, nur halb ausgeführt, den eirunden Querschnitt des geschlossenen Holzringes, während der Rindenkörper nach außen zuletzt eine vieredrige Gestalt annimmt, und innerhalb des Holzringes das Mark. Während bei dieser Pflanze der Holzring regelmäßig in seinem anatomischen Bau ist und in seinen Bestandtheilen ununterbrochen zusammenhängt, ist der Holzring des jungen Klettenstengels (Fig. 11) aus einzelnen Holzbündeln zusammengesetzt.

Dieser Bau ist allerdings bei manchen Dicotyledoneenstengeln — und Wurzeln — nicht so rein ausgeprägt, sondern er besteht bei ziemlich vielen, z. B. bei den vierkantigen krautartigen Stengeln der Lippenblüthler (s. Nr. 16, Fig. 1, a), der Holzkörper aus, dort vier, getrennten Holzbündeln. Immer aber bleibt der Gegensatz von Mark, Holz und Rinde festgehalten, obgleich das erstere bei vielen, wohl werdenden, Dicotyledoneen-Stengeln theilweise verschwindet, wie dies z. B. bei dem Stengel der meisten Doldenpflanzen (Schierling, Fenchel, Dill) der Fall ist. Bei den Monokotyledoneen fanden wir einen ganz anderen Bau (s. Nr. 26, Fig. 12). Es ist jedoch bemerkeuwerth, daß in den Wurzeln der einsamellappigen Pflanzen sehr oft der dikotyle Holzbau auftritt.

Die abgebildete zweiamellappige Pflanze blüht eben auf unserer feuchten schattigen Wiesen, und wird durch die Unterkräut in ihren einzelnen Theilen hinlänglich erläutert.

Wir widmen nun in einem folgenden Artikel denjenigen Verschiedenheiten zwischen den beiden großen Abtheilungen der Blüthenpflanzen unsere Aufmerksamkeit, welche ihnen im Bau und im Keimen der Samen eigen sind.

Das Pergamentpapier,

parchemin végétale, von Herrn Gaine erfunden, über welches wir in Nr. 8 bereits eine kurze Mittheilung machten, hat seitdem in den wissenschaftlichen Zeitschriften vielfache Besprechung gefunden und scheint eine große Wichtigkeit und Bedeutung zu gewinnen. In dem 64. Jahrgange (15. Heft vom 10. März d. J.) der Bibliothéque universelle, welche in Gené erscheint, ist ein Auszug aus einem gutaächlichen Berichte enthalten, welchen Herr A. W. Hoffmann, Professor der Chemie an der Londoner Universität, an die Firma de la Rue & Co. in London über das neue Pergamentpapier erstattet hat. In demselben ist ganz besonders hervorgehoben, daß die Umwandlung des Papiers in das vegetabilische Pergament nur vollkommen gelingt, wenn man die Flüssigkeit ganz genau aus einem Theile Wasser und zwei Theilen Schwefelsäure mischt, indem eine jede Abweichung von diesem Mischungsverhältnis ein Mißlingen zur Folge hat. Das Verfahren, heißt es, ist mit einem Worte ein sehr mißliches und erfordert gewöhnlich einige mißlungene Versuche. Der Bericht rühmt von dem Pflanzenpergament, daß es dem thierischen überaus nahe komme, im Farcenton, in dem Grade der Durchsichtigkeit, in dem hornartigen Ansehen, verbunden

mit einem hohen Grade von Festigkeit, in der Leichtigkeit sich falten und wieder glätten zu lassen, ohne zu reißen. Wie das Thierpergament ist es sehr feuchtigkeiteinsaugend (hygroscopisch) und gewinnt dabei an Biegsamkeit und Festigkeit. In Wasser getaucht, nimmt es eine schlüpfrige und weiche Beschaffenheit an, ohne dadurch seine Zähigkeit zu verlieren. Dabei ist es undurchdringlich für das Wasser. Das Pflanzenpergament nimmt durch den Zusatz der Schwefelsäure an Gewichte nicht zu; und die chemische Untersuchung findet in ihm durchaus nur dieselben Elemente, wie in der Pflanzenfaser des Papiers, aus welchem es gemacht wurde. Dieser letzte, äußerst wichtige Umstand beweist, daß wir es hier einfach mit einer Umkehrung der Atome zu thun haben (vergleiche Nr. 14, S. 224, gegen das Enbe) und nicht mit einer Aufnahme der Elemente der Schwefelsäure in das Papier oder irgend einer Störung der procentigen chemischen Zusammensetzung des Papiers. Es ist derselbe Vorgang wie bei der Umwandlung des Stärkemehls oder der Pflanzenfaser durch Anwendung von Schwefelsäure in Stärklegummi (Dextrin). Man darf daher sicher sein, daß das neue Pergament keine freie Schwefelsäure enthält, wenn es bei der Bereitung gut ausge-

wässert worden ist. Nach sorgfältigen Untersuchungen hat Hoffmann gefunden, daß es nur ein Viertel weniger haltbar als Thierpergament und fünfmal haltbarer als vorher das Papier ist.

Es liegt auf der Hand, daß dieses neue Pergamentpapier eine außerordentliche Wichtigkeit erlangen wird.

Ein Versuch im Kleinen mit diesem ungeleimten Druckpapier gab mit ein ganz befriedigendes Ergebnis. Ich ließ das Papier genau 4 Sekunden in der Säure, und nachdem ich es sorgfältig ausgewässert und getrocknet hatte, zeigte es die von Hoffmann gerühmten Eigenschaften.

Das Aluminium.

Bekanntlich ist dieses erst vor wenigen Jahren von Wöhler rein als ein chemisches Element dargestellte Metall, welches nur $\frac{1}{2}$ mal schwerer als Wasser ist, in neuerer Zeit ein Gegenstand der allgemeinsten Aufmerksamkeit. Der Umstand, daß es neben einem schönen, dem Silber fast ganz gleichen Ansehen, zu den allerverbreitetsten Stoffen der Erde gehört, rief die Chemiker auf, seine bis jetzt mit großen Schwierigkeiten verbundene Gewinnung aus der Thonerde zu vereinfachen und wohlfeil zu machen. Allein leider ist dies bisher noch nicht gelungen, so daß das Aluminium bis jetzt nur zu Schmuckstücken verworther werden kann, da das Kilogramm (etwas über 2 Pfund) noch 80 Thaler kostet. Fast überall auf dem Erdboden findet man es als Thonerde, welche eine Verbindung von Aluminium mit Sauerstoff, also ein Oxyd, und zwar das einzige des Aluminiums ist, niemals aber unverbunden (gebiegen), wie man andere edle Metalle bekanntlich oft findet. Wähler mußte der Chemiker mühselige und kostspielige Umwege gehen, um das Aluminium aus seiner Verbindung mit dem Sauerstoff zu befreien. Das meiste Verdienst um die fabrikmäßige Gewinnung des Aluminiums hat der Franzose Saint Clair-Deville und in neuerer Zeit hat Dr. Hirtzel in Leipzig über die Eigenschaften und Darstellungsweise desselben die sorgfältigsten Untersuchungen angestellt. (In seiner Zeitschrift f. Pharmacie, 1858, Nr. 10—12.) Dieselben bringen die Aussicht auf lohnende Gewinnung des herrlichen Metalls noch nicht näher, obgleich die Hoffnung darauf noch nicht abge-

schnitten wird. Die Eigenschaften sind nach Hirtzel beachtenden Untersuchungen folgende. Das Aluminium ist in gegossenem Zustande meist mit einem bläulichen Schein, gedämmert vom Silber fast nicht zu unterscheiden, nimmt mit dem Politiraffe einen hohen Glanz an, verändert sich an der Luft fast nicht, sondern nimmt nur einen etwas matten bläulichen Schein an. Mit Kochsalz schmilzt es bei 700 Grad ohne bedeutenden Verlust; es läßt sich, wenn man es von Zeit zu Zeit etwas erhitzt, zu den feinsten Blechen schlagen und zu den feinsten runden Drähten ausziehen. Von den Säuren wirkt verdünnte oder concentrirte Salzsäure am stärksten auf das Aluminium ein, indem es sich damit unter heftiger Erhitzung in eine klare Flüssigkeit auflöst. In heißem Wasser verändert es sich nicht. Obgleich es von manchen Säuren und den meisten Chlor- und Alkali-Verbindungen sehr angegriffen wird, so wird ihm dennoch immer noch ein großes Anwendungsgebiet übrig bleiben, wenn seine Herstellung seiner weiten Verbreitung nachgekommen sein wird, worauf immer noch zu hoffen ist. Ein Hauptvorzug vor dem Silber ist dem Aluminium darin eigen, daß es durch Schwefelwasserstoff, der unsere Silbergeräthe schwärzt, nicht im mindesten getrübt wird. Unter den verschiedenen, von Hirtzel ebenfalls sorgfältig geprüften Legirungen zeichnet sich die von 1 Theil Kupfer mit $\frac{1}{200}$ Aluminium durch Glanz und Farbe des Goldes aus und durch größere Härte als die der Goldmünzen-Legirung.

Kleinere Mittheilungen.

Die Gesellschaft für Akklimatirung von Pflanzen und Thieren für Frankreich (Société d'acclimatation de France), welcher seit einigen Jahren in Berlin eine für Breußen nachgebildete worden ist, scheint bedeutende Fortschritte zu machen und verwendet große Geldmittel auf die Vereinerung ihrer nützlichen Zwecke. Der letzte Rechnungsbefschluß ergab einen Ueberschuß von 66,000 Franc und für 1859 eine vorzügliche Summe von 41,000 Franc. Unter den neuen Preisaußerordnungen der Gesellschaft für das laufende Jahr befindet sich ein Preis von einer Goldmedaille von 1000 Fr. für Einföhrung eines Thieres auf der Insel Martinique, welches geeignet ist, die furchterliche Panzergeschlange (Trigonocephalus atrox) zu vertilgen. Bei Gelegenheit der letzten Jahresung am 17. Februar sprach der berühmte Forstler Quatreflor folgende auch für Deutschland bezugsamerthe Worte: „Viele Vogelarten aus allen Punkten der Erde leben und vermehren sich in Frankreich, in, in wissenshaftlich längst getöht. Aber es genügt nicht, daß diese sehr wenig ausgedehnten und unbedeutenden Handel beschränkt, bis bei einigen reichen Viehhäbern oder in einigen vereinzelten öffentlichen Anlagen, gesehen werden. Der Vogelhandel muß wie der Handel mit Blumen, Hierfrüchten und Blumen, Millionen in Umlauf setzen, um jetzt noch seltene Vogelarten den Kinderbewertern zugänglich zu machen. Der

Jäger muß für seinen Schuß nicht bloß unsere grauen, sondern auch mexicanische Rebhühner und Gampas jagen. Auf unseren Laubenschlägern müssen die Hölzer anständiger verwandter Laubener aus- und einziehen. Auf unseren Buchenwäldern müssen sich Trupps von amerikanischen Straußen und Gatturen sammeln. Dann aber auch nur dann darf die Gesellschaft sagen, daß sie sich Genüge geleistet habe. Aber um das zu erreichen, sind Ausbauer und Zeit die notwendigen Erfordernisse. Es hat 300 Jahre erfordert, um den Traubenhü zu dem zu machen, was er uns ist, einem allgemeinen und hehramen Handelsartikel. Unsere Aufgabe ist nicht die einziger Jahre, selbst nicht die eines Menschenlebens. Wir werden den größten Theil davon unseren Nachfolgern vererben, und kaum unsere That werden die Bemühungen fröhen.“ Bei der großen Kunst, in der bei aller Welt die Hölzer stehen, verdient die Bereicherung unserer Vogelwelt mit fremden Arten gewiß alle Beachtung. Es würde nicht wenig zur Annehmlichkeit des Lebens beitragen, wenn neben den bereits vollkommen die Nützigen bestehenden Fasanen, Perlhühnern, Truthühnern, Gels-, Silber- und gemeinen Fasanen noch viele andere Vertreter dieser unsterblichen Viehsingstierklasse bei uns heimlich würden. Herr Mülller, der seit 12 Jahren Director des zoologischen Gartens im Regente Park in London ist, hat in dieser kurzen Zeit hierin Außerordentliches geleistet; er hat unter andern sieben prächtige Arten indischer Fasanen eingeföhrt, welche berufen sind, neben dem gemeinen, der vom Kaukasus stammt, die Wälder Europa's zu beleben.

Ein Gingeveidessch. Neben dem Gingeveidarmen erhebt sich auch ein Fisch als Bewohner des Innern lebender Thiere. Herr Prof. Wenker hat in Dondet's und Berlin's Archiv mitgetheilt, daß man in einem Eckerne, Culcita discoides, welcher in dem moluttischen Inselmeer lebt, ein kleines Fischchen, Oxyboles Bransolis, antrifft. Nach Wenker hat Capitän Zehn Rog einen Fisch derselben Gattung in einem Seeurum, einem Tropen, bei den Kotohins gefunden. Es ist nun zu erforschen, wie dieser Fisch seinen Weg in sein lebendiges Wohnhaus findet.

Eine neue Zeidenraupe. Der berühmte französische Naturforscher Gernin-Meneville hat durch Vermittlung des Millionärs d'Incarville eine Zeidenraupe in Frankreich eingeführt und akklimatisirt, welche (no?) wild auf Eichen lebt. In Frankreich zieht man sie im Freien und soll ohne alle weitere Hülfe auf dem Winterbaum (Kleinas communis) und dem Winterbaum (vernix du Japon, Klaus Verrax), von denen wenigstens der erstere — der freilich sehr mit Nacten den Namen eines Baumes führt — auch in Deutschland sehr auftritt. Der Kothenspin der gewöhnlichen Seide soll so gering sein, daß diese Seide allen Klassen zugänglich sein soll. Bei dem Gewinn der bekannten Krautheit der Zeidenraupen in den seidenbauenden Ländern Europas könnte diese neue Zeidenraupe von Wichtigkeit werden.

Bücherjabren der größten Bibliotheken. Nach dem Geheime ordnen sich die zehn reichsten Bibliotheken in folgender absteigender Folge, wobei nicht Bände, sondern gedruckte Werke (ouvrages imprimés) zu verstehen sind:

die kaiserliche Bibliothek zu Paris	800,000;
die britischen Museen in London	560,000;
die kaiserliche Bibliothek zu St. Petersburg	520,000;
die königliche Bibliothek zu Berlin	520,000;
die zu München	480,000;
die zu Kopenhagen	470,000;
die kaiserliche Bibliothek zu Wien	365,000;
die Universitätsbibliothek zu Göttingen	360,000;
die königliche Bibliothek zu Breslau	350,000;
die zu Dresden	305,000.

In 23 Jahren ist die des britischen Museums von der siebenten zur zweiten Stelle emporgeriegen. Wien spielt eine sehr untergeordnete Rolle in diesem Vettel der Geistes!

Für Haus und Werkstatt.

Ein künstliches Moos. Folgendes ist die Herstellungsweise eines solchen, wie sie der Erfinder, Herr Anrie von Gernelle, mittheilt. Was Alabaster (Schwefelsäurem Kalk) werden mit der Säge Watten geschnitten, aus denen man alsdann die gewöhnlichen Moosfäden sägt. Die Platten werden in offenen Kästen von Schwarzblech in einem Ofen bei 120—200 Centigrad gelagert, wodurch sie porös werden. Nach dem Erkalten legt man sie in gefärbte Salzlösungen, welche von den Alabasterfäden begerig aufgesaugt und durch dadurch vollkommen gefärbt werden. Zugleich bekommen darüber die Steine eine größere Härte als sie vorher hatten und ein kräftliches Korn. Hat man die Alabasterplatten hinlänglich gefärbt, so kann man nun aus den Moosfäden Tapis zusammenfügen, welche keines Putzes bedürfen und daher auf beiden Seiten gleich sind. Es versteht sich von selbst, daß hier kein Schwarzmoos gemeint ist, sondern ein größeres Moos zu Knäueln und ähnlichen Benutzungen. (Gossm.)

Es wird oft darüber geklagt, daß die Wespennester bei weiter Verwendung getrocknet ankommen. Krähall man sehr trockene Erde, so lege man sie ins Wasser, doch so, daß sie ganz davon bedeckt sind und läßt sie 14 Stunden darin stehen. Wenn es angeht, so legt man das Gefäß der Sonne aus, sonst thut man es in einen Raum mit etwas erhöhter Temperatur. Nach 14 Stunden stellt man die Nester an einem schattigen Orte in die Erde; sind sie mittelft tot, so zeigt sich dies in den ersten 48 Stunden. Haben sie nach dieser Zeit noch ein frisches Aussehen, so kann man dieselben wieder hinunter aus dem Wasser genommene Nester aufhängen, ist nicht ratsam, weil man nicht erkennen kann, ob sie noch Lebenskraft haben. Man soll Wespennester nur in einem geschlossenen Raum aufbewahren, noch in Sand bedecken. Am besten thut sie sich im Freien an einem schattigen Orte in fetten Boden oder in

Lehm gestellt; beides muß aber sehr angebracht werden. So aufbewahrte Nester kann man noch im folgenden Jahre aufzeigen. Obstbäume darf man nicht unmittelbar am Stamme, sondern von der Mitte des Holzmessers der Krone an auswärts bepflanzen, am besten mit 2—3 Tage stehen gelassenem Wasser, in welchem auf eine Kanne Wasser eine Hand voll reines Knochenmehl gethan worden ist. (Berliner allg. Gart. Zeit.)

Ein Mittel zur Vertilgung schädlicher Insekten, namentlich im Interesse des Gartenbaues, theilt Betteiler in der Genter Zeitschrift Florae des serres & des jardins de l'Europe mit, welches sich vorzüglich gegen Blattläuse, Raupen und Schwebfliegen sehr wirksam gezeigt haben soll. In einem Liter Wasser löst man 4 Gramme trockne amerikanische Potasche, 4 Gramme Schwefelblumen und 4 Gramme Seife. In diese Flüssigkeit taucht man die von Insekten befallenen Zweige, oder wenn dies nicht angeht, so bestreut man sie damit. Mit der doppelten Menge der Potasche und der Schwefelblumen (nicht der Seife) kann man die Wirksamkeit der Flüssigkeit sehr steigern. Eine Secunde lauges Gintauchen ist hinreichend, um in der verklärten Flüssigkeit große Antheile und die größten Raupen, sowie die Garterlinge zu tödten. Dabei sind die Flüssigkeiten den Pflanzen selbst nicht im minderen nachtheilig. Durch mehrmaliges Gintauchen der Zweige und das Bestreuen der Pflanzen littet dieselben nicht im minderen. Namentlich zur Vertilgung der Garterlinge soll man bis auf 10 Centimeter Tiefe die Flüssigkeit mittels eines Lohes an die Wurzeln gießen.

Polirwachs. Man hat nicht immer Pech oder Geseckelbit, zum Poliren einer Tischplatte oder eines sonstigen Gegenstandes einen Tücher herbeizubringen. Nach der Würzburger Wochenschrift ist folgende Mischung sehr zweckmäßig, um vollständigen ein glänzendes wie lackirtes Ansehen zu geben. $\frac{1}{4}$ Pfund gelbes Wachs und 2 Loth Colophonium werden über einem gelinden Kohlenfeuer zusammengeschmolzen und nach Hineingeben von Feuer noch 2 Loth Terpentinöl bis zum Erkalten zugegeben. Mit einem wollenen Lappen wird die Mischung auf die zu polirende Fläche dünn aufgetragen und mit hartem Tuche so lange darauf verrieben, bis die Fläche trocken, glatt und glänzend ist.

Verkehr.

Herrn Major W. S. in G. in G. in G. — Ihre überaus reiche Sendung crossischer Pant- und Schwärze-Konkalle kam vor einigen Tagen wohlbehalten in meine Hände. Ob sie leicht die größte und reichste, die ich jemals erhalten habe, und verschickt mir daher zum größten Dank. Könnte ich nur hoffen, Ihnen ebenfalls recht bald durch einen ähnlichen frischen Bericht über dieselbe zu detrahiren. Leider aber nimmt jetzt „aus der Fremde“ meine Zeit noch so sehr in Anspruch, daß ich unter einigen Wochen nicht einmal an eine Aufstellung der crossischen Schwärze kommen können. Da sie es ausdrücklich wünscher, so berichte ich Ihnen über den nicht-anthropologischen Theil der Sammlung an dieser Stelle. Das freilich als Kalksteinart gefundene Thier ist kein Insekt, sondern der Kiemensack. *Amph. cavernicola*, eine der interessantesten Thiere unserer heutigen Tierwelt, dessen Schärze ein ausgezeichnetes gefärbtes wie gewöhnlich unvorfindlich ist. Nächstet wird sich das hiesige hiesige Thier manchmal Salzsteine lang namentlich gefunden sind und vom nicht in so weiter Menge existirt am dann zwar, nach hier aufzufallen ist, sehr oft in vortheilhafteren Lagerstätten. Schwärze der verzeirten Wästel zeigt mir ganz ungewöhnlich eine Panopaea, welche in einigen Arten in den Schichten der jüngeren Kalkformationen bis hinauf zu den Tertiärformationen vorkommen. Es ist vielleicht Panopaea Faujasi Menard. Eine Art, Panopaea Abovrandi, findet sich, wie meist selten, noch lebend im Mittelmeer.

Herrn S. W. S. in Werran. — Daß man die Bohannindischen Lampyris noctilua und Lampyris splendens, die Plinius samig william volantis, fliegende Sterne nennt, nicht selber als ein Bohannindisches Meer, liegt natürlich an den Seiten ihrer Entdeckungswörter, welche sie wie alle Insekten einhalten. Der phosphorescierende Stoff liegt an der Unterseite des Hinterleibes in zählenden Punkten in den letzten Schwärzern. Er erleuchtet in Rohkammer und in der Luft, wenn man sie in Wasser stellt. Die wie die ebenfalls weitverbreiteten Panopaea fliegenden Weiden werden Sie gewis manchmal am Abend im Weite leuchten gesehen haben, während die Wädelchen allein fliegende Sterne sind, nach der Paarung zusammenzuordnen. Sie dient nicht zu keinen Nachschätzern der Beschäftigung als Beobachter, wenn sie sich bei Nacht aufsuchen.

Herrn S. in Werran. — Ich erlaube mir Sie Herrn O. H. in B. a. O. danken, und auf Wunschigen mit bestem Erfolge auf Anseherigen angeordnet werden, da ich in meinem Sammelbuch die letzteren zum Herrger sehr reichlich an den selben hinnerlicher, aber ganz nicht aussehender Seegekrühen.

Herrn S. S. in Werran bei Senz. — Sie erinnern an die Wädelchen; ich an andere Sammlungen, welche das „Mineralien-Comptoir zu Göttingen“ von mir aus dem Jahre 1840 herausgegeben hat, besonders die für ein tüchtiges Studium und für Sammler eine besondere Wichtigkeit; namentlich sind die in neuerer Zeit häufiger gefundenen Conchilien; Sammlungen. Wenn Sie sich an der Wädelchen an die genannte Firma oder an den Hagen Herrn S. kommt in Friedberg.