



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

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

No. 9.

1859.

Der Weg zum Geiste.

(Schluß.)

IV.

Wir begegnen unserer Freundin am Arme ihres Mannes in Leipzig, der Mutterstadt des deutschen Buchhandels. Hier wollten sie den letzten Schritt des Weges kennen lernen, auf welchem dem Geiste, dem Geiste zunächst des deutschen Volkes, in ununterbrochenem Verkehr Nahrung zufließt.

Regina fühlte sich in hohem Grade angeregt durch die Verketzung von Gedanken und Empfindungen, welche sich an das erste Glied geknüpft hatte, als welches jenes Knabenpaar ihr immer noch vorschwebte. Sie freute sich, daß sie selbst es war, welche den Ausgangspunkt gefunden hatte, obgleich sie August den Dank dafür nicht vorenthielt, daß er ihn eben zu einem Ausgangspunkte machte, von dem aus sie eine so großartige Anschauung gewonnen hatte.

Sie kehrten eben aus der großen Anstalt von Friedrichshaus zurück, wo sich alle einzelnen Zweige der Druckvervielfältigung vereinigt finden. Nachdem sie vorher in einer kleineren Buchdruckerei bereits einen kleinen Einblick gewonnen hatte, war ihr nun der Eindruck dieses anfänglichen Arbeitsgetriebes kein verwirrender mehr gewesen.

Die großen Seherställe, wo vor den langen pultähnlichen Reihen der Schriftkästen ein Seher stumm neben dem andern stand, hörten sogar ihr unbefangenes Rachen, als August, dessen geistiger Charakter einen starken Zug zum satyrischen Witz hatte, gegen sie und den sie herumführenden Aufseher die Bemerkung machte, ob der Saal nicht aussehe wie ein Irenenhäus für Professoren, welche hier vor einem eingebildeten Hörethron stehen und ihm eine schweigende Vorlesung hielten, während sie eifrig dazu mit

den Händen gestikulirten. Doch bald hatte sie hinzugefügt: „ei, Dein Witz ist mehr als ein Witz, es ist die richtige Bezeichnung der Sache. Jeder Seher ist gewissermaßen der Pamulus seines Autors, für den er hier im Behinderungsfall das Docentenamt übernimmt, wie es den Herren Professoren manchmal widerfahren soll. Daß das Publikum kein hörendes sondern ein lesendes und nicht leiblich zugegen ist, macht keinen wesentlichen Unterschied.“

Aber neu und im höchsten Grade überraschend war ihr in der Schriftgießerei eine kleine Gießmaschine gewesen. Einem kleinen hochbeinigen Windbüschel nicht unähnlich lieferte sie in jeder Secunde einen schlanken blanken Soldaten des geistigen Kriegsheeres, die nachher in der kürzesten Zeit von ihren Anhängern befreit und colonnenweise geföhrt wurden und bann sofort zum Eintritt in Reihe und Glied tauglich waren.

Genauigkeit war auch hier wie in der Druckerei die Seele der Arbeit und sie konnte nicht müde werden, es zu bewundern, daß eine bestimmte Anzahl von Lettern in einer Reihe nebeneinander aufgestellt immer auf das Haar genau dieselbe Länge gab. Auch hier war das Gefühl in den Fingerspitzen der rechten Hand sehr oft die entscheidende Instanz. Es gelang ihren zarteren Fingern nicht, aus einer Reihe schmaler Lettern eine einzelne in der Figur des Buchstabens schabhafte sicher herauszugreifen, ohne ihre Nachbarn mit herauszuziehen, wie es hier eine plumpe Männerhand mit der größten Sicherheit vollführte bei dem Ausföhren der mangelhaften Lettern.

Ein günstiges Ungefähr führte ihnen einen ganz ge-

eigneten Führer in den Weg. Im Hofe der Druckerei begegnete ich einem bejahrten Freunde, welcher Professor und Verfasser mehrerer in Leipzig verlegten Werke war. August erzählte ihm, was sie seit einigen Tagen so angenehm beschäftigt und heute auch nach Leipzig geführt habe. Der Professor war gern bereit, ihnen über Manderlei Auskunft zu geben. Regina nahm ihn daher sofort in Beschlag. „Führen Sie uns ein Stündchen in den Irregarten des deutschen Buchhandels umher, in welchem wir noch ganz unbekannt sind,“ sagte sie; „ich wenigstens weiß nur so viel davon und August wird wohl auch nicht viel mehr wissen, daß der Buchhandel von andern Handelsgeschäften in manchen Stücken sehr verschieden zu sein scheint.“

„Ihre Benennung Irregarten,“ erwiderte der Professor, „ist gar nicht unpassend, sofern Sie des Verlabens eingegeben sind, der sicher hindurchleitet; und die Verschiedenheit des Buchhandels von andern Handelsgeschäften ist allerdings in einigen Punkten ziemlich bedeutend. Vergessen Sie nicht, daß Sie in Leipzig im Mittelpunkt des deutschen und im gewissen Sinne des europäischen ja des Buchhandels der ganzen Erde sind. Es bringt das manche ungewöhnliche Geschäftserkenntnisse mit sich, die eben nur hier zu finden sind. Sie werden sich freuen, in ihm einen wohlgeordneten Organismus kennen zu lernen, dessen Fäden sich vielfach durchkreuzend in Leipzig zusammenlaufen. Leipzig ist also das Gehirn des Buchhandels oder richtiger vielleicht noch das Herz. Augsburg, Berlin, Frankfurt a. M., Nürnberg, Stuttgart, Wien und Zürich sind ähnliche Centralorgane von untergeordneterer Bedeutung.“

Hier hielt der Professor einen Mann an, der mit geschäftiger Gile an ihnen vorübergehen wollte. Er ließ es sich gefallen, wahrheitsgemäß zu erklären, daß er in seinem Laufe ausbittet, als einen producirenden „Geschäftsfreund“ kennen mochte. Der Mann trug ein Duzend einstmals roth gemessene kleine aber didaktische Ledermappen unter dem Arme. Der Professor nahm ihm eine unter dem Arme hervor und zeigte seinen Freunden als Inhalt derselben eine Masse kleiner, auf das feinste Papier gedruckter Zettelfchen, Circulare und Briefschaften aller Art. Auf dem Deckel der Mappe war die Firma einer Leipziger Buchhandlung gedruckt.

„Der Mann gehört zum Nervensystem des deutschen Buchhandels, denn er trägt wie dieses die Befehle an die Hände, damit sie sich rühren. Ich will Ihnen dies deutlich machen. Sehen Sie den Fall, daß ein in Deutschland fernstem Ende einfallender Gutbesitzer Verlangen nach einem Buche trägt. Er schreibt darum an seinen Buchhändler in der kleinen Nachbarkast, wir wollen annehmen, es sei Przemysl, was Sie ja durch Schiffe kennen. Das verlangte Buch soll in Emben an der Nordsee erscheinen sein, was der Besteller vielleicht nicht einmal angeben konnte. Der beauftragte Przemysler, die Firma heißt Gebr. Zelen, ersticht dies aber, wenn er es nicht im Rost hat, aus dem allgemeinen Buchercatalog, oder wenn es ein neues Buch ist, aus dem in jedem Halbjahre erscheinenden Kataloge. Nun schickt er einen solchen kleinen blassen „Verlangzettel“, auf dem er nur den Titel des Buches und oben die Firma des Embener Verlegers desselben einträgt, an seinen „Commissiönär“ nach Leipzig. Jeder deutsche Buchhändler hat in Leipzig seinen Commissiönär, der gegen bestimmte Procente seine Aufträge ausführt. Der Leipziger Commissiönär von Gebr. Zelen ist Hermann. Dieser steckt den Verlangzettel mit vielleicht vielen anderen, von anderen seiner „Committenten“ gleich-

zeitig eingehenden, in jene rothe Mappe. Täglich wird diese Mappe bei jedem Leipziger Buchhändler viermal mit den Eingängen an ihn gefüllt gebracht und dagegen jedesmal eine andere Mappe, denn jeder Buchhändler muß deren mehrere haben, mit den von ihm hineingelegten Papieren abgeholt. Die Quelle aus der und nach der dieser Zettelstrom fließt, findet, ist die „Bestellankalt“, welche in dem Gebäude der „Deutschen Buchhändlerbörse“ ihren Sitz hat. In ihr werden die in großer Zahl bei ihr zusammenströmenden Verlangzettel nach den Commissiönären und Leipziger Verlegern sortirt und wie ich eben sagte, täglich viermal diesen zugesandt. Der in der Hermann'schen Mappe daselbst anlangende Bestellzettel der Gebr. Zelen kommt durch die Bestellankalt in die Mappe des Commissiönärs des Embener Verlegers des verlangten Buches. Bei diesem, dem Commissiönär der Embener Handlung, findet sich das verlangte Buch vorräthig; denn mit Ausnahme der Berliner haben alle deutsche Verleger bei ihren Commissiönären ein kleines Lager ihres Verlags. Das bestellte Buch kommt also nicht aus Emben, sondern aus Leipzig nach Przemysl. Dies Alles kommt Ihnen vielleicht wie Pontius und Pilatus vor. Es ist jedoch die sicherste und einfachste Geschäftsabhandlung und jede Bestellung durchläuft diese Bahn in größter Schnelligkeit. Die Bahn hat also folgende Stationen: 1) Ausgang aus der Hand des Bestellers, 2) dessen Bücherlieferant, 3) dessen Commissiönär in Leipzig, 4) die Leipziger Bestellankalt, 5) der Commissiönär des Verlegers des verlangten Buches. Der Rückweg ist um einen Schritt kürzer. Das verlangte Buch gelangt vom Commissiönär des Verlegers an den Commissiönär des Przemysler Buchhändlers, der es diesem für seinen Kunden schickt. Sie können sich leicht denken, wie viele tausend Bücherpakete jährlich von Leipzig nach allen Weltgegenden versendet werden. Leipzig ist der große Stapelplatz von mehr als tausend auswärtigen Verlegern. Da mich, wie Sie sich leicht denken können, der Buchhandel sehr nahe angeht und ich mich daher für Alles, was ihn betrifft, interessire, so kann ich Ihnen zufällig Zahlen mittheilen, die Sie in Erstaunen setzen werden. Die 82 Commissiönär-Buchhändler Leipzigs stehen in der eben beschriebenen Weise mit 2283 buchhändlerischen Geschäften in und außerhalb Deutschlands und Europa in Geschäftsverbindung. Zu diesen gehören freilich auch Kunst- und Musikalien-Handlungen und selbst lithographische und andere Kunstankalten, die einen Verlag ihrer Artikel haben.

„Erstreckt sich denn dieser Kreislauf des Buchhandels in dieser Weise über ganz Deutschland?“ fragte August.

„Nicht bloß das, sondern über einen großen Theil des außerdeutschen, europäischen und sogar des amerikanischen und australischen Buchhandels und es hat dann von diesen Buchhändlern jeder seinen Commissiönär in Leipzig. Auf diese Weise müssen Sie einen förmlichen Commissionärsbuchhandel unterscheiden, als eine dritte Classe neben dem Verlags- und dem Sortimentsbuchhandel. Es ist also im Grunde doch dasselbe, wie es auch sonst in der Handelswelt vorkommt. Der Verlagsbuchhändler ist Fabrikant, der Commissionärsbuchhändler ist Agent und der Sortimentsbuchhändler ist Detailist, Ausgäbner. Diese drei Arten des Buchhandels sind übrigens in Leipzig vielfach in einem Geschäft vereinigt, indem von den 170 Leipziger Buchhändlern 82 neben ihrem Verlags- oder Sortimentsgeschäft noch Commissionärsgeschäft haben. Aber nur wenige Verleger unterhalten einen Sortimentshandel, eben so wie z. B. Tuchfabrikanten selten einen Tuchausschnitt haben. Daher finden sich Diejenigen enttäuscht, welche

in Leipzig auf allen Straßen Buchläden erwarten, die sich äußerlich durch ausgestellte Bücher zu erkennen geben. Viele muß man in Höfen versteckt und einige selbst in ferneren Vorstädten suchen. Wenn Sie sich nun erinnern, daß allein in dem kleinen Sachsen 288 Buchhändler sind, von denen 170 auf Leipzig kommen, wie ungeheuer groß die Zahl der mit Leipzig in Verbindung stehenden Buchhändler ist, von denen ein großer Theil ihrer Geschäfte durch Leipzig frömt, so zeigt sich Ihnen ein amiesentartiges Treiben mit den Erzeugnissen des Geistes, sowohl des finstern Geistes des Glaubensfanatismus als des Geistes der wahrheitsliebenden Forschung. Welcher Produkte liegen friedlich neben einander in denselben Bücherhallen, der Zufall führt das eine von Leipzig aus vielleicht nach Norden, das andere nach Süden, oder auch wohl in die zwei Stockwerke desselben Hauses in einem fernem Welttheile, wo die Empfänger aus Ihnen neue Kräfte zu gegenseitiger Bekämpfung saugen.

Die Drei befanden sich während dieser Unterhaltung, durch welche Regina sich in hohem Grade geistig angeregt fühlte, gerade in dem Leipziger Buchhändler-Bezirk. Sie begegneten mehrmals den „Markttheßern“ von Buchhändlern, welche mit großen und kleinen Bücherpaketen beladene Handkarren fuhren. Es waren diese theils bei den Commissionären eingegangen, theils von hiesigen oder auswärtigen Verlegern zur Verendung bestimmte. Jene wurden an die Commissionäre der bestellenden Buchhändler zur Weiterbeförderung an diese ausgehellt; diese, vielleicht eben fertig gewordene Werke, werden an sämtliche Commissionäre geliefert, um sie ihren Committenten „pro novitate“ d. i. als zum Absatz empfohlene Neuigkeit zu schicken.

„Hier liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Buchhandel und andern Handelsgeschäften,“ fuhr der Professor fort. „Der Verleger, den wir als den Buchfabrikanten auffassen mußten, kann von seiner neuen Waare keine Probenmuster an die Wiederverkäufer, die „Sortimenten“, schicken; denn nur von bestweisfe erscheinenden Büchern kann man gewissermaßen als Probe das erste Heft versenden und darauf Bestellungen erwarten. Dies nöthigt den Fabrikanten, da er von seiner neuen geistigen Waare kein Probchen abschneiden kann, gleich ein ganzes Stück, ein „Exemplar“, den Wiederverkäufern zu schicken mit denen er in Geschäftsverbindung stehen will, was beinahe alle sind. Dies erfordert bei einem Werke für das große Republikaum allein schon 1000 Exemplare, denn viele Sortimentsbuchhändler bekommen auch mehrere Exemplare zur Geschäftsverfügung, „à condition“, zugeschiedt. Von dem Schicksale dieser in alle Welt hinausgeschickten Exemplare erfährt der Verleger etwas Sicheres nicht eher, als zur nächsten „Jubilats-Messe“ oder „Buchhändlermesse“ in Leipzig, die am Jubilats-Sonntage, also 3 Wochen nach Ostern, beginnt, wo alle Buchhändler Deutschlands und zum Theil auch des Auslands entweder in Person oder durch ihre Commissionäre „abrechnen“. Bis dahin müssen der Regel nach, die aber nicht immer vollständig befolgt wird, alle unverkauft gebliebenen Bücher, die „Remittenden“, von den Sortimentern an die Verleger oder deren Commissionäre zurückgeschickt sein. Theure oder aus anderer Ursache zu behandelnde Bücher werden oft nur „fest“, d. h. nur auf ausdrückliches Verlangen versandt, nachdem ihnen Erscheinen ein „Circular“ vorangegangen ist. Die à condition-Versendung hat für die Verleger manche Unannehmlichkeiten, die ich nicht weiter auseinanderlegen will, sie hat aber für das Lesende Publikum, wenn die Sortimenten in dessen und ihrem eigenen Interesse rüthig sind, einen großen Vortheil. Möglichst-

weise ist er vom 1. Januar 1859 bis März 1860 zum besten seiner vielleicht zahlreichen Kunden in der freien Verfügung über Hunderte von neuen Werken, um sie in dieser langen Zeit seinen Kunden „zur Ansicht“ zuzuschicken. Dadurch gelangt auch der vom Büchermarkt weit ab Wohnende auf die bequemste Weise zur Kenntniß der neuen Literatur-Erscheinungen.“

Regina brach hier von einem Gebüsch, denn sie waren inzwischen auf die schönen Leipziger Promenaden gekommen, ein großes Blatt ab und indem sie es gegen das Licht betrachtete, sagte sie:

„Sehen Sie hier, meine Herren, das Bild des deutschen Buchhandels! Die Mittelrippe ist Leipzig und die aus dem Blattstiel zugleich mit in die Blattfläche Deutschland eintretenden Nebenrippen das ist Stuttgart, Frankfurt und die übrigen vorhin genannten Centralpunkte untergeordneterer Rangordnung. Sehen Sie wie sich aus diesen Rippen immer feinere abzwiegen bis endlich tausend feine hellburchscheinende Nadeln die grüne Masse durchdringen; diese sind der Sortimentsbuchhandel und die grüne Masse das ist das Republikaum.“

„Ihr Gleichniß ist passend,“ erwiderte der Professor; „der deutsche Buchhandel ist ein Kreislauf geistigen Nahrungsstoffes durch Tausende von Kanälen, wie hier Pflanzensäfte das seine Geäder des Blattes durchströmt.“ Um in Ihrem Bilde zu bleiben füge ich hinzu, daß die Nahrung des Geistes in neuerer Zeit auch immer bequemer und einladender zubereitet wird. Nur selten nämlich noch erscheint ein neues Werk „roh“, sondern gegest, so daß man, obgleich das „Aufschneiden“ verpönt ist, beim Durchblättern sich leicht eine Uebersicht des Inhalts verschaffen kann. Das hat natürlich das Gewerbe des Buchbinders außerordentlich emporgebracht. Leipzig zählt gegenwärtig 100 Buchbindermeister mit 283 Gehülfen und Lehrlingen.

„Wir müssen aber eigentlich den Zeitschriftenverlag, der das geistige Frühlück oder Vesperbrod liefert, von dem großen Buchhandel trennen,“ bemerkte August, „oder wenigstens besonders in's Auge fassen, da er einen großen bildenden Einfluß namentlich auch auf die unteren Volksklassen ausübt. Um Dein Gleichniß vom Wege festzuhalten, Regina, so möchte ich die populären Zeitschriften, an denen unsere Zeit so reich ist, mit den Fußpfaden vergleichen, welche sich von den großen Straßen immer feiner abzwiegen und zuletzt in jede Gasse eintreten.“

„Es ist dies wohl der Beachtung werth,“ bestätigte der Professor. „Sie machen sich vielleicht keinen richtigen Begriff von der Erheblichkeit des Zeitschriftenverlags. Nehmen wir die Gartenlaube, jetzt vielleicht das geliefenste Unterhaltungsblatt Deutschlands. Bei ihrer gegenwärtigen Auflage von 80,000 und durchschnittlich 1½ Bogen wöchentlich, verbraucht allein sie jährlich 1145 Ballen Papier.“

August unterbrach den Professor indem er seine Brieftasche hervorzog und nach einigen Minuten, in welchen er schnell eine kleine Berechnung beendet hatte, sagte er lachend zu Regina:

„Die Gartenlaube ist ja Dein Liebling, darum höre! Wenn die Gartenlaube allemal erst am Schluß des Jahres auf einmal ihren Abonnenten zugesandt werden sollte, so wären dazu nach unserer neulichen Berechnung 57 zweipännige Wagen erforderlich. Da dies aber nicht so ist, so muß dieses Blatt jährlich 52 mal 80,000 Wege in die Hände der Abonnenten zu finden wissen.“

Sie waren in die Grimmaische Straße, in die Haupt-

pulsader Leizigs, eingetreten und kamen bald an die eleganteste Leipziger Sortimentsbuchhandlung.

„Ach, bitte, August! erlaube mir, daß ich mir zur Erinnerung an diesen Weg zum Geiste ein Buch auslese.“

Mit Freude willigte er ein. Sie traten in den Bücherladen und August sagte: „wähle, und wähle gut, unseres Ganges würdig.“

„Ich habe schon gewählt,“ erwiderte sie mit sinnigem Lächeln, indem sie aus den vor ihr stehenden Reihen kleiner Bücher in vergoldetem Einband schnell eins heraus-

griff. „Sieh hier meinen herrlichen Upland! und auf welchen Vers könnte heute mein Auge lieber fallen als auf diesen aus „des Sängers Fluch“, wo er, ohne es zu ahnen, sich selbst besingt, aber damit auch das trifft, was uns jetzt bewegt:

Sie singen von Lenz und Liebe, von sel'ger goldner Zeit,
Von Freiheit, Männerwürde, von Tren und Heiligkeit;
Sie singen von allem Süssen, was Menschenbrust durchbebt.
Sie singen von allem Heben, was Menschenherz erhebt.“

Die Knospen.

Zebe ist eine kleine Wiege unserer Hoffnung und die Umkehr der Sonne am 22. December ist die Gewähr, daß diese in Erfüllung geht.

Selbst sieht einmal Jemand einen winterlichen Baumzweig auf seine Knospen genauer an. Wenn er es einmal thut, so ist es ihm selten ein Gewinn, denn der würde es nur sein, wenn er mit dem Betrachteten die Knospen eines Zweiges von einer anderen Baumart vergliche. Dann erst würde er sehen, daß schon in der Bildung der Knospen nach je der Baumart, der sie angehören, scharfe Unterscheidungsmerkmale hervortreten.

Nur die Knospen mancher Weidenarten erfreuen sich bei kleinen und großen Kindern einer freundlichen Beachtung. Ich meine die Knospen derjenigen Arten, welche vor dem Ausbruch des Laubes blühen. Wen erfreute es nicht, wenn an diesen die Blütenknospen ihre einige kapuzenförmige Schuppe anfänglich behutsam lüpfen und endlich, dem Wetter vertrauen, abwerfen, so daß sie in einen glänzenden Silberpelz gehüllt und schon von weitem entgegenleuchten, bis aus der glänzenden Umhüllung die gelben Staubbeutel sich hervorbringen.

Je weniger aber der Winter von Flora's Freuden uns übrig läßt, desto mehr sollte ich meinen, müsse es für uns eine Pflicht dankbarer Anhänglichkeit sein, diesem Weiden unsere Aufmerksamkeit zu schenken.

Wenn der Winter diesmal wirklich viel zeitiger als gewöhnlich dem Frühling das Feld räumt, wie es den Anschein hat, dann kommt unser Bild, zu dem meine Leser und Leserinnen die lebendigen Belege suchen sollen, vielleicht bereits zu spät und ein anderes, die Entfaltung der Knospen, wird auch zu spät kommen. Vielleicht auch stehen wir bald mit Trauer erfüllt vor Millionen getödteter Triebe, wenn sich der Winter noch einmal ermannt und das an seinen festen Widerpart verlorene Gebiet wieder gewinnt.

Komme es, wie es wolle und wie es zufolge noch nicht erkannter Witterungsgefühle kommen muß — in jedem Falle sind in diesem Frühjahr die Knospen ganz besonders unserer Aufmerksamkeit werth.

Was ist eigentlich eine Knospe? Eine fertig ausgebildete Anlage eines neuen Triebes oder einer Blüthe.

Wir erkennen darin eine große Verwandtschaft mit den Samen, in denen wir auch eine vorgebildete Anlage finden; aber nicht bloß zu einem neuen Theile einer Pflanze, sondern zu einem neuen, der Mutterpflanze gleichen Gewächs. Ein Same ist immer nur das Erzeugniß einer Blüthe, eine Knospe das eines Blattes, in dessen Achsel sie steht, d. h. in dem Winkel, den der Blattstiel mit dem

Triebe bildet. Eine Gabel, der Nachkomme einer Blüthe, zeugt aus sich eine neue Gabel, gründet einen jungen Baumsaat. Wir könnten darum einen in den Erdboden gelegten Samen mit einer vom Mutterstaate sich ablösenden Colonie vergleichen. Eine Eichenknospe, der Nachkomme eines Blattes, fügt dem Mutterstaate nur eine neue Gesellschaftserweiterung hinzu. Jeder neue Trieb ist eine kleine Eroberung.

Doch sehen wir uns die Knospen der 13 deutschen Baumarten an, welche für unser Bild ausgewählt sind. Die Knospen der Kadelhölzer, die nicht viel Manichfaltigkeit zeigen, sind deshalb ausgeschlossen. Wir bedürfen der Knospen bei ihnen auch nicht zum Wiedererkennen im Winter, denn wir kennen sie bereits als „das treue Grün.“

Mit wenigen Ausnahmen sind die Knospen unserer Laubholzbäume und Sträucher von Schuppen bedeckt, welche in Zahl, Gestalt, Farbe, Bedeckung (ob behaart oder kahl) und Anordnung eine gesetzmäßige Manichfaltigkeit zeigen. Die Schuppen stehen entweder regelmäßig ober, wenn auch nur anscheinend, unregelmäßig. An Fig. 1. finden wir die 6 Knospenschuppen abwechselnd rechts und links gestellt, wobei die nächste gegenüberstehende immer etwas höher steht, wofür uns die eingeschriebenen Ziffern den Nachweis geben. Man nennt dies die abwechselnde (weil nicht paarweise gegenüberstehende) zweireihige Stellung. Genau so wie an der Knospe die Schuppen, stehen auch dem sich daraus entwickelnden Triebe die Blätter, weil im Innern der Knospe jede Schuppe ein vorgebildetes Blättchen bedeckt. Da nun, wie wir hörten, die Knospen sich in den Blattachsels bilden, so müssen die Knospen am Zweige so stehen, wie die Blätter standen und da endlich sich aus je einer gesunden und kräftigen Knospe ein Trieb entwickelt, so müssen wieder die Triebe wie die Knospen stehen. Also Knospenschuppen, Knospen, Blätter, Triebe — Alles steht nach einem übereinstimmenden Gesetz angeordnet. Demnach müßte eigentlich ein Baum, bei dem diese Anordnung eine streng regelmäßige und ebenmäßige ist, (wie z. B. bei den Ahornen) ein in allen seinen Theilen regel- und ebenmäßiges Gebilde sein. Das ist bekanntlich nie der Fall. Wir können die Ursache leicht errathen. Sie liegt darin, daß viele Knospen nicht zur Entfaltung kommen, daß viele Blätter keine fertigen Köpfe bilden, daß Triebe gegen andere zurückbleiben und verkümmern, daß Zweige und Äste absterben und abbrechen. Hierdurch wird die Ebenmäßigkeit unterbrochen und wir können uns dies auch gern gefallen lassen, denn unsere kräftigen Eichen und Ahorne würden an Schönheit verlieren, wenn sie ihr streng ebenmäßiges

Anordnungsgeſetz durchführten. Sie würden dann ſicher weniger maleriſch ſein. An jungen kräftigen Büſchen iſt dieſe Regelmäßigkeit jedoch meiſt beibehalten, eben weil bei ihnen jede Knospe zur Entfaltung gelangt.

An den Bäumen zwiſchen den Wendekreifen, wo das Pflanzenwachsthum bekanntlich ein viel üppigeres iſt, als in unſeren gemäßigten Breiten, muß das gleiche Verhältniß auch noch an den größeren Bäumen obwalten und daher mögen dort dieſelben oft ziemlich ſteif und unmaleriſch ausſehen.

Ehe wir die Knospen weiter verfolgen beachten wir die Blattſtielnarbe, welche an Fig. 1. durch das Sternchen bezeichnet iſt. Es iſt dieſe die Stelle, wo das Blatt geſtanden hat und welches hier gewiſſermaßen eine Fußſpur, wie wir im Schnee, an dem Triebe hinterlaſſen hat.

Wir muſtern nun die Knospenverhältniſſe der abgebildeten 13 Baumarten.

An der Eſche, *Fraxinus excelsior* (Fig. 2.) finden wir die Anordnung — die wir wir wiſſen an Schuppen, Knospen, Blättern und Trieben dieſelbe iſt — kreuzweiſe gegenſtändig. Das iſt folgendermaßen zu verſtehen. Denken wir uns einen vierſeitigen und vierkantigen Trieb, an dem wir die je einander gegenüberliegenden Seiten aa und bb nennen wollen. An dieſen 4 Seiten ſtehen die Knospen, immer paarweiſe, ſo, daß das eine Paar an den Seiten aa, das nächſte an den Seiten bb, das dritte wieder auf aa, das vierte auf bb und ſoſort ſteht. Wenn wir einen ſolchen Trieb von der Spitze anſehen, ſo ſehen wir eben die Knospenpaare ſich kreuzen. Die mit ſchwarzem ſchwarzem Filz bedeckten Knospen laſſen die Eſche vor allen an-

Figur:

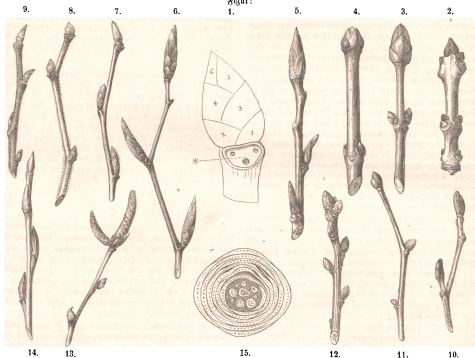


Fig. 1. Eine Kieferknospe mit der dazu gehörigen Blattſtielnarbe; — Fig. 2. Die Eſche; — Fig. 3. Der gemeine Ahorn; — Fig. 4. Der Eſpibarn; — Fig. 5. Die Schwarzpappel; — Fig. 6. Die Linde; — Fig. 7. Der Dornbaum; — Fig. 8. Die Hefelrute; — Fig. 9. Die Blatterrute; — Fig. 10. Die Schwarzleite; — Fig. 11. Die Winterlinde; — Fig. 12. Die Sommerleite; — Fig. 13. Die Birke; — Fig. 14. Die Buche; — Fig. 15. Querschnitt einer Ahornknospe

Auch dieſe Blattſtielnarben haben oft eine ganz beſtimmte Geſtalt. Vergleichen wir ſie z. B. an den Ahornen, (Fig. 3. 4.), der Eſche (Fig. 2.) und an der Linde (Fig. 10), um uns davon zu überzeugen. Auf der Blattſtielnarbe ſehen wir an Fig. 1. drei kleine Gefäßbündelſpuren, d. h. die Stellen, an denen aus dem Triebe die ſaftleitenden Gefäßbündel in den Blattſtiel des nun abgefallenen Blattes eintraten. An der Eſche (Fig. 2.) bilden dieſelben ein liegendes \odot . Die Blattſtielnarbe liegt oft auf einer Erhöhung des Triebes, dem Blattſtiel, wie z. B. bei der Eſche und Linde, oder ſie liegt glatt auf der Rinde auf, was am entſchiedenſten bei der Roſtkaſtanie der Fall iſt.

den Baumarten leicht erkennen. Wir lernen an ihr auch zugleich den Gegenſatz von Endknospe und Seitenknospe kennen. Jene iſt gewöhnlich größer und vollkommener entwickelt als letztere. Nur bei den Bäumen mit kreuzweiſe gegenſtändiger Anordnung pflegt dieſer Gegenſatz zwiſchen End- und Seitenknospe ſcharf ausgeprägt zu ſein. Die Figur iſt nach einem ſogenannten Kurztriebe gezeichnet, d. h. einem ſolchen, welcher ſich nicht ſehr in die Länge entwickelt hat und an welchem daher die Knospen dicht ſtehen. Ihnen ſtehen die Langtriebe entgegen, an denen ein bedeutendes Längenwachsthum auffällt. Letztere entſpringen der Natur der Sache nach

meist aus den Endknospen, obgleich auch diese, wie Fig. 1. selbst zeigt, auch nur einen Kurztrieb hervortreiben können. Die Weiden haben nur Langtriebe, daher ihr ruthenförmiges Aussehen.

An dem gemeinen Horn, *Acer pseudoplatanus*, (Fig. 3.), und an dem Spisahorn, *A. platanoides* (Fig. 4.) sehen wir dieselbe Knospenstellung wie an der Eiche. Beide Arten sind schon an den Knospen leicht zu unterscheiden. Bei dem gemeinen Horn sind die Knospen größer, gelbgrün mit braunschwarzer Einfassung der Schuppen, die Seitenknospen stehen vom Triebe ab und die einander gegenüberstehenden Blattfielnarben nähern sich einander, ohne sich zu berühren. Die Knospen des Spisahorns sind kleiner, meist bestimmt schraubig lamincoth, die Seitenknospen an den Trieb angebrückt, und die gegenüberstehenden Blattfielnarben den ganzen Trieb umfassend und zusammenstoßend.

Die Schwarzpappel, *Populus nigra* (Fig. 5.) jener staltliche Baum mit mächtigen aufwärtsstrebenden Aesten, hat wie alle Pappelarten lange kegelförmige, sehr spitzige Knospen von braungelber Farbe. Sie zeigt die Endknospe, obgleich das Stellungsgeheh nicht das kreuzweise gegenständige ist, immer auffallend entwickelt, so daß meist die nächstunteren Knospen verkümmert sind oder fehlen. Sind die Seitenknospen entwickelt, so zeichnen sie sich immer durch die sehr kurze äußerste Schuppe aus. Alle Pappelarten zeichnen sich gleich den Eichen durch ein auf dem Querschnitt sternförmiges Mark aus.

Fig. 6. zeigt uns die Knospe unseres schönsten deutschen Baumes, der Buche, *Fagus silvatica*. An manchen Orten Deutschlands, z. B. in Leipzig, nimmt ihren Namen und mit ihm ihren Ruf ein anderer weit weniger schöner Baum in Anspruch, den wir in der folgenden Figur kennen lernen werden. Die Buchenknospe ist groß und von schlanker spindelförmiger Gestalt. Die dicht anliegenden Schuppen sind spiralförmig angeordnet, kasteebraun und an der Spitze mit einem jarten, hell aschgrauen Filz bedekt. Sie stehen immer etwas schräg über der kleinen Blattfielnarbe in einem großen Winkel von dem Triebe ab, der bei jeder Knospe eine knieartige Biegung macht. Nichts sieht reizender aus, als eine aufstrebende Buchenknospe.

Der Hornbaum, auch Weiß- oder Hainbuche (gegenüber der echten Buche oder Rothbuche) genannt, *Carpinus Betulus*, (Fig. 7.) ist wie im Ganzen so auch in der Knospenbildung gewissermaßen eine Nachahmung der Buche. Die kleineren Knospen sind aber an den Trieb angebrückt, stehen gerade über der Blattfielnarbe und ihre Schuppen sind mit einzeln stehenden feinen Härchen versehen. Wo die echte Buche nicht vorkommt, wird der Hornbaum oft irrtümlich dafür genommen und benannt.

Zu den schönsten deutschen Laubholzbaumen gehören auch die Kistern oder Ulmen, deren wir namentlich 2 Arten in unseren Ebenen-Waldungen haben, die Feld- oder gemeine Kiste, *U. campestris* (Fig. 8.) und die Platterrüster, *U. effusa* (Fig. 9.) Bei ihnen ist das Wesen der Anordnung das abwechselnd zweireihige, wie wir es an Fig. 1. einer vergrößerten Kisternknospe, bereits kennen lernten. Die Knospen stehen abwechselnd nach rechts und nach links geneigt schief über der Blattfielnarbe. Bei der Platterrüster sind sie dunkel chocolaffarbig und mit feinen Härchen weitläufig besetzt, bei der Platterrüster kasteebraun u. kahle.

Fig. 10. ist die Schwarzerle, *Alnus glutinosa*, welche wie die Weiß- oder nordische Erle, *A. incana*, die einzigen gestielten Knospen hat, während diese bei allen Laubhölzern ungestiebt ober, wie es wissenschaftlich ausge-

drückt wird, sitzend sind. Sie sind meist unbedeutlich dreiseitig. Man erkennt leicht die Erlearten an dem auf dem Querschnitt dreistrahligem Marke, was in Einklang steht mit den deutlich dreiseitigen jungen Trieben.

Sehr leicht erkennt man die Linden an ihren Knospen. Fig. 11. zeigt uns die Knospen der Winterlinde, *Tilia parvifolia*. An ihnen sind äußerlich stets bloß zwei Schuppen sichtbar, von denen die eine immer viel kürzer und etwas buschiger als die andere ist. Zur Blattfielnarbe stehen sie wie die Kisternknospen.

Die „deutsche Eiche“, deren Laub dennoch in jedem Nachtfrost eines deutschen Nachwinters erfriert, zeichnet sich durch die größte Zahl der fischschuppenähnlich geordneten Knospensuppen aus. Fig. 12. stellt eine Triebspitze der Sommer- oder Stieleiche, *Quercus pedunculata*, dar. An ihr sind stets die Knospen mehr als an dem unteren Theile des Triebes gehäuft, was mit der zierlichen strauchartigen Anordnung der Eichenblätter in Zusammenhang steht. Daß die Eiche, neben diesem bezeichnenden Knospencharakter, leicht am sternförmigen Querschnitt des Markes erkannt wird, ist schon bei der Schwarzpappel gesagt worden.

Wer kennt nicht das Birkenreis, sei es als Besen, sei es — als sonst für unentbehrlich gehaltenen Erziehungsgehülfe? Gut, daß wir es alle kennen, denn die Knospe trägt kaum ein hervorstehendes Merkmal. Am Baume leitet uns die weiße Rinde über jeden Zweifel hinweg, und am winterlichen Reis können uns die an der Spitze der Triebe stehenden, des Laubes harrenden männlichen Blüthenbüscheln belehren. Die Knospen sind mit nur wenigen Schuppen versehen. Bei den Birken ist der Unterschied zwischen Lang- und Kurztrieben besonders stark ausgeprägt. Daraus beruht die lange Ruthengefalte der meisten Triebe. Fig. 13. stellt die Knospen der gemeinen oder Weißbirke, *Betula alba*, dar. Das Mark des Birkentriebes ist auf dem Querschnitt dreiseitig.

Wie die Erle einzig dastehen durch gestielte Knospen, so die Weiden durch nur von einer einzigen fapusenförmigen Schuppe bedekt, welche von der schwelenden Knospe emporgehoben und zuletzt abgeworfen wird. Fig. 14. ist eine Triebspitze von der Bruchweide, *Salix fragilis*, welche erst nach Ausbruch des Laubes blüht, daher wir an ihr nicht die großen vorhin beschriebenen Blüthenknospen finden. Bei den meisten Weidenarten sind die Seitenknospen an den Trieb angebrückt.

Wer nur einmal eine Baumknospe in den Stunden ihrer Entfaltung aufmerksam betrachtet hat, der weiß, wie sorgsam die jungen Blättchen darin durch deckende Schuppen geborgen sind. Auch hierin ist nach den Gattungen eine auf festen Regeln beruhende Mannigfaltigkeit sichtbar, was durch einige der bemerkenswerthen Fälle auf einem späteren Holschnitt veranschaulicht werden soll. Heute werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf Fig. 15., eine quer durchschnittenen Endknospe des gemeinen Horns (vergl. Fig. 3.). Zahlreiche Schuppenpaare stehen einander kreuzweise gegenüber, indem das nächst innere Paar immer an seinen Rändern von dem äußeren fächerförmig bedekt wird. Dadurch wird natürlich das kleine Heiligthum namentlich vor eindringender Fruchtigkeit vollkommen geschützt. Die durchschnittenen Knospe war eine Blüthenknospe, denn wir sehen im Mittelpunkte die querdurchschnittenen Blüthenanlagen, in denen wir sogar die Staubbeutel bereits unterscheiden können. Ganz im Mittelpunkte zeigt sich der Querschnitt des Stieles der Blüthentraube.

Es bleiben noch eine Menge deutsche Laubbölder übrig, besonders Gesträuche, welche meinen Lesern Gelegenheit bieten, der hier unbesprochen gebliebenen Knospenbildung derselben selbst nachzuforschen. Namentlich die Ziersträucher in Parkanlagen werden ihnen des Interessanten noch manches zeigen. Sie werden darunter 2 Sträucher finden, an denen die Knospen nicht von der mütterlichen

Vorausicht zeugen, die man in natürlichen Verhältnissen so oft finden will, da die jungen Blattanlagen, von keinen Schuppen verhüllt, der Winterkälte Trost bieten müssen. An der Robinie, gemeinlich Azalee genannt, wird man sich sogar vergeblich nach den Knospen umsehen. Sie liegen unter der Rinde versteckt zwischen je 2 Stacheln und sind durch eine Art dreitheilige Hüllhülle bedeckt.

Wissen wir etwas von der Entstehung der Thiere und Pflanzen?

Auf dem Gebiete der Naturforschung ist eine Frage allerersten Ranges die: wie sind die Thiere und Pflanzen der Erde entstanden? Man hört sie aufwerfen von Solchen, welche sich das Recht von keiner Seite freitig machen lassen, über natürliche Dinge sich ein unabhängiges Urtheil zu bilden und dabei das Recht des Fragestellers in weitestem Umfange in Anspruch nehmen.

Besleert sich auch der Gegenstand dieser Frage bis weit über die Grenzen des Zeitraumes hinaus, innerhalb welcher die Forschung von sinnlicher Wahrnehmung und von nachfolgendem selbsterhelltem Schließen geleitet wird, so ist der Frage doch eine innere Berechtigung nicht abzuspüren. Beginnt ja doch jeder Völkervolk die Geschichte seines Geschlechtes, die er meist mit der Geschichte des Menschengeschlechtes für gleichbedeutend hält, mit einer Sage, welche weit hinter jeder mündlichen und schriftlichen Ueberlieferung zurückliegt.

Dieses geschichtliche Forschen, welches sich von keiner Schranke zurückhalten läßt, ist das schöne Vorrecht des unabhängigen Denkens und eine nothwendige Thätigkeit desselben. Denn die Erscheinungen sind nur dem Kurzsichtigen das Wesen, dem Forschenden ist das Wesen der ewige Wechsel der Erscheinungen, in welchem das Sein vom Werden und Vergehen unaufhörlich verdrängt wird. Geschichtliches Forschen kennt also hinter sich keine Schranke so lange es noch Spuren von Veränderungen findet, die auf vorausgegangene Zustände schließen lassen.

Die Fortschritte in der Sternkunde, welche dort oben ein Werden und Entwickeln und Vergehen nachweisen, wo früher Geschlechter eine wandellose Stetigkeit glaubten, haben eben dadurch die Frage nach dem Ursprung der Erde, dieses Staubkörnchens im Himmelsraume, und nach dem Werden ihrer Wesen ermutigt und berechtigt.

Heute soll und bloß der letztere Theil der Frage beschäftigen, obschon eigentlich die Entstehungsgeschichte der Erde der Frage nach dem Ursprung der belebten Wesen vorangehen sollte. Nur einen Punkt wollen wir hervorheben, den wir aus ersterer entnehmen: wenn die Beschaffenheit des Erdbörpers, abgesehen von seinen Bewohnern, unter gleichzeitiger Vergleichung seiner mit anderen Planeten unseres Sonnensystems unlesbar dazu aufzufordern und Anhaltspunkte dazu darbietet, die Entstehungsgeschichte desselben mit mehr oder weniger wissenschaftlicher Wahrscheinlichkeit zu schreiben, so find wir dadurch, weil dies das Mehr ist, offenbar zu dem Weniger um so berechtigter: zu der Untersuchung der Frage: wie sind zuletzt die Bewohner des Erdbörpers hinzugekommen? Ob Aussicht dazu vorhanden sei, diese Frage zu erledigen, werden wir bald sehen.

Wie man sich auch die Entstehung des Erdbörpers denken mag — d. h. welcher der hierüber aufgestellten wis-

senchaftlichen Theorien man sich anschließe — immer kommt man dabei auf einen Zustand derselben, in welchem sie noch nicht von Thieren und Pflanzen belebt war. Fast unwillkürlich tritt dem hierüber Nachdenkenden die Thier- und Pflanzengeschöpfung als ein Abschnitt in dem langen Bildungsverlaufe der Erde vor die Seele und wir finden daher in den Götterlehren aller Völker hierauf ein besonderes Augenmerk gerichtet.

Trotz dieser Einmüthigkeit aller Völker unter sich und mit der Wissenschaft ist jedoch über das Wie und Wann unter den Forschern die größte Meinungsverschiedenheit. Ja es gibt geologische Werke neuesten Datums von großer wissenschaftlicher Bedeutung, welche diese Fragen kaum berühren, viel weniger einer gründlichen Beantwortung zu unterziehen versuchen.

Diese Thatsache könnte wohl geeignet sein, in den Augen des Volkes einen Schatten auf das Können, ja auf die Gerechtigkeit der Naturforschung zu werfen. Es könnte sogar vielleicht der Verkehrungssucht eine willkommene Waffe sein.

Treu dem Programm unseres Blattes, „daß jedes geistliche Eingehen auf den häßlichen Krieg zwischen Kirche und Naturwissenschaft daraus verbannt bleiben soll“, kann und darf hier dennoch nicht unausgesprochen bleiben, daß die Naturforschung sich von keiner andern Gewalt bestimmen läßt, als von der, welche in dem Drange nach der Erkenntniß der Wahrheit in dem Wechsel der Erscheinungen liegt. So weit es diesem Drange gelingt, sich seine Bahn mit beobachteten Thatsachen oder naturgesetzlich richtigem Schließen zu ebnen — so weit reicht sein Ziel. Dort bleibt die Forschung vorläufig stehen und arbeitet auf diesem Punkte ruhig weiter, um neue Mittel herbeizuschaffen, welche es ihr nachher möglich machen, das Vordringen weiter fortzuführen. Sie tritt dabei Niemand in den Weg und es ist nicht ihre Schuld, wenn Andere ihr feindselig den Weg verretten wollen, gegen die sie sich dann ihres Rechtes wehren muß.

Auf einem solchen Ruhezustand befindet sich die Naturforschung gegenüber der Frage, welche unser Titel ausdrückt. Ob er vielleicht sogar der feste Grenzpunkt für ihre Vorwärtsschritte sei — wer kann das heute sagen! Es ist wohl möglich. Aber dieses Wort hat gegenüber dem Vorwärtsschreiten der Naturforschung unserer Tage denn doch eine beschränktere Bedeutung annehmen müssen.

Vor auf kommt es denn nun aber an bei der Lösung der und beschäftigten Frage? Welche Vorbedingungen sind noch zu erfüllen?

Zunächst muß die große Streiffrage wegen der Urzeugung, generatio aequivoca, gelöst werden, d. h. die Frage, ob heute noch Thiere und Pflanzen durch unmittelbaren Zusammentritt der geeigneten Elementarstoffe entstehen

