

# Das Pfennig-Magazin

der  
Gesellschaft zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse.

66.]

Erscheint jeden Sonnabend.

[August 2, 1834.

Der Papagei.



Der Papagei (*Psittacus*).

Wer sollte sich nicht, wenn er irgend eine Menagerie betritt, zu jenen Vögeln hingezogen fühlen, welche durch ihre Farbenpracht das Auge so sehr ergötzen; wer sollte nicht ihre possirlichen Bewegungen belächeln; wer sollte endlich nicht die fast ungläubliche Deutlichkeit bewundern, mit welcher einige dieser Thiere einzelne Wörter, ja ganze Sätze nach öfterm Vorsprechen nachsagen können! Bald nehmen die Papageien mit dem einen Fuße die Nahrung zum Schnabel, bald krassen sie sich mit demselben hinter dem Ohre; bald halten sie sich mit dem Schnabel fest, bald öffnen sie etwas mit ihm; bald hört man sie sprechen, bald pfeifen, lachen, seufzen u. s. w.; bald sind sie fröhlich, wenn der Mensch sie liebkoset, bald traurig, wenn sie mit Raubigkeit behandelt werden; sie zeigen Anhänglichkeit, Liebe, aber auch Eifersucht und Launen, mit einem Worte, ihre Gewohnheiten haben so viel Ähnlichkeit mit denen der Menschen, daß man diese Thiere mit Recht die Affen der Vögel nennen könnte. Wunderbar muß der Eindruck auf den Menschen sein, wenn er sie zum ersten Male in den Wäldern ihrer Heimat erblickt, wenn er sieht, wie schön ihr buntes Farbenspiel das Düstere des dunkeln Waldes belebt, wenn er aber auch, an die bunten, ja oft allzugrellen Farben der Papageien gewöhnt, plötzlich einen mit schmutziggrünem, schmutziggelbem oder wohl gar fast ganz schwarzem Gefieder gewahrt wird, der nur deshalb da zu sein scheint, um die prächtigen Kleider der übrigen recht vortheilhaft ins Licht zu stellen. Unangenehm wird aber auch zugleich sein Ohr berührt durch das laute unaufhörliche Geschrei dieser Vögel, das, mit dem bald pfeisenden, bald kläglichem, bald brüllenden Geschrei der Affen und anderer Thiere sich vermischend, ein Concert gibt, das einen Musikkenner zur Verzweiflung bringen könnte.

Die Papageien haben an ihrem dicken Kopfe einen gebogenen hochgewölbten Schnabel, dessen Oberkiefer vorn mit der Hakenspitze über das stumpf abgerundete Ende des Unterschnabels wegragt. Die Zunge ist fleischig, dick und vorn stumpf. Die kurzen Kletterfüße haben zwei Vorder- und zwei Hinterzehen mit gebogenen Nägeln.

Sie leben paarweise in heißen Gegenden, vereinigen sich aber auch auf einige Zeit in große Züge, wodurch sie dann den Pflanzungen sehr nachtheilig werden. Ihre Nahrung besteht in mancherlei Früchten. Ihr Flug ist schwerfällig. Ihre Eier brüten sie in Baumlöchern aus, ohne erst ein künstliches Nest zu bereiten.

Man kennt jetzt schon mehrere Hundert verschiedene Arten und findet sie in der alten und neuen Welt, aber jede, ja sogar fast jede Insel hat ihre besonderen Arten; denn ihr schwerfälliger Flug, der seine Ursache besonders in ihren kurzen Flügeln hat, würde ihnen nicht gestatten, weit über das Meer zu fliegen. Eine so große Anzahl von Arten hat man sich genöthigt gesehen in mehrere Gruppen zu bringen, bei welchen die Gestalt ihres Schwanzes und einige andere Charaktere die Unterscheidungszeichen sind.

Die erste Gruppe bilden die Ara's, jene großen, oft über zwei Fuß langen Papageien, welche nackte, unbefiederte Wangen und einen langen stufigen Schwanz mit verlängerten Mittelfedern haben. Sie leben alle in Amerika und haben die prächtigsten Farben. Der Vogel unserer Bildertafel, derselbe, welcher gleich dem weißen Kakadu sieht, ist ein solcher Ara, derjenige, der unter dem Namen indianischer Papagei (*Psittacus Macao*) oft zu uns gebracht

wird. Seine Hauptfarbe ist carmoisinroth mit azurblauen Flügeln. Die nackten Wangen sind weiß, mit einigen Spuren von Federreihen.

Die zweite Gruppe machen die Perruches aus, die sich durch ihr besiedertes Gesicht und ihren langen, keilförmigen Schwanz auszeichnen. Ihr Schwanz ist am Ende bald ausgebreitet, wie bei dem ausgezeichneten Sittich (*Psittacus eximius*), den wir auf unserer Abbildung auf dem höchsten Zweige erblicken, bald nicht ausgebreitet, wie wir bei dem sehen, welcher vor dem erstern sitzt, und den bärtigen Sittich (*Psittacus barbatus*, s. *malaccensis*) vorstellt. Jener ist an Kopf, Kehle, Brust und an den unteren Schwanzfedern purpurroth, am Kinn und an den Backen aber weißlich. Die Federn des Nackens und Mantels sind schwarz, und goldgelb eingefärbt; die kleinen Flügeldeckfedern sind violett, die mittlern grün und die Schwungfedern schwarzblau, die vier äußersten Schwanzfedern sind blaßlila in Weiß endigend, die folgenden lasurblau und die mittlern längsten grün. Der Bauch ist jonquillegelb und die Bürzelfedern und die Hosen sind grün. Dieser in den herrlichsten Farben prangende Vogel lebt in kleinen Gruppen um Paramatta und Sidney auf Neuholland. Der andere, der bärtige Sittich, hat einen grünen Scheitel und Körper, welcher letztere jedoch auf dem Rücken, an den Schwingen und an den zwei langen mittleren Schwanzfedern ins Blaue übergeht. Backen und Nacken ist rosaviolett. Zur Seite der Unterkinnlade ist ein Schnurbart. Die Oberkinnlade ist roth. Er lebt auf Malakka und weiterhin.

Jene Papageien, die sich durch eine Haube von langen in zwei Reihen gestellten Federn auszeichnen, welche sie nach Willkür aufrichten und niederlegen können, bilden die Gruppe der Kakadu's. Die in dem entferntesten Indien lebenden sind meistens von weißer Farbe, die in Neuholland aber lebenden Arten sind fast alle von schwarzer oder doch dunkler Farbe und unterscheiden sich von jenen zugleich durch einen einfacheren und weniger beweglichen Federbusch, der aus breiten, aber nicht langen Federn besteht. Von den ersten Arten nennen wir den schwefelgelbgehäubten Kakadu (*Ps. sulphureus*), den wir auf der Mitte unsers Bildes vor dem Ara erblicken. Seine Hauptfarbe ist weiß, die Augenkreise sind röthlich, die Wangen, die Unterseiten der Flügel und des Schwanzes und der hohe, an der Spitze vorwärts gebogene Federbusch sind schwefelgelb. Schnabel und Füße sind schwärzlich. Oft bringt man ihn aus seiner Heimat, den Molukken, nach Europa. Gegen Personen, die er nicht kennt, ist er zuweilen falsch, desto anhänglicher ist er seinem Herrn und sucht dies durch mancherlei Liebkosungen an den Tag zu legen. Er knackt mit dem Schnabel, richtet seinen schönen Federbusch auf oder berührt das Gesicht Derer, die ihn liebkosen, mit dem Schnabel und der Zunge; so und durch mancherlei andere Dinge sucht er seine Freude, seine Neigung zu denen, die er liebt, an den Tag zu legen. Legt man die eine Hand unter seinen Körper, die andere auf den Rücken, so drückt er sich stark an die untere Hand, schlägt mit den Flügeln, öffnet den Schnabel und scheint von den angenehmsten Empfindungen ergriffen zu sein. Man hält ihn gewöhnlich in eisernen Käfigen oder man läßt ihn frei im Zimmer laufen. Das Letztere ist am meisten zu empfehlen, da er dann noch weit mehr Vergnügen gewährt; denn gewöhnlich setzt er sich dann dicht zu seinem Herrn, sodas er ihn nicht aus dem Gesicht verliert, kommt, wenn man ihn ruft, und entfernt sich wenn auch ungern, auf seines Herrn Befehl. —

Ueberhaupt sind besonders die weißen Kakadu's wegen ihrer Reinlichkeit und der Gelehrigkeit, mit welcher sie sich abrichten lassen, als Hausvögel zu empfehlen. Sie lernen lachen, pfeifen, auf Befehl den Federbusch aufrichten, die Leute durch Verbeugungen grüßen und auch, wenn auch mit mehr Schwierigkeit, als bei den eigentlichen Papageien, einzelne Worte sprechen. Ihren Namen haben sie von ihrem Geschrei und dieses lassen sie ebenfalls auf Befehl hören. — Auf beiden Seiten des so eben beschriebenen Kakadu's sehen wir zwei andere abgebildet, welche durch ihr dunkles Gefieder sich als Bewohner von Neuhollland uns zu erkennen geben, wiewohl es auch dort eine weiße Art gibt. Der unter den Füßen des Ara sitzende ist der Banks'sche Kakadu (*Ps. Banksii*). Er ist von schwarzer Farbe, der große zusammengedrückte Federbusch und die Flügel sind gelb gefleckt, die fünf äußern Schwanzfedern sind purpuroth gebändert und gefleckt und der starke abgerundete Schnabel ist blaß. Er lebt auf Neuhollland.

Eine durch ihre Haube und den kurzen breiten Schwanz den Kakadu's sehr nahe stehende Gruppe bilden die Rüsselpapageien (*Microglossa*), die sich jedoch wieder durch ihre nackten Wangen, den ungeheuern Oberschnabel und kleinen kurzen Unterschnabel, sowie durch die cylindrische, in eine kleine, hornige, an der Spitze gespaltene Eichel sich endigende Zunge u. s. w. hinlänglich unterscheiden. Man kennt zwei Arten, welche beide in Ostindien leben, und vielleicht wohl gar nur Altersverschiedenheiten sind. Die eine Art, der schwarze Rüsselpapagei (*Ps. aterrimus*) ist ganz unten auf unserer Tafel abgebildet. Er ist von blauschwarzer Farbe, der andere aber, der graue Rüsselpapagei (*Ps. Goliath*) ist von blaugrauer Farbe, etwas größer und scheint daher der ältere Vogel zu sein.

Die folgende Gruppe machen die Perroquets aus, welche sich durch einen gerade abgestuften, kurzen breiten Schwanz auszeichnen. Der hierher gehörende graue Papagei oder Taka (*Ps. erithacus*) wird am häufigsten nach Europa gebracht, leut am Leichtesten sprechen, ist sehr possirlich und wird daher häufig in großen schönen Bauern gehalten und gepflegt, wo er dann durch sein fast nie aufgehörendes Plaudern und seine possirlichen Bewegungen ungemeinen Spaß macht. Die Wörter spricht er so deutlich aus, daß man glaubt einen Menschen zu hören; er pfeift auch ganze Melodien und ist überhaupt sehr gelehrtig. Seine Hauptfarbe ist aschgrau, der Schwanz ist scharlachroth und das Gesicht weißlich, doch gibt es auch viele Abarten. Er kommt aus Westafrika.

Die letzte Gruppe endlich bilden die Zwergpapageien, welche sich durch ihre Kleinheit auszeichnen und einen sehr kurzen gerundeten Schwanz haben. Wir sehen nicht unter dem Kakadu zwei Arten auf unserer Abbildung. Der rechts sitzende, mit der dunklen Binde auf dem Schwanz ist der Inseparable (*Unzertrennliche*, *Ps. pullarius*), ein kleiner schöner Papagei von der Größe des Simpels (*Dompaffen*). Er ist grün, mit scharlachrother Kehle und Stirnbinde und blauem Bürzel. Der Schwanz ist scharlachroth mit schwarz und grüner Querbinde. Bei dem Weibchen und den Jungen ist der Hinterkopf und die Kehle zinnoberroth. Man bringt ihn oft aus Guinea, Mittelafrika, Java und Ostindien nach Europa, aber gewöhnlich paarweise, indem man behauptet, ein einzelner sterbe sehr bald. Nun ist es zwar wahr, daß ihre Anhänglichkeit zu einander sehr groß ist, daß besonders das Männchen dem Weibchen sehr große Liebe erweist, es füttert und liebkoset, und daß es wohl auch traurig

wird, wenn man es von ihm trennt; daß diese Traurigkeit aber endlich sogar den Tod herbeiführt, ist wohl nur einer der seltenern Fälle, da man jetzt sehr oft Pärchen trennt und vereinzelt in Vogelbauern hält, ohne daß sie viel von ihrer Munterkeit verlieren. Uebrigens haben sie eine unangenehme Stimme und lernen nicht sprechen. — Einen ähnlichen Papagei werden wir gleich neben dem so eben beschriebenen gewahr; es ist der schwarzflügelige Papagei (*Ps. melanopterus*), der auf Java sehr häufig gefunden wird und die Größe des Simpels hat. Der Kopf und Hals ist grasgrün, und die Flügel sind braunschwarz mit gelben und an der Spitze blauen großen Deckfedern. Der Schwanz ist violett, am Ende mit schwarzer Binde. Der Schnabel ist rosenroth.

Zum Schlusse müssen wir noch erwähnen, daß Einige auch noch eine besondere Gruppe, nämlich die der Erdpapageien (*Peroporus*), d. h. derjenigen Papageien annehmen, welche einen schwächern Schnabel und eine höhere Fußwurzel mit geraderen Nägeln, als die übrigen Papageien haben, und auch meist nur auf der Erde gehen, ihre Nahrung in Kräutern suchend. — Amazonen nennt man gewöhnlich diejenigen Papageien, welche, meist von grüner Farbe, nur einen einzigen rothen oder gelben Fleck in den Schwanzfedern haben, und Lori's nennt man die, deren Hauptfarbe roth ist.

M. A. B. R.

### Das Nordlicht.

Unter allen Lusterscheinungen ist keine für die Gegend unseres Himmelstriches so selten, keine bietet soviel Räthselhaftes hinsichtlich ihrer Entstehungsurache dar, keine ist dabei so prachtvoll, als das Nordlicht. Auch uns stellt sich bisweilen dieses Phänomen, wie z. B. den 7. Januar 1831, dar, ist jedoch nur sehr schwach gegen die Nordlichter des hohen Nordens oder Südens. Da sie an beiden Polen erscheinen, so könnte man sie füglich Polarlichter nennen. Im Norden erscheinen sie am häufigsten in kalten Nächten und hauptsächlich um die Zeit des Solstitiums oder scheinbaren Sonnenstillstandes. Der Abend, welcher sich zu einem Nordlichte anschickt, ist gewöhnlich sehr heiter, und die Bewohner nördlicher Gegenden haben gewisse Vorzeichen, nach welchen sie die Ankunft eines solchen Phänomens im Voraus bestimmen können. Die Art, wie das Nordlicht erscheint, ist verschieden. Es beginnt gewöhnlich mit matten Lichtzügen, welche verlöschen und nach Pausen von einigen Minuten wieder zum Vorschein kommen. Dieses Aufschließen von Lichtpfeilen ist häufig von einem Knistern begleitet, welches mit dem Flackern einer vom Winde geblasenen Flamme oder mit dem Rauschen des Taffet, indem man ihn zerreißt, einige Aehnlichkeit hat. Das Geräusch dauert so lange als das Auffahren des Lichtes selbst, ein Umstand, der bei der Erklärung des Phänomens von Wichtigkeit ist. Nun verbreitet sich über den Horizont ein blasser Schein, in Form eines Scheibensegments oder Kreisabschnittes, welcher nach innen begrenzt ist, wie ihn unsere Abbildung darstellt, durch welchen die Sterne hindurchschimmern. Oft schließt damit das Phänomen, aber ebenso oft ist es nur das Vorpiel zu einem viel prachtvolleren, welches oft erst nach einer vollen Stunde an das Himmelsgewölbe tritt; es ist alsdann, als ob die ganze nördliche Hemisphäre in milden Lichtflammen stände. Ueber dem Scheitel, doch etwas mehr westlich, zeigt sich dann ein Lichtkranz von ruhigem weißem Lichte, welcher einen völlig dunkeln



Das Nordlicht.

Kreis einfaßt. Bei seiner vollen Pracht schießen nach dieser Krone hin von allen Himmelsgegenden farbige Lichtstreifen, unter welchen Blauroth, Hellgelb und Grün am Deutlichsten zu unterscheiden sind. Auch die Krone rückt gewöhnlich um einige Grade südwestlich. Doch nicht immer vereinigen sich die aus dem Horizonte aufstehenden Strahlen so friedlich zu symmetrischen Gestalten, und oft zucken sie wie Pfeile durcheinander und zerbrechen sich im lebhaftesten Kampfe.

Wenn man den Erzählungen Maupertuis' und Smelin's, daß im höheren Norden die Nordlichter mit fürchterlichem Gebrülle begleitet sind, Glauben beimessen darf, so läßt sich wohl nicht ohne Wahrscheinlichkeit annehmen, daß diese Geräusche nicht ihre Ursache in dem Nordlichte, sondern vielmehr in einer gleichzeitigen Erdserschütterung hatten, welche wiederum vielleicht die Entstehung des Nordlichtes veranlaßte. Biot erklärt jedoch in seiner Physik, daß man die Aussagen der Bewohner des Nordens nicht geradezu für Vorurtheile nehmen solle, und führt als Gewährsmann den Naturforscher Muschenbroek an, welcher im vorigen Jahrhunderte lebte und sich sehr eifrig mit der Erforschung der Ursache der Nordlichter beschäftigte. Dieser sagt nämlich, daß alle Matrosen der Grönlandsfahrer in der Angabe und Beschreibung des Geräusches übereinstimmten. Parrot, ein gewiß sehr vorurtheilsfreier und wahrheitsliebender Schriftsteller, versichert nun, ein Knistern gehört zu haben; dieses Knistern kann doch am Orte der Naturerscheinung selbst nicht auch ein ebenso leises Geräusch sein, da der Schall einmal nicht nach den graden Verhältnissen der Entfernung, sondern nach den Quadraten derselben abnimmt, und somit könnte man denn, aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, Smelins u. A. Aussagen wol

Glauben beimessen, wenn nicht wiederum der Umstand, daß der Schall in einer Secunde noch keine 1000 Fuß zurücklegt, und gleichwol die Nordlichter sehr entfernt sein müssen, die Annahme eines gleichzeitigen Knisterns bedenklich machte. Je weiter nun in den neueren Zeiten die Naturwissenschaften vorgeschritten sind, um so näher scheint man auch der physischen Ursache des Nordlichtes gekommen zu sein. Statt unsere Leser mit einer Wiedererzählung der mannichfachen Hypothesen zu ermüden, wollen wir nur kurz die Erklärungen, in welchen die ausgezeichneteren Naturforscher übereinstimmen, zusammenfassen. Sie rühren eines Theils von Libes her, welcher sie in sein Dictionnaire der Physik niedergelegt hat; fast alle Naturforscher des Nordens haben sie zu der ihrigen gemacht. Nach seiner Meinung ist Electricität nicht die unmittelbare, sondern nur mittelbare Ursache, und er gründet seine Hypothese auf folgende Sätze: Wenn man einen elektrischen Funken in ein Gemisch von Sauerstoffgas und Stickstoff schlagen läßt, so ist das Resultat Stickstoffoxyd, Stickstoffoxydul &c., je nach den quantitativen Verhältnissen, welche vorhanden sind. Es gibt übrigens solcher Verbindungen der erwähnten Gase fünf verschiedene. Setzt man Stickstoffoxyd dem Sonnenlichte aus, so färbt es sich und wird flüchtig, eine Entdeckung, welche wir Scheele verdanken. Libes hielt einen Recipienten oder Empfangsröhre über den Unterseßsteller der pneumatischen Maschine und setzte das erhaltene Stickstoffoxyd dem Sonnenlichte aus. Einige Minuten darauf schien die Säure gefärbt, und der Recipient füllte sich mit flüchtigen Dämpfen, welche sich auf eine Zeit lang hielten und sich zuletzt mit einem den Polarlichtern ähnlichen milden Lichte zerstreuten. Aus dem mit der atmosphärischen Luft in Verbindung getretenen Stickstoffoxyd ent-

wickelten sich rothe Dämpfe. Aus Ursachen, deren Auseinandersetzung hier zu weit führen würde, und welche Resultate der meteorologischen Forschungen sind, entwickelt sich über der Erdoberfläche auf chemischem Wege der leichteste aller Stoffe, welche bis dahin bekannt sind, das Wasserstoffgas, und erhebt sich vermöge seiner specifischen Leichtigkeit in die höheren Regionen der Atmosphäre. Allein dies Gas enthält immer noch ein Gemisch von Sauerstoffgas und Stickgas unserer Luft, und folgt mit demselben der allgemeinen Strömung der Atmosphäre von den Polen nach dem Aequator und wiederum von dem Aequator nach den Polen.

[Schluß folgt.]

### Theophilus Konrad Pffeffel,



etner der besten Epigrammen- und Fabeldichter Deutschlands, ward 1736 in der Stadt Kolmar, im Elsaß, geboren. Frühzeitig verlor er seinen Vater, welcher, aus dem Badischen stammend, zuletzt den Titel „Rechtsanwalt des Königs von Frankreich“ führend, in dieser Monarchie heimisch geworden, in genannter Stadt 1738 starb. Den ersten Unterricht erhielt Konrad Pffeffel, unter Leitung seiner geistreichen Mutter, auf dem Gymnasium zu Kolmar; als er 14 Jahre alt war, nahm ihn ein Verwandter zu sich und bereitete ihn zum Besuch einer Universität vor. Halle ward gewählt, und er sollte dort sich der Rechtswissenschaft widmen; allein eine fortwährende, sich bald als unheilbar zeigende Augenschwäche nöthigte ihn, seine Studien im Jahre 1753 aufzugeben; er ging, um ärztlicher Hülfe sich zu bedienen, nach Dresden, wo sein als Königl. Polnischer und Kurfürstl. Sächsischer Legationssecretair angestellter älterer Bruder sich aufhielt. In einer gewissen Abgeschiedenheit hier lebend, sprachen sich seine Gefühle und Gedanken in lyrischen Dichtungen aus, aber sein körperlicher Zustand ward immer schlimmer, er kehrte nach Kolmar zurück und erblindete bald nach seiner Ankunft, im 21. Jahre, gänzlich. Dieses harte, für sein ganzes übrige Leben unabänderliche Geschick, würde ohne alle Milderung für ihn gewesen sein, wenn er nicht in der Dichtkunst und in der Verbindung mit einer lebenswürdigen Gattin (vom Jahre 1759 an), sowie durch die Thätigkeit seines immer schaffenden Geistes, Trost und Heiterkeit gefunden hätte! Und so war das Leben nicht ohne Reiz für ihn, seine Phantasie fast um so

gewaltiger, und der erste Theil seiner poetischen Versuche, welcher 1760 erschien, ließ noch manches Gute von dem blinden Pffeffel erwarten, der aber, um seine Thätigkeit zu vermehren, auch als Pädagog zu wirken versuchte und im Jahre 1773 mit königl. Erlaubniß in Kolmar eine Militärschule für junge Protestanten errichtete, an deren Leitung jener von Göthe eingeführte und in seinen Werken zweimal vorkommende Lersø, Theil nahm, und es ist erwiesen, daß aus diesem Institute mancher tüchtige Mann in dies und jenes Heer eingetreten ist. Die französische Revolution zerstörte auch diese Anstalt! Nun widmete sich Pffeffel wieder ganz der Literatur, übersezte viel aus dem Französischen ins Deutsche, oder bearbeitete nach jenem, vorzüglich Poesie, hielt sich entfernt von allen politischen Reibungen, so daß der Sturm der Schreckenszeit Frankreichs (1792—1794) spurlos an ihm vorüberging. Von Zeit zu Zeit erhielt er Diplome zugesendet, die ihm entweder einen Titel, z. B. als Hessendarmstädtischer Hofrath, oder eine Ernennung als Mitglied (der Berliner Akademie der Künste), oder irgend eines andern Vereins, den meisterhaften Epigramm- und Fabeldichter ehrend, brachte. Unter Napoleons Consularregierung, 1803, ward er Präsident des für den Elsaß neu errichteten protestantischen Confinstitoriums in Kolmar, bald darauf kam der 9. Theil seiner sämtlichen Werke heraus, und den 1. Mai 1809 starb er im 73. Jahre seines Lebens unter dem Bedauern seiner vielen Freunde und Verehrer. D.

### Ansichten vom Weltall.

Es ist eine der schwierigsten Aufgaben für unsern Verstand, welcher an begrenzte körperliche Gegenstände gewöhnt ist, den Begriff der unendlichen, ewigen Zeit, und noch schwerer für ihn ist es, den des unbegrenzten Raumes deutlich zu denken und aufzufassen.

Gleichwohl kann der Raum des Weltalls nirgends aufhören und begrenzt sein; es entsteht sonst sogleich die nicht zu beantwortende Frage: wo liegt diese Grenze? und was befindet sich hinter derselben? — Um nun aber die Größe dieses unbegrenzten Raumes und seines Inhaltes nur einigermaßen begreifen und uns verfinlichen zu können, bedürfen wir eines Maßstabes, welcher unsern Begriffen anpassend ist und uns gewissermaßen nach und nach in die Unendlichkeit führt, und hierzu werden unter andern folgende der Himmels- und Sternkunde entlehnten Ansichten dienen.

Die Sonne, der Mittelpunkt unsers bereits in No. 45 dieser Blätter erwähnten Planetensystems, welche wir von der Erde aus in einer Entfernung von 20 Millionen geogr. Meilen erblicken, hat einen Durchmesser von beinahe 188,000 Meilen, und ihr entferntester Planet, der Uranus, welcher eine Größe von 7270 geogr. Meilen hat, bewegt sich in einer Entfernung von 386 Millionen geogr. Meilen um dieselbe herum. Unser ganzes Planetensystem, soweit es bekannt ist, umfaßt daher einen Raum von etwa 1000 Millionen Meilen Durchmesser\*), der wohl von hinlänglichem

\*) Der Halley'sche Comet, welcher nach Damoiseau's Berechnung im Jahre 1835 erscheinen wird und der gleichfalls zu unserm Systeme gehört, dringt noch tiefer in den Raum des Weltalls, denn seine Umlaufsbahn hat 740 Millionen geogr. Meilen im Durchmesser. Rechnen wir nun, da sein kleiner Abstand von der Sonne nur ein paar Mill. Meilen beträgt, zu jener Zahl den Halbmesser der Uranusbahn, also 386 Mill. Meilen, so gibt das eine Summe von 1126 Mill. Meilen. Nach muthmaßlichen Ansichten dringen andere Cometen, z. B. 1811, noch ungleich tiefer in den von keinem Fixsterne beleuchteten

Umfange ist, um uns, die wir die Meilen mit Schritten messen und nach Fußten bestimmen, sehr großartig zu erscheinen. Sowohl diese Ansicht, als ein Blick an den gestirnten Himmel, führt zu der Vermuthung, daß wenigstens ein Theil von der großen Zahl der übrigen Sterne, der Fixsterne, mit den Planeten in ein und demselben Raume, d. h. in ziemlich gleicher Entfernung von der Sonne, schweben möchte; dies ist jedoch keineswegs der Fall, da die Weite bis zu dem nächsten Fixsterne kaum zu bestimmen und wenigstens nicht genau zu messen ist.

Zur Verdeutlichung dieses Verhältnisses dient folgendes Bild in verjüngtem Maßstabe. Denkt man sich die Sonne, deren Masse 300mal so groß ist als diejenige sämmtlicher 11 Planeten zusammengenommen, und deren Durchmesser 109 Erddurchmesser mißt, als eine Scheibe von 14 Zoll Durchmesser, das ist, etwa von der Größe, in welcher uns der Vollmond erscheint, und nimmt man die Meile zu 24,000 Fuß an, so fällt nach diesem Maßstabe:

- a) der Mercur, welcher als der nächste Planet gegen 8 Millionen Meilen von der Sonne absteht, in eine Entfernung von 49 Fuß von jener Scheibe und erscheint im Verhältniß zu dieser mit einem Durchmesser von  $\frac{1}{2}$  Linie oder dem 24. Theile eines Zolles, während dessen wirkliche Größe etwa  $\frac{1}{3}$  von derjenigen unsers Erdkörpers beträgt.
- b) Venus folgt darauf in einem Abstände von 91 Fuß von jener Sonnenscheibe, mit einer verhältnißmäßigen Größe von noch nicht  $1\frac{1}{2}$  Linie.
- c) Die Erde, deren wirklicher Durchmesser 1719 und deren Entfernung von der Sonne etwas über 20 Millionen geogr. Meilen beträgt, hat nach dem vorstehenden Maßstabe nur 126 Fuß Sonnenweite und die Größe einer kleinen Linse von  $1\frac{1}{2}$  Linien Durchmesser. Der Mond würde, da er 50mal kleiner ist, bloß als ein kleiner Punkt erscheinen.
- d) Mars steht in einer Entfernung von 192 Fuß und ist noch keine ganze Linie groß.
- e) Die vier kleinern Planeten: Ceres, Pallas, Juno, Vesta, folgen in 296 bis 352 Fuß Sonnenferne, als ein Punkt von noch nicht  $\frac{1}{2}$  Linie im Durchmesser, wenn man sie alle als eine kugelförmige Masse vereinigt denkt.
- f) Jupiter, der größte von unsern Planeten, erscheint mit einer Größe von 17 Linien oder beinahe  $1\frac{1}{2}$  Zoll, das ist etwa die eines Thalerstückes, in einem Sonnenabstände von 658 Fuß.
- g) Saturn hat einen Durchmesser von 15 Linien und 1232 Fuß Sonnenweite.
- h) Uranus endlich, der entfernteste Planet, steht 2412 Fuß oder ziemlich  $\frac{1}{10}$  Meile von jener kleinen Sonnenscheibe ab und erscheint mit einem Durchmesser von  $6\frac{3}{4}$  Linien, oder etwas über  $\frac{1}{2}$  Zoll.
- i) Die Kometen unsers Sonnensystems würden nach dem hier angelegten Maßstabe bis in eine Entfernung von 2 Meilen hinausstreifen; wo würde nach demselben aber

Raum des Weltalls ein. So hat unser Sonnensystem eine unglaublich große Ausdehnung. Der noch unausgebildete Comet von 1811, dessen Schweif den Abstand unserer Erde von der Sonne füllt, erreicht eine 20mal entferntere Tiefe des Universums, als der Uranus, denn er ist bei seinem größten Abstände 8000 Millionen Meilen von der Sonne entfernt und rollt gleichwohl in ihrem Anziehungsgebiete auf seiner ausgedehnten Bahn dahin. Dem Cometen von 1807 hat die Hand des Weltentfers eine Entfernung von 5400 Millionen Meilen von der Sonne angewiesen

Der Neb

k) der nächste Fixstern zu suchen sein? Wenn wir uns jene im verjüngten Maßstabe dargestellte Sonnenscheibe in der Mitte von Deutschland denken, nicht näher als in Canada in Nordamerika, also in einer Entfernung, welche von unserm Planetensysteme aus einen so ungeheuren, nur bei einem so kleinen Modelle übersichtlichen Zwischenraum läßt.

- 1) Die Milchstraße würde man sich dagegen 6 Millionen Meilen weit von jenem verkleinerten Sonnenbilde denken müssen, das ist 120mal so weit, als die wirkliche Entfernung des Mondes von der Erde beträgt.

Um die unermessliche Weite, in welcher die nächsten Fixsterne sich von unserer Sonne befinden, zu durchheilen, braucht der Lichtstrahl, der schnellste Reisende, wahrscheinlich mehre Jahre. Fast möchte man zweifeln, ob Gedanken im Stande wären, ihm zu folgen. Einen schnellen Gedankenflug, der unermessliche Räume durchheilen soll, wie ihn die Sprache unserer Dichter annimmt, gibt es in der That nicht. Denn welcher Gedanke vermöchte in einer Secunde, wie es das Licht thut, 43,000 geogr. Meilen zu fliegen. Das Vorhandensein der Unendlichkeit kann zwar bewiesen werden; aber die Ewigkeit in der Zeit und die Unendlichkeit im Raume denken, sich vorstellen, ist himmelweit davon verschieden. Könnte unser Gedanke dem Fluge des Lichtstrahls über seine ganze, in einer Secunde durchlaufene Bahn folgen, so müßte die Bewegung einer mit dem Ausgange des Lichts gleichzeitig abgeschossenen Kanonenkugel wie die einer trägen, unmerklich neben ihm hinschleichenden Schnecke erscheinen.

Schon auf unserer kleinen Erde ist jedes Laubblatt, jeder Wassertropfen mit lebenden Wesen gefüllt, und jene zwischen den Fixsternen befindlichen Räume, deren Dasein zwar der Verstand ergründen, deren Umfang und Tiefe aber kein Gedanke fassen kann, sollte der Weltenschöpfer nicht mit Himmelskörpern gefüllt haben? Sollte er nicht auch die übrigen Fixsterne, gleich unserer Sonne, mit Planeten und Monden umringt und die weiten Räume zwischen den verschiedenen Planetensystemen mit Kometen gefüllt haben? Wahrlich nicht zu kühn ist diese Annahme, denn vor so unermesslichen Tiefen des leeren Nichts schaudert der menschliche Geist.

Der aus diesen Betrachtungen hervorgehenden Größe des Weltgebäudes gegenüber erscheint dasselbe aber nicht weniger wunderbar, wenn man die Aufmerksamkeit auf dessen Verhältnisse und allenthalben wohlberechnete Zusammensetzung im Einzelnen richtet.

Die Schwerkraft z. B., welche den Planeten ihre Stelle und ihren Kreislauf im Sonnensysteme anweist, bestimmt zugleich auch die Bewegungsfähigkeit der Körper und Wesen auf deren Oberfläche, also auch auf der Erde; wäre die Masse der letzteren nun größer geschaffen und ihre Schwerkraft gleichmäßig stärker, so würde unsere jetzige Vegetation nicht Statt finden und kein Pflanzenkeim, keine Blume würde nach der Oberfläche hervordringen können, sondern Alles von dem Mittelpunkte der Kugel stärker angezogen, mehr nach diesem streben; ebenso würde die Muskelkraft der Thiere erschlahmen, der flinke Hirsch würde schwerfällig einherschreiten, der schnellfüßige Haase sich nur langsam fortschleppen, Tiger und Löwen würden ihre Sprungkraft verlieren und der Mensch würde, niedergezogen von der irdischen Masse, auf allen Vieren kriechen, während derselbe, wenn er mit seiner jetzigen körperlichen Bildung einen der kleinern Planeten Ceres oder Pallas bewohnte, Sprünge von 60 Fuß ebenso leicht ausführen könnte, als jetzt von 6 Fuß, ebenso leicht aber auch vom Winde entführt

werden könnte. So ist die Bewohnbarkeit der Himmelskörper, wenn eine solche durchgängig statt findet, gewiß immer nur für Geschöpfe besonderer Art berechnet, und eine Verfeinerung, mit gleicher Beschaffenheit von einem auf den andern, würde mit der Fortdauer des organischen Lebens nicht verträglich sein. P.

### Welche chemische Beschaffenheit müssen unsere Nahrungsmittel haben?

[Schluß.]

Man theilt sämmtliche Nahrungsmittel in zehn specielle Klassen ein:

- 1) Faserförmige Speisen; darunter gehören Fleisch und Blut der verschiedenen vierfüßigen Thiere, hauptsächlich derjenigen, welche ausgewachsen sind.
- 2) Eistoffige, als Eier.
- 3) Gallertartige: das Fleisch der jungen Thiere, Kalbfleisch, junge Hühner, gewisse Fische.
- 4) Fettige und ölige Speisen: thierische Fette, Butter, Cocosöl, Aale, — selbst Schweinefleisch, Enten- und Gänsefleisch rechnet man darunter, weil die Wirkung des Fettes vorwaltend ist.
- 5) Käsigte Speisen: die verschiedenen Arten von Milch und Käse.
- 6) Mehlspeisen: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Reis, Pfeilwurz u. s. w.
- 7) Schleimige Speisen; als Möhren, Rüben, Spargel, Kohl u. s. w.
- 8) Süße Speisen, nämlich solche, in denen der Zuckersstoff vorwaltet: Zucker, Runkelrüben, Feigen, Datteln.
- 9) Obstsäuerliche Speisen: Citronen, Aepfel, Birnen u. s. w.
- 10) Aromatische: Salz, Pfeffer, Senf u. s. w.

Die Getränke dagegen zerfallen nur in vier Klassen:

- 1) Wasser: Quell-, Fluß-, See-, Regenwasser.
- 2) Aufgußgetränke, welche von Aufgüssen auf Pflanzen- oder Thierstoffe bereitet werden: Molkenwasser, Thee, Kaffee u. s. w.
- 3) Gegerhene: Wein, Bier.
- 4) Alkoholhaltige oder spirituose: Alkohol, Branntwein, Rum.

Unter den genannten Nahrungsmitteln ist Zucker derjenige Stoff, welcher keinen eigentlichen Nahrungsstoff und auch keinen Stickstoff enthält. In ihm walteten Sauerstoff und Kohlenstoff vor. Magendie machte folgenden Versuch damit. Er fütterte einen drei Jahr alten, gesunden Hund bloß mit Zucker und gab ihm destillirtes Wasser zu saufen. In den ersten sieben Tagen befand er sich bei dieser Kost ganz wohl, er war munter, beweglich, fraß mit Appetit und trank wie zuvor. In der zweiten Woche wurde er magerer, jedoch blieb seine gute Eßlust und er nahm in einer Zeit von 24 Stunden sechs bis acht Unzen Zucker zu sich. In der dritten Woche wurde er zusehends schwächer, seine Kräfte nahmen ab, das Thier verlor seine Munterkeit und seine Eßlust ließ nach; es entwickelte sich zuerst an dem einen und dann am andern Auge mitten auf der durchsichtigen Hornhaut ein Geschwür und hatte in einigen Tagen eine Linie im Durchmesser, in gleichem Maße nahm die Tiefe desselben zu; als die Hornhaut vom Geschwür durchgefressen war, rann die Feuchtigkeit aus dem Auge. In diesem Zustande fraß er immer noch, aber das Fressen wurde ihm so schwer, daß er Mühe hatte, zu kauen und zu schlucken. Am 32. Tage nach dem An-

fange des Experimentes starb er. Magendie öffnete das Thier mit aller möglichen Vorsicht und fand einen gänzlichen Mangel an Fett; die Muskeln waren bis auf  $\frac{1}{2}$  zusammengezogen. Die Eingeweide waren zusammengeschrumpft.

Hatte nun Magendie gefunden, daß eine nahrungsstofflose Substanz das thierische Leben auf die Dauer nicht erhalten könne, so machte er einen zweiten Versuch. Er nahm eine Materie, welche keinen Stickstoff, wohl aber Nahrungsstoff enthielt, nämlich Olivenöl, und fütterte damit einen andern Hund. Das Thier befand sich 15 Tage lang wohl; allein später ergab sich die nämliche Reihe von Zufällen, welchen der erste Hund ausgesetzt gewesen war, und am 36. Tage nach dem Anfange des Versuches starb er. Nur das Augenübel stellte sich nicht ein. Hieraus zog nun Magendie die Folgerung, daß Nahrungsmittel für thierische Körper nothwendig Nahrungsstoff und Stickstoff enthalten müssen.

Was die faserförmigen Nahrungsmittel betrifft, so enthalten sie einen zähen, faserigen Stoff, welcher sich viel schwerer verdauen läßt, als die gewöhnlichen aus dem Pflanzenreiche herkommenden Nahrungsmittel. Jener Stoff hat den Namen Fibrin, ist weiß, geschmacklos und geruchlos; im Trocknen wird er hart, spröde und halbdurchsichtig. Er enthält 19 Procent Stickstoff. Auch der Eiweißstoff ist ein Bestandtheil sowohl der festen als der flüssigen thierischen Theile. Aufgelöst in Wasser, bildet er den Hauptbestandtheil des thierischen Blutes, sowie der Flüssigkeit der Wassersucht. Auch im festen Zustande ist er im thierischen Körper vorhanden, und befindet sich in der zelligen Membrana, in der Haut, in den Drüsen und den Gefäßen. Er enthält 15 Proc. Stickstoff. Die Gallerte hat 16 Procent Stickstoff. Die Milch besteht aus  $4\frac{1}{2}$  Proc. Butter,  $3\frac{1}{2}$  Proc. Käsestoff und 92 Proc. Molken, von denen der Käsestoff 21 Proc. Stickstoff enthält.

### Die Sphinx.

Sowol in der griechischen als auch in der ägyptischen Mythologie gab es eine Sphinx als fabelhafte Idee, deren beiderseitige Vorstellungen jedoch gänzlich von einander abweichen. Der griechischen Sphinx hatte man vorzüglich zwei Eigenschaften beigelegt: die der Grausamkeit und der Räthselhaftigkeit. Die Sage erzählt von ihr: sie lege auf ihrem Wohnplatze, einem Berge bei Theben, den Menschen Räthsel vor; könnten die Unglücklichen diese nun nicht lösen, so zerreiße und verschlinge die Grausame dieselben. Diese Sphinx trieb ihr Wesen so lange fort, bis Oedipus, ein Fremdling im thebanischen Lande, eines ihrer schwierigsten Räthsel löste und sie sich aus Verzweiflung darüber vom Felsen herabstürzte. —

Ganz verschieden von dieser, war nun die Vorstellung der Sphinx bei den Aegyptern, denn dieser gehörte weder die Grausamkeit, noch die Kunst, spitzfindige Räthsel aufzugeben, an; sie scheint im Gegentheil ein Sinnbild der Fruchtbarkeit gewesen zu sein, welche der Nil dem Lande bringt. Man setzte sie aus einem weiblichen Kopfe und einem Löwenkörper zusammen und deutete dadurch die Monate Juli und August an, in welcher Zeit der Nil das Land überschwemmt und die Sonne in die Himmelszeichen des Löwen und der Jungfrau tritt.

Die berühmteste Sphinx, welche unter dem Namen der kolossalen bekannt ist, befindet sich in der Nähe



Die kolossale Sphinx

einer Pyramidengruppe bei Kairo in Aegypten, und wir haben die Abbildung derselben vor Augen. Es ist jetzt, nachdem man die sorgfältigsten Untersuchungen und Nachgrabungen bei derselben angestellt hat, als feste Thatsache ausgemittelt, daß dieses wunderbare Erzeugniß der alten Kunst aus demselben festen Felsen ausgehauen ist, von welchem man sonst nur annahm, daß es auf demselben ruhte. Sie hat, jenen Untersuchungen zu Folge, eine Länge von 145 Fuß und vorn eine Höhe von 62 Fuß, von welcher mehr als die Hälfte vom Sande verschüttet ist, so daß sie nur noch etwa 27 Fuß hoch hervorragt. Welche ungeheure Masse muß das Ganze dem Kopfe nach zu urtheilen gewesen sein! Merkwürdig ist es, daß man die Augen hohl fand; eine weite bequeme Oeffnung vom Scheitel des Kopfes führte dahin; wahrscheinlich benutzten die ägyptischen Priester diese Oeffnung zu den Drakelsprüchen und Weissagungen, welche sie dem abergläubischen Volke mit Schallröhren von oben herab zuriefen. Das Gesicht, das den afrikanischen Charakter an sich trägt, ist durch die Länge der Zeit beträchtlich angegriffen, bietet aber noch jetzt einen milden und selbst erhabenen Ausdruck dar. Die um das Haupt laufenden sichtbaren Einschnitte, welche von Einigen für die Verbindung der Steine angesehen worden sind, sind, wenn wir den Erzählungen von Augenzeugen trauen sollen, nichts Anderes als Adern in dem Felsen.

Zufolge der neuesten Nachgrabungen hat der Körper des ungeheueren Bildwerks eine liegende Stellung, und die Pfoten erstrecken sich 50 Fuß von dem Körper selbst aus ins Freie hin. Die ganze Sphinx erscheint gegenwärtig, nach Wegnahme der Verschüttung, von einer Mauer umgeben, welche überall in einer Entfernung von 30 Fuß von der Figur absteht. Diese Mauer ist von ungebrannten Ziegeln gebaut, aber nach der Innenseite mit behauenen Steinen belegt. Von dieser Mauer führen zwei Truppen herab, zwischen

denen sich die Ueberreste zweier Altäre befinden, welche mit griechischen aber ziemlich verwischten Inschriften bedeckt sind. Im Mittelpunkte des ganzen vorderen Raumes, zwischen den ausgestreckten Pfoten der Sphinx, steht abermals ein steinerner Altar, auf welchem ein Granitblock gefunden ward, welcher mit Verzierungen von Bildhauerkunst und einer Inschrift in Hieroglyphen versehen ist. Das Ganze war also unbezweifelt Tempelraum, Tempelbild und die Bildsäule der Göttin, wenn auch begraben und nicht so schön, doch viel kolossaler als das ebenfalls kolossale Jupiterbild des Phidias in Griechenland \*).

E. K.

\*) Schon Plinius liefert eine Beschreibung der Sphinx und bemerkt, daß der Kopf 102 Fuß im Umfange habe, die Länge 143 Fuß betrage und daß man die Sphinx für das Grabmal des Königs Amasis halte.  
Der Red.

Folgende Druckfehler in den ersten Nummern des neuen Jahrganges, welche durch die Entfernung des Druckortes verursacht wurden, wolle der geneigte Leser berichtigen:

- Nr. 53 S. 417 Sp. 2 Z. 15 statt Faltoney lies Factorci  
 = = S. 418 Z. 3 statt Kupfergrubenfluß lies Kupferminenfluß  
 = = S. 422 kommen die Worte Sp. 1, Z. 16—21 von Sollte — Flaschenzug in Wegfall.  
 Nr. 54 S. 429 Z. 12 statt Biont lies Biot  
 Nr. 57 S. 452 Sp. 2 Z. 31 kommen die Worte: Wahrscheinlich bis lassen, in Wegfall.  
 Nr. 58 — — statt überfluthe lies überfluthet  
 Nr. 59 S. 471 Sp. 1 Z. 21 statt praeclaros lies praeclaros  
 = = S. 472 st. Brennessel lies Brenneffel  
 = = Ebenbas. Sp. 2 Z. 55 statt Achsel lies Axel