

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

Unterhaltungen aus dem Gebiete der Natur

[urn:nbn:de:bsz:31-253931](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-253931)

## Unterhaltungen aus dem Gebiete der Natur.

### Das brandige Faulthier.

(*Bradypus ustus*.)

(Taf. 42. Fig. 1.)

Die Faulthiere gehören in die Classe der sogenannten zahnlosen Thiere, und haben theils keine Vorderzähne, theils weder Vorderzähne noch Eckzähne. Sie haben ein affenartiges, sehr wenig vorspringendes Gesicht, und ihr ganzer Körper ist mit kurzer, feiner Wolle und überdies mit langen, groben, wie abgestorbenen Haaren bekleidet, deren Enden in einen Stachel auslaufen. Ihre Beine, besonders die vorderen, sind sehr lang, und an sämtlichen Füßen sind die Zehen verwachsen und mit zwei bis drei sehr starken, gekrümmten Klauen versehen. Ihre Augen sind klein und, mit Ausnahme des Augapfels, von Haaren bedeckt; der Mund und die Nase sind klein, der Hals kurz und fast so dick wie der Kopf, der Schwanz sehr kurz und bei etwas oberflächlicher Betrachtung des Thieres kaum wahrnehmbar.

Die nicht zahlreichen und nicht schön gefärbten Arten dieser Gattung leben in den Urwäldern der östlichen Theile des heißen Südamerika, und bilden somit einen wahren Gegensatz mit den schön gebauten und in so herrlichen Farben prangenden Thieren jener Gegenden. Man ist lange gewohnt gewesen, diese Thiere gleichsam für die verwahrlosten Kinder der Natur zu betrachten und ihre unselige Lage recht kläglich zu bejammern; ja man ist so weit gegangen, ihre Stimme ausschließlich für einen Schmerzensschrei zu halten. Allerdings gewährt das Thier, wenn es sich auf der Erde befindet, einen betrübten Anblick. Es kann sich hier wegen seiner langen Beine, besonders wegen der Vorderbeine, nur auf die allerschwerfälligste Weise fortbewegen und bewegt die vorderen Gliedmaßen auf eine so abenteuerliche Weise, daß mitleidige Beobachter sofort an das Händeringen dachten, und dieses bei dem menschenähnlichen Knochenbau seines Gesichtes noch mehr zu Herzen nahmen. Aber

die Beobachter bedachten nicht, daß die ganze Unbeholfenheit des Thieres nur daher rührte, daß es eben seinen natürlichen Verhältnissen entrückt war. Es breitete freilich seine Arme aus, aber nur weil es gewohnt ist, in den Urwäldern zu leben und daselbst an den Aesten herumzuklettern und sich von ihrem Laube und ihren Früchten zu nähren. Den Boden braucht das Thier kaum je zu berühren, weil sich in jenen dichten Waldungen die Aeste der Bäume vielfach in einander verschlingen oder durch herrliche Schlingpflanzen, welche ihnen als gute Brücken dienen, mit einander verbunden sind. Bei dem Allen ist übrigens das Thier allerdings kein munteres. Es liegt vorzugsweise dem wichtigen Geschäfte der Ernährung seines Leibes ob und soll dieser Angelegenheit eine solche Sorgfalt widmen, daß es nicht leicht einen Baum verläßt, bevor es ihn völlig seiner Früchte beraubt und ganz gründlich entlaubt hat. Ist es gesättigt, dann sorgt es auch getreulich für seine Verdaunung, und da die Ruhe bei manchen Wesen ein treffliches Förderungs-mittel derselben ist, so bleibt es oft halbe und ganze Tage lang fast unbeweglich an einem Aste hängen und erwartet die Wiederkehr des Hungers, der ihm wieder Leben in die Glieder bringt. Wenn es von einem Baume herab will, soll es sich, nach übrigens unverbürgten Berichten, zusammenrollen und, um weitere Mühe zu sparen, ohne Weiteres herabfallen lassen.

Beim Klettern wird es vortrefflich durch seine muskulösen Vorderbeine, so wie durch seine starken Klauen unterstützt; aber dessen ungeachtet klettert es nicht schnell. Ein Reisender, welcher ein lebendiges Exemplar mit auf sein Schiff nahm, beobachtete, daß es zwanzig Minuten brauchte, um einen 120 Fuß hohen Mast zu erklettern. Einmal fiel es, wahrscheinlich absichtlich, in's Meer, und siehe da, es schwamm vortrefflich, und bewegte beim Schwimmen seine Glieder schneller, als bei irgend einem Geschäft auf dem Lande. In Bezug auf seine Selbsterhaltung zeigte es sich in der Gefangenschaft sehr gleichgültig. Es fraß nur, wenn man ihm



1 Das braunliche Faulthier (Ait.)



2 Der madagascarische Hautaffe

III 31 - 42

Gelehrte C. F. Meißner'sche Hofbuchhandlung

Landesbibliothek  
Karlsruhe

die Nahrung in den Mund steckte, und selbst dann genoß es nur frische Sellerie.

Die Faulthiere werfen alljährlich nur ein Junges, welches sie, wenigstens zeitweise, auf ihrem Rücken herumtragen.

Die Stimme der Faulthiere besteht in einem grellen, lang gezogenen Tone. Der Schrei lautet nicht „Ai“, sondern dieses Wort soll in der Sprache gewisser Wilden träg bedeuten und so zur Bezeichnung der hervorstechendsten Eigenschaft dieser Thiere angewendet worden sein. Trifft man ein Thier zufällig auf dem Boden an, so richtet es sich auf dem Hinterleibe auf, streckt den langen Hals mit dem kleinen Kopf in die Höhe und bewegt langsam einen Arm nach dem andern in einem weiten Halbzirkel gegen die Brust, um so seines Feindes habhaft zu werden, oder ihn zu verschrecken. Ist man übrigens dreist genug, um sich von dem abwehrenden Feinde erfassen zu lassen, so hat man bei der bedeutenden Stärke seiner Armmuskeln große Mühe, um seiner wieder los zu werden. Das Gesicht des Thieres hat, besonders wenn es sich auf dem Boden befindet, den Ausdruck der außerordentlichsten Stupidität.

Schießt man ein Faulthier auf einem Baume, so klammert es sich nur um so fester an und fällt nicht eher herab, als bis es todt ist, oder bis die Muskeln seiner Beine in Folge bedeutender Verwundungen den Dienst versagen.

Interessant ist es noch in Hinsicht des Körperbaues der Faulthiere, daß bei ihnen die Zahl der Halswirbel wechselt. Es gibt Faulthiere mit sieben, acht und neun Halswirbeln, während die übrigen Säugethiere, selbst die langhalsige Giraffe, nur sieben Halswirbel haben.

Die auf unserer Tafel abgebildete Art ist das braunliche Faulthier (*Bradypus ustus*). Es zeichnet sich aus durch den gelblichen Schimmer in dem Gesicht und durch wellige, röthlichgelbe Streifen im Nacken, welche mit schwarzen Streifen abwechseln. Die Färbung der übrigen Körpertheile ist, wie bei den andern Arten, braungrau. An den Vorder- und Hinterfüßen befinden sich, wie bei dem gemeinen Faulthiere, je drei Zehen.

### Der madagascarische Hautaffe.

(*Cheiromys Madagascariensis*.)

(Taf. 42. Fig. 2.)

Von dem in der Ueberschrift bezeichneten Thiere sind bis jetzt nur zwei Exemplare bekannt geworden, welche

der französische Naturforscher Sonnerat auf der Insel Madagascar entdeckt und von dort lebend nach Paris gebracht hat. Es hat den Systematikern schon sehr viel zu schaffen gemacht, weil es nach den Eigenschaften seines Gebisses zu den Nagethieren gerechnet werden müßte, und sich gleichwohl durch den Bau des Schädels und der Gliedmaßen nahe an die sogenannten Mackis oder Halbaffen anschließt. Wir wollen die Legion von Namen, welche aus diesem Streite hervorgegangen ist, nicht aufzählen, sondern lieber sogleich zur Beschreibung des Thieres übergehen.

Der Körper des Hautaffen hat eine Länge von einem und einem halben Fuß, und eben so lang ist sein buschiger Schwanz. Die Schnauze ist wenig vorragend; die Ohren sind rundlich und fast kahl, und die Augenhöhle ringförmig, wie bei den Affen. Die Gliedmaßen sind ziemlich lang. Der Daumen der vorderen Extremitäten ist etwas abstehend, aber, wie bei den meisten amerikanischen Affen, nicht entgegengesetzt, während die hinteren Extremitäten durch den völlig entgegengesetzten Daumen vollkommene Hände haben, wie die der Affen. Die Zehen des Vorderfußes sind sehr verlängert, und zwar ist diejenige, welche dem Ringfinger des Menschen entspricht, am längsten. Nach dieser folgt die mittlere Zehe, dann die fünfte, welche sonst am kleinsten ist, hierauf die zweite und zuletzt die immerhin noch keineswegs kurze erste Zehe. Der Nagel am Daumen der Hinterhand ist platt, wie beim Menschen.

Der Hautaffe hat einen wolligen, braunen, auf der Bauchseite in's Gelbe ziehenden Pelz. Der Schwanz ist braunschwarz.

In der obern Kinnlade befinden sich vier Paar, in der untern drei Paar Backenzähne mit ziemlich flachen Kronen. Die Eckzähne fehlen gänzlich und Vorderzähne finden sich oben und unten nur zwei. Wegen dieser Beschaffenheit der Zähne haben viele das Thier, gewiß mit Unrecht, zu den Nagern gezählt.

Der Hautaffe lebt nach Sonnerat von Insektenlarven, und holt dieselben mit seinen langen Fingern unter der Rinde der Bäume hervor. Er ist selten in seinem Vaterlande. Die genauere Untersuchung seines Baues dürfte noch zu interessanten Beobachtungen Anlaß geben.

### Die Infusorien oder Aufgufsthierchen.

Mit Hilfe des Mikroskops hat die neuere Naturforschung an Orten, wo man früher kein Leben ahnete,

zahllose wunderbar organisirte Wesen entdeckt, welche von dem unbewaffneten Auge nicht wahrgenommen werden. Man hat dieselben zuerst in Aufgüssen auf vegetabilischen oder thierischen Substanzen gefunden, und deshalb die Wesen dieser neuen Welt Aufgüsthierchen oder Infusorien genannt; später aber hat man sich überzeugt, daß diese winzigen Geschöpfe sich überall vorfinden und, wie Pflanzenisaamen, ohne irgend ein Lebenszeichen von sich zu geben, selbst Jahre lang verharren können, bis sie in Berührung mit einer Flüssigkeit kommen und sich dann wieder beleben, sich munter bewegen und in den mannigfaltigsten Richtungen umherschweben.

Obgleich diese Thierchen in mancher Hinsicht Ähnlichkeit mit den Pflanzen zeigen, so unterscheiden sie sich doch von diesen nicht bloß durch ihr Empfindungsvermögen, sondern auch durch ihren Bau und die Fähigkeit der Ortsveränderung und willkürlichen Bewegung. Uebrigens kommen sie in der Art ihrer Fortpflanzung einigen Pflanzen ziemlich nahe; diese besteht nämlich in einer willkürlichen Theilung, der Länge oder der Quere nach, und diese Ableger, wenn wir sie so nennen dürfen, werden, wie bei dem gemeinen Süßwasserpolyphen, wieder neue, frei umherschwebende Thiere. Sie pflanzen sich aber auch durch Keime fort, und einige scheinen sogar lebendige Junge zu gebären. Die Art *Vibrio* z. B., welche Bauer in krankem Weizen fand, ist lebendig gebärend, wie aus seinen Untersuchungen und bewundernswerthen Abbildungen hervorgeht.

Lamarck spricht ihnen jeden freien Willen ab; sie sollen, nach seiner Ansicht, des Mundes und jedes inneren Organes beraubt, ihre Nahrung durch Auffangung zu sich nehmen, wie die Pflanzen; sie sollen, mit einem Worte, nichts als durchsichtige, gallertartige Massen sein, deren Bewegungen keineswegs von ihrer freien Willkür, sondern von dem Medium herrühren, worin sie sich befinden. *Maisville* nannte sie deshalb magenlose Thiere. *Ehrenberg* dagegen, welcher sie fast unter allen Himmelsstrichen untersuchte, hat dadurch, daß er sie mit Farbstoffen, besonders Carmin und ähnlichen Dingen fütterte, entdeckt, daß sie keineswegs so einfache Thiere sind, sondern daß fast alle einen Mund und Verdauungsorgane besitzen, und daß sehr viele sogar mit sehr zahlreichen Mägen versehen sind. Er nannte diese Thiere deshalb Magenthierchen. Auch hatten schon *Spallanzani* und andere ältere Beobachter zur Genüge nachgewiesen, daß Bewegungen der Infusorien selbstständig und ganz willkürlich sind. Sie haben gefunden, daß sie offenbar ihrer Nahrung nachgehen und den für sie widerlichen Stoffen, welche man in die Flüssigkeit brachte, offenbar ausweichen. Ueberdies scheint jede Art eine ihr eigen-

thümliche Art von Instinct zu besitzen, und viele sind sogar mit Augen und einigen Rudimenten eines Nervensystems versehen, was jedenfalls einen gewissen Grad von Empfindungsvermögen voraussetzt.

Diese winzigen Geschöpfe finden sich fast überall; sie bewohnen Meere, Flüsse und andere Gewässer; sie schwimmen, wie man vermuthet, selbst in der Atmosphäre umher, finden sich im Blute und andern Flüssigkeiten des thierischen Körpers, im Weinstein der Zähne, im Essig, im Teig, in vegetabilischen Substanzen, in Früchten, Saamen, in Brunnen und auf Bergen. Ohne Grenzen ist ihre Zahl; viele Hunderttausende sind in einem einzigen Tropfen Wasser, und die Länge einiger Arten beträgt nicht mehr, als den zweitausendsten Theil einer Linie. Gleichwohl haben diese scheinbaren Atome noch einen Mund und mehrere Mägen<sup>\*)</sup>. Das eine hat die Form einer schmalen Linie, das andere die eines Nals oder einer Schlange; die einen sind cirkelrund, die andern elliptisch oder dreieckig; dieses ist gestaltet wie eine dünne Platte, jenes von neßförmigem Aussehen oder wie ein Pflanzenisaamen. Einige haben einen langen, dünnen und kaum sichtbaren Schweif, während bei andern das Hintertheil in zwei starke Hörner ausläuft; dieses sieht aus wie ein Trichter, jenes wie eine Glocke, und ein drittes läßt sich gar mit Nichts vergleichen, das wir schon einmal gesehen hätten. Einige können ihre Gestalt ganz nach Belieben ändern; jetzt strecken sie sich zu einer unglaublichen Länge aus, und im nächsten Augenblicke ziehen sie sich fast zu einem Nichts zusammen. Nicht weniger verschieden sind ihre Bewegungen; jenes schießt mit der Schnelligkeit eines Pfeiles fort, während dieses seinen Leib nur mit Mühe vorwärts schleppt, und ein drittes in ewige Ruhe versenkt zu sein scheint. Das eine zieht sich auf seine Mitte oder auf seinem Vordertheil zusammen; das andere bewegt sich wellenförmig oder sprungweise; kurz es gibt keine Art der thierischen Bewegung, welche bei diesen Wesen nicht in Ausführung läme.

\*) *Ehrenberg* verdanken wir unter andern auch eine höchst merkwürdige Entdeckung, die fast an's Märchenhafte grenzt. Nicht zufrieden, die Infusorienwelt in ihrem gegenwärtigen Leben uns erst recht aufgedeckt zu haben, hat sie dieser Naturforscher auch im versteinerten Zustande aufgesucht und gefunden. Nach seinen bis jetzt erhaltenen Resultaten bestehen das Bergmehl, der Polir- und Saugschiefer, der Kieselguhr, mehrere Opale und noch andere Mineralien ganz oder doch größtentheils aus den Schalen bepanzelter Infusorien. Er entdeckte bereits achtundzwanzig fossile Infusorienarten, die alle zur Familie der Bacillarien gehören.

Eine eben so große Mannigfaltigkeit zeigen die Organe der Infusorien. Einige scheinen durch Auffangung ihre Nahrung zu sich zu nehmen, da sie, wie z. B. die sogenannten Essigälchen, keine Spur von Mundöffnung besitzen; andere haben einen Mund und mehrere Magen, aber keinen Auswurfkanal; wieder andere sind damit versehen, und wunderbarer Weise besitzen einige dieser winzigen Geschöpfe, wie z. B. die Gattung *Leucophrys*, *Enchelys*, *Actinophrys*, sogar vierzig bis fünfzig Magen. Viele sind selbst mit Augen ausgestattet, und zwar mit einem, zwei und sogar mit vier Augen.

Bei einer andern Gruppe dieser Thierchen, den Rotatorien oder Räderthierchen, nähert sich die innere Organisation dem Bau der höheren Classen, indem sie Rudimente eines Nervensystems besitzen. Ihr Nahrungskanal ist einfach; sie sind mit einem sich verzweigenden Rückengefäß versehen, das aber keine Zusammenziehung und Ausdehnung zeigt. An ihrem Schlunde sind gewöhnlich Rinnsaden angebracht, welche zuweilen selbst mit Zähnen bewaffnet sind. Die Mundöffnung ist bei den meisten strahlenartig, mit Wimpern besetzt, welche nach Cuvier mit ihrem Athmungsgefäße in Beziehung stehen. Der Nutzen dieser Vorrichtung besteht, wenigstens bei den Räderthierchen, darin, daß sie durch ihre Rotationen in dem Wasser eine Strömung gegen die Mundöffnung hervorrufen, wodurch noch kleinere, zur Nahrung dieser Thierchen bestimmte Geschöpfe ihnen zugeführt werden.

Diese unsichtbaren Bewohner der sichtbaren Welt erregten schon sehr frühe das Interesse der Naturforscher. Schon die Engländer Pontew und nach ihm der berühmte Hooke beschäftigten sich mit den Essigälchen (*Vibrio Anguilla*). Kling und Harris stellten Untersuchungen über viele dieser Thierchen an, und unter den Naturforschern des Continents haben sich vor Allen Spallanzani, D. J. Müller, Bruguiere und Lamarck ausgezeichnet. Alle seine Vorgänger übertraf übrigens in diesen Beobachtungen der noch jetzt in Berlin lebende Naturforscher Ehrenberg, welcher viele Jahre seines Lebens fast ausschließlich der Untersuchung dieser Geschöpfe widmete. Seine Forschungen erstreckten sich auf mehr als fünfzig Längengrade und vierzehn Breitengrade. Er kam bis nach Dongola in Afrika und bis zum Altaigebirge in Asien, und untersuchte die Infusorien in den mannigfaltigsten Verhältnissen. Er fand sie auf dem Berge Sinai, ganze Schwärme davon in den Quellen der Dase des Jupiter-Ammon und in beträchtlichen Tiefen einiger Bergwerke Sibiriens, wohin noch nie ein Lichtstrahl gedrungen ist.

Wir müssen annehmen, daß diese unendliche Masse von Thierchen nicht bloß erschaffen wurde, um geboren

zu werden und dann wieder zu sterben. Deshalb wurden sie nicht über alle Theile der Erdoberfläche ausgebreitet und schlummern in den Saamen und andern vegetabilischen und thierischen Substanzen, bis sie durch das Zusammentreffen mit einer Flüssigkeit in's Leben gerufen werden; darum treiben sie nicht im Ocean und seinen Strömen in so ungeheuern Schwärmen umher. Irgend ein großer Zweck liegt wohl noch außer ihrer individuellen Existenz ihrem Vorhandensein zu Grunde.

Was ihre unmittelbare Einwirkung auf das Pflanzen- und Thierreich betrifft, so ist es Thatsache, daß viele Arten derselben mit dem Saft in den Pflanzen aufsteigen, daß man sie im Blute und den ausgeschiedenen Flüssigkeiten der Thiere findet, wo sie vielleicht eine für die thierische Oekonomie höchst wichtige Rolle spielen. Auf die Pflanzen, besonders das Korn, scheinen sie allerdings zuweilen einen zerstörenden Einfluß auszuüben; wenn wir aber dieselben oder ähnliche Arten in saurem Teige oder Essig antreffen, so scheint doch daraus zu erhellen, daß sie zur Zerstörung von Substanzen bestimmt sind, welche aufgehört haben, der Gesundheit zuträglich zu sein, und daß sie vielleicht in vielen Flüssigkeiten, wo sie sehr zahlreich vorkommen, eine ähnliche Bestimmung haben. Merkwürdig und im Einklange mit solchen Ansichten ist es jedenfalls, daß diese Thierchen, wenn sie sich in Pflanzenaufgüssen eine Zeit lang herumgetrieben und ihren Zweck erfüllt haben, innerhalb weniger Tage wieder zu Grunde gehen.

Der Hauptnutzen jedoch, welchen die Infusorien zu haben scheinen, besteht wohl darin, daß sie selbst unzähligen Thieren der höheren Ordnungen zur Nahrung dienen. Jene Wälder und Inseln von Polypen des Oceans haben an ihren Mundöffnungen zahlreiche Fühlfäden oder Fangarme, mittelst welcher sie sich ihre Nahrung sammeln, die bei den meisten Arten größtentheils aus Infusorien besteht. Da ein einziger Stamm dieser zusammengesetzten Geschöpfe oft eine zahllose Menge von Mundöffnungen besitzt, so braucht er zu seiner Ernährung reichliches Futter. Andere, ebenfalls zusammengesetzte Thiere, wie z. B. die Seescheiden und Ascidien, ziehen das Meerwasser abwechselungsweise ein und spritzen es wieder von sich, wobei sie die zu ihrer Nahrung bestimmten Thierchen und namentlich auch die Infusorien stets zurückbehalten. Auch die Mollusken und eine zahllose Menge der kleineren Bewohner des Oceans beziehen ohne Zweifel einen großen Theil ihrer Nahrung aus dem Reiche dieser Geschöpfe.

Aber nicht bloß diesen Geschöpfen, sondern sogar Thieren der höheren Ordnungen dienen die Infusorien, wie es scheint, zur Nahrung. Wer in seinem Zimmer

Gold- oder Silberfischchen in Glasgefäßen zu halten pflegt, wird wissen, daß dieselben zu ihrer Erhaltung nichts brauchen, als alle zwei oder drei Tage frisches Wasser. Dieses muß also ihre Nahrung enthalten. Nun findet man allerdings da und dort in dem Wasser winzige Branchiopoden oder Kiemenfüßler umherschweben, welche zuweilen mit einem Eiersack zu beiden Seiten versehen sind; aber dieser Thierchen sind zu wenige vorhanden, als daß sie allein jene Fische ernähren könnten. Das Wasser muß also noch andere nährnde Stoffe enthalten, und dies sind wahrscheinlich die Infusorien, deren eine große Menge in dem Wasser enthalten ist. Als die Natur die Erde mit Pflanzen bedeckte und mit Thieren bevölkerte, hatte sie wohl schon den Grund zu beiden Naturreihen durch diese Geschöpfe gelegt, welche das Nahrungsmittel für die unmittelbar über ihnen stehenden Ordnungen werden sollten.

#### Das Blühen der Wasserpflanzen.

Unter der großen Menge von Wasserpflanzen giebt es nur sehr wenige, welche unter dem Wasser blühen und wahrscheinlich dadurch befruchtet werden, daß der Blütenstaub sich in dem Wasser vertheilt und durch Vermittlung dieses Elementes auf den Fruchtknoten einwirkt. Zu diesen im Wasser blühenden Pflanzen gehören z. B. die Najaden (Najas) und die Hornkräuter (Ceratophyllum). Die Mehrzahl der Wasserpflanzen blüht an der Luft, indem sich der Theil der Pflanze, welcher die Blüten trägt, über die Oberfläche des Wassers erhebt. Wer hat nicht schon die herrlichen weißen und gelben Kelche der Seelilien (Nymphaea) auf der Wasserfläche prangen gesehen? oder die zierlichen Aebrchen des Tausendblattes (Myriophyllum) oder des Laichkrautes (Potamogeton)? — Manche Pflanzen wachsen sogar bis zur Blüthezeit auf dem Grunde des Wassers; aber so wie diese herannah, reißen sie sich los und schwimmen auf der Oberfläche. Hierher gehört vor Allem die interessante Valisnerie, welche in den Lagunen von Venedig vorkommt, und die Arten des Wasserschlauches, von welchen mehrere in unsern stehenden Gewässern vorkommen. Bei letzteren sehen wir eigenthümliche Organe, welche die Erreichung dieses Zweckes bewerkstelligen. Die Pflanze hat nämlich fast allenthalben Schläuche, welche sich, wenn die Blüthezeit herannah, mit Luft füllen und dadurch die Pflanze zur Oberfläche des Wassers emporheben, aber wenn die Pflanze verblüht hat, wieder plazen und die Pflanze wieder zu Boden sinken lassen.

#### Die Passatwinde.

Passate oder Passatwinde nennt man diejenigen Winde, welche nicht ihre Richtung verändern, sondern in Beziehung auf dieselbe eine gewisse Beständigkeit haben. Wir wollen die allgemeinen Erscheinungen derselben heute in's Auge fassen und zu erklären versuchen.

Wir wissen, daß unser Erdball sich täglich einmal von Westen nach Osten um seine Achse dreht, und daß dieses der Grund ist, weshalb sich das Himmelsgewölbe jeden Tag in der entgegengesetzten Richtung, also von Osten nach Westen zu bewegen scheint. Bei dieser Bewegung dreht sich nun nicht allein Land und Wasser, sondern auch die ganze Atmosphäre dreht sich mit herum. Wäre dies nicht der Fall, so müßte z. B. ein Stein, welchen man von einem Thurme herabwirft, nicht am Fuße des Thurmes herabfallen, sondern in bedeutender Entfernung westlich von dem Thurme, weil die Erde während des Falles, in Folge ihrer Achsendrehung, eine gute Strecke nach Osten fortgerückt sein würde. Als weitere Folge des Stillstandes der Atmosphäre während der Umdrehung der Erde würde aber auch, besonders in der Nähe des Aequators, fortwährend in der Richtung von Osten nach Westen ein entseßlicher Sturm stattfinden. — Ein Kreis hat bekanntlich 360 Grade, und ein Grad eines größten Kreises auf der Oberfläche unserer Erde mißt 15 deutsche Meilen. Es legt demnach ein jeder Punkt des Aequators, der solch ein größter Kreis ist, jeden Tag einen Weg von 360mal 15 Meilen oder 5400 deutsche Meilen zurück, und die gleiche Geschwindigkeit müßte der Sturm haben, welcher entstehen würde, wenn unsere Atmosphäre nicht mitbewegt würde.

Diese Erscheinung findet nun nicht Statt, weil auch die ganze Atmosphäre der Erde die Achsendrehung mitmacht und dadurch den Bewohnern der Erde die unmittelbare Wahrnehmung dieser Bewegung entzieht. Aber die atmosphärische Luft behält gleichwohl die Eigenschaften eines elastisch flüssigen, folglich nachgebenden Körpers. Sie bleibt demzufolge stets bei der Achsendrehung der Erde hinter den festen Gegenständen zurück und macht sich so dem auf der Erde feststehenden und mit ihr, ohne daß er es merkt, fortbewegten Beobachter als einen in der entgegengesetzten Richtung, mithin von Osten nach Westen gehenden Luftstrom bemerkbar. Wenn daher keine anderweitigen Ursachen mitwirkten, so müßte auf der ganzen Erde wegen der Achsendrehung von Westen nach Osten fortwährend der Ostwind wehen, und zwar müßte dieser um so stärker werden, je mehr wir uns dem Aequator näherten.

Daß diese Erscheinung nicht ganz so stattfindet,



Landesbibliothek  
Karlsruhe