Wie wächst die Pflanze?

Von Johannes Meitzner.

Früher glaubte man, daß der Pflanze im Gegensatze zum Thier keinerlei selbstständige Bewegung zukomme. Allmälig aber, bei genauerer Beobachtung, entdeckte man so viele verschiedene eigenthümliche Bewegungen von Pflanzen-Organen, daß sich nun schon längst das Bedürfniß herausgestellt hat, diese Mannigfaltigkeit auf eine Einheit zurückzuführen. Darwin hat in seinem in diesem Blatte schon besprochenen Buche: „Ueber das Bewegungsvermögen der Pflanzen" diesen Versuch gemacht und der Wiener Professor der Pflanzen-Physiologie Dr. Julius Wiesner ist dem großen englischen Naturforscher bereits mit einem neuesten gleichnamigen Werke auf die Fersen getreten, darin er eine Fülle höchst interessanter Beobachtungen bietet.

Nach Darwins Auffassung wetteifert die Pflanze mit dem Thiere an Bewegungsfähigkeit. Bei dem Thiere sind nur die unwillkürlichen Muskeln, z. B. das Herz, in nie stillstehender Bewegung begriffen, bei der Pflanze sollen alle wachsenden Theile und auch viele schon ausgewachsene in ihrer kreisenden Bewegung sein, Die Eiche mit ihrer hunderttausendblätterigen Krone, mit ihrem Heer von Wurzel-Enden soll in allen jungen Stengeln und Blättern, in den sich entwickelnden Blüthentheilen, in allen oberirdisch wachsenden Pflanzen-Organen, in allen jungen Wurzel-Enden fortwährend, so lange sie wachsen, dieselben, dem bloßen Auge unmerklichen kreisenden, schraubenden Bewegungen haben, auf die alle Erscheinungen ihres Lebens, ihrer Entwickelung zurückzuführen wären. Nur diese Bewegungen sollen bewirken, daß die Wurzel den Hindernissen im Boden ausweicht, daß sie in die Tiefe dringt, den feuchten Bodentheilen sich anschmiegt, daß der Stamm strebt u. s. w. Das freie Ende jedes wachsenden Pflanzentheils zeigt nach Darwin diese eigenthümliche, andauernde Bewegung, welche, meist ruckweise vor sich gehend, nahezu einem Kreise oder einer Ellipse, oder, weil der betreffende Pflanzentheil in die Länge wächst, einer unregelmäßigen Schraubenlinie folgt. Aber auch andere Bewegungs-Erscheinungen bei den Pflanzen, als die ihres Wachsens, vor Allem die Bewegung zum Lichte oder von diesem weg (Heliotropismus), das Aufwärtsstreben der Stämme, das Abwärtswachsen der Wurzeln unter dem Einfluß der Schwerkraft (Geotropismus) und das Hinneigen nach feuchten Körpern (Hydrotropismus) sind nach Darwin's Auffassung nicht Anderes, als specielle Fälle jener Ur- und Grundbewegung, die er „Circumnutation" nennt.

Sehen wir uns einmal die verschiedenartigen Bewegungs-Erscheinungen bei den Pflanzen etwas näher an. Die Umwandlung der Nährstoffe in Pflanzen-Substanz und die Bewegung von Gasen und Flüssigkeiten in der lebenden Pflanze beiseite lassend, unterscheiden wir in den organisirten Theilen der Pflanze namentlich vier Formen der Bewegung. Da sehen wir in jeder lebenden Zelle eine eigenthümlich strömende Bewegung des Protoplasmas, deren Geschwindigkeit bei manchen Pflanzen bis auf zehn Millimeter per Minute steigt. Diese Strömung vollzieht sich nur innerhalb bestimmter, für die verschiedenen Pflanzen und Pflanzentheile verschiedener Temperatur-Grade. Höhere oder geringere Temperatur-Grade bewirken Stillstand, zunächst Wärme- oder Kältestarre und weiterhin Tödtung des Protoplasmas. Außerdem machen manche selbstständige Protoplasma-Körper besondere Bewegungen. Die bewimperten Protoplasma-Körper, welche man Schwärmsporen nennt, haben völlig die Fähigkeit, sich selbstständig zu bewegen. Die Chlorophyll-Körner, welche das Blattgrün bilden, stellen sich im Lichte anders, als im Finstern, machen also Ortsveränderungen.

Neben diesen Protoplasma-Bewegungen unterscheiden die Botaniker Wachsthums-Bewegungen, Reiz-Bewegungen und selbstständige Bewegungen ausgewachsener Pflanzentheile. Zu den letztern gehören z. B. die merkwürdigen rhythmischen Schwingungen der Blätter von Hedysarum gyrans, zu den Reizbewegungen die Empfindlichkeit der Mimosenblätter gegen jede Berührung, der Schlaf der Akazienblätter, der Tagesschlaf der Robinien. Man kann auch die Krümmungen der Weinranken um jeden sie berührenden Gegenstand hierher rechnen.

Von den Wachsthums-Bewegungen sind diejenigen des geraden Wachsthums in Länge und Breite genugsam bekannt. Es kommen hier nur diejenigen Wachsthums-Bewegungen in Frage, welche sich auf die Lage-Veränderungen von Wurzeln, Stengeln und Blätter beziehen. Man nennt sie alle zusammen Nutations-Bewegungen von nutare = nicken. Bringt man gerade aufgeschossene Keimlinge, z. B. von der schnell wachsenden Kresse, an's Licht und läßt dieses genau von einer Seite her einwirken, so sieht man schon nach kurzer Zeit, daß alle Keimstengel sich genau nach dem Lichte richten: sie wachsen dem Lichte entgegen. Stellt man die Pflänzchen aber horizontal und schließt man das Licht ab, so richten sie sich in Bogen auf: sie wachsen in der Richtung der Schwerkraft nach aufwärts.

Läßt man jedoch auf die horizontal gestellten Keimstengel in einer ganz bestimmten Richtung Licht auffallen, so sieht man, daß sie schief aufwärts gegen die Lichtquelle hin wachsen. Im ersten Falle ist es das Licht, im zweiten die Schwerkraft, im dritten Falle die kombinirte Wirkung von Licht und Schwerkraft, welche die Wachsthumsrichtung der Stengel beeinflußt. Auch der einseitige Einfluß feuchter Luft oder der Zug oder Druck, wie ihn z. B. die Last der Knospe am Ende eines Stengels ausübt, bewirken Nutation, d. h. Abkrümmung nach bestimmten Gesetzen. Außer diesen vier äußern bekannten Kräften, welche Nutation veranlassen, nämlich Licht, Schwerkraft, Feuchtigkeit und Zugwachsthum, gibt es aber noch zahlreiche Nutations-Erscheinungen, für die wir keinen zureichenden äußern Grund wissen. So nickt das Keim-Stengelchen der keimenden Bohne in ganz besonderer Art, wie auch die Lage des Keimlings sei. Wir wissen wohl, daß jede Krümmung eines Stengels auf ungleichem Wachsthum der beiden Stengelseiten beruht, und daß die Spitze sich nach der im Wachsthum zurückbleibenden kürzern Seite umbiegen muß, aber der Grund dieses ungleichen Wachsthums ist uns in vielen Fällen noch räthselhaft. Zu diesen räthselhaften Nutations-Erscheinungen gehört, daß z. B. die Laubsprossen der Linde an der Oberseite stärker wachsen, als an der Unterseite, während umgekehrt viele Pflanzenblätter unterhalb stärker wachsen und daher anfänglich die Knospen überwölben.

Das wachsende Ende der Schlingpflanzen bewegt sich, indem es an Länge zunimmt, in einer Schraube und wird dadurch befähigt, sich um Stützen zu schlingen. Fast alle Keimstengel und zahlreiche Laubstengel wachsen in S-förmiger Krümmung. Gewisse Stengel sind zickzackförmig gebaut, dadurch, daß jeder Knoten an der Seite, wo er das Blatt trägt, stärker wächst, als an der entgegengesetzten. Welche innere Kraft nöthigt die Pflanzen, alle diese verschiedenen hübschen Krümmungen auszuführen? Darwin will sie entdeckt haben, die geheimnißvolle Urbewegung, aus welcher sich alle diese verschiedenen Erscheinungen des Pflanzenlebens erklären, und es soll dieselbe sein, welche auch dem Streben zum Licht, zur Feuchtigkeit ꝛc. zu Grunde liegt, die Circumnutation.

Alle wachsenden Pflanzentheile sollen aus inneren Ursachen kreisende Bewegungen durchmachen, die ihrer Langsamkeit halber direkt nicht sichtbar sind, die aber nach einfachen Methoden zur Erscheinung gebracht werden können. Um z. B. die Circumnutation der Wurzeln darzuthun, läßt Darwin solche an einer schrägen, berußten Glasfläche entlang wachsen. Es zeigt sich, daß die Wurzeln im Wachsen nicht in gerader Richtung den Ruß abwischen, sondern in schwachen Windungen, woraus zu schließen ist, daß die Spitze des Würzelchens in einer kreisenden (schraubenförmigen) Bewegung nach abwärts wuchs. Auch hebt sich bisweilen die Wurzel von der Glasplatte auf kurze Strecken ab, um später wieder anzustreifen. Unter dem Mikroskop sieht man, daß häufig die Enden frei wachsender Wurzeln hin und her schwingen, und Darwin meint, daß diese Schwingungen den Wurzeln bei der Aufsuchung passender Bahnen im Boden zugute kommen. Ferner hat Darwin die Entdeckung gemacht, welche jedenfalls ganz merkwürdig ist, daß, wenn die Spitze einer Wurzel einseitig verletzt wird, sie sich von der Seite, von welcher die Schädigung kommt, wegwendet, als habe sie eine Art Bewußtsein der Verletzung. Wiesner nennt diese Erscheinung die „Darwin'sche Krümmung". Es geht nach Darwin von der Wurzelspitze ein Reiz aus, dem die anderen wachsenden Regionen der Wurzel folgen. „Die Spitze des Würzelchens, welche das Vermögen hat, die Bewegungen der benachbarten Theile zu leiten, wirkt gleich dem Gehirn eines niederen Thieres."

Aehnlich soll sich die Sache bei Stengeln und Blättern verhalten, deren komplicirte, häufig kreisende Bewegungen Darwin sämmtlich auf Circumnutation als einfache Urbewegung zurückführen will. So würde sich am einfachsten die Entstehung der Schlingpflanzen erklären. Denn wenn alle Pflanzen in Circumnutations-Bewegungen wachsen, so ist die Entwickelung der Schlingpflanzen aus nicht schlingenden Gewächsen im Sinne der Darwin'schen Descendenzlehre völlig plausibel. Ferner soll, wie nach Darwin bei den Wurzeln, die Schwerkraft auf die Wurzelspitze einen Reiz ausübt, den diese auf die andern wachsenden Wurzeltheile fortpflanzt, so auch bei Stengeln und Blättern, z. B. die Lichtwirkung auf lichtempfindliche Theile einen Reiz ausüben, den diese auf unbeleuchtete Theile zu übertragen vermögen.

Gegen Darwin's neue Grundsätze tritt nun aber Wiesner mit Entschiedenheit auf, indem er den Experimenten, deren Resultat sie sind, neue Versuchsreihen entgegenstellt.

Wiesner's Untersuchungen bestätigen, daß oft auch bei Pflanzen-Organen, welche nicht winden, eine Anlage zu dieser kreisenden Bewegung merklich ist, welche in kleinen, dem freien Auge gewöhnlich unmerkbaren Wendungen der Spitze derselben zum Ausdruck kommt. Dagegen bestreitet er durchaus, daß die Circumnutation eine allgemeine Eigenschaft wachsender Pflanzentheile sei. Ebenso bekämpft Wiesner durch interessante Experimente die Anschauung, daß die auf einen Pflanzentheil wirkenden äußeren Einflüsse, namentlich Licht und Schwere, als Reize wirken und sich auf benachbarte Theile übertragen, ähnlich den Nervenreizungen beim Thiere. Der Pflanze ist wenig damit geholfen, wenn man ihre räthselhaften Bewegungs-Erscheinungen mit den noch weit räthselhafteren Nervenreizen des Thieres in Parallele setzt und so gleichsam das Einfache aus dem Komplicirten erklären will. Wiesner ist bestrebt, das pflanzliche Leben möglichst auf mechanische Prozesse zurückzuführen und zu zeigen, daß Pflanzentheile nur direkt auf den Einfluß von Licht oder Schwere reagiren und niemals indirekt auf einen Reiz hin.

Darwin schnitt von Wurzeln und Stengeln die Spitzen ab und fand, daß die Stümpfe, obwohl noch wachsthumsunfähig, nicht mehr auf Licht oder Schwerkraft reagiren, weil die allein empfindliche Spitze, von welcher der Reiz ausgehe, fehle. Wiesner that dasselbe, fand aber die Empfindlichkeit durch das Köpfen keineswegs überall aufgehoben, sondern nur im Verhältniß der verringerten Wachsthumsfähigkeit sehr verringert.

Darwin umhüllte den oberen Theil von lichtempfindlichen Kohlkeimlingen mit geschwärzten Goldschläger-Häutchen, und siehe da, auch der untere Theil blieb im Lichte ungekrümmt. Dann umhüllte er den unteren Theil von ebensolchen Kohlkeimlingen mit Sand, und siehe da, jetzt krümmten sich die Stengelchen bis in den Sand hinein, dem Lichte zu, derart, daß an der Schattenseite im Sande kleine Klüfte erschienen. Beweist dies nicht, daß die Spitze den Reiz zur Krümmung auf den unteren Theil fortpflanzt? Der Beweis scheint schlagend zu sein, doch setzt Wiesner demselben folgendes sinnreiche Experiment entgegen: Er spießt ein Gefäß mit langen Kressenkeimlingen auf den Minutenzeiger einer großen Wanduhr. Nach einer Viertelstunde sind diese Pflänzchen in horizontaler Lage, nach einer halben Stunde stehen sie auf dem Kopf, zu den vollen Stunden wieder aufrecht. So hebt Wiesner die einseitige Wirkung der Schwerkraft während des Wachsthums auf. Die rotirenden Keimlinge werden einseitig beleuchtet und ebenso ein Gefäß mit gleichen, aber nicht rotirenden Keimlingen. Vergleicht man nun die am Rotations-Apparat befindlichen Keimlinge mit den anderen, so sieht man ganz deutlich, daß die ersteren im unteren Theile völlig aufrecht stehen, der obere Theil aber in scharfem Bogen der Lichtquelle zugeneigt ist, während die letzteren bis auf den Grund gegen die Lichtquelle hin gekrümmt sind. Da nun die letzteren gleich beleuchtet waren, so folgt daraus, daß gar nicht der Lichtreiz es war, der die unteren Stengeltheile krümmte, sondern eine mechanische Einwirkung, die durch den Rotations-Apparat aufgehoben wurde. Der obere Stengeltheil allein war in diesem Falle lichtempfindlich und krümmte sich dem Licht zu, aber indem er sich krümmte, übte er auf den unteren Stengeltheil vorn einen Druck, hinten einen Zug aus, und so entstand auch im unteren Stengeltheil eine Krümmung zum Lichte, die aber rein mechanisch zu erklären ist. In diesem Falle waren, trotz des Anscheins vom Gegentheil, nur die oberen Theile lichtempfindlich. Nun ließ Wiesner ferner andere, völlig bis unten hin lichtempfindliche Kressen-Keimlinge in vier Gefäßen rotiren, von denen zwei ganz beleuchtet, zwei aber bis zur halben Höhe der Keimlinge vor dem Lichte geschützt waren. Die ersteren krümmten sich in ihrer ganzen Länge dem Lichte zu; die letzteren nur gerade so weit, als das Licht sie traf, während ihre unteren Theile aufrecht stehen blieben, zum deutlichen Beweise, daß das Licht nicht als ein Reiz wirkt, der sich fortpflanzt, sondern rein mechanisch.

Die Allgemeingiltigkeit der neuen Darwin'schen Circumnutations-Lehre sucht Wiesner durch den Nachweis zu widerlegen, daß es Wurzeln und Stengel gibt, welche nicht circumnutiren, sondern völlig geradlinig wachsen, und dann auch dadurch, daß er die Circumnutations-Bewegungen auf einfachere Ursachen zurückführt. Dieselben erscheinen ihm entweder als Wachsthums-Störungen, oder als kombinirte Bewegungen, bei denen verschiedene äußere und innere Kräfte betheiligt sind, oder endlich als identisch mit den bekannten Windbewegungen der Schlingpflanzen. Die wirkliche Einheit aller verschiedenen Krümmungs-Bewegungen sieht Wiesner in dem ungleichseitigen Längenwachsthum, hervorgerufen durch äußere, uns bekannte Kräfte, oder durch innere, uns unbekannte Ursachen. Die einfache Form ist das gerade Wachsthum. Wächst eine Kante des Organs am stärksten, die gegenüberliegende am schwächsten und verhalten sich die übrigen vermittelnd, so kommt die einfache Nutation (Krümmung) zu Stande. Tritt ein Wechsel in der Wachsthumsfähigkeit je nach der fortschreitenden Entwickelung des betreffenden Pflanzentheils ein, so geht die einfache Nutation in die so außerordentlich verbreitete undulirende Nutation (wellige Krümmung) über. Dadurch, daß die im Längenwachsthum bevorzugte Kante schief wird, sich zu einer Schraubenlinie dreht, verwandelt sich die undulirende in die revolutive Nutation der Schlingpflanzen.

Darwin und Wiesner bieten neue Einblicke und mehr noch Anregungen. Ihre Experimente sind meist so einfach, daß Jeder sie nachmachen kann, dennoch erhalten wir daraus eine Fülle von neuartigen Anschauungen. Die Natur belebt sich uns in ungeahnter Weise, wenn wir dem Leben nachzuspüren verstehen. Aus der Pflanzenlehre ist eine neue Wissenschaft, die Pflanzen-Physiologie, hervorgegangen, welche, indem sie das innere Leben der Pflanze erforscht, zugleich die Lösung des Lebensräthsels überhaupt versucht. Aber wie viele werthvolle Beobachtungen auch schon zusammengetragen sind, viele Grundfragen bleiben bisher noch unbeantwortet. Wie wächst die Pflanzenzelle? Darwin sagt, ihr Wachsthum beginne damit, daß die Zellflüssigkeit einen Druck, den sogenannten Turgor, auf die Zellwand ausübt und so die Zelle vergrößert. Die einseitige Turgor-Ausdehnung, nicht das nachfolgende Wachsthum, rufe alle (circumnutirenden) Bewegungen hervor. Dieser Druck sei die Ursache aller Bewegung.

Wiesner dagegen behauptet, daß selbst im Beginne des Wachsthums außer dem bloßen Zellendruck schon andere Faktoren zum Wachsthum mitwirken. Eine Keimwurzel der Saubohne (Vicia Faba) wächst bei einer Temperatur von weniger als fünf Grad Celsius absolut nicht mehr, gleichwohl schwillt sie und krümmt sich empor, wenn man sie auf einen Eisblock legt, zum Zeichen, daß das bloße Anschwellen der Zelle und das Wachsthum derselben zwei verschiedene Dinge seien. Zahlreiche andere Experimente Wiesner's sollen bekräftigen, daß die bloße Zellen-Ausdehnung durch gesteigerten inneren Flüssigkeitsdruck nicht schon Wachsthum sei, sondern füglich ein Attribut des Wachsthums, einer der vom Beginne an gleichzeitig wirkenden Prozesse des Wachsthums.

Galanterie.

Hausfrau (zu einem Gaste). „Nun, wie schmeckt Ihnen der Schöpsenbraten?"

Gast. „O, der Braten ist deliciös; wahrlich, solche Schöpse trifft man nur in guten Familien."

Beschwichigung.

„Aber, Kellnerin, da schau' Sie her, wie garstig. Eine Fliege in der Suppe, wie kann Sie so was hergeben!"

„No, no, was brauchen's denn da so viel zu räsonniren. Die Flieg'n macht Ihnen nix mehr, die is scho lang todt!"

Die Kleidung vom Standpunkte der Gesundheitspflege.

Die Kleidung des Menschen richtet sich vor Allem nach den Wärmeverhältnissen des Klimas; ferner nach den verschiedenen Berufsarten und der Lebensweise verschiedener Menschen in ein und demselben Klima, schließlich nach dem Alter, dem Gesundheitszustande und der körperlichen Individualität im Allgemeinen. So kleidet sich der Maronenhändler, der an den Straßenecken der deutschen Städte seine Waare feilbietet, anders, als in seiner Heimath; der Fischer, welcher im Rhein sein Netz auswirft, anders, als sein Berufsgenosse an den Gestaden Capri's.

Entspricht die Kleidung den Anforderungen des Klimas, des Berufes und der Individualität, dann ist sie als eine gute zu bezeichnen; genügt sie außerdem noch den Anforderungen des Schönheitsgefühls, dann ist sie vollkommen.

Die Mode ist ein Kind des Schönheitsgefühls, sehr oft aber eine Mißgeburt; sie ist ein launisches, ungezogenes Kind, das seiner Mutter die häßlichsten Gesichter schneidet. Sie liegt aber nicht nur mit dem Schönheitsgefühl, sondern mehr noch mit der Zweckmäßigkeit im Kampfe; selten entspricht sie den Anforderungen beider.

Diese Zweckmäßigkeit bezieht sich vor Allem auf unsere Gesundheit und hierbei ist wiederum die Regelung der Körperwärme von erster Bedeutung. Namentlich kommt die Abgabe der im Körper erzeugten Wärme in Betracht. Je besser und leichter die zur Bekleidung verwendeten Stoffe die Wärme vom Körper fortleiten, um so kühler sind sie, und umgekehrt. Die besten Wärmeleiter sind die leinenen Stoffe, die schlechtesten thierische Wolle und Pelze; baumwollene Stoffe stehen mitten zwischen beiden.

Um zu entscheiden, welche Art von Kleidern für den einzelnen Fall am zweckmäßigsten ist, erscheint es unerläßlich, sich die Eigenschaften dieser Stoffe in Kürze zu vergegenwärtigen.

Leinwand nimmt nur wenig Feuchtigkeit in sich auf; sie ist schon vollkommen naß, wenn Wolle kaum erst feucht geworden wäre. Die aufgenommene Feuchtigkeit aber giebt sie sehr schnell von sich, läßt sie sehr schnell verdunsten und entzieht dadurch dem Körper in kurzer Zeit, oft ganz plötzlich, bedeutende Wärmemengen, setzt ihn also dadurch der Gefahr der Erkältung aus. Die Kälteerzeugung beruht auf einem Naturgesetze, nach welchem beim Uebergange eines Körpers aus einem niederen Aggregatzustande in einen höheren, hier also aus dem flüssigen in den gasförmigen, stets eine gewisse Menge Wärme gebunden wird, also anscheinend verloren geht. — Die Leinwand läßt auch die von der Haut ausströmende Wärme sehr leicht durch ihr Gewebe hindurch. Aus diesen Gründen ist es stets gefährlich, leinene Kleider, wenn sie von Schweiß oder Regen durchnäßt sind, auf dem Körper trocknen zu lassen. Der leiseste Luftzug befördert dann noch die Verdunstung ganz außerordentlich, selbst bei mildem Wetter entsteht durch die Schnelligkeit der gasförmigen Verflüchtigung in der Nähe der Haut eine eisige Kälte.

Wollene Kleidungsstücke, namentlich gilt dies von den Unterkleidern, die auf bloßem Leibe getragen werden, nehmen ungleich mehr Feuchtigkeit in sich auf und geben die aufgesogene Feuchtigkeit nur langsam, also unter geringer, unmerklicher Entziehung von Körperwärme, also auch geringerer Gefährdung der Gesundheit, von sich.

Baumwollene Stoffe aller Art halten zwischen beiden die Mitte und sind im Allgemeinen der Gesundheit förderlich. Hemden, namentlich von Shirting, Dowlas oder Chiffron, sind sicherlich gesundheitsgemäßer, als rein leinene Hemden, namentlich für Menschen, die keine wollenen Unterhemden tragen. Letztere sind allen Denen anzurathen, die, sei es von Constitution, sei es durch die Art und Weise ihres Berufes viel transpiriren und öfterer Abkühlung durch die äußere Luft ausgesetzt sind. In Norddeutschland ist das Tragen wollener Unterkleider in der arbeitenden Bevölkerungsschicht zur ganz allgemeinen, naturgemäßen und lobenswerthen Gewohnheit geworden. Auch allen Denen, die wenig Blut und Eigenwärme besitzen, oder nachweislich zu Erkältungen geneigt sind und im Allgemeinen Allen ist solche Kleidung zu empfehlen, die etwa das 40. oder 45. Lebensjahr überschritten haben, ohne daß diese Zahl irgend einen untrüglichen, ein für allemal giltigen Maßstab abgeben sollte. Für gesunde, kräftige Kinder sind wollene Unterkleider durchaus unzweckmäßig, weil sie auf die Haut und auf das ganze Nervensystem einen unzeitigen Reiz ausüben.

Als allgemeine Richtschnur gelte Folgendes: Ohne Grund gewöhne man sich das Tragen der wollenen Unterkleider nicht an. Hat man es jedoch einmal für nöthig befunden, solche zu tragen, dann lege man sie nicht wieder ab, oder sei zum mindestens bei der Entwöhnung äußerst vorsichtig.

Staatswirthschaftliches Examen.

Professor: „Herr Candidat, wie heißen Sie?" — Absolvent: „Herr Hofer!" — Professor: „Also, Herr Herhofer, sagen Sie mir, wann ist es räthlich, Gemeindegründe zu vertheilen?" — Absolvent: „Ich glaube dann, sobald es unräthlich ist, sie unvertheilt zu lassen!" — Professor: „Ganz richtig! doch wissen Sie vielleicht auch, was die größten Lügen in der Nationalökonomie sind?" — Absolvent: „So viel ich weiß, die statistischen Tabellen!" — Professor: „Gut, wie kann man drückende Getreidepreise herunterdrücken?" — Absolvent: „Wenn man sie in die Amtsblätter und Wochenblätter drucken läßt, denn dann werden die Bauern auf die Schranne gelockt, und je mehr Bauern, desto niedriger die Preise!" — Professor: „Sehr gut. Wie könnte man dem Bettel abhelfen?" — Absolvent: „Wenn jedem Bettler so viel Geld gegeben würde, als er braucht." — Professor: „Ausgezeichnet! Wodurch kann man's im Staatsfinanzdienste weiter bringen? Die letzte Frage!" — Absolvent: „Wenn man politische Arithmetik treibt!"

Eine neue Aether-Lehre.

Die letzten Decennien brachten gar viele neue Schriften über den Aether und seine Wesenheit; aus der großen Menge seien erwähnt die Schriften von Thomson, v. Dellinghausen, Spiller, Lange, Schramm, Fritsch, Angelo Secchi, Isenkrahe, Fechner — Männern, die sich gar beredt über den Aether aussprachen, die verschiedenartigsten Hypothesen aufstellten, aber die Frage keineswegs lösten. Unbefriedigte Wißbegier läßt daher hastig nach einer jüngst erschienenen Broschüre greifen, deren Titel schon sehr viel verspricht: „Die Entstehung der physischen und geistigen Welt aus dem Aether, eine naturwissenschaftliche Studie, insbesondere zur Anbahnung einer auf materieller Grundlage beruhenden Theorie von der Seele", von Josef Schlesinger. Zu gleicher Zeit liegt vor: „Das Weltleben, oder: Die Metaphysik", von Robert Großmann; letzteres das Werk eines ausgezeichneten Physikers, eines scharfen, kritischen Geistes, der nie den Weg der streng wissenschaftlichen Forschung verläßt, nichts erklären will, was nicht auf gesicherter Grundlage fußt, was nicht jedem Denkenden ohne Weiteres einleuchten muß.

Die neuere Naturwissenschaft (Thomson und Andere) lehrte, der Aether sei eine äußerst feine elastische Flüssigkeit, welche den ganzen Weltraum, die feinsten Zwischenräume in den Körpern und überhaupt alle leeren Räume erfüllen soll. Daß diese Behauptung ein Unding ist, hat Großmann in dem erwähnten Werke hübsch dargelegt. Schlesinger betrachtet den Aether als eine Ur-Substanz der Schöpfung, als etwas Materielles, das sich ganz anders verhält, als sich unsere Materie in ihren drei Aggregationszuständen verhalten soll, weshalb er für den Aether einen vierten Aggregationszustand annimmt. Darauf baut er weiter ein ganzes System der Weltschöpfung. Diese Anschauung ist keineswegs eine ganz neue, wie der Verfasser meint, sondern bildet die Grundlage der Orphischen Weltschöpfungs-Theorie, und wir verweisen auf Lobeck's Aglaophamus, wo die Sache erschöpfend behandelt wird.

Wem die Erkärungen Schlesinger's auch nicht gefallen, der muß doch eingestehen, daß der Verfasser mit viel Geist den Stoff aufgefaßt. Er bleibt sich überall konsequent. So ist es zum Beispiel interessant, wie er die Seele erklärt. Er sagt, die Qualitäten der Kräfte, die sich aus imponderabeln Stoffen entwickeln, seien es, welche die geistigen Eigenschaften bei dem Menschen herbortringen. Und so glaubt er eine materielle (!) Seele als Trägerin des Geistes entdeckt zu haben; daher faßt er jede geistige Arbeit als eine mechanische auf, welche mit Muskelarbeit einstens noch in äquivalentische Beziehungen wird gebracht werden können.

Alle Erscheinungen der anorganischen und organischen Welt finden nunmehr bei ihm ihre Erkärung; so z. B. die leiblichen und geistigen Krankheiten, magische Zustände, der Tod des ponderablen Körpers, das Gesetz der Erhaltung der Kraft, die Existenz der Seele nach der Trennung vom irdischen Leibe. Schließlich zieht er die Konsequenzen, welche aus seinem Aetherismus für das gesellschaftliche Leben erwachsen müßten. Graßmann nun hat, ohne von Schlesinger's Arbeit eine Ahnung zu haben, die Hauptpunkte in dessen Ansichten im vorhinein bekämpft. Indessen beansprucht Schlesinger für seine Arbeit nur die Geltung einer Hypothese, und daran erkennt man wieder den gewissenhaften Forscher, der sich nicht schämt, zu bekennen, daß er die Wesenheit jeder Sache genügend zu erklären außer Stande sei.

Visitentheil der Berliner Wespen.

Bei Skobeleff.

Ist das Blutbad schon angerichtet? fragte ich den Portier des Pariser Hotels, in welchem Skobeleff wohnte, indem ich mich ihm als eine bulgarische Massendeputation zu erkennen gab.

Se. Excellenz sind gerade bei Tisch —

Ich weiß, warf ich lächelnd ein, er ist ein Dertschenfresser. Da ich aber höre, daß der große russische Moltke auf dem Wege nach Berlin ist, um wenigstens den jüngeren deutschen Heerführern einen Strich durch die Aufstellung in der Ruhmeshalle zu machen, so möchte ich ihm einige wichtige Rathschläge —

Der Herr General sind jetzt nicht zu sprechen, erwiederte der Portier deutlicher.

Dann werde ich mich unterdessen mit dem Tekinzenbändiger unterhalten, sagte ich, indem ich einem großen Geräusch, das mir entgegenschallte, nachging. Einen Moment später verbeugte ich mich vor Skobeleff. Der schaute.

Hier war das Geräusch gleich erklärt: Der unbesiegbare General rasselte mit dem Säbel so furchtbar, daß er mich nicht eintreten hörte. Der Lärm hätte ein Gehirn zu erweichen vermocht. Erst nach einiger Zeit bemerkte er mich. Er nöthigte mich augenblicklich, auf einen Stuhl zu verzichten, und drängte mir, als ich bescheiden zögerte, mit liebenswürdiger Gewalt einen Stehplatz auf. Während dessen hatte ich Zeit, den Heerführer zu mustern. Skobeleff hat, wenn man dabei an Plewna denkt, welches ihm widerstand, wenig Einnehmendes. Sein Mund wird von einem dichten Glas Wasser umrahmt. Seiner eisernen Stirn sieht man es an, daß hinter derselben Gedanken arbeiten, als welche bei uns Corned-beef verzollt zu werden pflegt. Die Nase war aus den fremden Angelegenheiten, in die er sie gewohnheitsmäßig steckt, noch nicht herausgezogen. Sein Bart erinnert an den des Schlüssels aller österreichischen und deutschen Festungen. Er trug den Uniformrock und Hosen, in welche eventuell mehr Herz fallen könnte, als er sich jetzt gefaßt hat.

Es ist heut ein schöner Tag, sagte ich, um dem Gespräch eine friedliche Wendung zu geben, Europa ist Ihnen dankbar, daß sie noch nicht alles Blaue vom Himmel heruntergeredet haben.

Das ist erst der Anfang, bemerkte der General, indem er sich mit Wasser anfeuerte. Eben war eine unabsehbare Schaar von sämmtlichen drei serbischen in Paris studirenden Jünglingen bei mir, um mir das Vertrauen Europas zu überbringen. Prächtige, fleißige Studenten! Den ganzen Tag büffeln sie auf den Boulevards umher, und Abends bereiten sie sich in Mabille auf ihr Examen vor.

Ich habe bereits von der serbischen Deputation gehört, erwiederte ich. Der Eindruck, den dieser Besuch auf den großen Generalstab in Berlin gemacht hat, ist wahrhaft enorm. Nicht weniger als zwölf Unteroffiziere waren nöthig, um ihm den Bauch zu halten, und sein Zwerchfell war so erschüttert, daß es abgestreift werden mußte.

Der Held des Tages vor Aschermittwoch lächelte befriedigt.

Sie sehen also einen baldigen Zusammenstoß voraus? forschte ich weiter.

Jawohl, sprach Skobeleff im tiefsten Bramarbas, indem er sich aufrichtete wie ein Haudegen, der auch im ärgsten Cigarrettendampf nicht zurückweicht. Ich höre das Gras wachsen, in welches Deutschland demnächst beißen wird. Wie ich vernehme, hat dieses Reich für das Kriegstheater bereits einen eisernen Vorhang angeschafft. Es wird ein furchtbares Gemetzel werden: Auf jeden von dem Einen russischen Todten, der auf unserer Seite zum Fallen kommandirt werden wird, rechne ich zum Mindesten hundert Germanen.

Und fürchten Sie nicht, von Seiten des Czaren desavouirt, eventuell bestraft zu werden? fragte ich mit eisiger Unruhe.

Keineswegs! antwortete Skobeleff bestimmt.

Ich richtete mich, wie von einer Feder geschnellt, auf einen Stuhl nieder.

Als Patriot, fuhr er fort, muß ich riskiren, daß man meinen Namen noch mehr Kriegsschiffen giebt, als das schon bisher der Fall war, daß man mir die höchsten Orden zufügt, ja ich kann mir sogar, wenn ich nach Hause komme, die längsten Fackelzüge zuziehen. Nichtsdestoweniger nehme ich von Allem, was ich gesagt habe, auch nicht Ein Vorpostengefecht zurück. Deutschland muß fort von seinem Platz! Oesterreich muß dem Erdboden gleichgemacht werden! Wenn ich eine Völkerschlacht auf der Zunge habe, so muß sie herunter, und wenn sie drei Tage dauert!

Wieviel Regimentern haben Sie heute schon den Garaus geredet? fragte ich den Mann, der Plewna erobert hatte, nachdem Totleben an seine Stelle getreten war.

Das will ich Ihnen sagen, antwortete der Abgott der Kosacken. Ich umzingelte heut früh mit einem hitzigen Selbstgespräch Oesterreich und zog den Monolog immer enger zusammen, bis dieses Land sich ergab; dann ließ ich mir einige Redacteure chauvinistischer Blätter kommen, setzte mich vor ihren Augen an die Spitze eines Xerxesheeres von Worten, fiel mit diesen in Schlesien ein, brachte mit einigen wohlgezielten Fanfaronaden die preußische Artillerie zum Schweigen, dirigirte hierauf eine Batterie von zwölf scharfgeladenen Redensarten nach Berlin und stürmte mit dem Gros meiner Prahlereien, die sich über mindestens vier Zeitungsspalten ergossen, sämmtliche Festungen.

Ich unterbrach ihn mit einem plötzlichen Stillschweigen, welches er nicht zu entkräften vermochte.

Uebrigens, fuhr er fort, muß ich Ihnen wiederholen, was ich schon dem Correspondenten der Daily New versichert habe: Wir sind ein Volk von Idealisten. Wir massacriren ideell, richten transscendente Blutbäder an, und wo wir Gräuel etabliren, geschieht es in sozusagen künstlerischer und romantischer Art. Sie werden sich in dieser Hinsicht in Deutschland nicht über uns zu klagen haben.

Mir brummt Ihr Schädel! war Alles, was ich zu erwidern vermochte.

Er überhörte dies stolz und sagte: Seien Sie unbesorgt. Wenn ich meinen Einzug in Berlin halten, am Brandenburger Thore von weißgekleideten Taglichtern empfangen sein werde, dann will ich mich Ihrer erinnern und befehlen, daß Sie nicht mit massacrirt werden!

Ich dankte ihm gerührt. Er wollte aber keinen Dank, sondern machte, daß ich hinauskam.

Draußen bedachte ich, daß dieser Mann seine ganze Wuth aus einem Glas Wasser holt. Sollte es nicht möglich sein, daß der Sturm, den er heraufbeschwört, sich ebenfalls als einer im Glase Wasser entpuppen wird?

Der General aber hatte, wie ich im Fortgehen hörte, den Säbel wieder ergriffen und rasselte damit muthig weiter.

Grabschriften.

Hier liegt der edle Herr von Sieb,
Der lebenslang das Handwerk trieb,
Zu borgen und mit fremdem Gut zu prahlen;
Allein, so gern er Allen schuldig blieb,
So mußt' er der Natur doch seine Schuld bezahlen.

Hier liegt Hans Zopf, der Organist,
Das macht, weil er gestorben ist,
Er lobte Gott zu allen Stunden,
Der Stein liegt oben, der Organist unten.

Hier ruht ein braver Arzt, Herr Grimm,
Und die er heilte, neben ihm.

Der Zurückgewiesene.

„Habe ich das Vergnügen, den Rentier Piepmeyer zu sehen?" — „Zu dienen! Was wünschen Sie?" — „Ihre Tochter, die ich im letzten Concerte gesehen und unaussprechlich liebe! Ich bin Dichter Seufzerheim!" — „Dichter? da muß ich sehr bedauern, Sie in meiner Familie nicht brauchen zu können; wir haben uns erst in voriger Woche die ganzen Classiker angeschafft!"

Poesie und Prosa.

Wer kann das unnennbare Weh einer unverstandenen Frauenseele fassen, deren Gatte in dem Augenblicke, wo sie,