

(Nachdruck verboten.)

## Sein Freund.

Erzählung von Wilhelm Genfleben.

3.

So lange waren sonnig-helle Tage gewesen. Heute stiebt ohne Unterlaß ein feiner Regen von dem endlos grauen Himmel herunter. Dem Auge ist es schon Erquickung, wenn sich eine heller oder dunkler getönte Wolke über die graue Einförmigkeit dahinschiebt. Das ist das Wetter, über das selbst lebensfrohe Menschen verdrießlich werden, die Zeit, wo der Arbeiter, der seine Thätigkeit im Freien vollbringt, durchnäßt bis aufs Hemd und durchschüttelt vom kalten Wind, des Abends seinem Heim mit besflügelteren Schritten entgegeneilt.

Ein schlanker Bursch ist's, der da mit einem leichten Bündel unter'm Arm mit langen Schritten die Straße entlang geht, in der das kleine Häuschen, in dem Altmanns wohnen, zwischen den beiden großprohigen Nachbarn heut einen gar kläglichen, zusammengeduckten Eindruck macht, unscheinbarer noch wie sonst.

In das Häuschen schießt der junge Mann auch jetzt hinein. Um durch die niedrige Hausthür zu kommen, mußte seine lange Gestalt sich jedoch erst zusammenziehen, mußte sich bücken, und während der kurzen Weile, die dies in Anspruch nahm, klatschen ihm große Tropfen von den vorstehenden Dachsteinen ins Gesicht, kiesen das ein wenig nach vorn gelagene Nasenbein herunter und hingen an der Spitze wie Glasperlen. . . Tropf! . . . tropf! . . .

Jetzt klopf er an die Stubenthür, an der auf weißem Porzellan Schild in Gotischbuchstaben der Name Altmann steht. Ein leichter, schneller Schritt kommt heran, dem ein bedächtiger folgt.

Frau Lene guckt heraus: „Ach, Heinrich!“ Altmann steht dabei seiner Frau über die Schulter.

Und Heinrich tritt hinein in das heute so freundlich mollige Stübchen und schüttelt sich erst wie ein Pudel. „Da bin ich!“ sagt er dann, was die andern beiden doch schon wußten.

So war's gekommen. Altmann war sich mit seiner Frau doch enig geworden, Heinrich ins Haus zu nehmen. Der junge Ehemann hatte sich drein ergeben. Er war sich eben bewußt, die Anregung zu Heinrichs Einzug in ihr stilles Heim gegeben zu haben, und nachdem Lene ihren scheinbaren oder vielleicht auch innerlich empfundenen Widerwillen überwunden und dann um so bereitwilliger auf seinen Wunsch eingegangen war, den geäußert zu haben ihm im nächsten Augenblick schon wieder leid that, wollte er seinen plötzlichen Umschwung doch nicht so deutlich zeigen. Und was er im Augenblick nicht wahrnehmen ließ, kam auch nachher nicht über seine schweigsamen Lippen.

Daher kam es, daß Heinrich seine ganzen Habseligkeiten — es war das kleine Bündel, in dem sein Sonntagsanzug eingepackt war — jetzt in die kleine Kammer tragen und diese ferner als seine Schlafstelle betrachten konnte.

Altmanns Besorgnisse, daß Heinrichs übermütiger und das Strengsokide, was ihm so peinlich anhaftete, manchmal arg verkehrende Lebenswandel selbst in ihrem engbegrenzten Kreise öfter Aufstoß und Aergernis erregen könnte, schienen unbegründet zu sein. Ueberraschenderweise wurde dieser lustige Draufkopf in den nächsten Wochen zwar kein Misanthrop, aber er, der sich sonst jeden Abend an der „Destillationsdecke“ stieß und hineinstolperte, ging jetzt regelmäßig mit seinem Freunde nach Hause. Nur des Sonnabends überwand er's nicht, und weil er die Woche über so ein „grader Kerl“ gewesen war, verließ ihn Altmann gewöhnlich an diesem Tage auch nicht, sondern ging mit ihm zusammen einen Schoppen trinken. So kam es, daß beide Männer immer zur gleichen Zeit nach Hause kamen. Erna jubelte ihnen entgegen, umfaßte mit den zarten „Patschen“ Vaters von der Sonne gebräunten starken Hals, brückte aber nur einen leichten Kuß auf den struppigen Bart, denn „der piekt,“ sagte sie. Vor dem „Onkel Heinrich“ machte sie dann einen flüchtigen Knix und gab ihm die Hand.

Frau Lene freute sich über „ihre Männer“, wie sie einmal zu einer Nachbarin im Grünramladen geäußert hatte. Niemals brauchte des Abends das bißchen warme Essen

kalt zu werden, um nachher gewärmt oder aufgekocht werden zu müssen. „Das bekommt den Männern auch bedeutend besser,“ hatte auf dahingehende Aeußerungen die Nachbarin erwidert, „in ihrer Arbeit haben sie doch 'n ganzen Tag weiter nicht wie 'n bißchen Wurscht auf die Stullen“. Und nun war es hin und her gegangen, was verderblicher und was besser sei für die Männer, um zum Schluß auf dem alten Standpunkt anzugelenken: Der Schnaps mußte den Männern verboten werden.

Na, Frau Lene brauchte vorderhand nicht zu klagen, und deshalb war sie in Bezug auf die Gesetzesparagrafen betreffs Einschränkung des Schnaps Handels bedeutend genügsamer als ihre darin unerbittliche Nachbarin. Am Sonnabend richtete sich Lene schon immer ein paar Stündchen später mit dem Essen ein — denn einmal in der Woche ist den Männern wohl eine Erholung zu gönnen — und damit hatte sie ihre Nachbarin wieder herausgefordert, denn mit dieser Anschauung konnte die sich ganz und gar nicht einverstanden erklären.

Altmann war des Lebens, wie es sich zur Zeit so ohne Aufregung, gleich dem Laufe eines ruhigen Baches, dahinzog, ja wohl zufrieden. Der Mann, dessen Leben seither Arbeit gewesen, bei dem man glaubte, daß sein starker physischer Körper auch seelischen Depressionen zu trotzen und sie leicht zu überwinden verstand, spürte die Beaglichkeit, die zufriedene Zustände um ihn herum hervorriefen, tief auf sich einwirkten und fühlte sich äußerst wohl dabei, so daß öfter als je zuvor Sonnenschein auf dem breiten Gesichte lag.

Der einzige unruhige Geist, der ein Plätschern in diesem „Wiesenbach“ hervorrief, war Heinrich.

Er hatte sich eine „Musik“, wie Erna sagte, das heißt eine große Ziehharmonika zugelegt, und abends erkönten nun lustige Weisen, die neuesten Walzer, Vieder und Gassenhauer, alles bunt durcheinander. Die Melodien erfüllten die Stube und drangen hinaus durch die niedrigen, offenen Fenster auf die am Abend belebte Straße. Des einen Abends blieb ein Liebespärcchen vor dem Gärtchen stehen, sog den Duft der Blumen ein und schmaßte sich bei dem gerade gespielten „Ach was kann schöner sein“ einen kräftigen Kuß auf die frischen Lippen.

Lene sah hinaus und mußte herzlich darüber lachen. Heinrich, der sich ihr Lachen nicht erklären konnte, sah sie erst verwundert an, und als sie ihm winkte, legte er sein Instrument weg, trat ans Fenster, an dem sie saß, und während er beim Hinansehen und Betrachten des dreiften Bärchens die eine Hand auf das Fensterbrett stützte, fuhr die andre Hand wie unbeabsichtigt an den weißen Hals heran und schob sich einen Augenblick unter die lose sitzende Bluse den Nacken hinunter.

Nur einen Augenblick; Lene wandte erschreckt den Kopf. Heinrich trat ruhig, als wenn nichts geschehen wäre, zurück.

Altmann hatte in dieser Zeit eine „kühle Blonde“ eingekauft, die er mit Kennerblick betrachtete, denn zu Hause liebte er einen erfrischenden Trunk. Beim Trinken erzählte nun Heinrich eine lustige Geschichte, und er erzählte sie heute besonders ausgelassen. „Ja, solche Tollheiten, das sind seine Sache,“ sagte nach dergleichen „Erzählnissen“ immer Altmann, und er ließ sich wohl auch mal zum Bekenntnis eines launigen Stüchchens seiner raren Erlebnisse mit fortreißen.

Lene blieb ernst. Wenn sonst Heinrich des Abends seine „wirklich wahren Geschichten“, Witze und auch Schnodderereien zum besten gab, lachte sie stets viel und anregend. Es machte ihr die Sinne froh, und das bringt auch die Gefühle in ein wohlthuendes Gleichgewicht. Heute blieb sie ernst. Sie strickte an ihrem Strumpf, strickte und strickte und sah nicht auf. Ihrer Geschäftsarbeit ging sie abends, wenn die Männer zu Hause waren, nicht mehr nach. Das war nicht mehr nötig, und ihr Mann wollte es auch nicht haben, daß sie sich über die Maschinen quäle. Aber ohne Arbeit ging's doch nun einmal nicht. Darum strickte sie in dieser Zeit den Mannsleuten, die doch gar so viel zerrißen, Hoje und Rock und stopfte und strickte ihnen Strümpfe.

Als sich Heinrich diesen Abend in seine Kammer brückte, brummte er: „Nebelgenommen hat sie's . . . Na, dann hat sie's!“

Andren Tags erfüllten die vielen Melodien von Heinrichs Harmonika immer noch die kleine Stube. Lene sumnte sie

und Erna sang sie. — „Das darfst Du noch nicht singen,“ sagte wohl Vene hin und wieder; aber Erna steckte eine altkluge Miene auf und entgegnete: „So was singt ja Dufel Heinrich auch.“

„Ja, Dufel Heinrich,“ sprach Vene gedehnt.

Und es war Sonnabend. Das an diesem Tage gewöhnlich etwas schmale Essen war verzehrt. Erna räumte ab, während Vene hinaus nach dem Garten ging, um die Blumen zu begießen. Das besorgte sonst immer Altmann selbst, der viel Sorgfalt auf das kleine Gärtchen, das er sich, weil es gerade vor seiner Wohnung lag, gepachtet hatte, verwendete. Heute hatte er zu Vene gesagt: „Mutter, ich muß noch zum Schuster und mir ein Paar fertige Stiefel anmessen lassen, sonst kann ich morgen nicht mit Dir tanzen geh'n.“

„Du, und tanzen!“ Und Vene hatte herzlich gelacht. Jetzt stand sie draußen im Gärtchen mit der Gießkanne, wendete sich nach allen Seiten um und begoß die zarten Pflänzlinge wie die erblühten Blumen. Auch eine weiße und eine rote Rose waren darunter. Die zarten Stämmlinge waren an einen grün mit weißer Spitze angestrichenen Holzstock festgebunden.

Altmann stand am Zaun und sah seiner Frau zu, wie sie thätig war. Er schmunzelte. Er mußte wohl Sinn für Schönheit haben, denn er sah gern die weichen, wenn auch nicht starken Formen der mittelgroßen, schlanken Gestalt und ihre schmiegsamen Bewegungen.

„s steht ja alles sehr gut,“ meinte er. „Sieh doch, die dunkelrote Nelke jetzt, das ist was Schönes.“

„Ja, s steht alles sehr schön,“ meinte auch sie. Dann plückte sie eine von den gelobten Nelken und steckte sie ihrem Mann ins Knopfloch. Solch' kleine Aufmerksamkeit freute ihn sehr. Als er seinen Weg zum Schuster einschlug, wandte er sich gegen seine sonstige Gewohnheit noch einmal auf der Straße um und winkte ihr mit der Hand einen Gruß zu.

Vene ging, nachdem sie die Blumen begossen, wieder hinein in die Stube. Da stand Erna und wusch bereits ab. Sie sah ihre Mutter mit einem halb fragenden, halb bitteren Blick an. Diese schien zu verstehen, denn sie jagte:

„Na, wenn Du willst, dann geh' noch 'n bißchen auf die Straße.“

Vene schien das Richtige getroffen zu haben. Wie von plötzlichem Uebermuth erfaßt, ließ Erna die angefangene Arbeit stehen und stürmte zur Thüre hin. Da schien ihr noch etwas einzufallen. Sie kam zurück und suchte in der Stube herum.

„Was fehlt denn wieder?“ forschte Vene.

„Ach, mein Ball is weg!“

Und in nicht gerade freundlichem Tone schalt Vene: „Niederliche Pöhr! Kannst Du Dich denn gar nicht an Ordnung gewöh'n?“

Das schien Erna weiter nicht zu genieren. „Na, wo is er denn?“ sagte sie ärgerlich. „Ich hab' ihn doch vorhin auf's Fensterbrett gelegt.“

„Gehört er denn dorthin?“

Aber Erna konnte jetzt nichts entgegenen. Sie lag platt auf der Erde und suchte unterm Sofa herum, wo sie den Ball auch richtig hervortrudelte.

„Niederlicher Strich!“ konnte sich Vene nicht enthalten, zu schimpfen, und zwar in wirklich bösem Tone. „Sieh mal, wie Deine Schürze jetzt aussieht!“

Doch Erna kannte ihre Mutter. Sie flog ihr an den Hals, drückte einen Kuß auf die Lippen der Zürnenden, und hinaus war sie.

Vene konnte dem Kind auch nicht lange böse sein. Die mußte für ihr zartes Alter schon genug mit in der Wirtschaft helfen; Abwaschen, Staub wischen und Stricken, ja, das mußte sie alles thun. Und früher hatten die winzigen, in der ersten Entwicklung begriffenen Kräfte sich noch mehr mit bethätigen müssen — vor einem Jahr, wo Mutter vom frühen Morgen bis zum späten Abend angestrengt, ohne aufzusehen, über der Arbeit geessen.

Darum laß der Jugend auch die Bewegung! Wie Vene so weit in ihrem Gedankengang gekommen, war aller Groll über das ungezogene Kind verschwunden. Ungezogen? Na, an solchen Ungezogenheiten leiden eben alle! Dachte sie, wie eine echte Mutter eben denkt.

In ihrem weiteren Nachdenken wurde Vene durch das Hereintreten Heinrichs gestört. Der kam aus seiner Kammer, hatte sich eine Cigarre angezündet und setzte sich ans Fenster, wie er's gewöhnlich abends zu thun pflegte. Altmann saß dann an dem einen, Heinrich am andren Fenster.

(Fortsetzung folgt.)

## Druckkräfte des Lichtes,

so lautet die neueste Ueberraschung, welche die Physiker dem erstaunten Publikum bereiten. Im Jahre 1888 durchreiste die Kunde von den elektrischen Wellen die gesamte gebildete Welt und setzte jedermann, der an den Fortschritten der physikalischen Forschung ein lebendiges Interesse nahm, in Aufregung. Kaum war wieder einigermaßen Ruhe eingetreten, da kam die merkwürdige Entdeckung der X-Strahlen durch Röntgen, eine Entdeckung, die wegen der wunderbaren Eigenschaften der neuen Strahlen einen förmlichen Rausch hervorrief. In der ersten Hälfte des Jahres 1896 wurde fast von nichts andrem gesprochen, als von den merkwürdigen Strahlen, mit deren Hilfe man das Innere verschlossener Kästen sowie auch das Innere des menschlichen Körpers auf der photographischen Platte festhalten kann.

Man hat sich mit den X-Strahlen abgefunden; sie sind etwas Alltägliches geworden, das niemand mehr überrascht. Aber die Physiker sorgen dafür, daß das Interesse nicht erlahmt, daß immer etwas Neues hervortritt. Wir erinnern nur an die drahtlose Telegraphie mittels elektrischer Wellen, die kaum vier Jahre alt, bereits berufen erscheint, die schnelle Verständigung der Menschen sehr wesentlich zu erleichtern. Und noch ist das erste Jahr des neuen Jahrhunderts nicht verfloßen, da dringt schon wieder die Kunde von einer merkwürdigen Entdeckung zu uns: Ein russischer Physiker, Lebedef, hat nachgewiesen, daß die Lichtstrahlen auf Flächen, auf welche sie auffallen, einen mechanischen Druck ausüben.

Ja, wie kommt man denn auf den Gedanken, nachzuspüren, ob das Licht einen Druck ausübt? Braucht man nur irgend welche absonderlichen Fragen sich vorzulegen und nun herumzuprobieren und zu experimentieren, bis man irgend eine Antwort erhält? O nein! auf solche Weise ist noch niemals eine bedeutende Entdeckung gemacht worden. Es reicht sich vielmehr eine Erfindung naturgemäß an die andre an, jede neue Entdeckung, jeder neue Aufschluß über das Verhalten der Körper giebt Anlaß zu neuen Fragestellungen, deren Beantwortung stets wieder einen weiteren Fortschritt in der Erkenntnis bedeutet. Gerade die bisher angeführten Entdeckungen zeigen diesen Zusammenhang aufs deutlichste.

Uebrigens ist die Vermutung, daß das Licht einen Druck ausübt, durchaus nicht so weit abliegend und unerhört, daß man berechtigt wäre, die Frage danach als ganz sonderbar zu bezeichnen. Seit Menschengedenken sind vielmehr Thatsachen bekannt, die schon vor mehreren hundert Jahren auf eine solche Vermutung geführt haben. Wenn ein Komet erscheint und sich der Sonne nähert, so bildet sich bei ihm ein heller Schweif aus, der um so größer wird, je näher das sonderbare Gestirn herantritt; dieser Schweif hat stets eine von der Sonne abgekehrte Richtung; diese Abwendung von der Sonne hat zu den merkwürdigsten Vermutungen Anlaß gegeben, ohne daß doch ein sicherer Grund dafür erkannt wurde. Schon vor fast 300 Jahren sprach Kepler die Vermutung aus, daß wohl die Sonnenstrahlen einen Druck ausüben, und daß durch diesen Druck die Massen, welche den Schweif bilden, hinter den Kometen getrieben würden. Allerdings fehlte für diese Vermutung jede wissenschaftliche Begründung, und sie kann höchstens als der Ausfluß der schöpferischen Phantasie eines Genies angesehen werden.

Auch in der Folgezeit erlosch diese Anschauung nicht gänzlich; Euler betonte sie in der Mitte des 18. Jahrhunderts, und zwei französische Physiker, de Mairan und du Fay, stellten zahlreiche experimentelle Versuche an, um den vermuteten Druck des Lichtes nachzuweisen. Aber ihre sowie auch die 70 Jahre später von Fresnel vorgenommenen Experimente blieben ohne jeden Erfolg. Erst dem englischen, noch lebenden Physiker Crookes glückten 1874 Versuche, die anfangs von ihm als mechanische Wirkung von Lichtstrahlen gedeutet wurden; es fand das die Bewegungen der sog. Radiometer oder Lichtmühlchen, welche man auch heute noch vielfach in den Schaufenstern von Optikern und Mechanikern sieht. In einem möglichst luftleeren Raume befindet sich ein leicht drehbares Kreuz aus dünnem Platindraht, dessen Enden nach Art von Windmühlensflügeln vertikalgestellte Blättchen aus Glimmer tragen, deren eine Seite mit Ruß geschwärzt ist. Unter dem Einfluß einer Licht- oder Wärmequelle drehen sich die Flügel, wobei die nicht geschwärzten Flächen vorangehen, und zwar mit einer Geschwindigkeit, die mit der Stärke der Bestrahlung wächst.

Sorgfältigere Untersuchungen bewiesen aber, daß es sich hier nicht um eine Wirkung der Lichtstrahlen handelt; das Gefäß ist natürlich nicht ganz luftleer — absolut luftleere Räume herzustellen, sind wir überhaupt nicht im Stande — und in den geringen Gasmengen, die noch im Gefäße verbleiben, treten Strömungen auf, die durch den Temperaturunterschied zwischen den Glaswänden des Gefäßes und den Flächen des Radiometers hervorgerufen werden; hierdurch wird die Bewegung veranlaßt.

Von einer ganz andern Seite her trat man der Frage des Druckes, welchen die Lichtstrahlen etwa ausüben, von neuem näher: von dem Gebiete der elektrischen Erscheinungen aus. Der große englische Physiker Faraday (1791—1867) bildete sich wesentlich neue Anschauungen über die Art der Ausbreitung der elektrischen Erscheinungen; seine Arbeit wurde von seinem Landsmann Maxwell (1831—1879) fortgesetzt, der eine vollständige Theorie der elektrischen Erscheinungen auf Grundlage der Faraday-

sehen Anschauungen ausarbeitete. Der Nachweis elektrischer Wellen durch Heinrich Herz (1888) und die sich anschließenden Entdeckungen sind ebenso viele Bestätigungen der Faraday-Maxwell'schen Theorie, von der das Vorhandensein elektrischer Wellen verlangt wurde. Aus den Faraday-Maxwell'schen Anschauungen folgt auch, daß in der Fortpflanzungsrichtung der Wellen ein Druck herrscht. Auf die Begründung dieser Annahme können wir hier nicht eingehen; Maxwell zieht in seinem grundlegenden Werk, das 1873 erschienen ist, im § 792 die Folgerung: daher herrscht in einem Medium, in welchem sich Wellen fortpflanzen, ein Druck, der zur Richtung der Wellen senkrecht wirkt, und der numerisch der Energie in der Volumeneinheit gleich ist.

Was hat das alles aber mit dem Druck von Lichtstrahlen zu thun?

Eben darin besteht ja eine der größten Leistungen der Maxwell'schen Theorie, daß die optischen Erscheinungen in Zusammenhang mit den elektrischen gebracht werden; die Lichtwellen sind danach von derselben Natur, wie die elektrischen Wellen, derselbe Äther, der die Ausbreitung der einen vermittelt, vermittelt auch die Ausbreitung der andern. Somit muß auch in der Richtung der Lichtstrahlen — die Strahlrichtung ist senkrecht zur Wellenrichtung — der Druck herrschen, von welchem Maxwell spricht. Maxwell zog diesen Schluß und war auch im Stande, aus den Grundlagen seiner Anschauungen die Größe dieses Druckes zu berechnen. Er erhielt als Resultat, daß die intensivste Sonnenstrahlung an der Erdoberfläche auf eine geschwärzte, also Licht verschluckende Oberfläche von der Größe eines Quadratmeters den außerordentlich geringen Druck von 0,4 Milligramm ausübt. Handelt es sich um eine ganz blanke, vollkommen spiegelnde Fläche, die also alles auffallende Licht zurückwirft, so steigt der ausgeübte Druck auf das Doppelte, also auf 0,8 Milligramm für jeden Quadratmeter. Für die Erde selbst, die ziemlich viel Licht verschluckt, aber einen Teil auch zurückwirft, können wir einen Mittelwert von 0,6 Milligramm pro Quadratmeter annehmen.

Zehn Jahre später, 1888, kam der italienische Physiker Bartoli auf einem andern Wege zu denselben Zahlen wie Maxwell.

Aber wie sollte man diesen außerordentlich geringen Druck der Sonnenstrahlen, wenn er wirklich vorhanden wäre, nachweisen? 0,4 Milligramm auf einen Quadratmeter ist eine so kleine Größe, daß sie sich der Wahrnehmung durch unsre empfindlichsten Instrumente entzieht. Aber muß man denn mit Sonnenstrahlen experimentieren, kann man nicht das Licht irdischer Lichtquellen benutzen und dadurch eine stärkere Wirkung hervorrufen? Gewiß ist die Strahlung unsrer stärksten Lichtquelle geringer als die von der Sonne; dafür können wir aber bedeutend näher an sie herangehen und dadurch vielleicht zu einer starken Wirkung kommen. Maxwell sagt hierüber: konzentriertes elektrisches Licht wird wahrscheinlich einen noch größeren Druck ausüben (als die Sonnenstrahlen), und es ist nicht unmöglich, daß die Strahlen eines solchen Lichtes, wenn sie auf ein dünnes, metallisches Blättchen fallen, das in einem Vakuum (luftleerer Raum) fein aufgehängt ist, auf dieses eine beobachtbare mechanische Wirkung ausüben.

Hierdurch war der Weg gewiesen, auf welchem man hoffen konnte, vorwärts zu kommen. Seit etwa zehn Jahren beschäftigte sich der russische Physiker Lebedef mit der Aufgabe, deren Lösung schließlich seinem unermüdeten Fleiß und seiner Geschicklichkeit in Experimentieren gelang. Als Strahlungsquelle benutzte er einen elektrischen Lichtbogen, von dessen Strahlung er jedoch nur einen geringen Bruchteil benützen konnte, so daß er etwa das Dreifache bis Vierfache des oben erwähnten Betrages erhielt; dem zur Kontrolle der Messungen und zur Ausschließung der Fehlerquellen wurde der größte Teil der Energie schon vor dem Aufstreifen auf die Platten verschluckt. Das benutzte Instrument läßt sich etwa als eine außerordentlich feine Drehwaage bezeichnen, die in einem so weit als möglich luftleer gemachten Raum aufgehängt ist, so daß es einem Radiometer nicht unähnlich ist. Doch ist die Wirkung durchaus nicht mit der beim Radiometer zu verwechseln, vielmehr bedingte gerade die Ausschließung der radiometrischen Wirkung die Hauptchwierigkeiten der Versuche.

Im Jahre 1892 veröffentlichte Lebedef einige Folgerungen, die sich ergeben, wenn der Druck der Lichtstrahlen als Ursache nachgewiesen wurde; im Jahre 1900 berichtete er auf dem Physiker-Kongreß in Paris über seine Versuche, die er jetzt im Zusammenhang in den Annalen der Physik veröffentlicht hat. Die Resultate stimmen mit den von Maxwell berechneten überein. Machen wir eine Anwendung auf die Erde, so ergibt sich für den Druck, den sie zufolge der Sonnenstrahlung erfährt, folgendes: Der Querschnitt der Erde beträgt etwa  $12\frac{1}{2}$  Billionen Quadratmeter; mithin beträgt der Druck zufolge der Sonnenstrahlung  $12\frac{1}{2}$  Billionen  $\times$  0,6 Milligramm =  $7\frac{1}{2}$  Billionen Milligramm oder  $7\frac{1}{2}$  Billionen Kilogramm. Absolut genommen, ist das schon eine ganz respektable Kraft; aber bei der ungeheuren Masse der Erde,  $12\frac{1}{2}$  Trillionen Kilogramm, kommt sie gegenüber der Gravitation, durch welche die Erde an die Sonne gefesselt wird, nicht in Betracht. Anders aber liegt die Sache bei kleinen Körpern. Nimmt der Durchmesser ab, z. B. um das Tausendfache, so verringert sich die Masse und mithin die Gravitation um das  $1000 \times 1000 \times 1000$ fache, die Oberfläche dagegen und mithin der Druck der Sonnenstrahlung verringert sich nur um das  $1000 \times 1000$ fache. Somit wird bei einer bestimmten Kleinheit der Körper Gravitation und Druck der Sonnenstrahlung

sich gegenseitig das Gleichgewicht halten, und bei noch weiterer Kleinheit wird der letztere überwiegen, so daß statt einer Anziehung eine Abstoßung von der Sonne stattfindet. Dieser Vorgang kann sehr wohl bei der Schmelzbildung der Kometen eine Rolle spielen.

Neben den möglichen Anwendungen auf die Himmelskörper besteht die hauptsächlichste Bedeutung der Arbeit Lebedef's darin, daß durch sie wieder einmal ein experimenteller Beweis für die Richtigkeit der elektro-magnetischen Lichttheorie und der Faraday-Maxwell'schen Anschauungen erbracht ist.

Dr. B. Borchardt.

## Kleines Feuilleton.

— **Johann Restroy's Extempores.** Einige Anekdoten aus dem Leben des witzigen Schauspielers und Dichters Restroy werden in der Münchener „Allg. Ztg.“ wieder aufgefrischt: Der 12. Juni 1836 war ein Unglückstag für den beliebten Wiener Komiker. Vormittags hatte seine Hausherrin Marie Weiler ein zärtliches Villet-doux in seinem Paletot entdeckt, als sie die Wintersachen auspackte und ihm eine Scene gemacht, die bis zum Nachmittag währte. Mißgestimmt suchte Restroy sein Stammcafé auf. Hier reichten „gute Freunde“ ihm die Zeitung, in welcher eine höchst malitiose Kritik Franz Wiest's seine neue Posse „Die beiden Nachtwandler“ ungerechterweise schmähtlich „herunterriß“. Schweigend eilte er ins Theater an der Wien, wo er während des Umkleidens in der Garderobe den Besuch eines ihm befreundeten Polizeianzweisers, welcher an jenem Abend die Inspektion hatte, erhielt. Dieser beschwor ihn, sich heute des Extemporierens, worin er bekantlich oft außerordentlich weit ging, zu enthalten, denn der allgewaltige „Polizeigraf“ Sedlnitzky werde in Hintergründe einer Loge der Vorstellung bewohnen, und bei diesem sei Restroy sehr übel angeschrieben. Der Künstler nahm auch diese Mitteilung schweigend auf, aber aus der Art, wie er seinen Garderobier behandelte, war zu ersehen, daß ein wilder Wutausbruch über kurz oder lang zu befürchten stand. Trotzdem gingen die ersten Scenen von „Zu ebener Erde und im ersten Stock“ ruhig vorüber, bis einer der Mitwirkenden im Stille zu sagen hatte: „Ich fürchte, daß sie mich erwischen“, worauf der Bediente des Betreffenden — Restroy — ihm grimmig zurief: „Dann begehen Sie einen Raubmord, da wird man Sie sicher nicht erwischen.“ Donnernder Applaus durchdröhnte das Haus bei diesem heissen Pasquill. Hohnlachend ging Restroy ab und schien den Direktor Carl, den Sekretär Franz und den Polizeibeamten nicht zu bemerken, die in höchster Erregung das Extempore und dessen eventuelle Folgen besprachen. Erst bei dem Götterzeichen zum zweiten Akt erschien Restroy wieder auf der Bühne. Als der Vorhang aufging und er, wie es seine Rolle vorsah, nachsah, ob auf den Spieltischen alles in Ordnung und nichts vergessen sei, bemerkte er den Kritiker Wiest in der dritten Parterreihe. So nahm er ein Spiel Karten, legte es auf den vordersten Tisch und sagte: „Hier wird Whist gespielt — sonderbar, daß das geistreiche Spiel aus England und der dümmste Kerl aus Wien gleichen Namen haben!“ Diesmal blieb der Beifall aus: das große Publikum verstand die Anspielung nicht, die Wissenden waren verblüfft, Wiest eilte unverzüglich in die Loge zum Grafen, der ihm Genußthum versprach. Schon am nächsten Tage wurde Restroy auf die Polizei citiert. Von einer Verteidigung konnte keine Rede sein, denn Sedlnitzky hatte zu Protokoll gegeben, er selber habe die betreffenden Worte gehört. Es erfolgte die Verurteilung zu fünf Tagen strengen Arrest; auch mußte die Strafe sofort angetreten werden. Nicht eine Stunde Strafzeit wurde Restroy geschenkt. Am sechsten Tage folgte seine Entlassung mit der Drohung, daß er beim kleinsten Extempore bei schärfster Ueberwachung die gleiche Strafe erhalten werde. Während eilte Restroy in seine Wohnung, raffte in aller Eile die notwendigsten Kleidungsstücke zusammen, um Wien augenblicklich für immer zu verlassen. Seiner Hausgenossin Weiler, die ihm seinen Vorfall ausreden wollte, bedeutete er energisch, es stehe ihr kein Recht zu, ihn zurückzuhalten. Während folgte sie dem blindwütigen davonreißenden, Minen zum „Goldenen Meyen“, wo er die Post nach Ungarn benutzte. Die Weiler benachrichtigte Direktor Carl von dieser Flucht. Derselbe ließ seinen eignen Wagen anspannen, und Sekretär Franz und das Fräulein eilten dem Flüchtlinge nach, den sie noch glücklich beim letzten Pferdewechsel vor Brestburg einholten. Nur mit größter Mühe gelang es den beiden, Restroy zur Rückkehr zu bewegen. Zu seinem nächsten Auftreten — ganz Wien wußte von seiner Strafe und Flucht — wählte er die Partie des Schusters Amierim im „Lumpacivagabundus“, um in der Scene mit dem Tischler Leim, der ihn einsperren will, die in der Rolle enthaltenen Worte mit besonderem Nachdruck sprechen zu können: „Was, er will mich einsperren, ob ich war schon eingesperrt!“ Stürmischer Beifall erscholl bei dieser diesmal nicht extemporierten, sondern im Wortlaut so vorgeschriebenen Stelle.

— **Tausch-Heirat.** Der auf den ersten Blick barbarisch klingende Begriff der Tausch-Heirat ist in vielen niederdeutschen Gegenden, besonders unter der sechsten Bauernbevölkerung Westfalens und eines Teiles von Hannover von alten Zeiten her noch heute in Brauch. „In de Rusche frien“ — diese Parole hat auf dem platten Lande noch immer ihren Reiz und die Ehegatten wissen es sich zur ganz besonderen Ehre anzueignen, derartige Heiraten zu Stande zu

bringen. Ohne Vermittlung treten sie auch selten in die Erscheinung. Meistens sind es Verwandte und Nachbarn, welche die Tausch-Heirat zu Wege zu bringen suchen. Sind auf einem Hofe zwei heiratsfähige Schwestern, oder zwei Brüder, oder Bruder und Schwester, die ungefähr in demselben Lebensalter stehen, vorhanden und findet sich auf einem andern Hofe ein hierzu passendes Geschwisterpaar, so wird versucht, diese vier Personen zu zwei Ehen zu vereinigen. Ganz selten kommen auch Tausch-Heiraten zu drei Paaren vor. Gewöhnlich wird die Tausch-Heirat so abgewickelt, daß die jüngsten der Geschwister im Elternhause verbleiben, während die älteren auf den andern Hof ziehen. So kommt es dann oft vor, daß das jüngere Mädchen den älteren Mann, oder der jüngere Mann das ältere Mädchen heiratet. Nicht selten hat sich eins der Paare in Liebe gefunden. Das andre schließt dann, um dem eingebürgerten Begriff der Tausch-Heirat Geltung zu verschaffen und die offenkundigen Vorteile derselben zu genießen, eine Vermählung, die oft harmonischer verläuft, als die Liebesheirat der Geschwister. Sind die finanziellen Verhältnisse auf den beiden in Betracht kommenden Höfen annähernd gleich, gestaltet sich die geschäftliche Seite der Tausch-Heirat sehr einfach. Es werden dann, wie die „Hamburger Nachrichten“ berichten, nur zwei gleiche Anstellungen bestellt, während im übrigen Land- oder Kapitalsvertragsarten nicht stattfinden. Gewöhnlich finden die Tausch-Heiraten an ein und demselben Tage statt. —

**Musik.**

Es wird nachgerade schwer erträglich, wie der berühmte Dirigent Weingartner besonders klassische Stücke herunterkariert. Im neuen (4.) S y m p h o n i e - A b e n d war seine Wiedergabe der unvollendeten Sinfonie H-moll von Schubert, eines der köstlichsten und tief gefühlten Stücke, ein solches Muster von Aueinanderreihung eines Tones an dem andern, daß man eine solche Wiedergabe geradezu als abschreckendes Beispiel in einem Kurs über Formenlehre und Vortragskunst verwenden könnte. Mit Stücken wie der Beethoven'schen Egmont-Ouverture pflegt Weingartner bei seinem Publikum hervorragend starke Erfolge zu erzielen. Doch auch in solchen Fällen wirkt dieser Dirigent mehr durch gewisse schwingvolle und heroische Züge (eben seine beste Seite), als durch eindringliche Sinnliederung. Bei modernen Werken fällt dieser Mangel weniger deutlich auf, vielleicht weil die Aufmerksamkeit noch zu sehr von deren Inhalt absorbiert ist. Die Erstlinge des neuen Konzertes waren wieder solche, die „zum ersten Mal in diesen Konzerten“ kamen. Diesmal handelte es sich um zwei in Berlin bereits gehörte, im ganzen aber doch noch recht neue Werke. Die D-moll-Sinfonie des im Jahre 1890 verstorbenen und erst allmählich erfolgreich durchdringenden Franzosen César Franck ist bereits wohl-angesehen als eines der hervorragendsten Beispiele dafür, wie im Ausland die deutsche Symphonienform fortzuehend wirkt. Interessant ist dabei, wie der Franzose hier nicht gleich den Deutschen an ein übergeordnetes Hauptthema ein ergänzendes Nebenthema (im „Seitenzug“) anschließt, sondern uns von jenem aus zu einem zweiten oder dritten Thema als zu einem Gipfel der Konstruktion leitet, so daß wir den Eindruck einer gewaltig geformten Wölbung haben. — Von dem rasch beliebt und in Berlin heimisch gewordenen Finnen J. Sibelius hatten wir im Juni dieses Jahres Männerchöre anerkennend besprochen. Auch seine diesmal vorgebrachten „zwei Orchesterstücke zum finnländischen Volksepos „Kalevala“ sind, kurz gesagt, beachtenswerte Modernitätswerke, reich an darstellendem Ausdruck.

Wenn wir inmitten unsrer ständigen Ueberflut über moderne Tonkunst fragen, wie weit dem Richard Wagners Trachten und Schaffen weiterwirkt, so möchte man zunächst meinen, die große Bedeutung seiner Werke im Repertoire der Opernhäuser hätte auch ein immer tieferes Eindringen seiner Prinzipien in das moderne Schaffen und Reproduzieren zur Folge. Was von ihm nachwirkt, scheint im großen Ganzen die Eigenart seiner harmonischen und instrumentalen Arbeit zu sein; daran vereichern sich zumal die Vertreter der an sich ja durchaus nicht Wagner'schen Programmmusik. Ein über ihn hinausgehendes kompositorisches Schaffen haben wir noch so gut wie nicht — es ist auch nunmöglich rasch zur Hand. Leicht wäre hingegen eine Annahme seiner unbestrittenen Vortrags- und Regiekunst. Aber gerade daran dürfte es am meisten fehlen. Unser Opernhaus führt von Zeit zu Zeit den ganzen „Ring“ auf. Daß damit der Opern-Alttag nicht überschritten sei, darf wohl auch der vermuten, der nur selten in eine solche Vorstellung geht. Vorgerstern (Sonntags) ludte uns zum Besuch das zweite der vier Glieder dieses Zyklus, die „Walküre“, das beliebteste von allen. Eine Beliebtheit freilich, die ungerechter Weise nur als Teil eines Ganzen zu verstehendes gleich einer einzelnen Oper betrachtet. Zum Besuch hatten uns namentlich zwei Gastspiele verlockt. Ein Fr. Parbs versuchte sich als eine der acht Walküren (Waltraute). So weit man da, vor dem Lärm des unbedeckten Orchesters, eine solche Einzelleistung durchschauen konnte, hat sich die Dame mit ihrer durchdringenden Stimme gut bewährt. Der andre Gast, Fr. Thila Plachinger, war schon in mehreren Rollen aufgetreten und scheint bereits so gut wie als Mitglied der Bühne zu gelten. Sie vertritt das „hochdramatische“ Fach. Ihre Wiedergabe der Brunnhilde zeigte, daß sie in dieses Fach thatsächlich hineinpaßt. Ihre Stimme ist auch genug tragfähig und von entsprechendem Charakter, daß sie solchen Rollen gewachsen erscheint. Indessen lehrte sie an jener Figur doch mehr

die Züge eines kindlichen Gemütes hervor, das sich gerne freut und gern andern Liebes thut, als die Züge einer überirdischen Kraftgestalt. Damit steht in Zusammenhang, daß ihre Stimme, die jedenfalls gut und mit schöner Ausgleichung der verschiedenen Lagen durchgebildet ist, mehr zu dem Offenen, beinahe Flachen neigt, das sonst mehr den lyrischen Soproten eignet, und eher hell als dunkel klingt. Wenn in manchen stark dramatischen Momenten die Stimme nicht mit aller Vollkommenheit stand hielt, so scheint uns dies mehr auf eine Unvollkommenheit der gesamten Durchstudierung des Werkes als auf persönlichen Kontinenzmangel zurückzugehen. Ob die Künstlerin in diesem Theater die Ausreifung finden wird, deren sie würdig ist? An der Seite eines solchen Botan, der das, ohnehin schon auf dem nicht wagnerianischen Zuhörer lastende, Gerede dieses Gottes noch lastender macht? Unter einer Regie, die den Kampf Siegmunds und Hunding's, mit dem mythischen Eingreifen Brunnhildes und Wotans, so operenthaft vorführt? Einstweilen freuen wir uns, daß wir hier eine nicht tonquersende Sängerin und eine ausdrucksreiche Darstellerin dazugewonnen haben. — sz.

**Humoristisches.**

— Ein braver Handwerksmann, Tischler: „Der katholisch' und der protestantisch' Pfarrer san meine Kundschafft und mach'n z'gleich a W'stellung. Was thoa? Hab' i zu an jeden schön stad g'sagt, daß i den andern an rechten Schind liefer', da war'n i z'fried'n und i a!“ — („Eimpl.“)

— Zeitbild. Er: „... O, ich will mich gern von Dir scheiden lassen, aber ich muß doch erst eine reiche Partie in sicherer Aussicht haben, damit ich Dir einen standesgemäßen Unterhalt gewährleisten kann!“ —

**Notizen.**

- Eine Facsimile-Ausgabe sämtlicher Briefe von Baruch Spinoza wird in Holland vorbereitet. —
- Paul Remers von der „Neuen freien Volkssbühne“ spielte Schauspiel „Osterglocken“ ist vor kurzem als Buch im Verlage von Schuster u. Köppler in Berlin erschienen. —
- Sada Jacco beginnt heute in Holzogens „Buntem Theater“ ein zehntägiges Gastspiel. —
- „Die neue Bühne“ nennt sich die jüngste Theatergründung, die das moderne literarische Drama zu „fördern“ beabsichtigt. Dramaturg ist Dr. Hans Landsberg, künstlerischer Leiter Friedrich Moest. —
- Das „Bunte Brett“ am Alexanderplatz bereitet für die Weihnachtswoche „Märchen-Vorstellungen“ für große und kleine Kinder vor. —
- Björnsons Schauspiel „Leonarda“ wurde mit Erfolg erstmalig im Leipziger Stadt-Theater aufgeführt. —
- „Fitterwochen“, ein neues Drama Leo Tolstoj's, wird demnächst im Moskauer Neuen Theater aufgeführt werden. —
- Alfred Sormanns Oper „Sibylle“ wird die nächste Novität des Opernhauses sein. —
- Rudolf Hawels dreialtliche Legende „Frieden“, Musik von Frit Lange, gelangt noch in dieser Saison im Deutschen Volkstheater zu Wien zur ersten Aufführung. Der Komponist ist ein Wiener Volksschullehrer, der auch als musikhistorischer Schriftsteller thätig ist. —
- „Die Perle von Iberien“, ein Ballett von der Wiener Brunnballettina Sironi, Musik von Helmesberger, wird im Februar in der Wiener Hofoper aufgeführt werden. —
- Seiberts Trauerspiel „Fisebuz“, eine jenseitige Umarbeitung von Dehmels gleichnamigem Bilderbuch, erzielte nach dem „V. L.“ bei seiner Erstaufführung im Kölner Reichshallen-Theater einen schönen Erfolg. —
- Scheidemantels Ballett „Rechvogel und Lachstau“, mit der Musik von Georg Pittrich, wird im Januar im Dresdener Hofopernhause in Scene gehen. —
- In der Kunstausstellung der Berliner Seceffion ist die Erneuerung getroffen, daß bei jedem verläuslichen Bilde der Verkaufspreis angegeben worden ist. —
- Dem Landschaftsmaler Eugen Bracht wollen 22 Schüler an die Dresdener Akademie folgen. —
- „Junkunst“ nennt sich ein neuer Kunstsalon (Lutherstraße 47), der eine ständige Ausstellung von Werken der bildenden Kunst und des Kunstgewerbes bringt. —
- Ein neues europäisches Säugetier haben die Forschungen im Kaukasusgebiet zur Entdeckung gebracht. Es ist ein Vertreter der Wühlmäuse und hat in der von Dr. Saturni im „Zoologischen Anzeiger“ gegebenen Beschreibung den Namen Prometheomys Schapashnikowi erhalten. Sie besitzt etwa die Größe einer kleinen Wassermaus, hat am Leibe eine kastanienbraune, an den Füßen eine hellere Färbung; die kleinen Augen sind mit Haut bedeckt wie bei der Blindmaus. Auch in der Stellung der Zähne gleicht sie am meisten den Blindmäusen. —