

(Nachdruck verboten.)

48]

Einer Mutter Sohn.

Roman von Clara Viebig.

(Schluß.)

Als Schlieben ihr angeboten hatte, auch mitzureisen — er hatte das getan, weil er wünschte, seiner Frau manches abzunehmen — hatte Käte fast ärgerlich abgewehrt: nein, nein, es war durchaus nicht nötig! Sie wollte viel lieber mit Wolfgang allein sein, sie hielt es für ihn und für sich so viel erspriechlicher. Nun dachte sie doch viel an ihren Mann und schrieb ihm fast alle Tage. Und wenn es auch nur ein paar Zeilen auf einer Postkarte waren, sie fühlte das Bedürfnis, ein Wort mit ihm zu tauschen. Er, ja er würde es hier schon schön finden, wie sie es schön fand! Wie sie es einst vereint schön gefunden hatten! Hier diesen Pfad über die Klippen waren sie einst zusammen geklettert, er hatte ihr die Hand gereicht, sie geführt, damit ihr nicht schwindelte, und mit einem Gefühl wonnigen Grauens hatte sie tief unter sich das blaue gläserne Meer gesehen und hoch über sich den grauen Felsenfirst mit den tiefgrünen Pinien, die das Blau des Himmels kühten. War sie denn in diesen achtzehn Jahren so alt geworden, daß sie sich diesen Pfad nicht mehr getraute zu gehen? Sie hatte es versucht, aber vergeblich, ein jäher Schwindel hatte sie erfaßt. Die Hand war eben nicht da, die sie so fest, so sicher gestützt hatte. Ach ja, damals waren es bessere Zeiten gewesen, glücklichere!

Käte vergaß ganz, daß sie damals etwas zu heiß begehrt hatte, daß sie dadurch sich und ihm manche Stunde gekriegt, jeden Genuß vergällt hatte. Jetzt sah sie über den Sohn weg, der neben ihr schlenderte, sah mit weichem Blick, in dem noch ein Strahl verlorene Jugend aufglänzte, in die Ferne — ihr guter Mann, er war so allein! Ob er an sie dachte, wie sie an ihn?

Am Abend, als Wolfgang sich in sein Zimmer zurückgezogen hatte — was er da trieb, ob er noch aufsaß, las, schrieb oder sich schon niedergelegt hatte, mußte sie nicht — schrieb sie ihrem Mann.

Es war nicht die Länge und Ausführlichkeit des Briefes, die Schlieben so erfreuten — damals aus Franzensbad hatte sie ihm auch lange und ausführliche Briefe geschrieben — er las etwas zwischen den Zeilen. Das war ein unausgesprochener Wunsch, ein Verlangen, eine Sehnsucht nach ihm. Und er beschloß, nun doch noch nach dem Süden zu reisen: man hatte am Ende so lange Jahre miteinander gelebt, daß es wohl zu verstehen war, fühlte der eine Teil ohne den anderen sich vereinsamt!

Mit tatkräftigem Eifer wickelte Schlieben seine laufenden Geschäfte ab. In acht Tagen spätestens hoffte er reisefertig zu sein. Aber nichts schreiben, ja nichts vorher schreiben, das sollte einmal eine Ueberraschung werden!

Die Mittagssonne in Sestri brannte heiß, aber die Zeit gegen Sonnenuntergang war noch, trotz aller leuchtenden Kraft, angenehm und erquickend. Da strömte jedes Kräutchen Wohlgeruch aus. So viel Balsam, so viel Köstlichkeit in dieser strömenden Duftfülle! Käte fühlte ihr Herz überfließen: Gott sei Dank, noch war sie nicht ganz zermürbt, noch nicht ganz verbraucht, noch besaß sie die Fähigkeit, Schönes zu empfinden! Wenn Paul jetzt hier wäre!

Ganz vorn, hoch oben am äußersten Vorsprung der Küste, umbrandet vom weißen Schaum des sehnüchtigen Meeres, das gern hinauf möchte zu den Zypressen und Pinien, zu den Steineichen und Erdbeerbäumen, zu den vielen duftenden Rosen, liegt der Garten eines reichen Marchese. Hier saßen Mutter und Sohn. Stumm sahen sie nach der Riesensonne, die rot, tief purpurn, dicht über dem Meere hing, das da strahlte in glanzvollem Widerschein, still, andächtig, erwartungsfeierlich in der heiligen Empfängnis des Lichtes. Es war eine jener Stunden, jener wunderbaren seltenen Stunden, in denen auch das Stumme beredt wird, das Verschwiegene sich offenbart, in der die Steine schreien.

Käte schrak förmlich zusammen, als sie schaute und schaute: o, da war sie ja, dieselbe riesige rote Sonne, die sie einst hatte versinken sehen in den Wellen des wilden Bennis!

Ach, daß ihr dieser Gedanke auch jetzt kommen mußte und sie quälte! Mit scheuer Besorgnis wendete sie rasch ihre Augen zu Wolfgang — wenn der's ahnte? Aber er sah ganz gleichgültig auf einem Stein, hatte die Beine übereinander geschlagen, die Augen halb geschlossen. Von was träumte er? Sie mußte ihn aufstören.

„Ist das nicht herrlich, großartig, erhaben?“

„O ja!“

„Sie sinkt — sieh, wie sie sinkt!“ Käte war aufgesprungen vom eisenumrankten Pinienstumpf, sie streckte den Finger aus, warm angestrahlt, ganz Begeisterung für dieses purpurne Meer, dieses glanzvolle Licht, das da in solcher Schönheit zu sterben ging. Die Augen wurden ihr naß; sie waren geblendet. Als sie wieder sah, fiel es ihr auf, daß Wolfgang sehr blaß war.

„Frierst Du?“ Eine plötzliche Kühle wehte vom Meer herauf.

„Nein! Aber ich —“ er blickte sie, die dunklen Augen plötzlich groß aufmachend, fest an — „ich möchte was von meiner Mutter wissen. Jetzt kannst Du reden — ich höre!“

„Von Deiner — Deiner —“ sie stotterte, das kam ihr zu unerwartet. O weh, die Sonne, die Sonne des Bennis! Jetzt hätte sie lieber geschwiegen, sie hatte auf einmal den früheren Mut nicht mehr.

Aber er drängte sie. „Erzähle!“ Es lag etwas Gebieterisches in seinem Ton. „Wie heißt sie — wo wohnt sie — lebt sie noch?“

Mit angstvollen Blicken sah Käte um sich. „Lebt sie noch?“ — darauf konnte sie nicht einmal antworten! Aber ja, ja, sicherlich — gewiß — die lebte ja ewig!

Und sie erzählte ihm alles. Erzählte ihm, wie sie ihn aus dem Bennis fortgeschafft hatten, mit ihm geloben waren wie mit einem Raub.

Sie wurde blaß und rot dabei und wieder blaß — o, wie würde er aufbrausen, sich leidenschaftlich erregen! Und ihr zürnen. Gatten sie sich doch nie mehr um seine Mutter gekümmert, seit sie das Bennis verlassen hatten, nie mehr! Sie wußte ihm nichts weiter mehr zu erzählen.

Er fragte auch nicht mehr. Er brauste aber auch nicht auf, wie sie gefürchtet hatte; sie hätte es nicht nötig gehabt, sich, als er nun eine Weile stumm blieb, zu verteidigen, sich förmlich zu entschuldigen. Er sah sie freundlich an und sagte nur: „Du hast es gut gemeint, das glaube ich wohl!“

Als sie vom Park die Treppenstufen zum Ort hinunterstiegen, bot er ihr den Arm. Scheinbar führte er sie, aber sie hatte doch die Empfindung, als sei er es, der der Stütze bedürfte; er ging schwankend.

Sinter dem Garten des Marchese liegt der Kirchhof von Sestri. Die weißen Marmoramente leuchteten durch das Abendgrau; gerade über die Parkmauer weg ragten noch die weißen Flügel eines Riesenengels. Käte blickte zurück: wehte es ihnen nicht von dorthier nach wie eine Ahnung — oder war es eine Hoffnung?! Sie wußte nicht, ob Wolfgang so empfand wie sie, ob er überhaupt etwas empfand, aber sie drückte seinen Arm fester, und er erwiderte leise diesen Druck.

In der Nacht nach jenem Abend im Garten der Villa Pioma hörte sie ihn unruhig in seinem Zimmer auf und nieder gehen. Eigentlich hatte sie sich vorgenommen, ihn sich selber zu überlassen — hatte sie sich doch früher allzuviel um ihn gekümmert — aber sie bedachte, daß er noch Patient sei und daß die innere Erregung, in die ihn ihre Erzählung versetzt haben mochte, ihm schaden könnte. Sie wollte bei ihm eintreten, aber seine Tür war verschlossen. Erst auf wiederholtes Klopfen, und als sie ihn inständig bat, ihr zu öffnen, schloß er auf.

„Was willst Du?“ Es war wieder etwas von dem alten, abweisenden Klang seiner Stimme.

Aber sie ließ sich nicht abschrecken. „Ich dachte, es wäre Dir doch lieb, noch — nun, noch darüber zu reden,“ sagte sie weich.

„Was soll ich tun?!“ Er rief's, rang die Hände und ging wieder mit großen Schritten rastlos im Zimmer auf und ab. „Wenn mir nur einer sagen wollte, was ich jetzt tun soll! Aber das weiß ja keiner! Kann ja auch keiner wissen! Was soll ich tun — was soll ich tun?!“

Bestürzt stand Käte: ach, nun machte er sich solche Gedanken! Sie sah es, er hatte geweint. In sorgendem Mitgefühl hing sie sich an ihn. Was sie lange, ewig lange nicht getan hatte, sie küßte ihn. Und von seinem „Was soll ich tun?“ wie von einem gerechten Vorwurf im innersten Herzen erschüttert, bat sie zerknirscht: „Quäle Dich nicht! Gräme Dich nicht! Wenn Du willst, reisen wir hin — wir suchen sie — wir finden sie gewiß!“

Aber er schüttelte den Kopf in heftiger Verneinung und stöhnte: „Das ist ja nun zu spät — viel zu spät! Was soll ich jetzt noch da? Dafür und hierfür“ — er machte eine ablehnende Handbewegung — „für alles untauglich! Mutter, Mutter!“ Käte mit beiden Armen umschlingend, fiel er schwer vor ihr nieder und preßte das Gesicht in ihr Kleid.

Sie fühlte sein Schluchzen am Zucken seines Körpers, am Krampfen seiner heißen Hände, die ihre Taille umklammerten.

„Wenn ich nur wüßte — meine Mutter — Mutter — ach Mutter, was soll ich tun?!“

Jetzt weinte er laut heraus, und sie weinte mit ihm in mitleidvoller Teilnahme. Wenn doch nur Paul hier wäre! Sie selber fand kein tröstendes Wort, sie fühlte sich selber so getroffen, sie glaubte an keine Tröstung mehr. Vor ihr stand eingegraben in großen Lettern, wie Inschriften stehen über Kirchhofstüren, die eine peinvolle, qualvolle Frage: „Wie soll das enden?!“

Käte überlegte sich: sollte sie an ihren Mann schreiben: „Komm!“ —? Wolfgang war entschieden wieder nicht wohl. Er klagte nicht, er sagte nur, er könne nachts nicht schlafen, und das mache ihn so müde. Nun wußte sie nicht, war es seelisches Leiden, das ihm den Schlaf nahm, oder körperliches. Sie war in einer großen inneren Unruhe, aber sie verschob das Schreiben an ihren Mann doch noch. Warum sollte sie ihn herjagen, ihn die weite Reise machen lassen? Hier war doch nichts zu helfen! Daß sie ihn für sich, für sich selber herwünschte, das war ihr noch nicht klar. Sie unterließ sogar ein paar Tage das Schreiben an ihn ganz.

Wolfgang lag viel auf dem Ruhebett in seinem Zimmer, bei geschlossenen Läden; er las nicht einmal. Sie kam oft zu ihm herein, um ihm Gesellschaft zu leisten — er durfte sich nicht vereinsamt fühlen! — aber es schien ihr fast so, als bliebe er ebenfogern allein.

Wenn sie nun über ihr Buch hinweg im Halbdunkel des Zimmers verstohlen nach ihm schaute, konnte sie doch wiederum gar nicht denken, daß er so krank sei. Es war wohl mehr Unlust an sich selber, eine Schlassheit des Wollens, die ihn auch körperlich so apathisch machte. Wenn sie ihn nur aufzutrüben könnte! Sie schlug ihm alles mögliche vor: Wagenfahrten die Küste entlang, zu all den herrlich gelegenen Nachbarorten; Touren hinauf ins Gebirge — es war ja unbeschreiblich schön, den höchsten Gipfeln der Apenninen so nah, hinabzublicken in die gegneten Weintäler der cinque terre — Fahrten auf dem Golf, bei denen unterm regelmäßigen Ruderschlag geübter Schiffer das Schiffschen so sanft trägt, daß man kaum die Entfernung vom Lande merkt und doch bald weit draußen auf hoher See schwimmt, auf diesem himmlisch-blauen klaren Meer, dessen Hauch die Seele befreit. Wollte er nicht fischen — es gab ja so entzückende bunte Fische hier, die Signorinen und Trillien, die dumm-gefräßig auf jeden Köder beißen —, wollte er nicht auf Fischadler schießen? Sie quälte ihn förmlich.

Aber er wich ihr immer aus; er wollte nicht. „Ich bin heute wirklich zu müde!“

Da ließ sie den italienischen Arzt holen. Aber Wolfgang war ungehalten: was sollte ihm der Quacksalber? Er war so unliebenswürdig gegen den alten Mann, daß Käte sich förmlich schämte. Nun ließ sie ihn gewähren. Was sollte sie ihm denn Liebes tun, wenn er sich nicht Liebes tun lassen wollte?! Sie verzweifelte an ihm. Es drückte sie unsagbar nieder, daß auch die Reise hierher verfehlt schien — ja, sie war es, mit jedem Tage sah sie das mehr ein. Der Reiz der Neuheit, der ihn während der ersten Tage angeregt hatte, war verflogen; nun war's wieder wie vordem. Noch schlimmer.

Dem nun schien ihm die Luft nicht mehr zu bekommen,

Wenn sie zusammen spazierten, stand er oft still und schöpfte Atem, wie einer, dem das Atmen sauer wird. Es wurde ihr oft ganz ängstlich dabei: „Laß uns umkehren, Dir ist wohl nicht gut?!“ Aber diese Atembeschwerden gingen doch immer wieder so rasch vorüber, daß sie sich ihrer übertriebenen Fürsorge wegen, mit der sie sich viele Jahre vergallt hatte, schalt.

Aber in einer Nacht bekam er einen neuen Anfall, schlimmer als die anderen Anfälle, die er schon zu Hause gehabt hatte.

Es mochte gegen Mitternacht sein, als Käte, die sanft schlief, eingewiegt vom steten Rauschen des Meeres, durch ein Pochen an der Tür, die ihre beiden Zimmer verband, aufgeschreckt wurde. Und durch ein Rufen: „Mutter, ach Mutter!“ Jammerte da nicht ein Kind?! Schlaftrunken richtete sie sich auf — da erkannte sie seine Stimme.

„Wolfgang, ja, was ist Dir?“ Erschrocken warf sie ihren Morgenrock über, schlüpfte in die Samtschuhe, öffnete — da stand er vor ihrer Tür, im Hemde, auf bloßen Füßen, zitterte und stammelte: „Mir ist — so schlecht!“ Sah sie mit angstvollen Augen flehend an und fiel, ehe sie noch zufassen konnte, ihn zu halten, schon um.

In ihrer Angst riß Käte fast die Klingel ab. Portier und Zimmermädchen kamen. „An meinen Mann, an meinen Mann depechieren: „Komm! Rasch, sofort!“

Als der erschrockene Wirt auch erschien, legten sie den Kranken wieder auf sein zerwühltes Bett; der Portier stürmte zum Telegraphenamt und Arzt, das Zimmermädchen schluchzte. Der Hotelier eilte selber in seinen Keller, um vom ältesten Kognak, vom besten Champagner zu holen. Der junge Mensch tat ihnen allen so unbeschreiblich leid; er schien in einer tiefen Ohnmacht zu liegen.

Käte weinte nicht, wie die gutmütige Person, das Zimmermädchen, dem ineinemfort die Tränen über die Waden liefen. Sie hatte zu vieles zu beachten, sie hatte ihre Pflicht zu tun bis zum Schluß. Zum Schluß — jetzt wußte sie's. Es bedurfte nicht des Kopfschüttelns des Arztes, nicht seines geheimnisvollen Flüsterns mit dem Hotelier. Medikamente wurden aus der Apotheke gebracht; man bettete den Kopf des Erkrankten tiefer, die Füße höher, man machte Kampher-einspritzungen — das Herz ließ sich nicht mehr anpeitschen.

Käte verließ ihn nicht; sie stand dicht an seinem Bett. Glorreich hob sich eben draußen das goldene, unbefieglige, ewige Licht aus den Wellen, da lallte er noch einmal etwas. Sie beugte sich dicht über ihn, so dicht, wie sie es einstmals über den schlafenden Knaben getan, da es sie gedrängt hatte, ihm Odem von ihrem Odem einzuhauchen, ihn für sich umzubilden, Leben aus ihrem Leben. Nun hatte sie diesen Wunsch nicht mehr. Nun gab sie ihn frei. Und wenn sie sich jetzt so nah zu ihm neigte, so hingebend an seinen Lippen hing, so war es nur, um seinen letzten Wunsch zu vernehmen.

„Mut—ter?!“ Es klang so fragend. Weiter sagte er nichts mehr. Er öffnete nur noch einmal die Augen, sah suchend um sich, seufzte und verschied. —

(Nachdruck verboten).

Vom Spektrum elektrischer Wellen.

Das Arbeitsgebiet des so unvermutet aus dem Leben gerissenen ordentlichen Professors der Physik an der Berliner Universität, Dr. D r u d e, lag an jenen Grenzen der Optik und Elektrizität, die nur der feinsten Berechnung und dem subtilsten Experiment zugänglich sind. Der Laie, dem es nicht möglich ist, diese Berechnungen zu verfolgen oder die Feinheiten des Experiments zu verstehen, steht solchen Arbeiten mit einem großen Respekt vor den Leistungen der Wissenschaft gegenüber, glaubt dann aber irrigerweise, daß auch die Resultate dieser Forscherarbeit ihm unbegreiflich seien, und er verzichtet darauf, sie kennen zu lernen. In der Tat aber sind gerade die Arbeiten Druedes nicht nur, wie übrigens auch die meisten Ergebnisse der schwierigsten Untersuchungen, nicht bloß leicht verständlich, sondern höchst interessant. Gehen doch diese Arbeiten aus von einer der schönsten Erscheinungen, die auf dem Gebiet der Physik vorkommen, nämlich von jenem zierlichen Farbenbande, das man erhält, wenn man einen Strahl weißen Lichtes durch ein Glasprisma gehen läßt. Dies Farbenband oder Spektrum zeigt dieselbe Farbenreihe, die wir auch im Regenbogen erblicken: rot, orange, gelb, grün, blau, indigo, violett, so daß das rote am wenigsten von der ursprünglichen Richtung des weißen Lichtstrahls abweicht, der auf das Glasprisma fiel, das violette Licht am meisten. Nun ist bekannt, daß das, was uns als Verschiedenheit der Farben zum Bewußtsein kommt, an sich nichts ist als die Verschiedenartigkeit der Schwingungen des Aethers, die sich als Licht kennlich machen. Bei diesen Aetherwellen macht das rote Licht 400 Billionen Schwingungen in der Sekunde, das violette

800 Billionen, und die Länge einer Welle, d. h. die Entfernung eines Wellenrückens vom nächsten, beträgt beim roten Licht sechs Zehntausendstel eines Millimeters, beim violetten Licht drei Zehntausendstel. Es versteht sich von selbst, daß so kleine Längen nicht direkt ausgemessen werden konnten, sie wurden vielmehr mit höchst sinnreichen Ueberlegungen aus größeren Strecken berechnet, die man mit genügender Genauigkeit ausmessen konnte. Da uns also nun die Wellenlängen der verschiedenen Farben bekannt sind, können wir auch die Reihe, in der die Farben des durch das Glasprisma in seine einzelnen Bestandteile zerlegten weißen Lichtes uns erscheinen, dadurch charakterisieren, daß wir sagen: Eine Aetherschwingung wird durch ein Prisma um so mehr von der ursprünglichen Richtung des weißen Lichtes abgelenkt, je kleiner seine Wellenlänge ist.

Dies Naturgesetz erleidet aber merkwürdigerweise auch Ausnahmen. Wenn wir einen Lichtstrahl statt durch Glas etwa durch den Dampf des wohl auch weiteren Kreises ziemlich bekannten chemischen Körpers Jod senden — er ist besonders bekannt dadurch, daß eine aus ihm hergestellte Tinktur, die Jodtinktur, vielfach bei Gelenkerkrankungen als Einreibung benutzt wird — und das, was hinter ihm sichtbar wird, auf einer aufgespannten weißen Wand zur Erscheinung bringen, so sehen wir auf dieser zwar auch ein farbiges Band entstehen, aber die Aufeinanderfolge der Farben ist eine wesentlich andere, als dann, wenn wir das Licht durch Glas wandern lassen, und als beim Regenbogen, der ja dadurch entsteht, daß das weiße Sonnenlicht in den wässrigen Regentropfen in seine farbigen Bestandteile zerlegt wird. Wenn Licht durch Joddampf gegangen ist, sieht man nämlich zunächst die violette Farbe, dann folgt ein ziemlich ausgedehnter dunkler Raum, und darauf erst rot, orange, gelb, grün; das Licht ist also nicht um so mehr von seiner ursprünglichen Richtung abgelenkt, je kürzer seine Wellenlänge ist, sondern das Licht mit den kleinsten Wellen, das violette, ist am wenigsten abgelenkt. Da solche Unregelmäßigkeiten — man bezeichnet sie als anomale Dispersion — nur bei einzelnen Körpern auftreten — außer dem Joddampf zeigen noch gewisse andere Substanzen ähnliche Erscheinungen —, so kamen die Naturforscher natürlich sofort auf den Gedanken, es müsse hier irgend ein Einfluß der Moleküle, der kleinsten Teile des betreffenden Körpers auf die Schwingungen des Aethers vorliegen; aber welcher Art dieser Einfluß ist, und wie er sich gerade bei einzelnen Substanzen zeigt, bei anderen aber nicht, das ließ sich nicht mit genügender Sicherheit feststellen. Hier nun setzen die Arbeiten Drudes ein. Er begann die Untersuchungen aber nicht bei den kleinen Lichterscheinungen des Aethers, deren Größe ja nur nach Zehntausendsteln eines Millimeters bemessen wird, sondern bei größeren Aetherwellen. Durch die genialen Forschungen des ebenfalls leider zu früh für die Wissenschaft verstorbenen Heinrich Herz ist sichergestellt, daß Aetherschwingungen mit größerer Wellenlänge sich durch Erscheinungen elektrischer Natur geltend machen. Man hat solche elektrischen Vorgänge bei Wellen beobachtet, die eine Länge von 10 Millimetern haben, die also schon riesengroß sind im Vergleich zu den Lichtwellen, aber man stellte sie auch fest bei Aetherschwingungen, die noch viel größer sind und sich auf viele Meter ausdehnen. Die drahtlose Telegraphie und die drahtlose Telephonie sind u. a. Wirkungen solcher sehr großen Aetherwellen. Drude wendete Aetherwellen an, die eine Länge von etwa zehn Zentimetern besitzen und ließ sie durch die Körper wandern, bei denen er den Einfluß der Körpermoleküle auf die Aetherteilchen und die Art und Weise studieren wollte, in welcher hierdurch die Zerlegung der Wellen in die einzelnen Schwingungen der verschiedensten Längen verändert würde. Da unserem Auge eben nur die kleinen Wellen von drei bis sechs Zehntausendsteln Millimeter Länge erkennbar sind, können wir mit diesem Auge auch nicht beobachten, welchen Weg die langen Aetherwellen eingeschlagen haben; es gibt aber andere Methoden, diesen Weg festzustellen. Da die Wellen elektrischer Natur sind, sind sie imstande, an geeigneten Apparaten elektrische Funken hervorzurufen, und wenn man die Stellen im Raum feststellt, an denen solche elektrische Funken entstehen, so ist dadurch auch gezeigt, daß an ihnen entlang die elektrische Welle sich bewegt.

Die Substanzen, durch die Drude seine elektrischen Schwingungen sendete, gehören denjenigen Körpern an, die man als Dielektrika bezeichnet. Das sind Substanzen, von denen man annimmt, daß ihre einzelnen Teilchen, ihre Moleküle, je ein elektropositives Ende besitzen und ein elektronegatives, ähnlich wie jeder Magnet einen magnetischen Nordpol und einen magnetischen Südpol besitzt. Die neueste Theorie der Elektrizität, an deren Entwicklung Drude ebenfalls hervorragenden Anteil hatte, nimmt übrigens an, daß diese Scheidung der Moleküle in einen elektropositiven und einen elektronegativen Teil dadurch zustande gebracht wird, daß auf ihnen andere körperliche Teilchen, die Elektronen, aufgelagert sind. Man stellt sich unter diesen Elektronen Aetherteilchen vor, die durch ihre Fixierung an die gewöhnlichen Körpermoleküle ihrer gewöhnlichen Bewegungsart beraubt sind, und manche Forscher neigen sogar der Ansicht zu, daß die gewöhnlichen Körpermoleküle nichts anderes sind, als Zusammenhäufungen größerer oder geringerer Aether- oder Elektronenmengen. Sei dem nun, wie ihm sei, jedenfalls stellt man sich unter einem Dielektrikum eine Substanz vor, deren Moleküle elektrisch verschiedenartige Enden besitzen. Und wie ein Magnet, den man der Wirkung eines anderen Magneten aussetzt, unter seinem Einfluß eine ganz bestimmte Stellung einnimmt, so ordnen sich die Moleküle eines Dielektrikums, durch den man einen elek-

trischen Strom fließen läßt, in einer ganz bestimmten Weise, nämlich so, daß sich sämtliche elektropositiven Enden nach der einen Seite stellen, etwa nach der linken, und sämtliche elektronegativen nach der anderen Seite, also nach der rechten. Die Leichtigkeit und die Vollkommenheit, mit der diese Richtungsnahme der Moleküle sich vollzieht, nennt man die Dielektrizitätskonstante des betreffenden Körpers. Diese Größe, die Dielektrizitätskonstante, ist von großer Wichtigkeit; von ihr hängt es unter anderem ab, zu welcher Stärke man einen elektrischen Ansammlungsapparat, z. B. die bekannte Leydener Flasche, aus einer Elektrifiziermaschine laden kann. Aus der Verschiedenartigkeit der Dielektrizitätskonstanten konnte man berechnen, daß bei den in Betracht kommenden Körpern die Geschwindigkeit der Moleküle recht verschiedenartig sein kann. Denn bekanntlich sind die Moleküle keines Körpers in Ruhe, sondern stets in schwingender Bewegung. Wenn zwischen diesen schwingenden Molekülen nun auch die Aetherteilchen schwingen, so nehmen jene die Bewegungen der letzteren leicht so auf, wie etwa ein Billardball die Bewegung eines zweiten, der an ihn stößt, aufnimmt, wobei der zweite nahezu oder ganz in Ruhe kommen kann. Nun ist festgestellt, daß die Schwingungen der Moleküle bei einzelnen Dielektrika etwa so schnell sind, wie die der Aetherteilchen; bei anderen wieder sind sie beträchtlich langsamer. Wenn nun ein Körpermolekül, das viel langsamer schwingt als ein Aetherteilchen, die Bewegungen von Aetherteilchen aufnimmt, und nachher seinerseits wieder durch seine Stöße die umgebenden Aetherteilchen in Bewegung versetzt, so muß dadurch, daß eben das Körpermolekül viel langsamer schwingt, in die ganzen Aetherschwingungen eine starke Störung hineingetragen werden; diese Störungen fallen dort weg, wo die Körpermoleküle etwa ebenso schwingen, wie die Aetherteilchen. Die exakten Rechnungen und Versuche von Paul Drude haben nun ergeben, daß in der Tat die Abweichung von der allgemeinen Farbenszerstreuungsregel, die anomale Dispersion, bei den Körpern auftritt, deren Moleküle viel langsamer schwingen, als die Aetherteilchen, bei denen also die Aetherschwingungen sehr gestört werden. Drude stellte weiter fest, daß gerade diejenigen Körper die größten Anomalien der Dispersion zeigen, deren Moleküle am kompliziertesten gebaut, aus den meisten Atomen zusammengesetzt sind. Man kann sich leicht vorstellen, daß diese sehr großen Moleküle die langsamsten Eigenschwingungen besitzen, und daß bei ihnen die größten Abweichungen der Schwingungen der Aetherteilchen von den normalen Zuständen vorkommen müssen. Drudes Arbeiten haben festgestellt, daß dies der Fall ist; sie haben gezeigt, in welcher Weise die Molekularconstitution der Körper die anomale Dispersion beeinflusst, und wie dies im Zusammenhang steht mit den Dielektrizitätskonstanten. Welch Verlust für die Wissenschaft, daß dieser Forscher so früh am Ziele des Lebens anlangte!

H. G.

Kleines feuilleton.

— „Bitte, recht freundlich!“ In der „Schlesischen Schulzeitung“ schreibt „Einer vom Lande“: Eine kleine Episode aus dem Lehrerleben: Zu einem Kollegen, weit draußen hinterm Walde, kommt der Regierungs- und Schulrat. Nachdem die Revision beendet ist, sagt der Herr Rat:

„Nun möchte ich auch Ihre Frau einmal sehen; aber es wäre mir lieb, wenn ich ein recht freundliches Gesicht erblicken könnte!“

Es war ihm leider nicht vergönnt, denn es war ein vergrämtes Gesicht, das er sah. Ja, wie kam denn das? Nun höchst einfach. Die beiden Leute hatten sich vor fünfzehn Jahren aus reiner Liebe geheiratet. Er gehörte nicht zu den traurigen Gefellen, die in der Eheführung nichts weiter als ein möglichst einträgliches Geschäft erblicken und in erster Linie den Gelbhad im Auge haben, wenn sie ein Mädchen bitten, ihre Frau zu werden. Sie hatte außer einer guten Ausstattung einige Tausend Mark Vermögen, und da würde es schon gehen. Und wenn er zu seiner Braut davon sprach, sie möchte sich darauf gefaßt machen, daß er ihr nur ein knappe Auskommen bieten könne, dann schlang sie ihre Arme um seinen Hals, sah ihm tief in die Augen und sagte: „Liebster, an deiner Seite ist mir vor nichts Bange!“ Ja, du lieber Gott, sie hatte ja keine Ahnung von der elenden Lage eines ostelbischen Landlehrers! Mit 1077 Mark und 26 Pfennig Jahreslohn läßt sich nicht viel machen. Die Jahre vergingen langsam; es dauerte gar lange, ehe wieder eine Alterszulage erarbeitet war. Und was will dann eine Mehreinnahme von ganzen 25 M. pro Vierteljahr auch groß bedeuten? So wurde denn jahraus, jahrein von der Sparkasse geholt; was blieb weiter übrig? Es kamen Kinder; jetzt sind's drei. Das ist noch nicht zuviel, wird mancher sagen. Ja, wenn das Gehalt aber nicht für zwei Leute langt, wie soll es dann für fünf ausreichen? Nebeneinnahmen gab's in dem elenden Reste nicht, außer der erbärmlich bezahlten Gemeindefreiwirtschaft. Und so wurde immer wieder geholt, und je mehr das kleine Vermögen der jungen Frau schmolz, um so deutlicher wurden in den Gesichtern der beiden Leute die Falten des Kummer und der Sorge. Jetzt, nach fünfzehnjähriger Ehe, ist alles aufgebraucht; Kränkheiten, die Folge mangelsamer Ernährung und nagender Sorgen, halten den Rest verschlingen. Da zog Bitterkeit und Groll ein in das Herz des Mannes, der sich sagen mußte, daß er durch auf-

reibende, treue Arbeit nicht so viel verdiente, um seine Familie zu ernähren, und der sich von seiner Frau erhalten lassen mußte. Und auch die Frau wurde mißmutig, wenn sie überlegte, daß sie es im Hause ihrer Eltern weit besser gehabt hatte als jetzt, da sie trotz größter Sparsamkeit und fleißiger Haus-
 trantätigkeit sehen mußte, wie das Ihrige dahinwand wie Schnee in der Märzsonne. So verlernten sie beide das Lachen und Scherzen und in ihren Mienen lag der bittere Ernst des Lebens. Und nun kommt der Regierungsrat und wünscht „freundliche Gesichter“ zu sehen. Ja, ein vergrämtes Gesicht wird nicht auf Kommando ein heiteres; nur ein Kriecher zieht sein Gesicht nach dem Wunsche des Vorgesetzten! Es gibt nur ein Zaubermittel, das die Mienen strahlen und die Augen leuchten macht, und dies heißt: ein anständiges Gehalt, das die düstere Sorge aus dem Hause jagt. Von den Summen, die man Präparanden in den Schöf wirt, können wir Lehrer leider nicht leben!

Stimmt! Da hilft nur eine dauernde „Unfreundlichkeit“ den bestimmenden Gewalten gegenüber. —

Die gesundheitliche Wirkung des Radfahrens. Ob das Radfahren die Gesundheit fördert oder schädigt, wird im wesentlichen außer von der Konstitution der Individuen davon abhängen, wie es betrieben wird. Im allgemeinen dürfte der gesundheitliche Nutzen überwiegen. Einen neuen Beweis dafür will man jetzt in der großen südfranzösischen Handels- und Universitätsstadt Toulouse erhalten haben. In hygienischer Hinsicht galt diese Stadt bisher als besonders rückständig, indem von seiten der Behörden für die Förderung der Gesundheitspflege bis in die letzte Zeit so gut wie gar nichts geschah. Umso mehr mußte die Tatsache überraschen, daß sich in den letzten Jahren ein auffallender Rückgang der Sterbeziffern bemerkbar machte. Ein Professor der medizinischen Fakultät an der Universität Toulouse hat sich daraufhin der Aufgabe unterzogen, die Ursachen dieser Erscheinung zu ermitteln und nachzuforschen, welcher neuer Faktor das Leben der Bürger von Toulouse in so günstiger Weise beeinflusste. Er kam zu dem Schluß, daß er auf der zunehmenden Verbreitung des Radfahrens unter den arbeitenden Klassen beruhe, die durch eine große Verbilligung der Fahrräder möglich geworden war. Eine große Zahl von Leuten, die sich in ihrer freien Zeit nicht aus ihren überfüllten Stadtteilen herausmachen, sind jetzt durch die Fahrräder in die Lage versetzt worden, in kleinen Häuschen an der Peripherie der Stadt oder in ganz ländlicher Umgebung zu wohnen, wo sie und ihre Familie Sonnenschein und gute Luft genießen können. Diese Erklärung des Professors stützt sich nicht auf leere Vermutungen, sondern auf eine Ermittlung der Zahl von Arbeitern, die täglich mit dem Fahrrad zur Arbeit und wieder nach Hause fahren. Es handelt sich hier also nicht mehr allein darum, ob die Bewegung des Radfahrens an sich gesund ist, sondern um die Erwerbung der vorteilhaftesten Möglichkeit einer Rückkehr vom Stadtleben zum Landleben. —

Aus dem Tierreiche.

ie. Der Flug der fliegenden Fische. Die fliegenden Fische sind dem Menschen schon sehr frühzeitig aufgefallen. Zumal sie gerade im Mittelmeer häufig sind, befaßten sich mit ihnen auch schon die Schriftsteller des Altertums. In der Tat kann man sich wohl kaum eine merkwürdigere Erscheinung denken als einen Schwarm von Fischen, der sich oft bis zu einer Höhe von mehreren Metern über die Meeresfläche hinaus erhebt und zuweilen mehr als 100 Meter weit durch die Luft fliegt, um erst dann in seinem heimischen Element wieder zu verschwinden. Die neuzeitliche Naturforschung ist bemüht gewesen, die Frage, wie der Flug der Fische zustande kommt, gründlich und namentlich auch nach physikalischen Gesichtspunkten zu studieren. Die älteste Erklärung stammt von dem Restor der Berliner Zoologen, Prof. Mübius, der dem Wind dabei die Hauptrolle zuschreibt, indem die an den Fischen während des Fluges beobachtete zitternde Bewegung der Bauchflossen lediglich durch die Luftströmung hervorgerufen werden soll. Während spätere Forscher sich zum Teil dieser Auffassung angeschlossen haben, sind andere dafür eingetreten, daß die Flugbewegung der Fische doch nicht so ganz passiv erfolgt, sondern daß die Tiere ihre Brustflossen selbst und mit einer gewissen Willkür bewegen, also ähnlich wie die Vögel ihre Flügel. Diese Ansicht ist zunächst durch gründliche Untersuchungen von Ahlborn und in allerletzter Zeit durch Durnford im „American Naturalist“ bestätigt worden. Durnford hält es für ganz unmöglich, daß die fliegenden Fische allein durch den Wind bewegt werden, denn fürs erste wäre schon die verhältnismäßig geringe Fläche, die dem Winde von den Flossen dargeboten wird, dafür unzureichend. Der amerikanische Zoologe hat genaue Messungen angestellt an dem sogenannten Schwalbenschwanzfisch (*Exocoetus volitans*), der zu der Familie der Trughechte gehört und durch sein hervorragendes Flugvermögen die Aufmerksamkeit in hohem Maße auf sich gelenkt hat. Ein solcher Schwalbenschwanzfisch besitzt bei einem Körpergewicht von etwa ein Pfund Brustflossen mit einer Gesamtfläche von 400 Quadratcentimetern. Das Verhältnis der Flugfläche zum Gewicht beträgt daher rund 2,6, während bei den guten Fliegern unter den Vögeln das entsprechende Verhältnis viel größer ist, nämlich beim Stofhaken bis 5,1, bei der Stadtschwalbe 4,2. Sogar bei einem Vogel wie dem Rebhuhn, das gewiß nicht durch besondere

Flugkraft ausgezeichnet ist, ist das Verhältnis der Flugfläche zum Gewicht noch immer größer als bei den fliegenden Fischen. Wenn der Schwalbenschwanz mit den echten Seglern unter den Vögeln verglichen werden sollte, so müßte er eine viermal größere Flugfläche besitzen und würde auch dann noch ungünstiger gestellt sein, weil seine Flossen ebene Flächen besitzen, die eine geringere Tragkraft haben, als die sonst gebogenen Vogelflügel. — Gegen die Annahme, daß die fliegenden Fische nur vom Wind getragen werden, spricht auch die Größe der Strecken, die sie durch die Luft zurücklegen vermögen, selbst wenn der Wind nach Richtung und Stärke gänzlich so günstig ist. Vor allem aber liegt ein Widerspruch in der Tatsache, daß die fliegenden Fische ihren Flug in ganz beliebiger Richtung, oft also gegen den Wind, ausführen, außerdem auch zu steuern und ihre Flugrichtung zu ändern fähig sind. Jedenfalls müßten die Fische auch das Anfliegen zunächst selbst bewirken, bis sie vom Wind erfaßt werden könnten. Aus all diesen Gründen kommt Durnford zu der Annahme, daß die frühere Erklärung des Flugs bei den fliegenden Fischen nur durch Vermittelung des Windes nicht aufrecht erhalten werden kann. —

Humoristisches.

— **Premieren-Stammgäste.** „Mit'm Theater geht's immer mehr abwärts: jetzt fangen sogar die unanständigen Stücke an, langweilig zu werden!“ —

— **Verblüffende Auskunft.** „Wer war die Dame, die Dich gestern so thronisierte und für unseren Skatabend nicht frei gab?“

— „Das war die Frau, mit der ich in freier Ehe lebe.“ —

— **Intimes.** „No, Kathl, was sagst denn zum Herrn Pfarrer jein Part?“

Kathl: „Is net übel; aber so stechen tuater!“ —
 („Jugend“.)

Notizen.

— Eine Zentralstelle für soziale Literatur ist von unserem Genossen Pfarrer Pflüger in Zürich errichtet und zu ihrer Sicherung eine Genossenschaft gegründet worden. —

— Eine jüdische Enzyklopädie ist bei Funk, Wagnalls u. Cie. in New York und London erschienen. Sie bietet in 12 Bänden 16 606 Artikel. —

— Das „Kleine Theater“ wird renoviert; auch die Ventilation soll verbessert werden. —

— Die Aufführung von Karl Wötters Schauspiel „Ausgewiesen“ am Neuen Stadttheater zu Spandau wurde von der dortigen Polizeiverwaltung verboten. —

— „Der Abt von St. Bernhard“, Schauspiel in fünf Akten von Anton Dorn, wurde bereits im Manuscript von mehreren Bühnen zur Aufführung angenommen. —

— Gehermanns „Allerseelen“ hat einen starken Erfolg auch im Hamburger Karl Schulze-Theater gehabt. —

— „Internationaler Schauspiel-Zyklus“ betitelt sich ein Unternehmen, das in der kommenden Spielzeit an einem der ersten Theater Berlins Uraufführungen veranstalten will. Werke spanischer und italienischer Autoren sollen bevorzugt werden. —

— Tolstois „Kreuzersonate“ ist mit Einwilligung des russischen Dichters zu einem französischen Drama bearbeitet worden und wird demnächst an einer Pariser Bühne aufgeführt werden. —

— Shaws Schauspiel: „Mr. Warrens Gewerbe“ hat ein New Yorker Gericht beschäftigt. Theaterdirektor und Schauspieler sollten durch die Aufführung der Satire die Sittlichkeit verletzt haben. Jetzt sind die Uebeltäter freigesprochen und das Stück ist zur Aufführung freigegeben worden. —

— „Pique Dame“, Tschaikowskys Oper, geht im Herbst als eine der ersten Novitäten des Opernhauses in Szene. —

— Die „Römische Oper“ plant für ihre folgende Spielzeit als erste Premiere die Aufführung von Bizets „Carmen“. An Novitäten sind in Aussicht genommen: „Romeo und Julia auf dem Dorfe“ von Frederik Delius; „Verdammung Fausts“ von Verlioz und Göhls; „Pierpuppen“ — Neuestudierungen: Rubinschins „Dämon“; „Louise“ von Charpentier und Delibes „Lacmé“. —

— Das Modell eines Denkmals für Gottfried Keller und Conrad Ferdinand Meyer hat der Bildhauer Richard Kitzling im Züricher Künstlerhaus ausgestellt. Es soll in pentelischem Marmor ausgeführt, am Zürichersee aufgestellt werden — vorausgesetzt, daß das Geld zur Ausführung sich zusammenfindet, denn vorläufig fehlt's noch. —

— Dem Afrikareisenden Livingstone soll ein Denkmal mitten in Afrika errichtet werden, in Chitambo, an dem Orte, wo er starb und wo, zu Füßen eines hohen Baumes, sich angeblich das Grab seines Herzens befindet. —

— Eine neue Gesezstafel des Königs Hamurabi hat Professor Morgan bei seinen Ausgrabungen in Susa zutage gefördert. —