

27] Das entfesselte Schicksal.

Roman von Edouard Rod.

16. Kapitel.

Die Rudrits wohnten in einem alten Hause am Boulevard du Roi in einer Parterrewohnung, die auf einen Garten hinausging, in dem sie Rosen gepflanzt hatten. In diesem Heim waren sie zusammen alt geworden, während ihre Söhne durch ihren Beruf in die weite Welt hinausgeführt waren. Der eine diente in der Marine, der andere in der Kolonialmagistratur. Das Ehepaar lebte sehr häuslich, selten gingen sie aus und gaben wenig Gesellschaften. Das kleine Diner, zu dem sie acht Gäste geladen hatten, war ein Ereignis in ihrem Leben. Außer dem Präsidenten und seiner Frau, der Baronin Rharb und Herrn Perron hatten sie Herrn Treib, zu dem sie in verwandtschaftlichen Beziehungen standen, eingeladen, und Baron Choffart, einen alten Freund. Ein Lohndiener half dem Hausmädchen.

Die Baronin Rharb ließ länger auf sich warten, als man voraussehen konnte. Innerlich fluchte Herr und Frau Motiers de Fraisse, denn sie waren daran gewöhnt, zeitig zu essen und sich früh schlafen zu legen. Besonders der Präsident, ein großer Bedant, fühlte sich durch das anstrengende Verhör äußerst matt.

Die Unterhaltung schleppte sich hin. Man hatte sich vorgenommen, nicht von dem Prozeß zu sprechen, um den Geist von den Anstrengungen ruhen zu lassen. Aber da man an nichts weiter dachte, wußte man nicht, was man sagen sollte. Herr Rudrit sprach sich entzückt über Versailles aus. Obgleich seine Stellung ihm sehr viel Arbeit gab, war sie dazu angehtan, seine bescheidene und friedliche Karriere angenehm zu beschließen. Herr Perron fand dabei nur die Nähe von Paris angenehm. Dem modernen Geschmack Herrn Treibs entsprachen weder die gestukten Bäume à la française, noch der altmodische Eindruck der Straßen, welche die breiten Avenuen rechtwinklig durchkreuzten. Baron Choffart wiederum fand gerade den Stempel der Vergangenheit schön, der den Häusern geblieben schien.

„Andere haben den Braten gegessen, uns bleibt noch der Duft davon, das ist doch etwas.“

Man gähnte und betrachtete Bilder von Ary Scheffer und Paul Delarive, als endlich eiliges Klingeln ertönte. Die kleine Baronin trat in den Salon und sah entzückt in ihrem lavendelfarbenen Seidenmousselinekleid aus. Der kleine Ausschnitt zeigte den prachtvollen Hals, dessen schneeweiße Haut den Frauen des Nordens oft den Glanz, die Zartheit und Frische der Kamelien verleiht. Wie ein Windstoß stürmte sie herein und atmete so schnell, als ob sie sechs Treppen emporgestiegen wäre. Sie entschuldigte sich, indem sie eine Fülle kleiner Kügelchen vorbrachte, die aber so augenscheinlich waren, daß alles zu lachen begann und sie mit einstimmt.

Man ging eilig zu Tisch. Kaum war die Suppe vorüber, als die Baronin, trotz des allgemeinen Schweigens über den Prozeß, das gefährliche Thema anschnitt.

„Wie bin ich Herrn Rudrit dankbar, daß ich zu den Verhandlungen gehen konnte... Man reißt sich um die Plätze... Es ist ein großes Glück, wenn man einen bekommt... Ganz stolz bin ich mit meiner Karte in der Hand durchgegangen. Und man muß immer noch an die Verhandlung denken... man ist ergriffen, gepackt... wie von einem Strom wird man fortgerissen.“

„So spannend wie ein gutes Drama, nicht wahr?“ meinte Perron, ihr Nachbar zur Rechten.

„Sagen Sie eher wie eine Jagd... Ja, ja, wie eine Jagd... Der Angeklagte ist der Fuchs oder der Eber. Alles stürzt sich auf ihn, die Reiter, die Pikeure, die Meute, bum, bum, bum. Die Leute schreien, die Hunde bellen, das Tier ist geheßt... Man lacht, man weint, man hat Mitleid, es ist tragisch, komisch, alles durcheinander.“

„Das gibt Ihnen Lust, mit dabei zu sein?“ warf Herr Treib ein.

Wie unter einem Strahl kalten Wassers zuckten die niedlichen Schultern zusammen.

„Brrr... brrr... Wie können Sie so etwas sagen, Herr Treib? Und dann ist alles so trefflich eingerichtet... Ueberall die Soldaten in dem Saal... Wie imposant die roten Talare wirken!“

Sie sah Herrn Motiers de Fraisse ein wenig erschreckt an. Er fing den Blick auf, und er schmeichelte ihm. Sie wandte sich Herrn Perron zu und fragte mit kindlichem Ungeheim: „Weshalb haben Sie keinen roten Talar an... Das sieht doch viel besser aus.“

Herr Perron erklärte nicht ohne Zerknirschung, daß er als einfacher Richter kein Recht darauf habe.

„Aber der andere... der immer so macht.“ Und sie bewegte ihre hübschen, bis zum Ellenbogen nackten Arme genau so wie Herr Tutor, und zwar so drollig, daß alles darüber lachte. Herr Motiers de Fraisse versuchte ihr die juristische Rangordnung klarzumachen, aber sie unterbrach ihn, bevor er geendet hatte, und rief:

„Also Sie, Herr Präsident, leiten das Ganze. Nun sagen Sie, halten Sie ihn für schuldig?“

Durch die schelmische Ungeniertheit außer Fassung gebracht, befragten sich die drei Beamten mit Blicken, was sie antworten sollten. Herr Rudrit antwortete:

„Wir haben die Frage nicht zu klären, gnädige Frau. Das ist Sache der Geschworenen.“

„Der Geschworenen? Sind das die Herren, die auf den beiden Bänken so aufgereiht sind wie die Hühner auf einer Mauer? Aber sie tragen doch keine roten Talare. Selbst nicht einmal schwarze. Schlecht sind sie angezogen... Sie stehen doch über ihnen.“

„Das dürfen Sie nicht glauben, gnädige Frau,“ berichtigte Herr Perron. „Die Geschworenen sind die Herrscher. Morgen werden Sie den Staatsanwalt und den Verteidiger bis zum Ueberdruß wiederholen hören: Das Gesetz hat Sie so hochgestellt, meine Herren, daß niemand gegen Ihren Spruch appellieren kann... daß... daß... Man verfehlt nie, ihnen auf diese Weise zu schmeicheln. Ich glaube, sie sind entzückt darüber.“

„Uebrigens sagt man ihnen nur die Wahrheit,“ fügte Herr Motiers de Fraisse hinzu. „Ihr Ja oder Nein entscheidet die Straffälligkeit des Angeklagten. Alles ist damit gesagt.“

„Und Sie?“

„Wir sprechen die Entscheidung aus.“

„Dann sind Sie es also, die ihn zu diesem oder jenem verurteilen, selbst zum Tode.“

„Mein Gott ja,“ meinte bescheiden Herr Perron.

„Wie mächtig Sie sind!“

„Aber, meine gnädige Frau, unsere Verkündung hängt von dem Spruch der Geschworenen ab.“

„Und sie sind oft von einer Nachsicht,“ fügte Baron Choffart hinzu.

„Besonders, wenn es sich um hübsche Frauen handelt. Das sind dann aus Leidenschaft begangene Verbrechen. Die werden immer freigesprochen!“

„Also kann es sein, daß sie diesen Vermantes freisprechen?“

„Ich sehe nichts von Leidenschaft in seinem Prozeß, trotz der netten Rechnungen, die der Herr Präsident uns so kunstvoll vortrug.“

„Gier wäre die einzige Leidenschaft, die in Frage käme, Geld. Und die wird, obgleich sie häufig vorkommt, böse aufgefacht.“

„Man betrachtet sie vielmehr als erschwerenden Umstand“ fügte Herr Rudrit hinzu.

Die Baronin sah die drei Beamten mit erschreckten Augen an. Es waren herrliche Augen, blau wie das Meer und ebenso tief. Augen, die schnell den Ausdruck wechselten, zärtlich, leidenschaftlich, beredt, dann bliden konnten, und jetzt mitteilsvoll und flehend sich auf Herrn Perron richteten.

„Sie werden ihm doch nicht den Kopf abschlagen!“ rief sie und faltete die Hände.

Drohendes Schweigen antwortete ihr. Das nahe Bevorstehen eines Urteils, das den Tod nach sich zieht, bewegt selbst die, welche die Gewohnheit blasirt gemacht hat, die ihr Amt

mit einer Unpersönlichkeit umgibt und sie zwingt, kaltblütig zu bleiben. Der Lohndiener vergoß einige Tropfen Château Yquem neben dem Glase des Herrn Treib. Frau Motiers de Fraisse, die immer beiseite geschoben wurde und wenig sprach, stieß einen Seufzer aus. Herr Rudrit spielte mit seinem Messer; er wünschte, um die Gemütlichkeit seines Diners nicht zu stören, daß die Unterhaltung eine andere Wendung nähme.

„Wirklich,“ antwortete Herr Motiers de Fraisse, „es scheint mir schwierig, daß die Geschworenen die Vorsätzlichkeit zurückweisen. Ich weiß in der Tat nicht, wo sie mildere Umstände für ihn finden könnten. Oder daß sie Zweifel hegen und deshalb, wie manchmal, vorsichtig sein werden. Das sind elende Verdikte, deren Zusammenhangslosigkeit genügen würde, die Einrichtungen zu kompromittieren.“

„Aber vor allem,“ rief die junge Frau, „Herr Präsident, darf man ihn doch nicht zum Tode verurteilen. Niemand wird man genau wissen, ob er schuldig ist, niemand kann in seinem Herzen lesen. Und dann ist er sehr sympathisch.“

„Es gibt manche sehr sympathische Mörder,“ bemerkte Herr Treib.

„Das sind die gefährlichsten,“ fügte Baron Choffart hinzu.

Da die Männer ihr gefühllos schienen, und ihr Mitleid wohl auch nicht ernst aufnahmen, wandte sich die kleine Baronin jetzt an Frau Rudrit.

„Liebe, gnädige Frau, Sie sind so gütig, sagen Sie doch Ihrem Mann, daß er ihn nicht zum Tode verurteilt. Das wäre zu schrecklich. . . . Es würde mich quälen, ich würde bedauern, hingegangen zu sein.“

„Das hängt nicht von meinem Manne ab,“ antwortete die alte Dame, mit ruhigem Lächeln. „Glücklicherweise, denn ich würde dann nicht ruhig schlafen.“

(Fortsetzung folgt.)

Das Versprechen.

Von Ada Negri.

(Weredigte Uebersetzung aus dem Italienischen.)

(Schluß.)

Und dennoch kam Marco unvermutet zurück. Wie er ausstieg, hätte man sehen können, daß er gemagert war, sein Gesicht war dunkel gebräunt, an den Augenwinkeln gruben sich tiefe Krähenfüße ein und zogen als bittere Sorgenfalten die Wangen hinab, bis in die Mundwinkel hinein. Als vollendeter Amerikaner stieg er eines Tages bei der kleinen Station Valle San Nicolao aus dem Vieller Zuge und blickte sich nach allen Seiten um, als ob er die Gegend erst wieder erkennen müßte.

Von der Türschwelle des Cafés schaute ihm ein dickes Weib gleichgültig zu. Er schlug den schmalen Kiesweg ein, der zum Campore führt, überquerte die Brücke der Strona, und verweilte einen Augenblick, um in den Strom hinabzuschauen, der sich hoch aufschäumend zwischen den Felsbroden des Flußbettes seinen Weg erzog. Mehr ein undeutliches Gefühl als eine klare Einsicht sagte ihm, daß er nun wieder daheim sei. Unter dem einbrechenden Abendhimmel hatte die Novella eine bleigraue Färbung angenommen, die weinbepflanzten Hügel auf der anderen Seite lagen noch in vollem Sonnenglanze, Fabriken reiheten sich an Fabriken, und in der Ferne ragte, hoch erhaben über alles, die weiße Spitze des Sanct Bernhard empor, dessen Kreuz, Fra Dolcinos Meisterwerk, sich scharf gegen die Bläue des Himmels abzeichnete.

Von Campore bis Valle Mosso begegnete er Scharen von Werkleuten, die von der Arbeit kamen: von den älteren erkannte ihn keiner wieder, die jungen waren ihm fremd. Nun kam er heim, wie er sich geschworen hatte, als schwerreicher Mann, und doch fühlte er sich einsam wie damals, — einsamer als je. In New York, in Chicago, im Inneren Canadas hatte er sich nacheinander als Mechaniker, Ausläufer, Schreiber, Erfinder und Teilhaber an zweideutigen Unternehmungen durchgebracht.

Kühn und verschlagen hatte er über dem Zusammenbruch dieser Unternehmungen neue Gebäude errichtet, die der Voraussicht nach wie Kartenhäuser einstürzen mußten, und die gleichwohl wie durch ein Wunder ihr Gleichgewicht aufrecht hielten: das Endziel hatte er nie aus den Augen verloren. Mit Eigensinn und Nachgiebigkeit war er zu Werke gegangen und hatte sich durchzusetzen gewußt. Weder Wein noch üppiges Leben, weder die Weiber noch die Politik hatten über seinen rauhen Lebensernst abzusteigen vermocht. Er war eine Art König im Dienste des Reichthums gewesen, um seinetwegen hatte er von allen Mitteln Gebrauch gemacht, die außerhalb des Strafgesetzes fallen: der Eroberung zuliebe, nicht dem Genuße. Kannte man das Genuß? War das Geld da, so mußte man es zählen, überwachen, in Umlauf setzen, damit es Zinsen

trage und sich vermehre, wie etwa Lebendiges mußte man es behandeln, das Schaben nehmen, davonlaufen, sterben kann. Schöpfer und Sklave, Krieger und Priester seines Reichthums war er gewesen, — jetzt hielt er ihn in seinen Händen, rund und sicher, ordentlich verteilt und angelegt, als herrliche Beute. Nun war er wieder daheim, zu Hause. Er wollte sich jetzt eine Fabrik kaufen. . . . vielleicht, wenn es möglich war, die Spinnerei Pietro Oddos, wo er in der Jugend lange Jahre gearbeitet hatte? . . . er wollte sie wieder in Gang bringen, vergößern, neue Arbeiter anwerben, die Maschinen verdoppeln, den Absatz erweitern und Geschäfte, Leute, Maschinen und Erde in seiner Herrscherfaust vereinigen.

Pietro Oddo war jetzt alt und müde. Er hatte keine männlichen Nachkommen, die das Geschäft von ihm hätten übernehmen können. Vielleicht würde er ihm die Spinnerei gern zu günstigen Bedingungen abtreten?

In einem Sonntage, drei oder vier Tage nach Marcos Ankunft, saßen die beiden Männer in dem zu ebener Erde gelegenen Fabrikfaktort einander gegenüber und fochten mit gleichen Waffen, der Schlaufeit und dem Eigensinn, ihren Wettkampf aus. Beide verstanden sie ihr Handwerk von der Pike auf: als Anspinner hatten sie schon mit zwölf Jahren angefangen. Beide mußten sie den Wert und die Allmacht des Geldes zu schätzen, das sie erhebt, zusammengehackt und Soldo um Soldo festgehalten hatten. Bis auf die niedrige und massige Stirn, das scharfgezeichnete Profil, die faltförmige und hartnäckige Verschlagenheit, das Erbeil der Vielleiter Klasse, waren sie einander ähnlich wie Vater und Sohn. Ihre Unterhaltung war denn auch ein Meisterstück, was die Feinheit, praktische Klugheit und geschäftliche Tüchtigkeit betraf. Sie wurden in der Hauptsache handelsmäßig; am nächsten Tage wollten sie weiter sprechen.

Wie es eigentlich gekommen war, daß Marco gerade vor dem Tore der Fabrik, die unter dem grauen Regendach eines Sonntagsabends in graue Farben getaucht war, sich Fresia gegenüber fand? . . . Möglich, daß sie ihn hatte eintreten sehen, daß sie ihn draußen erwartete. . . . Sicher, daß er in diesem Augenblicke das Gefühl hatte, daß sie für ihn bis hierher dieselbe Bedeutung gehabt hatte wie die Augen in der Stirn oder das Blut in den Adern: man denkt ihrer nicht, weil sie zu uns gehören, weil sie untrennbar eins mit uns sind.

Sie boten einander einen einfachen Gruß. Sie stiegen selb- ander das gewundene Gäßchen hinan, das zum Plätzchen Biolo führt. Weit und breit war niemand zu sehen. Die Frauen saßen bei der Besper, die Männer in der Weinstube.

„Ist Dir's immer gut gegangen?“ fragte Marco mit halblauter Stimme.

„Ja, — aber ich bin jetzt allein. Die Mutter ist gestorben. Du bist magerer geworden, Marco.“

Nicht die leiseste Anspielung auf sein jahrelanges Schweigen, auf sein Versprechen, an das er vielleicht nicht mehr dachte, nicht mehr denken wollte, — nichts von seinem Reichthum, der jetzt wie eine dunkle, schwere Scheidewand zwischen ihnen stand.

War es wirklich so? Oder schien es nicht vielmehr, als ob nichts, rein gar nichts zwischen ihnen stünde — nicht einmal die Luft? Lag nicht ihr ganzes Sein klar und unverhüllt, durchsichtig vor den Augen des andern? . . . Wie lange hatten sie sich nicht gesehen? . . . Seit andern Tagen? . . . Nein, seit zwanzig Jahren.

Es war freilich richtig: Fresias Mund war verblüht, ihre Haut schlaff, da und dort traf man auf ein weißes Haar. Und auch das war unleugbar: Auf Marcos Gesicht und in seinem Inneren stand mit deutlicher Schrift die Seelenverhärtung geschrieben, wie sie ein mildes, habgüchtiges Leben mit sich bringt. Mochte das immerhin sein: für ihn war sie das einzige Weib, — das Weib, das man wie einen alten Lappen in die Ecke werfen kann, an das man sich Jahre und Jahre nicht mehr erinnert — und das gleichwohl in ihrem Winkel harret und schweigt und sich demütigt in Treuen und — wartet. Auch wenn er nicht heimgekehrt wäre, sie hätte ihn erwartet. Wenn sie unwissend und roh war — da paßte sie zu ihm, der ja auch kein anderes Wissen hatte als das: zu verdienen. In ihren Hundeaugen, ihrer unterwürfigen Schmeichelstimme, ihrer demütigen Haltung besaß sie das, was er zu einer beruhigten Existenz brauchte, er der rastlos auf dem Posten, auf der Hut sein mußte — und doch kein inneres Echo in sich trug als den Widerhall klingenden Metalles. Sie wollte nichts von ihm. Wenn er sie hier an der Strafenecke stehen gelassen hätte, ohne sich weiter um sie zu kümmern, sie wäre ohne Murren stehen geblieben.

Lang schaute er ihr ins Auge. Die nagende Zeit hatte ihre ursprüngliche Art unverfehrt gelassen und jenes unsagbare Etwas nicht zu tilgen vermocht, das einstmal das Herz des Zwanzigjährigen gerührt und entflammt hatte. Um dieses unwandelbaren Zeichens willen war sie für ihn unverändert dieselbe geblieben, wie das Haus für uns das gleiche bleibt, in dem wir aufwuchsen, — wie die Erde, auf der wir geboren sind.

Mit vollkommener Ruhe — wie jemand der den Faden eines unterbrochenen Gespräches dort wieder aufnimmt, wo er ihn einige Minuten früher fallen gelassen, — wandte Marco die Rede an das Weib:

„Ich gehe mit dem Vorjah um, Pietro Oddos Fabrik zu kaufen. Wenn ich der Herr bin, Fresia, — willst Du dann zu mir kommen?“

Und vollkommen gleichmütig, ohne eine Spur von Freude oder Trauer, erwiderte sie: „Ja, ich werde zu Dir kommen.“

Die chemische Ausnutzung des Lichtes.

Von G. Falkenfelds.

Als zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch das geniale Gedankenexperiment von Dalton die Chemie mit Hilfe der Atomtheorie den Ablauf der Prozesse, deren Beobachtung sie bis dahin beschäftigte, auch zu berechnen lernte, entwiderte sie sich binnen wenigen Jahrzehnten sprunghaft. In einer glänzenden Reihe großer Entdeckungen schuf sie die großen chemischen Industrien, in denen Deutschland die Führung der menschlichen Kultur an sich riß; der Steinkohlenteer, als der Universalstoff zahlloser chemischer Produkte, ohne die wir heute nicht mehr leben zu können glauben, symbolisierte so recht diese Zeit, der man prophezeite, sie werde einst das „Jahrhundert der Chemie“ genannt werden. Da kam die Wendung. Der Physiker kam dem Chemiker zuvor. Die großen Tatsachen der Elektrizitätslehre: die Reihenfolge von Entdeckungen, wie elektrisches Licht, Telegraph, Telephon, Kraftübertragung, damit Hand in Hand die Herstellung und tausendfache Verwendung großer Mengen elektrischer Kraft, daran geknüpft die wunderbaren neuen Einsichten der Physik, Röntgenstrahlen und Radium, blendeten die Menschheit, die nun rasch das neue Schlagwort vom Jahrhundert der Elektrizität und der Physik prägte.

So trat die Chemie scheinbar wieder in ein bescheidenes Stadium zurück und schien das Beste, was sie zu geben verstand, bereits geleistet zu haben.

In Wirklichkeit ist jedoch auch sie rastlos an Neuem tätig und bereitet soeben eine Reihe großer Umgestaltungen des Wirtschaftslebens vor.

Es ist das Gebiet der Photochemie, der chemischen Ausnutzung des Lichtes, auf dem sie sich derzeit am erfolgreichsten betätigt und zu sehr bemerkenswerten Ergebnissen gelangt ist.

Der Chemiker empfand es schon seit langem als einen des Kulturmenschen unwürdigen Zustand, daß wir unter Einwirkung von so viel Menschenleben und Vergewandung von Menschenkraft die in der Steinkohle gespeicherte Lichtenergie aus der Erde graben und dann verschwenden, weil auch unsere besten Kesselanlagen nur einen sehr geringen Nutzungseffekt aus dem Heizmaterial herauszuholen wissen, während wir die gegenwärtig frei auf die Erde niederströmende Sonnenlichtenergie völlig ungenutzt lassen.

Um welchen Energievorrat es sich hierbei handelt, werden am besten einige Zahlen belegen. In einer Minute strahlt die Sonne durchschnittlich 3 Kalorien*) auf den Quadratzentimeter Erde. Das bedeutet, da Europa und Amerika zusammen genommen nur 1100 Millionen Tonnen Steinkohle fördern, daß (täglich nur sechs Stunden Sonnenschein angenommen) schon 3675 Quadratkilometer Erdoberfläche dieselbe Wärmemenge von der Sonne erhalten, die wir überhaupt aus der Kohle herzustellen vermögen. Nimmt man in Betracht, daß die Wasserkraft der Erde etwa 70 000 Millionen Tonnen Steinkohle entsprechen, so ändert dies doch an dem Gesamtergebnis nichts, wonach der Mensch weiß, daß auf der halben Million Quadratkilometer, die die Oberfläche der Erde ausmachen, so viel nutzbare Energie jedes Jahr vorhanden ist, daß sie der 150fachen Menge seiner Kohlenförderung entspricht. Nur kann er sie bisher nicht benützen.

Diesen Zustand zu ändern unternimmt nun die Photochemie. Neben ihr und vor ihr experimentierte man schon in Ägypten und Peru mit Sonnenmotoren, die sich die Betriebsenergie durch große Glaspiegel vom Himmel herunterholen, angeblich mit gutem Erfolge. Wichtiger als diese Versuche sind aber jene, über die die chemischen Zeitschriften neuerdings berichten.**) Diese Versuche bezwecken nichts anderes, als den Pflanzen ihr künstliches Sonnenenergieverwertungsabzulaufen.

Dem die Pflanze versteht es in der Tat, die ihr vom Himmelslicht umsonst gelieferten Gaben auf das trefflichste zu verwerten. Vom photochemischen Standpunkt aus ist sie eine vollendete Sonnenmaschine, die einfach den Vorgang der Verbrennung umkehrt, indem sie den vorhandenen Kohlenstoff unter Befreiung von Sauerstoff in Kohlenhydrate und damit in Stoffe, die sie zu ihrer Ernährung brauchen kann, verwandelt.

Für den Photochemiker handelt es sich im Prinzip um das gleiche technische Problem, nämlich die Sonnenenergie in irgendeiner nutzbaren Form zu binden und zu speichern. Dies ist nun in den letzten Jahren tatsächlich in verschiedenster Weise gelungen. Silber hat auf diese Weise, nur durch Benutzung des Lichtes, technisch brauchbare Stoffumwandlungen vollzogen, also durch die Sonne den Umweg über die Dampfmaschinen der chemischen Fabrik erspart. Noch wichtiger erscheint der Bericht der „Chemiker-Zeitung“ (Bd. 34) über die gelungenen Versuche von D. Wertheim, die Assimilation der Pflanzen im Prinzip mit ultravioletten Strahlen nachzumachen. Und die Versuche von C. Winter und T. Little, die lassen auch die Möglichkeit der Herstellung von „photoelektrischen

*) Kalorie — die Wärmeeinheit, d. h. die Wärmemenge, die erforderlich ist, um 1 Kilogramm Wasser um 1 Grad Celsius zu erwärmen.

**) Weurath in der „Zeitschrift für physik. Chemie“, Band 74. Plotnikow in derselben, Band 75 und 76. Silber in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft“, Band 43.

Elementen“ im großen erhoffen, in denen Sonnenenergie unmittelbar in nutzbare Elektrizität umgesetzt wird.

Sind die hier angebeuteten chemischen Erfindungen einmal erst aus dem Stadium der Laboratoriumsversuche, die jedem technischen Fortschritt vorangehen müssen, herausgekommen, so wird neuerdings die Chemie die Führung im technisch-wissenschaftlichen Fortschritt der Menschheit an sich reißen, denn sie wird dann die billigste aller Kraftquellen in einer Weise erschlossen haben, die eine völlige Umgestaltung der Produktionsweise ahnen läßt.

Der Begriff der Fabrikstadt wird sich dann völlig ändern. Und ebenso wird die Industrie andere Orte aufsuchen, als jetzt, wo sie die Nähe der Kohlenbergwerke magisch anzieht. Die alte Wiege der Menschheit: die heißen Länder werden durch ihren Reichtum an photochemischer Energie wieder mehr zur Geltung kommen und wohl auch die Hochgebirge, in deren reiner Luft jedermann am eigenen Leib die wunderbare photochemische Energie der Höhe ermessen kann. (Am besten weiß dies der Hochgebirgsphotograph.)

Man wird sich im kommenden „Jahrhundert der Photochemie“ — wenn eine solche Utopie erlaubt ist — Europa wohl ganz verändert vorstellen müssen. Verschwunden sind die Rauchschwaden über den Städten mit ihrem Heer von Krankheiten; es gibt keine Industriezentren um die Bergwerke und die Knotenpunkte der die Kohle verfrachtenden Bahnlinsen mehr, denn die mit „Lichtkraft“ bedienten Fabriken der Zukunft beziehen überall unmittelbar ihren „Heizstoff“ vom Himmel. Die einsamen Bergespitzen sind von geschäftiger Industrie bevölkert, just die einst menschenleeren und gemiedenen Einöden erleben nun den neuen Aufschwung. Das Flachland wird, so weit nicht die „weiße Kohle“ der Wasserkraftausnutzung auch in ihm Industrieunternehmungen rentabel macht, einen vorher nicht gekannten Aufschwung des Pflanzenbaues erleben, da die neuere Photochemie mit Recht darauf hinweist, daß diese „lebenden Sonnenmaschinen“ für immer die billigste Art der Lichtausnutzung darstellen werden.

Die photochemischen Fabriken würden einen Teil der Arbeitskräfte freimachen und dadurch weite Volkschichten aus den traurigen, einseitigen und ungesunden Verhältnissen der Gegenwart in eine natürlichere Lebensweise, in mehr Berührung mit der Natur bringen.

So hätten wir denn alle Ursache, diese von der Photochemie in aller Stille vorbereitete Wandlung der Dinge herbeizusehen.

Sommermusikanten in der Natur.

Zu Johanni pflegen die Frühlingslieder der besiedelten Sänger zu verkommen, und an ihrer Stelle erleben die sechsbeinigen Musikanten in Flur und Feld während der heißen Sommermonate ein seltsames Konzert: das singt, summt, brummt, zirpt und schrillt, und nicht mit Unrecht pflegen die Dichter die Stimmen der Insekten als „Geigen“ zu bezeichnen. „Frisch Heuschrecke spielt schrippdelit auf seinem Violinchen“ — heißt es beispielsweise bei Meister Wilhelm Busch, und die Drosche singt: „Die Grille dreht geschwind die Weinken um, Streicht an des Laues Kolophonium, Und spielt so schäferlich die Liebesgeige.“ Freilich, der Vergleich mit der Geige hat nur insofern Berechtigung, als die Dichter die Technik des Insektenkonzertes im Auge haben, denn mit dem Klang der Geige ist durchaus keine Ähnlichkeit vorhanden. Dem Insektenkonzert haben schon die Alten den Geschmack abgewonnen. Homer vergleicht einmal in der Ilias die redenden Helden mit singenden Ziladen, Virgil dagegen erklärt die Ziladen, die ihm „Wald und Hain vergällen“, für langweilig, und diese Ansicht findet sich bei Goethe wieder, bei dem die langbeinige Zilade „gleich im Gras ihr altes Liedchen singt“.

Wie machen es nun die Insekten, wenn sie „geigen“? Der alte Streit um diese Frage kann heute in den meisten Fällen als entschieden gelten, und im Grunde genommen sind die Beobachtungen, die Aristoteles in seiner Naturgeschichte der Tiere niedergelegt hat, ziemlich richtig. Die Feldheuschrecken erzeugen seiner Ansicht nach das zirpende Geräusch, indem sie mit den Springsfüßen reiben. Die Heuschrecke, wohl der bekannteste unserer sechsbeinigen Musikanten, reibt tatsächlich beim Zirpen die Schenkel an den Flügeldecken. An der Innenseite des Schenkels liegt der Fiedelboden, eine Schrällader mit elastischen Bähnen von außerordentlicher Kleinheit; nach Landois' Untersuchungen haben die Bähnen nur eine Länge von 0,045 Millimeter. Die „Saiten“ der Heuschreckengeige liegen an den Flügeldecken. Auf der scharfen, erhobenen Kante einer der Flügeldecke streicht die Heuschrecke; die ganze Flügeldecke wirkt als Resonanzboden, und daraus erklärt sich der in Anbetracht der Kleinheit des Tieres starke Ton. Bei der Feldgrille, die zu unseren geräuschvollsten Insekten gehört, geht das Geigen nach der gleichen Methode vor sich, und es sind nur die Teile der Geige etwas anders angeordnet; sie benutzt nämlich nicht Weine und Flügel, sondern die Flügel allein und reibt mit der Schrällader einer Flügeldecke auf einer Leiste der anderen. Man kann bei der Feldheuschrecke wie bei der Feldgrille an getöteten Tieren das Geigen selbst hervorufen, indem man die Schrälladern richtig über die Schrälläden hinwegstreicht, und wenn man bei der Feldgrille den Flügel allmählich durch Abschneiden verkleinert, kann man die Tonhöhe verändern. Uebrigens ist bei der Feld-

grille das Musikinstrument etwas verwickelter gebaut, als bei der Feldheuschrecke.

Die Hausgrille, das „Heimchen“, hat eine Geige wie die der Feldgrille, doch ist ihr Ton höher und schwächer. Auffällig kurz ist bei all diesen Tieren die Dauer des einzelnen Tones. So schrillt ein einziges Heimchen etwa 200 mal in der Minute, und das menschliche Ohr hört deswegen einen fast gleichmäßigen Ton. Während die bisher angeführten Insekten je zwei Geigen haben, ist bei dem großen grünen Grasshüpfer nur ein Musikinstrument vorhanden. Bei ihm ist es auch keine Geige, sondern eher ein tamburinartiges Musikinstrument. Auf der rechten Flügelbede liegt der dreieckige „Spiegel“, eine feine, durchsichtige Haut, zwischen Chitinleisten, und dieser Spiegel ist der Tamburin, der durch eine Schrillette an der Unterleiste der linken Flügelbede zum Erönen gebracht wird. Der Spiegel ist zwar auch auf dem linken Flügel vorhanden, und die nähere Untersuchung zeigt, daß diese Musikinstrumente verflümmert sind; tatsächlich kann der grüne Grasshüpfer mit ihnen keine Töne erzeugen. Die Weibchen des grünen Grasshüpfers haben überhaupt keine Musikinstrumente. Merkwürdig wenig beachtet werden gewöhnlich die Zifaden, von denen in Deutschland mehreren Arten heimisch sind als Instrumentalmusiker. So klein die Zifade ist, ihr Zirpen ist erstaunlich stark, weil beinahe der ganze Hinterleib als Resonanzboden wirkt; die Tierchen musizieren dazu gleichzeitig zu Hunderten und Tausenden, alle Männchen haben die gleiche Tonhöhe, und so kann das Massenzirpen gerabezu ohrenbetäubend werden. Die Zifaden haben übrigens keine Geigen, die durch Schrillette Töne erzeugen, sondern bei ihrem Musizieren werden wahrscheinlich Stimmbänder der Schrilletigen durch Muskelzusammenziehung in Schwingungen versetzt.

Kleines feuilleton.

Schwarze Diebeschwänke. In einer eben erschienenen Sammlung von afrikanischen Eingeborenenerzählungen, die Leo Frobenius unter dem Titel „Schwarze Seelen“ herausgegeben hat, wird auch das Diebesleben der Neger in einer Anzahl von Schwänken, wie sie der natürliche Witz des Volkes erfährt und erzählt, veranschaulicht. Diese urwüchsig kräftigen Geschichten unterscheiden sich sehr vorteilhaft von den erotischen Joten, wie sie die Gelehrten der Volkskunde aus dem Munde christlicher Völker aufgezeichnet haben. Wer z. B. derartige Sammlungen jüdislawischer und auch gewisser deutscher Stämme kennt, wer die rohe, grinsende Unflätere dieser wüsten, verderbten Phantastik schauernd betrachtet hat, der kann sich behaglich an dem erotischen Witz und der fröhlichen Unbefangenheit der Neger erfreuen. Sie spielen mit diesen Menschlichkeiten so lustig harmlos wie etwa die alten Griechen. Ihr Gefühlleben ist nicht zerrissen und beslekt durch die Aufbrängung einer fremden Welt und durch Sündenvorstellungen, die das Natürliche als unrein verschreit und dadurch zugleich verzerren. Sie verbergen nichts, sie umschreiben nichts, sie verheucheln nichts.

Das selbstverständliche Eigenrecht des Naturtriebs wird dadurch fröhlich und eindringlich gezeichnet, daß man die Körperleile, die in einer der Erzählung hübsch und einfach „Unterschied“ genannt werden, ein von den Menschen ganz losgelöstes Sonderdasein führen läßt; damit können sie ihrem eigentlichen Verufe um so freier und ohne Umschweife nachgehen. Geschlechtsneid — in der abendländischen Kultur teils Eifersucht, teils Sittlichkeit genannt — ist ihnen unbekannt. Sie gönnen einander alles Gute. Da ist z. B. der Ehemann einer unmäßig verliebten Frau. Sie schlägt jeden Mann in die Arme, den sie nur erwischen kann. Dem Gatten ist das un bequem; aber nicht etwa deshalb, weil er den Nebenbuhlern den Besitz des feurigen Weibes neidet. Im Gegenteil; die Liebesleien seiner Frau sind ihm deshalb un bequem, weil sie jedesmal, wenn sie von einem Abenteuer mit einem anderen heimkommt, um so zärtlicher auch für ihren Mann entbrennt. Wie dann die Frau geheilt wird und der Mann zur Ruhe kommt, wird in der lebhaftesten Geschichte höchst drohlich berichtet.

Wie fein und annützig dieser erotische Witz zu spielen vermag, dafür eine Probe. Es ist die Geschichte vom verhassten Mund. Der Mund, der stönig des Körpers stirbt, aber niemand von den anderen Gliedern will ihn begraben. Sie sprechen zum Auge: „Begrabe den Mund!“ Das Auge sagt: „Nein, ich begrabe ihn nicht.“ Die anderen sagen: „Weshalb willst du ihn nicht begraben?“ Das Auge sagt: „Wenn ich auf dem Wege zuerst etwas gesehen habe, hat der Mund nicht gewartet, bis ich sagte: Ich will es mitnehmen. Er hat das immer zuerst gesagt. Ich zürne dem Mund.“ Ebenso weigerte sich die Nase: „Wenn ich krank war und jemand fragte mich: Wie geht es dir? so antwortete der Mund immer: Ich bin gesund. Der Mund ließ mich nie reden.“ Das Ohr begründet seinen Born; es laufe überall umher und höre alles, aber bevor es noch sage, was seine Sache ist, sage der Mund, er habe gehört. Auch der Kopf lehnt ab. Er muß vom Morgen bis zum Abend alle tragen; wenn man ihn aber dann fragt, ob er müde sei, sage der Mund: Ich bin müde. So macht sich der Mund auch die Arbeit der Hand und des Beines an. Schließlich aber erklärt sich einer bereit, der einzige Freund der Mundes, der — „Unterschied“; und er begründet seine Freundschaft so: „Wenn das Auge eine schöne Frau gesehen, sagte der

Mund: Komm diese Nacht zu mir. Er rebete der Frau zu, bis sie in unser Haus kam. Er verrichtete also alle Arbeit allein und ließ mir nachher das Spiel.“

Meteorologisches.

Allerlei vom Gewitter. Wenn auch der vielfache Aberglauben, der mit der imposanten Erscheinung des Gewitters verbunden ist, allmählich weicht, so tritt doch nicht so leicht positives Wissen an seine Stelle. Und doch gibt es, abgesehen von der genauen naturwissenschaftlichen Erkenntnis des Phänomens, sehr exakte statistische Daten darüber. Wir wissen, daß Berlin durchschnittlich im Jahre 17, Stuttgart 21, München 22 Gewitter hat, und daß der gewitterreichste Regierungsbezirk Preußens Düsseldorf ist. Mit dem Jura freilich kann er sich nicht messen, dort zählt man etwa 150 Gewitter im Jahr. Wer an die Ostsee geht, wird wenig Gewitter erleben, in der oberrheinischen Tiefebene desto mehr. In Italien ziehen die Gewitter mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 34,1 Kilometer heran, in Süddeutschland mit 41,1 Kilometer, überhaupt kommen bei uns Gewitter aus Südwesten am raschesten, aus Osten am langsamsten. Bekanntlich bemißt sich die Entfernung eines Gewitters nach der Zeit, die zwischen Witz und Donner vergeht, und kann auf rund 1000 Fuß für die Sekunde angelegt werden. Die längste, bekannte Zwischenzeit zwischen Witz und Donner stellte r'Abbadie mit 22 Sekunden fest. Das längste, bekannte Donnerrollen dauerte 22,4 Sekunden.

Der Schaden, den der Witz anrichtet, ist trotz der vorhandenen Witzableiter noch beträchtlich. Er beträgt für Deutschland etwa 12 Millionen Mark jährlich, von denen 4 Prozent auf die Städte, 96 Prozent auf das platte Land fallen. Die Durchschnittsziffer der Getöteten beläuft sich in Preußen auf 103, die der Betroffenen auf 111. Der Witz geht bekanntlich seine eigenen Wege. Die Mutter eines berühmten florentinischen Arztes wurde getroffen, als sie ihn als einjähriges Kind auf dem Arme trug. Sie starb, das Kind wurde gar nicht verletzt. Sehr merkwürdig ist, daß die drei „Gleichen“ Burgen in Thüringen, die auf drei verschiedenen Bergen liegen, in einer und derselben Nacht infolge Witzstrahls abbrannten. Die Furcht vor dem Witz ist bei den Menschen verschieden und äußert sich oft auf die seltsamste Weise. Was Reuter von Dörschlauchting erzählt, ist bekannt, weniger, daß die Marquise von Montespan beim Beginn eines Gewitters stets ein Kind auf den Schoß nahm und sich durch seine Unschuld geschützt glaubte.

Technisches.

Die größte Talsperre Europas ist zurzeit die Mönchetalssperre in Westfalen. Schon vor Jahren stellte sich heraus, daß die Wasserführung des Ruhrtales in trockener Zeit den gewaltigen Anforderungen der Grundwasserwerke (gegenwärtig sind 330 Millionen Kubikmeter Wasser im Jahre nötig) nicht mehr gewachsen ist; die beteiligten Wasserwerke und Triebwerksbesitzer schlossen sich daher 1899 zu dem Ruhrtalesperrenverein zusammen. Mit dessen Mitwirkung wurden bald mehrere größere Talsperren erbaut, von denen die Mönchetalssperre mit ihrem 130 Millionen Kubikmeter fassenden Staubecken zurzeit die größte Talsperre Europas ist. In kurzer Zeit wird sie jedoch von der im Bau begriffenen Ebertalsperre noch um etwa 100 Millionen Kubikmeter übertroffen werden. Die jährliche Abflussmenge der Mönchetalssperre beträgt etwa 250 Millionen Kubikmeter, also nahezu das Doppelte wie der zur Verfügung stehende Stauraum. Nach Inbetriebnahme dieser Talsperre wird wohl selbst ein so trockener Sommer wie der im Jahre 1911 keinen Wassermangel mehr verursachen können. Die beiden oberen Ausläufer der Sperre wurden durch besondere Staudämme abgesperrt, und es wurden gewaltige Lössdämme mit großen Schluusen angelegt. Die Dämme und ebenso die Sperrmauern dienen gleichzeitig zur Ueberführung einer Straße. Im Gebiete der Staubecken mußten, wie die „Zeitschrift für angewandte Chemie“ berichtet, etwa 700 Personen ihre Wohnstätten verlassen, die sich zumeist wieder in der Nähe angesiedelt haben. Die große Sperrmauer besteht bei einer Länge von 640 Meter und einer größten Höhe von 40 Meter einen Rauminhalt von etwa 270 000 Kubikmeter; der Masse des Mauerwerks nach ist sie das größte Bauwerk Europas. Zu ihrer Fundierung war die Anlage einer gewaltigen Baugrube erforderlich, und zur Herbeischaffung des Steinmaterials, Grauwade, wurde eine besondere Vagnlinie von den Steinbrüchen bei Reheim und Hülten durch das untere Mönchetal angelegt. Durch großzügige Hilfsanlagen, wie zum Beispiel durch eine umfangreiche Mörtelbereitungsanlage für eine Tagesleistung von 1000 Kubikmeter Mauerwerk gelang es, beim Bau Rekordziffern zu erzielen. So wurden z. B. wiederholt 1100 bis 1200 Kubikmeter Mauerwerk an einem Tage aufgebracht. Die Gesamtkosten betragen bei einer Staufläche von mehr als 1000 Hektar (= 10 Quadratkilometer) 21 Millionen Mark, wovon auf Grunderwerb 8 Millionen und auf die Sperrmauer 7 Millionen Mark entfallen. Außer zur Wasserversorgung dient die Talsperre auch zur Gewinnung von elektrischem Strom, da bei gefülltem Becken ein Gefälle von etwa 40 Meter vorhanden ist. Man rechnet mit einer verfügbaren Kraft von etwa 2100 Pferdestärken. Die Ausnutzung des Stromes wird dem eigens hierzu gegründeten Verbands-elektrizitätswerk zu Bochum überlassen.