

(Nachdruck verboten.)

41]

## Der Sumpf.

Roman von Upton Sinclair. Autorisierte Uebersetzung.

Was dieser Zufall für ihn bedeutete, wurde Jurgis erst ganz allmählich klar; denn es stellte sich mit der Zeit heraus, daß diese Maschinenfabriken zu denjenigen Anstalten gehörten, auf die Philanthropen und Reformatoren mit Stolz hinweisen. Man kümmerte sich hier um die Arbeiter; die Arbeitsfälle waren groß und lustig; es gab eine Restauration, in der sich die Arbeiter gutes und billiges Essen kaufen konnten; außerdem ein Lesezimmer und anständige Räume, in denen die jungen Mädchen ihre Ruhestunden verbringen konnten. Auch war die Arbeit nicht annähernd so schmutzig und ekelhaft wie in den Schlachthöfen. Mit jedem Tage entdeckte Jurgis mehr von diesen Dingen. — Dinge, die er nie erwartete, ja die er sich nie hätte träumen lassen! — und schließlich kam ihm die Fabrik wie eine Art Himmel vor.

Es war ein ungeheures Etablissement, das hundert- und sechzig Morgen Landes umfaßte und fünftausend Leute beschäftigte; es brachte jährlich etwa dreimalhunderttausend Maschinen hervor, — einen großen Teil aller Ernte- und Nähmaschinen, die im Lande gebraucht wurden. Jurgis sah davon natürlich nur sehr wenig, — es war alles Spezialarbeit, ebenso wie in den Schlachthöfen; von den Hunderten einzelner Teile einer Nähmaschine wurde jeder für sich hergestellt und ging manchmal durch hundert Hände. Wo Jurgis arbeitete, stand eine Maschine, die gewisse Stahlstücke von etwa zwei Quadratzoll Größe zerschneidet und formt; die Stücke fielen auf ein Tablett heraus, und die Menschenhände hatten weiter nichts zu tun, als sie in geraden Reihen aufzubauen und die Tablettts dann und wann zu wechseln. Dies tat ein einziger Knabe, der mit Blicken und Gedanken völlig in der Arbeit aufging und dessen Finger so rasch hin- und herflogen, daß das Geräusch der aneinander klappernden Stahlstücke wie die Musik eines Schnellzuges klang, wie man sie nachts im Schlafcoupe zu hören pflegt. Dies war natürlich Stückarbeit, und es war außerdem dafür gesorgt, daß der Knabe nicht faulenzte, denn man ließ die Maschine so rasch arbeiten, wie es im Hinblick auf die äußerste Geschwindigkeit menschlicher Hände möglich war. Dreißigtausend solcher Stücke gingen täglich durch seine Hände, neun oder zehn Millionen pro Jahr — wie viele in einer Lebenszeit, das mögen die Götter wissen! Nicht neben ihm saßen Männer über schwirrende Schleifsteine gebückt und legten die letzte Hand an die Stahlmesser der Erntemaschinen; sie nahmen sie mit der rechten Hand aus einem Korb, drückten erst eine, dann die andere Seite an den Stein und ließen sie dann mit der linken Hand in einen anderen Korb fallen. Einer von diesen Männern erzählte Jurgis, daß er in den letzten dreizehn Jahren täglich dreitausend Messer geschliffen habe. Im Nebenraum befanden sich wunderbare Maschinen, die lange Stahlstangen ganz allmählich verschlangen, abschnitten, die Stücke saßten, sie mit Köpfen versahen, schliffen und polierten, durchbohrten und dann in einen Korb fallen ließen, — vollständig bereit zum Zusammenfügen der Maschinenteile. Aus einer anderen Maschine gingen Tausende von stählernen Nietnägeln hervor, die zu diesen Bolzen paßten. An anderen Stellen wurden alle diese verschiedenen Teile in Farbentröge getaucht und zum Trocknen aufgehängt; dann wurden sie auf Rollwagen in einen anderen Saal befördert, wo sie von einer Anzahl von Männern mit roten und gelben Streifen versehen wurden, um auf den Erntefeldern einen freundlichen Eindruck zu machen.

Jurgis' Freund arbeitete oben in den Gießsälen, und seine Aufgabe bestand darin, die Gußformen für einen bestimmten Teil herzustellen. Er schaufelte schwarzen Sand in einen eisernen Behälter, hämmerte ihn fest zusammen und stellte ihn zum Hartwerden beiseite; dann wurde er herausgenommen und geschmolzenes Eisen hineingegossen. Dieser Mann wurde auch pro Form bezahlt, oder vielmehr für jeden tadellosen Guß, so daß nur etwa die Hälfte seiner Arbeit in Berechnung kam. Man konnte ihn mit Dutzenden von anderen Männern zusammen so angestrengt arbeiten sehen, als

ob er von einer ganzen Schar von Dämonen besessen wäre; seine Arme flogen hin und her, wie die Treibachsen einer Lokomotive, sein langes, schwarzes Haar hing wirr um den Kopf, die Augen traten aus den Höhlen, und der Schweiß rann ihm in Strömen über das Gesicht herab. Wenn er den Sand in den Behälter geschaufelt hatte und die Hand nach dem Stampfer ausstreckte, um ihn festzustampfen, so geschah es nach Art eines Kanoeführers, der einen Stromwirbel hinabschießt und beim Anblick eines unterm Wasser hervorschimmernden Felsens nach einer Stange greift. Den ganzen Tag über arbeitete der Mann auf diese Weise; sein einziger Gedanke bestand darin, daß er versuchen wollte, statt zweiundzwanzigeinhalb dreiundzwanzig Cent pro Stunde zu verdienen; und dann wurde seine Arbeit vom Schächmeister notiert, und triumphierende Industrieerlöse rühmten sich dieser Erfolge bei ihren Festessen und erzählten, daß unsere Arbeiter fast doppelt so viel leisten wie die irgend eines anderen Landes. Wenn wir die größte Nation sind, die jemals von der Sonne beschienen wurde, so scheint das einzig und allein daran zu liegen, daß wir unsere Tagelöhner zu einer wahren Raserei anzutreiben verstehen. Es gibt jedoch auch einige andere Dinge, durch die wir uns auszeichnen, — z. B. unseren Getränkconsum, der sich auf ein und eine viertel Milliarde Dollar pro Jahr beläuft und sich alle zehn Jahre verdoppelt.

Es gab eine Maschine, die eiserne Platten stampfte, und eine andere, die ihnen mit einem mächtigen Stoß die Form des Sitzteiles des amerikanischen Farmers verlieh. Dann wurden sie auf einen Rollwagen geladen, und Jurgis hatte die Aufgabe, sie nach dem Saal zu befördern, wo die Maschinen „versammelt“ wurden. Das war für ihn das reine Kinderspiel, und er bekam dafür einen Tagelohn von einem Dollar und fünfundsechzig Cent. Am Sonnabend bezahlte er die fünfundsechzig Cent, die er Aniele wöchentlich für die Benutzung ihres Bodentraumes zu zahlen hatte; auch löste er seinen Mantel wieder ein, den Elzbieta während seiner Gefängniszeit ins Leihhaus gebracht hatte.

Das war ein wahrer Segen. Man kann in Chicago nicht mitten im Winter ohne Mantel umhergehen, ohne dafür büßen zu müssen, und Jurgis mußte täglich fünf oder sechs Meilen gehen oder fahren, um zu seiner Arbeit zu gelangen. Es traf sich zufällig, daß dieser Weg halb nach einer, halb nach der anderen Richtung ging, so daß man bei einer Fahrt umsteigen mußte; das Gesetz schreibt vor, daß für die Uebergangsstationen Umsteigearten gegeben werden sollen, aber die Eisenbahngesellschaft hatte diese Bestimmung geschickt umgangen, indem sie verschiedene Eigentümer vorschickte. So mußte er, wenn er fahren wollte, nach jeder Richtung zehn Cent zahlen, und so gingen zehn Prozent seiner Einnahme an diese Großmacht über, die ihre Gerechtfame vor langer Zeit durch Bestechung des Stadtrats erhalten hatte, trotz des allgemeinen lauten Widerspruches von seiten des Volks, der fast in einen Aufstand ausartete. So müde er abends war, und so dunkel und bitterkalt die Morgenstunden waren, — Jurgis zog es doch im allgemeinen vor, den Weg zu Fuß zu machen; in den Stunden, in denen andere Arbeiter zu fahren pflegten, hielt das Straßenbahnmonopol es für ratsam, so wenige Wagen einzustellen, daß die Leute sich an jeden Fußbreit anklammerten und oft auf dem schneebedeckten Dach des Wagens kauerten. Die Türen konnten natürlich nicht geschlossen werden, und so war es in den Wagen fast ebenso kalt wie draußen; Jurgis hielt es daher wie viele andere für richtiger, sein Fahrgeld für ein Getränk und ein zweites Frühstück auszugeben, um sich zu seiner Fußwanderung zu stärken.

Aber dies waren alles nur Kleinigkeiten für einen Mann, der aus Durhams Dingermühle entkommen war. Jurgis begann wieder Mut zu sammeln und Pläne zu machen. Sein Haus hatte er verloren, aber dafür war auch die furchtbare Last der Miete und Zinsen von seinen Schultern gefallen, und wenn Marija erst wieder gesund war, dann wollten sie von vorn anfangen und sparen. In dem Saal, worin er arbeitete, war ein Mann — ein Litauer wie er selbst, — von dem die anderen nur in bewunderndem Flüsterton sprachen wegen der fabelhaften Dinge, die er ausführte. Den ganzen

Tag über saß er an der Maschine und machte Volzen; und abends ging er in eine Schule, um Englisch zu studieren und Lesen zu lernen. Da er eine Familie von acht Kindern befaß und sein Verdienst deshalb nicht ausreichte, diente er außerdem noch an Sonnabenden und Sonntagen als Wächter; er mußte als solcher alle fünf Minuten auf zwei Knöpfe drücken, die sich an den entgegengesetzten Enden des Gebäudes befanden, und da der Weg ihm nur zwei Minuten kostete, so konnte er zwischen diesen Wanderungen immer drei Minuten lang studieren. Jurgis war ein wenig eifersüchtig auf diesen Menschen, denn das war gerade das, wie er es sich vor zwei oder drei Jahren erträumt hatte. Vielleicht konnte er es doch noch einmal so weit bringen, wenn sich ihm nur eine Gelegenheit bot; er konnte die Aufmerksamkeit auf sich lenken und ein geschickter Facharbeiter werden, oder gar ein Meister; das war in dieser Fabrik schon manchmal vorgekommen. Wenn Marija z. B. eine Stelle in der Abteilung für Farbenbänder bekäme! Dann konnten sie alle in diese Gegend ziehen und die Gelegenheit wirklich ausnützen. Mit einer solchen Hoffnung vor Augen verlohnnte es sich der Mühe, zu leben! Eine Stelle zu haben, wo man wie ein Mensch behandelt wurde — bei Gott! er wollte ihnen schon zeigen, wie sehr er das zu schätzen wußte! Er lachte vor sich hin, als er daran dachte, wie er sich an seine jetzige Arbeit klammern wollte.

Und dann eines Nachmittags, am neunten Tage seiner Anstellung, sah er, als er seinen Mantel holte, daß eine Gruppe von Männern vor einem an der Tür befestigten Plakat versammelt war, und als er hinging und fragte, was es gäbe, sagten sie ihm, daß die Abteilung der Maschinenfabrik, in der er arbeitete, vom nächsten Morgen ab bis auf weiteres geschlossen sein werde.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

## Wie das Petroleum entstand.

Von Dr. Karl Reimer.

Wieder sind die Tage gekommen, in denen der trauliche Lampenschein uns viele Stunden hindurch Erjaß bietet für das frühe Verschwinden der leuchtenden Sonnenscheibe. Es mag eine garstige Zeit gewesen sein, als sich der Mensch zur Erleuchtung seiner Wohnräume mit dem Kienspan und der Unschlittterze begnügen mußte, und selbst die Rüböllampe, wengleich schon ein erheblicher Fortschritt, verbreitete nur ein mattes Dämmerlicht, das uns heute sehr wenig behagen würde. Um so dankbarer müßte wir sein, daß wir im Petroleum ein Beleuchtungsmittel besitzen, das, wenn es auch von anderen Lichtarten in der Leuchtkraft übertroufen wird, doch ausreichend die Dunkelheit um uns her zerstreut. Aber wir sind ein eigennütziges Geschlecht. Wir nehmen die Schätze der Natur als selbstverständliche Geschenke hin, und so fragen wir auch beim Petroleum nicht danach, woher es stammt und wie es sich bildet.

Das Petroleum ist, so sonderbar es klingt, eine Gabe des Meeres. Das wird schon dadurch angedeutet, daß die Petroleumdistrikte oftmals mit Salzlagern vergesellschaftet sind. Das Salz ist aber zweifellos ein Produkt des Meeres. Aber es finden sich noch andere Hinweise vor, daß die Stoffe, aus denen das Petroleum hervorgeht, im Meer abgelagert wurden. So ist das Petroleum vorwiegend in Gesteinsschichten anzutreffen, die ehemals vom Wasser durch die Abiegung und Anhäufung von mineralischen Schwabestoffen aufgebaut wurden, und diese Gesteine, enthalten zugleich zahlreiche Reste von Meerestieren verschiedener Art. Beispielsweise ist der galizische Menilittschiefer, der sich über die dortigen Petroleumlagerstätten hinzieht, massenhaft durchsetzt mit Resten von Fischen, die zu den Seringen zu rechnen sind. Andere Gesteinsarten der Petroleumgebiete wieder dürfen als der zurückgebliebene Niederschlag von Myriaden von Meerestieren angesehen werden, deren feste Schalen und Panzerchen sich zu langgestreckten Wänten zusammenschlossen.

Die Ablagerung derjenigen Stoffe, aus welchen sich das Petroleum entwickelte, geschah nicht nur ein einziges Mal, sondern sie wiederholte sich mehrfach. Die petroleumführenden Schichten gehen von Gesteinsbildungen, die aus verhältnismäßig junger Zeit entstanden, bis unter die Lagerstätten der Steinkohlen hinab. In Rumänien bedarf es noch heute nur einer Flachbohrung, um zu der obersten Petroleumansammlung zu gelangen. Vehnlich verhält es sich früher in Galizien und Baku. Segenwärtig muß man aber hier die Bohrungen bis zu 500 Meter und darüber hinausführen. Noch tiefer hinab reichen mitunter die Bohrungen in Pennsylvanien. Und oft sind gerade die untersten Ansammlungen die reichsten. Zahllose Jahrtausende hindurch war demnach das Meer tätig, um den Grund zur künftigen Bildung von Petroleum zu legen. Aber die einzelnen, übereinander angeordneten Petroleumlagerstätten stehen nicht miteinander in unmittelbarem Zu-

sammenhang. Sie werden vielmehr durch Gesteinsschichten von einander getrennt, die nicht petroleumhaltig sind. Es muß also von Zeit zu Zeit ein Wechsel in den Verhältnissen eingetreten sein, von denen die Anhäufung der petroleumliefernden Stoffe abhing. Dieser Wechsel äußerte sich dadurch, daß das Meer eine gewisse Periode hindurch aus seinem alten Verbreitungsgebiet verdrängt wurde, so daß nun dort, wo vordem seine Fluten rauschten, festes Land aufstauete. Während dieses Zeitraumes entstanden Auflagerungen auf dem Festland. Das Land senkte sich dann abermals und wurde von neuem vom Meer überflutet. Nun fehlte das Meer wiederum Stoffe ab, die geeignet waren, später Petroleum zu bilden. Nach Jahrtausenden wurde das Land wieder frei vom Meer, und neue Ablagerungen breiteten sich über ihm aus. Dann wurde es abermals vom Meere begraben, das seine Arbeit von neuem aufnahm, indem es, wie schon vorher, Stoffe absetzte, die die Bildung von Petroleum ermöglichten. Dieses Spiel schuf in der Vergangenheit jene Uebereinanderlagerung von petroleumhaltigen und petroleumfreien Gesteinsschichten, wie wir sie jetzt in der Erdkruste antreffen.

Die Stoffe, die sich auf dem Boden des Meeres niederschlugen und später das Petroleum lieferten, waren die Leiber toter Seetiere. Wie in der Gegenwart unablässig Millionen von Tieren, von den winzigen Rudertreibern und Würzelfüßern angefangen bis zu den Walen hinaus, im Meer absterben und in die Tiefe hinabsinken, so hielt auch in der fernen Vergangenheit unter den Meeresbewohnern ununterbrochen der Tod eine reiche Ernte, und alle diese tierische Substanz, die auf den Meeresboden hinabglitt, wurde vom Schlamm aufgesaugen und umhüllt. Dieser Prozeß, Jahrtausende hindurch fortgesetzt, mußte schon erhebliche Massen tierischer Stoffe auf dem Meeresboden aufstapeln. Aber dort, wo sich heute die Petroleumgebiete erstrecken, heißen noch besondere Umstände dabei mit, um die Anhäufung von Tierkörpern zu begünstigen. Die Seetiere betragen nur einen bestimmten Salzgehalt des Wassers. Geraten sie in Wasser von ungewöhnlich hohem Salzgehalt, so sterben sie ab. In Buchten und Becken nun, die sich von der großen Ozeanfläche durch Landzungen abgeschnürt haben und mit ihr nur noch durch einen schmalen Kanal in Verbindung stehen, nimmt der Salzgehalt mit der Zeit mehr und mehr zu, da das Wasser verdunstet, während das Salz gelöst zurückbleibt. Eine solche Abschnürung des Kaspischen Meeres ist die Abdjardarjabaducht. Es führt zu ihr vom Kaspischen Meer ein 5 Kilometer langer Kanal hin, der aber nur 100 bis 150 Meter breit ist. Vom Kaspischen Meer fließt in die Ducht unausgeseht eine große Wassermenge, die zahllose Tiere mit sich fortzieht. Da der Salzgehalt der Ducht 17 Prozent beträgt, während das Kaspische Meer nur einen Salzgehalt von 1 Prozent aufweist, so werden alle Tiere, die in die Ducht hineingelangen, getötet. Selbst die kolossalen Scharen von Fischen, die zum Laichen in die Ducht einziehen, sterben darin ab. So häufen sich auf dem Boden der Abdjardarjabaducht immer von neuem gewaltige Massen tierischer Materials an. Man kann daher diese Ducht als ein im Entstehen begriffenes Petroleumgebiet betrachten.

Dieselben Verhältnisse, die sich heute bei dieser Ducht geltend machen, bewirkten in der Vorzeit die Bildung von Petroleumlagerstätten. Dort, wo man jetzt Petroleum findet, dehnten sich ehemals Buchten und Strandseen aus, die vom Meer zum größten Teil abgeriegelt waren und mit ihm nur noch durch enge Durchlässe zusammenhängen. In Pennsylvanien lassen sich die Petroleumgebiete verschiedentlich deutlich als alte Meerbuchten erkennen, die tief in das Gebirge eingriffen. Das ungeheure Petroleumgebiet, das sich vom Fuß der Karpathen durch die Moldau und Walachei nach der Krim und dem Kaukasus hinzieht und sich bis zum Krassee fortsetzt, ist eine Schöpfung des Meeres, das im Tertiär sich über diese ganze Länderstrecke ausbreitete. Dieses Meer wich allmählich zurück und löste sich dabei in einer Reihe von einzelnen Becken auf, als deren letzte Reste sich noch heute das Schwarze Meer, das Kaspische Meer und der Krassee erhalten haben. In diesen Becken wuchs der Salzgehalt mehr und mehr, und so wurden sie zur Grabstätte unzählbarer kleiner und größerer Seetiere und damit zu Bildungsherden des Petroleum. Natürlich vergingen große Zeiträume bis diese Bienenstöcke völlig eintrodneten. Ihre lange Erhaltung aber begünstigte gerade die bedeutende Ansammlung von Tierkörpern. Wenn in dem galizischen Meerbecken jährlich so viel Seringen zu Grunde gingen, als gegenwärtig in den nördlichen Meeren gefangen werden, so waren nach einer angestellten Berechnung etwa 2500 Jahre nötig, um dasjenige tierische Material anzusammeln, welches dem Petroleumvorrat Galiziens entspricht.

Die vom Meeresschlamm umhüllten Tierkörper erfuhren nun Umgehungen, deren Endergebnis das Entstehen des Petroleum war. Die Muskulatur und alle anderen Teile, die sich aus stickstoffhaltigen Eiweißstoffen zusammensetzten, wurden durch die Verwesung völlig zerstört, die stickstofffreien Reste hingegen unterlagen einem Verseifungsprozeß, so daß sie sich zu Fettwachs umwandelten, der dann durch Druck und Wärme in Kohlenwasserstoff und Wasser zerfiel. Aus den Kohlenwasserstoffen ging dann das Petroleum hervor, das bekanntlich im wesentlichen aus flüssigen Kohlenwasserstoffen besteht. Je nach dem Druck und der Temperatur, die zusammenwirkten, wurden verschiedenartige Kohlenwasserstoffe erzeugt. Hierdurch erklären sich die kleinen Abweichungen in der Zusammensetzung der einzelnen Petroleumsorten. Daß dies der wirkliche Verlauf war, hat das Experiment bewiesen. Zunächst, der unter einem Druck von 16 Atmosphären erwärmt wurde, lieferte ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen, das mit dem ungerinigten Petroleum durchaus übereinstimmte. Aber auch Befunde in der Natur sprechen für einen derartigen Entstehungsprozeß. In Kanada

hat man in Kalkablagerungen die gekammerten Schalen von Ammoniten, einer Gruppe ausgestorbener Tintenschnecken, mit kleinen Mengen von Petroleum angefüllt vorgefunden, das nur aus den Fettstoffen dieser Tiere herrühren konnte. An der ägyptischen Küste des Roten Meeres ziehen sich auf langen Strecken Korallenbänke hin, deren Erbauer auf der Wasserseite leben und weiter wachsen, auf der Landseite aber absterben und austrocknen, so daß hier ein durchlöcherter Kalkfels übrig bleibt. In den Löchern dieser Kalkfelswände sammelt sich nun soviel Petroleum an, daß es von den Felsas ausgehöpft und als Brennstoff verwendet wird. Dieses Petroleum entsteht aus der Zersetzung der Fettstoffe aus den Leibern der abgestorbenen Korallentierchen. War das Petroleum in der Vorzeit im Untergrund des Meerbodens gebildet, so wurde es von den großen Sandbänken, die heute die ergiebigsten Quellen der Petroleumfundstätten darstellen, aufgesaugt oder es siderte in Spalten und Klüfte hinein, bis es auf größere Hohlräume stieß, die es als natürliche Reservoirs allmählich ausfüllte.

## Kleines feuilleton.

**Von Orden und Ehrenzeichen.** Es ist in den letzten Jahren gar viel von jenen glänzenden Dingen die Rede gewesen. Was muß man tun, um ein hochbeglückter Ordensträger zu werden? Hier ist nach wirklichen Vorgängen eine Anleitung. In einem westdeutschen Fürstenlande hielt sich als Buchhandlungsgehilfe ein junger Mann auf, der sich in der „Gesellschaft“ durch Verfassen von Ballgedichten vorteilhaft bekannt gemacht hatte; er nannte die lieben Mädchen des Balles „Grazien“, worauf er den Blütenreim „Akazien“ machte. Der Erfolg dieses Gedichtes gab ihm Mut, im Staatsblatte des Reiches ein Preislied zu singen auf die landschaftliche Schönheit des Landes und die Herzensgüte seines Herrschers — solche sind ja stets an allen Tugenden reich. Seine Hoheit, der das Kunstwerk ins Auge fiel, wurde gerührt über die Schönheit seines Reiches und die Güte seines durchläuchtigen Herzogs. Ein Hofbeamter bot dem Jünglinge den Hausorden an — oder falls ers wünschte, wie es bei seinem Einkommen wohl möglich sei, ein hochfürstliches Geschenk, da ja bei dem glänzenden Talente des Dichters späterhin der Orden doch wohl noch nachkäme. Der Dichter zauderte nicht, und da er sich gerade mit seinem Chef gezannt hatte, nahm er das Geschenk und verließ das besungene Land, sonst — wäre er Ordensritter.

Ja, die Gedichte! Das ist es. Damit hat es ja der Feldschersohn Schiller vom nippigen Bürgerlichen zum Herrn von Stande gebracht. Diese Erfahrung machte sich ein ebenfalls hervorragender Dichter Süddeutschlands zunutze, als vor 25 Jahren Kaiser Wilhelm der Große den bekannten, gerade jetzt gefeierten Erlaß gegeben hatte. Jener Poet verfaßte ein Loblied auf den Kaiser und seinen eigenen Landesherren, der den Seinen den Erlaß seinerseits warm empfohlen hatte. Das Poem ließ der Dichter auf Seide drucken mit Goldbuchstaben und in purpurnem Samteinbande mit untertänigster Widmung überreichen. Und siehe — der Orden kam. Da bald andere Fürsten den Berliner Erlaß ebenfalls „zur Nachahmung“ empfahlen, so erhielten auch diese nach entsprechender Namensänderung das gleiche Gedicht in Samt und Seide — und der Orden kam. Der Dichter erschien auf dem nächsten Winterballe mit einem halben Duzend von Sternen, dieser glückliche Mensch. Ein anderer Ordensmann war nicht selbst von der Muse beschatet worden, aber seine Frau Rosalie dichtete für das Blättchen ihres Mannes alles Nötige. Da geschah es, daß im fürstlichen Hause eine königliche Hoheit das Licht der Welt erblickte. Frau Rosalie feierte die hohe Tat des Storches in schwingvollster Weise, das Blättchen erschien als Festnummer. Das Gedicht der Seiginen ließ der Herausgeber recht hübsch auf feinstes Papier mit Goldrand drucken und durfte es dem erlauchtem Papa überreichen. Der Orden kam. Bald darauf wurde eine hohe Frau des Nachbarstaates auch von einem Prinzen, Frau Rosalie aber von einem, dem ersten bis auf die Namen ähnlichen Glückwunschgedichte entbunden. Und der Orden kam. Das für alle Teile so freudige Ereignis wiederholte sich fünfmal. Da glaubte der Herr Verleger und Dichteringemahl, es sei nötig, seinen literarischen Ruhm noch auszubreiten und erbot sich zur Leitung einer großen Zeitung. Deren Verleger hatte hohe Achtung vor dem Ordensmanne, bald, alsbald sah er, daß dessen Kenntnisse Gesunken waren. Der Zauber der Orden war für diesmal gebrochen — aber der Gute trägt sie noch und die Bürger sind stolz auf den „ausgezeichneten“ Mitbürger.

**O. K. Flugversuche in früheren Zeiten.** Von der „Eroberung der Luft“ spricht bei Gelegenheit der neuen Flugversuche Santos Dumonts W. G. Garrett Fisher in einem interessanten Artikel der Londoner „Tribune“, in dem er auch von Flugversuchen in früheren Zeiten berichtet. Es ist fraglich, ob die Flugleistungen des Brasilianers nicht schon von einer Reihe von früheren Experimenten überboten worden sind, von denen die Geschichte nur unsichere Berichte überliefert hat. Schon seit langen haben die Menschen versucht, aus einem genauen Studium des Vogelfluges die Konstruktion einer einfachen brauchbaren Flugmaschine zu finden. Bischof Wilkins, einer der ersten, die sich mit dem Problem der Fliegekunst wissenschaftlich beschäftigt haben, hat

eine Anzahl von Tatsachen gesammelt, die das beweisen. „Es wird berichtet“, so schreibt er, „daß ein englischer Mönch, genannt Elmerus, schon zu Wilhelm des Eroberers Zeiten Flügel für sich gefertigt habe, mit denen er wohl eine Meile weit fliegen konnte; auch wissen wir, daß ein „weißer Mann“ von der Spitze des Markusdoms in Venedig sich in die Luft schwang und wie ein Vogel dahinsagelte; ein ähnlicher Fall wird aus Nürnberg berichtet. Busbequius teilt die genauen Einzelheiten von einem Versuch mit, den ein Türke in Konstantinopel sehr erfolgreich unternahm.“ Die Sehnsucht nach Ueberwindung der Erdschwere, die in der griechischen Phantasie die Sage vom Himmelfliegenden Dädalus erwecken ließ, ist durch das ganze Mittelalter hindurch mit dem Glauben an magische Kräfte und übernatürliche Zauberkunst genialer Geister verknüpft. Der Mantel des Faustus, mit dem er stolz wie ein Adler auf Sturmesflügeln dahinfliegt, gehört zu dem Bilde des weisen Meisters, das damals so viele zu bewirklichen trachteten. So wird berichtet, daß ein „zauberhafter Mann“ namens Gianbattista Dante aus Perugia mehrere Male um den Trasimenischen See herumflog, von großen Schwingen getragen, bis einer seiner Flügel ihm versagte, er herabstürzte und ein Bein brach. Das erste genau beobachtete Experiment dieser Art unternahm in dem Jahre 1742 der Marquis von Basteville, der von seinem Hause in Paris quer über die Seine fliegen wollte. Eine ungeheure Volksmenge hatte sich versammelt, um dem Schauspiel beizuwohnen. Wirklich vollführte der Marquis auch den größeren Teil seines Planes, bis ihn gerade über dem Strom die Kraft verließ und er in ein Boot auf dem Flusse herabstürzte. Innerhalb des 19. Jahrhunderts sind dann eine ganze Anzahl gut überlieferter Flugversuche auf keine Strecken unternommen worden, unter denen die Erfolge des Franzosen Le Bris, der in den fünfziger Jahren seinen „künstlichen Vogel“ konstruierte, den ersten Platz einnehmen. Trotzdem sind bis in die neueste Zeit Zweifel über die Glaubwürdigkeit dieser aus der Vergangenheit überlieferten Fälle erhoben worden, bis endlich die Experimente von Lilienthal das Problem der Fliegekunst wissenschaftlich erklärten und die Möglichkeit dieser allgemein für Mythen gehaltenen Erzählungen erwiesen.

## Technisches.

**Technische Kräfte der Zukunft.** Einer der berühmtesten Vertreter des Ingenieurwesens, Professor Oliver Lodge, hat sich bei einem Festessen der Gesellschaft von Ingenieuren an der Universität Birmingham zwischen Fisch und Braten in phantasievoller Weise, aber anscheinend in vollem Ernst, über die Energiequellen ausgesprochen, die dem Menschen für die Zukunft noch zu Gebote stehen werden. Es sind jetzt nach seiner Versicherung viele solcher Energiequellen entdeckt worden, die noch nicht im geringsten Grade verwertet werden, und Lodge beneidet die Jugend, die noch, bevor sie diesen Planeten verlassen haben wird, Zeuge von der Benutzung von Kräften sein wird, die jetzt auch ein Großmeister der Technik höchstens ahnen könne. Der Weltläther z. B. muß eine große Menge von unbenuhter Energie enthalten, die eines Tages vom Menschen in Vorspann genommen werden wird. Manche Leute glauben noch jetzt, daß dieser Weltläther auf der Einbildung des Menschen beruhe, aber Lodge ist vielmehr der Ueberzeugung, daß der Äther der einzige wirklich im Weltall existierende Grundstoff ist, von dem alle anderen Dinge nur Abwandlungen und Veränderungen darstellen. Die Energie, die durch die neuen wissenschaftlichen Forschungen entdeckt worden ist, sollte eigentlich nicht als Energie des Äthers, sondern als Energie der Atome bezeichnet werden. Ferner nennt Lodge es eine der größten und zugleich gewinnbringendsten Aufgaben der Zukunft, Licht ohne Wärme herzustellen. Als eine Unmöglichkeit kann die Lösung dieser Aufgabe nicht bezeichnet werden, denn das Glühwürmchen erzeugt solches Licht, und viele andere niedrige Lebewesen gleichfalls. Die Entdeckung der Energie der Atome ist zur Tatsache geworden, und es ist jetzt die Sache des Ingenieurs, Mittel zu ihrer Verwertung zu erfinden. Es ist allerdings oft genug darauf hingewiesen worden, daß alle bekannten Vorrichtungen zur Erzeugung von Licht als noch sehr unzulänglich bezeichnet werden müssen, weil noch immer der größte Teil der dabei aufgewandten Energie in der Form von Wärme verschwendet wird und für den eigentlichen Zweck der Beleuchtung verloren geht.

## Biologisches.

**Schutzfärbung oder Zufall?** Wohl jedem der sich auch nur oberflächlich mit naturwissenschaftlichen Fragen beschäftigt hat, ist bekannt, welche wichtige Rolle die als Schutzfärbung, Farbenanpassung, Mimikry oder Nachahmung bezeichneten Fälle im Tierreiche spielen. Namentlich in sogenannten populären Schriften findet man immer eine große Anzahl solcher vermeintlicher oder auch wirklicher Anpassungserscheinungen angeführt. Daß es in der Tat in der Natur Fälle von wahrer Mimikry gibt, wird heutzutage wohl kein Naturforscher ernstlich in Abrede stellen wollen, daß aber auf der anderen Seite mit der sogenannten Schutzfärbung ein rechter Unfug getrieben und vieles in die Natur hineingemimmiert wird, was gar nicht in ihr liegt, kann ebenfalls keinem Zweifel unterliegen.

Als eines der überzeugendsten Beispiele für Farbenanpassung wurde unter den Vertretern unserer heimischen Tierwelt von jeher der allbekannte Laubfrosch angeführt. Gleich vielen seiner näheren und entfernteren Verwandten aus den Klassen der Amphibien und

Reptilien, wie beispielsweise manchen Molchen, vor allem aber dem Chamäleon, kommt auch dem Laubfrosch die Fähigkeit zu, seine Farbe zu wechseln von einem hellen Hellgrün durch alle Schattierungen hindurch bis zu einer fast blauschwarzen Färbung. In der Haut der Tiere finden sich nämlich zwei verschiedene Arten von Farbstoffzellen oder Chromatophoren. Die Chromatophoren stellen kontraktile (zusammenziehbare) Zellen dar, in deren Zellmasse bei der einen Art hellgelbe Farbstoffkörnchen liegen, während die andere blauschwarze enthält. Ähnlich den Muskelzellen werden auch die Farbstoffzellen von dem Gehirn oder Rückenmark aus zu ihrer Tätigkeit angeregt, die in Ausdehnung und Zusammenziehung besteht. Nehmen wir den Fall an, die hellgelben Farbstoffzellen zögen sich zusammen und gleichzeitig damit erfolgte eine Ausdehnung der dunklen Chromatophoren, so würde natürlich die Haut des Laubfrosches eine dunkle Farbe annehmen, während im entgegengesetzten Falle die Färbung des Tieres eine lichtgrüne bis hellgelbe werden kann.

Durch eine lange Reihe von Beobachtungen war man nun zu dem Schlusse gelangt, daß der Laubfrosch willkürlich oder reflexartig seine Farbe zu verändern vermöchte, je nach dem Farbentone der Unterlage, auf der er sich zufällig gerade befände. Man meinte also, daß die Tiere auf grünem Laube oder Gras sitzend, ebenfalls eine grüne Färbung annähmen, auf dem bräunlich dunklen Erdboden dagegen oder auf irgend einer anderen dunklen Unterlage sollte auch die Haut der Frösche regelmäßig einen blaugrauen bis schwärzlichen Ton erhalten. Die Hervorrufung dieses merkwürdigen Farbwechsels sollte, wie es ja auch anzunehmen nahe lag, durch Vermittelung des Gesichtsinnes erfolgen.

Niemand zweifelte ernstlich, daß man es hier mit einem prächtigen, beweiskräftigen Beispiele von Schutzfärbung und Farbenanpassung zu tun hätte. Um so überraschender sind die Resultate, zu denen der Geneser Physiologe Professor Wiedemann nach genauer Untersuchung dieser Verhältnisse geführt wurde. Wiedemann gelang es nämlich einwandfrei nachzuweisen, daß das Auge, der Gesichtssinn, bei dem Farbenwechsel des Laubfrosches überhaupt keine Rolle spielt, sondern daß eine Veränderung in der Färbung lediglich durch bestimmte Tastempfindungen hervorgerufen wird. Seht man nämlich die Frösche auf eine glatte Unterlage, so nehmen die Tiere bald eine schöne hellgrüne Färbung an. Es ist dabei ganz gleichgültig, ob ihre Umgebung ebenfalls grünlich oder ganz dunkel gefärbt erscheint. Ist dagegen der Boden, auf dem die Tiere sitzen, von rauher oder körniger Beschaffenheit, so wird die Färbung der Tiere eine blauschwarze, unbekümmert ob es sich um schwarze Erde oder um weißen Stubensand handelt. Wir sehen also, daß von einer Farbenanpassung des Laubfrosches an seine Umgebung nicht wohl gesprochen werden kann, daß es sich vielmehr um eine reine Zufälligkeit handelt, wenn die Farbe des Tieres mit der der Unterlage übereinstimmt. Wenn dieser Zufall in der Natur dennoch so häufig eintritt, so liegt es daran, daß viele Laubblätter eine glatte Oberfläche haben, die Gartenerde aber von körniger Beschaffenheit ist, und so die geeignete Umfärbung hervorrufen. In einer fast ebenso großen Zahl von Fällen wird aber dieses Schutzmittel seine Hülfe versagen.

Man sieht aus diesem Beispiele, daß man mit der Deutung eines Falles als Mimikry recht vorsichtig sein muß, und was wir hier beim Laubfrosche kennen lernten, gilt sicher auch für zahlreiche andere Beispiele vermeintlicher Schutzfärbung. So haben andere Forscher darauf aufmerksam gemacht, daß für viele Schmetterlinge und andere Insekten, welche oft täuschend trockenes Holz, Blätter oder Zweige in Gestalt und Farbe „nachahmen“, dieses schöne Schutzmittel dennoch gänzlich unnütz ist, da ihre Hauptfeinde die Nacht zu ihren Jagdzügen wählen und ihre Beute gar nicht mit Hülfe des Gesichtsinnes, sondern dank ihres feinen Geruchs erspähen. Zuletzt muß endlich noch weiter erwähnt werden, daß manche infolge von Farbenanpassungen schwer zu entdeckende Tiere, mit einer geradezu geflüchtlichen Bosheit diejenigen Gegenstände meiden, an welche sie angepaßt erscheinen, und wohl in den Mimikrinfällen der Naturalienhandlungen, niemals aber in der Natur sich auf solche Gegenstände niederlassen. So sucht, um nur ein Beispiel zu nennen, ein Schmetterling, *Catocala nupta*, wie Wolff mitteilt, dessen Flügel täuschend die Färbung und Zeichnung einer dunkelgrauen, flechtenüberzogenen Wand „nachahmen“, mit Vorliebe sich recht helle Mauerflächen, auf denen er deutlich gesehen werden kann, als Ruheplatz aus. —

frühen dänischen Geschichte, die manche dichterische Schönheiten enthalten, aber der dramatischen Verbe entbehren.

— Die Oper „Salome“ von Richard Strauß wurde nunmehr auch in München aufgeführt. Sie erlebte unter Mottis Leitung und Birks Regie, die sich schon bei der Uraufführung in Dresden bewährt hatte, stürmischen Erfolg.

— „Tiefeland“, Musikdrama von Eugen d'Albert, Text von Rudolf Lothar, fand in Frankfurt starken Beifall.

— Ein neues Landesmuseum, das Alfred Messel, ein Sohn Darmstadts erbaut hat, wurde in Darmstadt eingeweiht.

Ein neuer Theatertrupp. Die Chicagoer „Tribüne“ meldet, daß in der Stadt am Michigan-See die größte Theatervereinigung der Welt im Entstehen begriffen ist. Der neue Trupp soll 350 Schauspielhäuser in den Vereinigten Staaten umfassen, in allen großen Städten von New York bis San Francisco, von Portland in Maine bis New Orleans. Das Theatereigentum des Trupps wird auf 50 Millionen Dollar geschätzt. Allen großen Schauspieltruppen werden die Spieltouren vorgeschrieben und das ganze Theatergeschäft wird unter einer einheitlichen Leitung stehen.

### Bücher-Einlauf.

Vjörnsterne Vjörnson, Marh. Roman (Albert Langen, München).

Max Eyth, der Schneider von Ulm, Roman, 2 Bde. (Deutscher Verlagsanstalt, Stuttgart u. Leipzig). Geh. 8 M., geb. 10 M.

Gustav Raumann, Vom Lärm auf dunkeln Gassen, Roman. (S. Fischer Verlag, Berlin.) Geh. 4 M., geb. 5 M.

Fehr. von Schlicht, Mobil, Roman. (Alb. Langen, München.)

Oskar Wilde, Dorian Grays Bildnis, deutsch von F. D. Grebe, billige Ausgabe (J. C. C. Bruns Verlag, Minden). 2 M.

J. G. Wells, Wenn der Schläfer erwacht, autorisierte Uebersetzung von F. P. Grebe. (J. C. C. Bruns Verlag, Minden.) Geh. 4,25 M.

Stijn Streubels, Sommerland-Novellen. (J. C. C. Bruns Verlag, Minden.) 2,25 M.

Karl Böttcher, Einakterzyklus. (Max Bieger, Leipzig-Stötteritz.)

Georg Brandes, Gegenden und Menschen (Albert Langen, München).

Georg Brandes, Erinnerungen, Kindheit und Jugend (Albert Langen, München).

Die Kultur, herausgegeben von E. Gurliitt: Die moderne Musik und Rich. Strauß von Oskar Vie. — Leben mit Menschen von A. Holtscher (Ward, Marquardt u. Co., Berlin).

Die Literatur, herausgegeben von G. Brandes. Das Nibelungenlied von M. Burdhard (Ward, Marquardt u. Co., Berlin).

Moeller van der Bruck, Die Deutschen. 3. Band: Verschwärnte Deutsche. (J. C. C. Bruns Verlag, Minden.) 3 M.

Schopenhauer u. Nietzsche, ein Vortragszyklus von Gg. Simmel (Dunker u. Humblot, Leipzig).

Charles Baudelaire, Zur Aesthetik der Malerei und der bildenden Kunst, übersetzt von Max Bruns (J. C. C. Bruns, Minden) 2,50 M.

Schaffsteins Volksbücher für die Jugend: Die beiden Seelöwen von J. F. Cooper bearb. von W. Spohr (Schaffstein, Köln). 2 M.

Meister Martin der Küfer und seine Gefellen, Erzählung von E. T. A. Hoffmann, für die reifere Jugend herausgegeben von W. Spohr (S. u. F. Schaffstein, Köln). 1 M.

Der abenteuerliche Simplicissimus für Schule und Haus, bearbeitet von Guido Sölber (S. u. F. Schaffstein, Köln). 2 M.

Blumenmärchen, Bilder, Texte und Lithographie von Ernst Kreidolf (S. u. F. Schaffstein, Köln). 1,25 M.

Steht auf, ihr lieben Kinderlein, Gedichte aus älterer und neuerer Zeit, für Schule und Haus ausgewählt von Gustav Falke und Jakob Sörenberg (S. u. F. Schaffstein, Köln). 2 Mark.

Strabantenrhythmen, Bilder und Reime von Hans v. Vollmann (S. u. F. Schaffstein, Köln). 5 M.

Zäpfelkerns Abenteuer, eine deutsche Kasperlegeschichte, frei nach Collobis italienische Puppenhistorie Pinocchio von D. J. Vierbaum, mit 65 Zeichnungen von A. Schmidhammer (S. u. F. Schaffstein, Köln). 4 M.

Kling-Klang Gloria, Deutsche Volks- und Kinderlieder, ausgewählt und in Musik gesetzt von W. Labler, illustriert von H. Lesler u. J. Urban (Freitag u. Tempky, Leipzig u. Wien).

### Notizen.

— In den Kammerspielen des Deutschen Theaters wird als nächste Novität W. Shaws Komödie „Mensch und Uebermensch“ am Dienstag, den 4. Dezember, herausgebracht.

— Ein sanfter Durchfall war das Schicksal der im Münchener Schauspielhaus aufgeführten Diebeskomödie: „Meister Joseph“ von Eberhard König.

— Villencron kam in einer von der Hamburger „Literarischen Gesellschaft“ im Stadttheater veranstalteten Matinee als Dramatiker zu Worte. Sein Versdrama „Knut der Herr“ mit dem Nachspiele „Der Rachezug“ bietet bunte Bilder aus der