

(Nachdruck verboten.)

21]

Sultana.

Ein arabisches Frauenschicksal von Emil Kas mussen.

9.

In der nächsten Woche ward das Brautbad für Sultana bereitet.

Si Samza war gezwungen worden, sich für ihre Hochzeit zu interessieren.

Er sah da wie ein vom Thron gestoßener Monarch, verbarg sich vor aller Welt und hing seinem Kummer nach, wenn er sich nicht seinen Betäubungsmitteln ergab.

Nebukadnezar, der auf den Feldern umhergeirrt und von Gras gelebt hatte wie ein Ochs, war ein glücklicher Mann im Vergleich mit ihm.

Mefrub Robbil — so stand es geschrieben als Wille des Allmächtigen — war nun sein einziger Trost.

Wohl kam der Schlingel Amor ben Ahmed noch jeden Tag und ließ ihn in den Becher spucken — und in die Büchse — und gab ihm Hoffnung am Leben zu bleiben — aber welch erbärmliches Leben war dies! Wofür hatte er im Grunde noch zu leben!

Er war ein eiserner Balken gewesen, aber ein gußeiserner, und nun war er geknickt. Mochte alles von nun an kommen, wie es wollte! Er legte die Zügel in Allahs Hände.

Aber es gab eine andere, die die Zügel nicht dort ruhen lassen konnte: das war Risja Selluf.

Abdallah drängte; er wollte heiraten, und zwar sogleich, um mit seinem Weibe nach Bavia heimzukehren. Sollte nicht das ganze Geschäft zu Wasser werden, mußte sie nun das Kommando übernehmen. Sie kannte ihre Araber zur Genüge, ihren feurig flammenden Mut und ihre rasche Entmutigung, wenn sie in der Klemme saßen. Handelste aber dann jemand für sie, so konnte ihnen nichts lieber sein.

So kam denn Risja täglich mehrmals und ließ Samza von ihrer üppigen Lebenskraft.

Sie nahm seine Cousine, Valla Warda, ins Haus, um doch einen normalen Menschen zu haben, mit dem sie sprechen konnte. Sie verhandelte auch mit dem Notar wegen des Ehekontrakts, in welchem die Kaufsumme Sultana zu freier Verfügung gestellt wurde und in welchem sich diese bedang, die einzige Gattin zu bleiben und jährlich zwei Wochen in ihrem Vaterhause zubringen zu dürfen.

Das Haus wurde täglich von jüdischen Krämern überlaufen, die verlockende Angebote auf Pantoffeln, Kleider und alle Art Ausstattung machten; Risja wies sie ohne Ausnahme ab und lieferte alles selbst.

Dazwischen fand sie Zeit, nach dem spannenden Geheimnis zu schnüffeln, das sie in Aleas Schicksalen witterte. Aber alle waren stumm wie Mauern und ließen sie dieser Frage gegenüber gänzlich unaufgeklärt. Der Ring war zu dicht geschlossen. Es gab auch nicht die geringste Ritze, durch die man seine Nase keilen konnte.

Als Sultana gegen Abend in dem maurischen Frauenbade anlangte, das ganz und gar für das kleine Fest der Brautfeier gemietet worden, fand sie all die eingeladenen verheirateten Freundinnen des Hauses und viele von deren Dienerinnen auf den Fußbodenmatten eines großen Saales sitzen, der mit springenden Löwen, Dromedaren und anderen mehr oder weniger phantastischen Tieren in grellen roten und grünen Farben reich ausgeschmückt war. Sie selbst befand sich in Begleitung Mabrukas und der Tante sowie einer Henna, eines maurischen Weibes, dessen edle Aufgabe darin bestand, den Körper der Braut zu verschönern.

Alle waren enttäuscht von Sultanas Aussehen. Ihre verwachten Augen waren von breiten schwarzblauen Ringen eingefasst, und die blutlose Haut des Antlitzes war fahlgelb geworden.

Dafür war eine seelenvolle Tiefe, fast etwas Durchgeistigtes in ihren Blick gekommen.

Man erörterte laut und ohne Schonung — geschweige denn Bartgefühl — alle diese Phänomene.

„An diesem Antlitz ist die Liebe vorbeigegangen,“ äußerte sich die Älteste der Gesellschaft mit einer irritierend hohen

Vogelstimme, im übrigen aber nicht ohne Reason. „Ein Gesicht verschönt sich und strahlt beim Naben der Liebe, und welkt, wenn sie geht!“

Nun entstand ein Spektakel in dem Saale wie in einer Pfauenvolière.

Rundlich und fleischig, wie die meisten von ihnen waren, rollten sie wie Boote im Kielwasser umher, wiegten sich und wackelten nach vorne und nach den Seiten wie Kinder, die noch nicht gehen können und schrien, daß das Blut ihnen zu Kopfe stieg, um ihr bißchen Meinung bemerkbar zu machen.

Im allgemeinen waren sie ja derselben Ansicht wie die alte Haremserfahrere, aber wie konnte dies auf Sultana passen, die ja ihren Freier noch nicht einmal gesehen hatte?

Man einigte sich endlich, daß es die erregte Erwartung der Liebe sei, die die junge Braut so angegriffen hatte.

Und wie komisch alle diese Frauen es fanden, daß man sich darüber aufregen und bleich grämen konnte! Wenn man bedachte —! Aber natürlich! Sie hatten das ja auch einmal gekannt. Damals!

Diese Betrachtungen wurden wiederum die Einleitung zu einer langen Reihe mehr eingehender als geschmackvoller Redereien.

Sultana errötete nicht, denn sie kannte längst durch Mabruka alle Mysterien der Liebe, und sie erfüllten sie weder mit Furcht noch mit Scham, da sie ja Allahs Wille und eine gute Gabe waren für die Menschenkinder — aber sie fühlte die verhassten Tränen hinter den brennenden Augen und mußte hart kämpfen, um sie zurückzuzwingen, damit niemand ihre Schwäche sehe.

Sie war bitter enttäuscht, ihre Mutter nicht zu sehen, die Risja ja versprochen hatte, zum Bade zu kommen. Sie fühlte sich gerade heute so ganz preisgegeben und vereinsamt.

Während die Damen sich mit allerhand gewürztem und porfümiertem Badwerk und Marmelade bewirten ließen, entkleidete Sultana sich in einem kleinen Räume. Die erste Verschönerung hatte die Henna schon daheim ins Werk gesetzt, indem sie die kastanienbraunen Flechten der Braut in mit gestoßenen Nelken und pulverisierter Holzkohle gemischtem Antimon schwarz gefärbt hatte.

Als sie, bloß mit einer Fota um die Lenden, wieder durch den Saal kam, fladerte die Diskussion noch heftiger als zuvor auf.

Einige priesen ihren Palmentwuchs, aber die meisten waren Risjas Ansicht und fanden Behagen an größerer Fülle. Nur über eines waren alle einig: ihre Brust war unvergleichlich schön.

Eine Waderin von Negerblut folgte ihr in den mehr als bescheiden ausgestatteten Heißluftraum, der bloß durch eine qualmende Ganglampe erhellt war. Sie streckte sich auf eine Holzbank, aber, durch Schlaflosigkeit und heftige Gemütsregungen geschwächt, war sie kaum zehn Minuten hier drinnen, als es ihr zu schwindeln begann. Die Waderin mußte eiligst Wasser über ihren Kopf schütten und sie hinausführen, um einer Ohnmacht vorzubeugen.

Noch schweißbedeckt und erhit, wurde sie auf eine Marmortafel gestreckt, und die Negerin knetete nun ihre Glieder, nach ihrer eigenen Naturmethode, ungefähr wie man Teig knetet. Hierauf unterzog sie sie einer Behandlung, die den Zweck zu haben schien, alle Gelenke ihres Knochensystems zu brechen. Sie zog ihre Arme kreuzweise gegeneinander vorne auf die Brust und legte sich selbst als totes Gewicht darauf, wohl in der Hoffnung, die Innenseiten ihrer Schultern zu gegenseitiger Berührung zu bringen. Die Knie zog sie ihr unter das Kinn hinauf und legte sich wieder mit ihrem ganzen Gewicht über die Schienbeine. Der peinlichste Teil der Massage — denn dies war nämlich Massage — stand noch bevor. Nachdem Sultana platt auf den Magen gelegt worden, stieg die Schwarze auf sie und begann langsam und bedächtig auf ihrem Rücken hin und her zu promenieren.

Trotz alledem war Sultana noch am Leben, und die Henna, die nun hinzukam, konnte ihr Werk beginnen.

Sie hatte einen Sad mit Tsel mitgebracht, einer Art marokkanischen Weisentons, der mit duftenden Blüten geknetet und mit Organenwasser geschlemmt war. Mit diesem schmerte sie den ganzen Körper ein und begann nun mit

einem ungeheuren Handschuh aus Bockfell, den sie immer wieder in heißes Wasser tauchte, die Haut zu reiben. Wie nun der Ton abgespült wurde, schälte sich unter dem Hin- und Herschrubben des Handschuhs die Haut in ganzen Schichten, die zu langen Rollen in Griffeldicke wurden. Die Haut aber, die zurückblieb, war so dünn und fein wie Seidenpapier.

Ihr Antlitz wurde sorgfältig mit Zitronensaft behandelt, um die Farben wieder zurückzurufen.

Noch etwas sehr Wichtiges und Zeitraubendes blieb zu tun. Wieder wurde Sultana eingeschmiert, diesmal mit einer Mischung von Schwefel und Kalk, und die Hennena machte sich nun daran, sie von allem Körperhaarrwuchs zu befreien. Denn eine mohammedanische Ehefrau muß unbehaart sein wie ein neugeborenes Kind. Dies erfordert der ausgeprägte arabische Reinlichkeitsinn.

Nachdem sie unter der kalten Dusche von den vielerlei Chemikalien reingespült worden war, graute es ihr vor einer neuerlichen Beschäftigung von seiten der neugierigen Damen, die ihren Körper tagierten, wie man ein Pferd bewertet.

Sie vergaß jedoch alles, als ihre Mutter ihr entgegenstürzte und sie unter einem Schauer von Küffen und Tränen an ihre Brust drückte.

Während die Damen in der Mutter Segenwart Sultanas Schönheit priesen — denn das Bad hatte ihr das Blut in die Wangen getrieben und die Pupillen vergrößert —, zogen die beiden sich in den Ankleideraum zurück, um Sultana ein wenig Zeit zur Erholung zu geben.

Es wurde ein ergreifender Herzenserguß zwischen Mutter und Tochter, während nebenan die eingeladenen Damen lachten und schnatterten.

Sie beide standen ja an einem entscheidenden Wendepunkt ihres Lebens, voll banger Ahnungen der Ereignisse, die die Zukunft im Schoße tragen mochte.

(Fortsetzung folgt.)

Alles für's Vaterland.

Von August Strindberg.

Im bürgerlichen Leben fordert man ja vom Individuum ein ehrenhaftes und aufrichtiges Betragen, anderenfalls tritt das Strafgesetz in Wirksamkeit. Aber wenn Nationen und Staaten Streitfragen zu erledigen haben, da ist alles an falschen Vorpiegelungen, gebrochener Gelübden und unwahren Behauptungen zulässig, und das geht so weit, daß die Staatskunst zu lauter Winkeltügen geworden ist, und Diplomaten soviel bedeutet, wie hinterlistig und heimtückisch sein.

Wir haben neulich den russisch-japanischen Krieg erlebt, und als er ausbrach, wollte man die Ursache wissen, ehe man die Richtung seiner Sympathie bestimmte. Nach vielem Wein und Aber kamen beide kriegsführenden Parteien dahin, das menschenfreundliche Motiv: Koreas Integrität in den Vordergrund zu schieben. Das war ja ein schöner Zweck, den kleinen Mann zu verteidigen. Aber der Zar vergaß sein Reskript und seine Haager Konferenz, und die Japaner nahmen Port Arthur, das 1880 von den Chinesen angelegt, 1894 von den Japanern erobert und durch die Russen von den Chinesen 1898 gepachtet worden war.

Aber als die Streitenden in den Krieg zogen, da wurde gesungen und deklamiert von der Verteidigung des Vaterlandes. Wir Alten haben den französisch-deutschen Krieg miterlebt. Hier war die Kriegursache etwas mehr verwickelt. Napoleon III. konnte natürlich nicht gerade heraus sagen, daß er eifersüchtig war auf Preußen nach Sadowa, sondern mußte einen Vorwand finden, und dazu wurde die Hohenzollernkandidatur, oder Spaniens Thronangebot an einen preußischen Prinzen genommen. Der Prinz verzichtete aber, und nun mußte ja eigentlich die Kriegursache aus der Welt geschafft sein. Aber wie das Ganze nur Vorwand war, sollte ein neuer Vorwand gefunden werden, und das wurde ein so nichtswürdiger wie der, daß dem französischen Gesandten die Audienz beim König von Preußen verweigert worden war. Aber nun wurden alle Rücksichten beiseite geworfen, alle Masken fallen gelassen. Bismarck redigierte die Emser Depesche nach seinem Kopf und veröffentlichte in den „Times“ ein geheimes Dokument des überraschenden Inhalts, daß Napoleon (1867) nach Sadowa Preußens Suprematie anerkennen wollte, wenn Frankreich ungestört Luxemburg und Belgien an sich reißen durfte. Alle Ränke wurden bloßgelegt: persönlicher Neid, verletzte Eitelkeiten, unbefriedigter Ehrgeiz zeigten sich auf der Bühne, obwohl man doch eine Vorstellung von „Alles fürs Vaterland“ angekündigt hatte.

Aber wir Alten haben auch die Tragikomödie des Krimkrieges erlebt. Nachdem man 50 Jahre lang an die Kriegursache: „die Mißhandlung der Christen“ in der Türkei, Russlands Ausdehnungsbestreben in Europa (Donaumündung), geglaubt hatte, bekommt man nun zu lesen, daß die Alliierten: England, Frankreich und Sardinien, zu dem menschenfreundlichen Zweck auftraten, die

Integrität der Türkei aufrechtzuerhalten. Das ist ja schön. So schön, daß keiner daran glauben will. Die „zivilisierteste“ Nation Europas, Frankreich, und die religiöseste, England, verteidigen die Rechte und Freiheiten des Erbfeindes: des Türken. Toktoi, der ja mit war in dem Getümmel bei Sebastopol, hat das Ganze auch als einen unbegreiflichen Nischmasch geschilbert. Wenn man dergleichen erlebt, und mehr noch, wie Dänemarks Amputation, Griechenlands und Russlands Kämpfe mit der Türkei, dann wird man mißtrauisch gegen die Vaterlandsfreunde, die da meinen, daß die Erziehung der Menschheit in Kasernen und Kriegsheeren vollzogen werden kann. Ehedem schickte man die schlechtesten Leute in den Krieg, Abenteurer und ihresgleichen, im Notfall leerte man die Gefängnisse, aber man bewahrte die beste Jugend des Landes davor, sich an Roheit und Unmenschlichkeit zu gewöhnen.

Als in den 70er Jahren die Gesellschaft „Freunde der Wehrpflichtigen“ ihre Tätigkeit entfaltete, wurde uns vorgebetet, daß die Offiziere nun die Nation in den Kasernen erziehen sollten, da die militärische Ausbildung als unzureichend anzusehen sei. Dies war aber nicht der Fall, denn in den Elementarlehranstalten (Anfangsschulen für die Kinder der Wohlhabenden) wurde das Infantileergerieren in den 60er Jahren eingeführt, und die freiwilligen Schützenvereine stellten 40 000 Mann auf, während die Armee der Eingestellten nur 37 000 Mann zählte. Nun da das Ergerieren allgemein gemacht ist in allen Schulen, und da wir über 150 000 Schützen haben und dazu ungezählte Pfadfinder (Boy scouts), besitzen wir ja schon ein Volk in Waffen.

Die Wehrpflicht und die Kaserne erscheinen darum nur noch als ein Ueberbleibsel vergangener Zeit, als ein Vorwand.

Die Erziehung der Kaserne, die kennen wir; sie ist die schlimmste von allen. In dem Menschenstall kann nicht Reinlichkeit herrschen, denn man wohnt zu eng beisammen.

Gefühllosigkeit gegen die eigenen Leiden lernen, führt den Uebelstand mit sich, daß man gefühllos für anderer Leiden wird, und das nennt man erst Unbarmerzigkeit, später Grausamkeit.

Lernt man Ungerechtigkeit schweigend ertragen, so wird man selbst ungerecht, und blind gehorchen, schafft Sklaven oder Tyrannen. Aufwarten und reinmachen lernen, ist die Hauptsache in der Kaserne; der Infanterist wird zum Kalfaktor ausgebildet. Vaterlandsliebe braucht man nicht zu lernen; sie beruht auf dem angeborenen, berechtigten Selbsterhaltungstrieb, und wenn es gilt, so zieht jeder Mann ins Feld.

Die unempfindlichen Methoden der Schule sind hinreichend, die Verweichlichung zu beseitigen. Aber die Kaserne ist die Hochschule, wo Verwilderung gelernt wird, die beruflichen Fähigkeiten vergerben werden, und alle sozialen Laster blühen und gedeihen.

Am Anfang des neuen Jahrhunderts wurden 80 Millionen Kronen im Jahre für die Armee bewilligt (in Schweden). Das macht in 12 Jahren fast eine Milliarde, und nun, da wir 1912 schreiben, wird mehr in Anschlag gebracht.

Die „Indelta“, von den Landbesitzern zu stellende Truppen, bildeten nach der 1901 beseitigten Seereschiffahrt mit den Angeworbenen den Hauptstamm der Armee.

Borchardts Vorgänger.

I.

Die Ueberschrift führt irre. Es handelt sich nicht um Leute, die die Ordnung des Hauses nicht geführt und gleichwohl von Volkzeitungen hinausgeschleift wurden. Auch nicht um Abgeordnete, die als wirkliche Unruhestifter beseitigt wurden. Sondern wir wollen an grobe Störungen der Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses erinnern, an vorsätzliche und hartnäckige Widerstände gegen die Präsidialgewalt — Fälle, die doch ganz — ganz anders ausgingen.

In diesem Sinne ist Borchardts Vorgänger — der preussische Kriegsminister Noon.

Ein halbes Jahrhundert zurück. Konfliktzeit. Im preussischen Abgeordnetenhause sind die Junter auf ein ohnmächtiges Grüppchen zusammengeschrumpft. Die Liberalen aller Spielarten beherrschen das Haus, auch das Präsidium.

Es ist am 11. Mai 1863. Der Kriegsminister wird hart angegriffen. Der Liberale v. Sybel (derselbe, der später überbyzantinische Gesichtshände klitterte und die ihm v. Bismarck kunstvoll hausgelesenen geheimen Urkunden zur großen Belustigung des Spenders als Offenbarungen lauterer Wahrheit anbetete) — Professor v. Sybel aber hatte den Patriotismus Noons bezweifelt. Der Kriegsminister wies Sybels Aeußerung als eine „unberechtigte Annahme“ zurück. Der Vizepräsident v. Bockum-Dolffs unterbrach den Minister, der sich diese Unterbrechungen herrlich verbat. Die Szene ging so fort:

Der Vizepräsident mit heftigem Schellen: Ich habe zu sprechen und unterbreche den Minister.

Kriegsminister: Ich muß um Verzeihung bitten, ich habe das Wort und werde es nicht fortgeben. (Glocke des Präsidenten.) Ich habe das Wort, das steht mir nach der Verfassung zu, und keine Schelle und kein Winken und keine Unterbrechung — — — (Glocke des Präsidenten. Ruf: Zur Ordnung! und große Unruhe.)

Präsident: Wenn ich den Herrn Kriegsminister zu unterbrechen habe, so hat er zu schweigen (viele Stimmen rechts: Oh! Oh! Lebhaftes Bravo links), und zu dem Ende bediene ich mich der Glocke, und wenn der Herr Minister dem nicht Folge geben sollte, so verlange ich jetzt, mir meinen Hut zu bringen.

Kriegsminister: Ich habe gar nichts dagegen, wenn der Herr Präsident seinen Hut sich bringen lassen will, ich muß aber bemerken... (Große Unruhe und laute Zurufe von links.) Meine Herren, 350 Stimmen sind lauter als eine. Ich verlange mein konstitutionelles Recht. Ich kann sprechen nach der Verfassung, wenn ich will, und es hat niemand das Recht, mich zu unterbrechen.

Präsident (unter wiederholtem Zeichen mit der Glocke): Ich unterbreche den Herrn Kriegsminister. Wenn der Präsident spricht, so hat hier jeder zu schweigen, und jeder, der hier im Hause ist, sei es hier unten, sei es auf den Tribünen, er hat dem Präsidenten Folge zu geben, und wenn hier wirklich etwas vorgekommen wäre, was gegen die Ordnung des Hauses verstößen hätte, so würde es meine Sache gewesen sein, das zu rügen. Ich habe das nicht getan, denn der Herr Vorredner hat sich in seinem Recht befunden. (Bravo! links, Wischen rechts.) Jetzt erteile ich dem Herrn Kriegsminister das Wort.

Kriegsminister: Ich muß bemerken, daß ich wiederholt protestiere gegen das Recht, welches der Herr Präsident sich der königlichen Regierung gegenüber nimmt. Ich meine, die Verfügung des Herrn Präsidenten geht, wie schon bei einer früheren Gelegenheit gesagt worden ist, bis an diesen Tisch und nicht weiter!

(Bestigter Widerspruch links und Wischen rechts. — Große Unruhe. — Der Vizepräsident von Bodum-Dolffs bedeckt sein Haupt und alle Mitglieder erheben sich, links unter lebhaftem Bravo!)

Präsident von Bodum-Dolffs: Das heißt, die Sitzung ist für eine Stunde vertagt.

Der auffällige Kriegsminister wurde nicht von Polizisten aus dem Hause geschleift. Vielmehr das Haus wurde hinausgeschleift.

Der Kriegsminister hatte die Szene provoziert. Man suchte einen Anlaß, um den Landtag nach Hause zu schicken. Und man wollte das Parlament beseitigen, um — nach preussischer Art — in Rechtsformen das Gesetz zu verhöhnen. Die Pressfreiheit sollte gesetzwidrig aufgehoben werden. Die preussische Verfassung gestattet — während der Nichttagung — königliche Notverordnungen mit gesetzlicher Kraft. Folglich ließ man eben das Abgeordnetenhaus — nicht tagen.

Das Staatsministerium Bismarcks erklärte, daß die Minister nicht unter der Ordnung des Hauses ständen. Wilhelm I. erließ am 20. Mai eine allerhöchste Votschaft, in der es „der Würde Unserer Regierung nicht für entsprechend erachtet“ wurde, daß „Unsere Minister als Vertreter der Krone den Verhandlungen des Hauses, unter Verzichtleistung auf die rechtlich zustehende und verfassungsmäßig verbrieftete selbständige Stellung gegenüber dem Hause der Abgeordneten und dem Präsidium desselben, beiwohnen.“

Am 27. Mai wurde der Landtag aufgelöst. Am 1. Juli erschien die Prehordonnanz, in der das Ministerium die Befugnis erhält — entgegen Verfassung und Prehgesetz — mißliebige Preherzeugnisse zu verbieten: „Indem den verwerflichen Ausschreitungen einer zügellosen Presse Einhalt getan wird, wird die Pressfreiheit selbst auf den Boden der Sittlichkeit und der Selbstachtung zurückgeführt werden, auf welchem allein sie gedeihen und sich dauernd beseitigen kann.“

Ein preussischer Minister lehnt sich gegen den Präsidenten auf — der Landtag wird aufgelöst — die Presse gewaltiam und gesetzwidrig unterdrückt. Das ist die wirklich preussische Auffassung von wirklichem Parlamentarismus.

Aber dieser Fall erhält sein überbietendes Gegenbild. Nachdem die schrankenlose Schimpffreiheit der Minister festgestellt, wird den Abgeordneten die — Immunität ihrer parlamentarischen Reden entzogen; wird auch versucht, die Präsidialgewalt zu vernichten.

Die Wahrscheinlichkeit und ihre Berechnung.

1654 war es, da wandte sich ein französischer Kavallerie de Meré, der — wie es auch heutige Kavaliere tun — dem Glücksspiel mit Leidenschaft huldigte, an seinen Freund, den berühmten Mathematiker und Philosophen Blaise Pascal und bat ihn, doch berechnen zu wollen, wie der Spieleinsatz zu teilen ist, wenn zwei Spieler bei beliebigem Stande eines Spieles übereinkommen, es abzubrechen. Derartige sich auf das Glücksspiel und die Wahrscheinlichkeit des Gewinnes oder des Verlustes beziehende Probleme traten bereits bei den italienischen Mathematikern des 15. und 16. Jahrhunderts auf. Aber nur bei Pascal und seinem Freunde Fermat gewannen sie eine systematische Durcharbeitung, die dann eine Grundlage bildete für einen neuen Zweig der theoretischen Mathematik, die Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Diese Rechnungsart hat heute eine Bedeutung, die sich der gute de Meré wohl nie träumen ließ. Statistik und Versicherungswissenschaft mit ihren zahlreichen Verzweigungen stehen und fallen mit

den Sätzen der W.-M. Die Methodik der experimentellen Wissenschaften verdankt der W.-M. ihre Theorie der Fehler; die Mechanik und theoretische Physik bauen darauf manche ihrer weittragendsten Theorien, und neuerdings findet die W.-M. ein weites Anwendungsgebiet in den noch gar nicht in ihrer ganzen Wichtigkeit abzuschätzenden Untersuchungen über die Geseze der Strahlung und der Energieverteilung.

Und doch — trotz dieser glänzenden Stellung — gibt es wohl kaum einen anderen Zweig der Mathematik, der in seinen Grundlagen anscheinend unsicherer wäre und an den „gesunden Menschenverstand“ beleidigendere Forderungen stellte als gerade die W.-M. Schon der Name allein, W.-M., erweckt die schlimmsten Zweifel. Die Wahrscheinlichkeit ist doch im Gegenlage zu der Gewißheit das, was wir nicht sicher kennen, und das Unbekannte soll sich berechnen lassen!

Wie es im einzelnen trotzdem geschieht, kann der mathematisch interessierte Laie — mit elementarsten Vorkenntnissen ausgestattet — in dem soeben erwähnten Werkchen: Otto Meißner, Wahrscheinlichkeitsrechnung (Leipzig, V. G. Teubner, Preis 80 Pf.), nachsehen und nachprüfen. In Nachfolgendem wollen wir weniger den Inhalt des Werkes in seinen Einzelheiten wiedergeben — das wäre unmöglich —, als vielmehr durch Analyse einige passend gewählte Beispiele zeigen, daß die Sätze der W.-M., weit entfernt davon, einen bloß mathematischen Sinn zu haben, über die Natur der wissenschaftlichen Forschung überhaupt helles Licht verbreiten.

Nehmen wir gleich das klassische Problem der W.-M., das sogenannte „Würfel-Problem“. Wir würfeln mit einem Würfel; wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß eine bestimmte Zahl, sagen wir 6, erscheint? Die einfachste Ueberlegung, die wohl von allen Würfelspielern, sei es auch unbewußt, vollzogen wird, ist die: eine von den sechs Zahlen erscheint gewiß. Da jedoch kein Grund vorliegt, der das Erscheinen der einen Zahl vor den anderen begünstigt, so läßt sich auf die eine ebenio gut wetten wie auf jede andere. Die Wahrscheinlichkeit für jeden der sechs Fälle ist gleich groß. Die Mathematik liebet diese Ueberlegung in zahlenmäßige Form, indem sie sagt, daß die Wahrscheinlichkeit dafür, daß eine bestimmte Seite des Würfels bei dem einmaligen Würfeln erscheint, gleich ein Sechstel ist.

Was bedeutet nun dieser Satz für die Wirklichkeit? Wollen wir damit etwa sagen, daß bei sechsmaligem Würfeln alle sechs Seiten nacheinander unbedingt erscheinen müssen? Eine solche Behauptung würden wohl alle Spieler belächeln. Wohl aber läßt sich bei einer genügend großen Anzahl von Fällen dieser mathematische Satz in die Erfahrung übersetzen. Würfeln wir etwa 6000 Mal — und derartige Proben wurden tatsächlich verschiedentlich vorgenommen —, so kommt jede von den sechs Seiten beinahe 1000 (es können 990 oder 1010 sein) Mal vor. Was für eine Zauberkraft wohnt also in jenem Satze, da er uns gestattet, derart in die Zukunft zu schauen? Um diese Frage dreht sich schließlich jede statistische Berechnung.

Die erschöpfende Antwort darauf ist jedoch nicht so einfach, wie es den Anschein haben mag. Indes kann uns die Praxis des Würfelspieles einige Winke für die Beantwortung geben.

Der Spieler verlangt einen „guten“ Würfel, d. h. einen Würfel von regelmäßiger geometrischer Gestalt und aus homogenem Material, das gleichmäßig nach allen Seiten hin verteilt ist. Er sorgt für eine möglichst ebene horizontale Fläche, auf die der Würfel fällt, er verlangt, daß aus dem Becher und nicht aus der Hand gewürfelt wird, kurz, er sucht alle Grundbedingungen des Spieles möglichst unbeeinträchtigt zu machen. Innerhalb dieser fest umgrenzten und vorbestimmten Bedingungen haben nun den freien Spielraum alle jene unzähligen Kräfte und Einflüsse, die das Ergebnis des Würfels jedesmal so und nicht anders gestalten. Diese Kräfte kennen wir im einzelnen nicht, wohl aber wissen wir, daß sie so vielfältig durcheinander gemischt sind, — man denke nur an die unfassbar vielen Möglichkeiten für die Lagerung des Würfels im Becher! — daß für jedes einzelne der sechs Resultate jede mögliche Kombination dieser Kräfte gleich gut in Frage kommt. Wir nennen dann diese Fälle gleich möglich. In der Bestimmung der gleich möglichen Fälle, in der eingehenden Analyse jenes eigentümlichen Gemisches von Wissen und Nichtwissen, das wir soeben an dem Beispiel des Würfelspieles kennen gelernt haben, besteht eine der schwierigsten Aufgaben der wissenschaftlichen Forschung, bei der der „gesunde Menschenverstand“ sich des öfteren die ärgsten Blößen gibt. Der nächste Schritt besteht nun darin, die Anzahl der sogenannten „günstigen Fälle“ zu bestimmen.

In dem oben besprochenen Beispiel mit einem Würfel war die Anzahl der möglichen Fälle 6, davon nur der eine dem Erscheinen der im voraus bestimmten Zahl günstig. Andern wir, um mit den Begriffen des möglichen und günstigen Falles uns vertrauter zu machen, die Bedingungen des Problems und stellen nunmehr folgende Frage: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß bei zweimaligem Würfeln mit einem Würfel die im voraus bestimmte Zahl — nehmen wir wiederum 6 — zweimal erscheint? Die Anzahl der möglichen Fälle im ersten Wurf beträgt 6; jeder davon kann mit jedem der 6 möglichen Fälle des zweiten Wurfs eine Kombination aus 2 Zahlen bilden. Die Anzahl der möglichen Fälle bei den 2 Würfeln ist also $6 \times 6 = 36$. Davon ist nur der eine Fall günstig, die gesuchte Wahrscheinlichkeit ist $\frac{1}{36}$. Man kann demnach die mathematische Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses als einen Bruch

definieren, dessen Nenner die Zahl sämtlicher unter gegebenen Umständen möglichen Fälle angibt und dessen Zähler die Zahl günstiger Fälle bezeichnet. Dieser Bruch ist immer echt, d. h. kleiner als 1; wird er gleich 1, so bedeutet das, daß die Zahl der günstigen Fälle gleich der der möglichen ist, d. h. die Wahrscheinlichkeit wird zur Gewißheit. Ist kein einziger Fall günstig, so wird der Bruch gleich 0, d. h. das Ereignis ist unmöglich.

Das im vorstehenden in kurzen Zügen skizzierte logische Rüstzeug der W.-M. erfordert in seiner Anwendung auf die konkreten Probleme so viel Geistesstärke, daß auch hervorragende Forscher nicht immer imstande waren, Fehlschlüsse zu vermeiden. Hier ein paar historische Beispiele.

Es wird eine Münze zweimal hintereinander auf den Tisch geworfen; wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie wenigstens einmal „Wappen“ (oder Kopf: K) zeigt (die andere Seite heißt „Schrift“, S)? D'Alembert, der große Mathematiker, einer der Schöpfer der berühmten „Enzyklopädie“, analysierte die Aufgabe folgendermaßen: Die Münze kann schon bei dem ersten Wurf Kopf zeigen, dann ist der zweite nicht mehr nötig. Zeigt sie bei dem ersten Wurf Schrift, so muß das zweitemal geworfen werden und hier kann es wiederum K oder S vorzunehmen. Es sind also drei Fälle möglich: K, SK, SS. Davon sind zwei günstig, die Wahrscheinlichkeit ist also $\frac{2}{3}$. — D'Alembert ließ sich bis an sein Lebensende nicht überzeugen, daß in dieser Ueberlegung ein logischer Irrtum steckt.

Rüden wir diesem Problem mit Hilfe der oben entwickelten Begriffe zu Leibe, so ergibt sich, daß die von D'Alembert konstruierten drei Fälle keineswegs „gleich möglich“ sind. Der erste Fall ist unter der Bedingung einmaligen Würfens zustande gekommen, während in dem 2. und 3. die Ergebnisse je zweier Würfe enthalten sind. Es muß eben, um die Gleichwertigkeit der Fälle herzustellen, auch nach dem ersten K nochmals geworfen werden, da kann es wiederum K oder S geben. Die gleichmöglichen Fälle sind also: KK, KS, SK, SS und die Wahrscheinlichkeit ist gleich $\frac{3}{4}$ und nicht $\frac{2}{3}$.

Ein für die menschliche Natur überaus charakteristischer Fehler wird weiter bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit für die Wiederholung eines Ereignisses gemacht. So wird wohl jeder Laie, ohne sich lange zu besinnen, behaupten, daß es viel weniger wahrscheinlich ist, mit einem Würfel zweimal nacheinander sechs zu würfeln, als z. B. beim ersten Wurf 3 und bei dem zweiten 4 zu bekommen. Und dennoch ist die Wahrscheinlichkeit in beiden Fällen genau dieselbe und zwar $\frac{1}{36}$, wie wir das oben berechnet haben. Der Grund des Fehlers liegt darin, daß der erste Fall nur viel außergewöhnlicher vor kommt als der zweite und deshalb von uns sofort bemerkt wird. Diese psychologische Selbsttäuschung steigert sich bei den berufsmäßigen Glückspielern zu einem Wahne, was manchen geachteten Gaunern die Möglichkeit gibt, mit den „Prophezeiungen für das Roulettspiel“ und ähnlichem Zeug hervorzutreten. Es sei übrigens bemerkt, daß derselbe D'Alembert und einige Mathematiker nach ihm behauptet haben, daß es nicht nur sehr unwahrscheinlich, sondern physisch unmöglich sei, beim Aufwerfen einer Münze 1000mal hintereinander Kopf zu bekommen. Der Leser, der an dieser Stelle den kürzlich veröffentlichten gedankenreichen Artikel von E. Mach über „Das Paradoxe und das Wunderbare“ mit Aufmerksamkeit gelesen hat, wird den psychologischen Grund dieses Fehlers leicht feststellen können. Im Vorbeigehen wollen wir noch auf die treffliche Kritik hinweisen, mit der Fr. Alb. Lange in seiner Geschichte des Materialismus die auf ähnlichen psychologischen Täuschungen beruhenden Tauschspielertumstände des „Philosophen“ Ed. v. Hartmann zerhaut (Vd. II, S. 353 ff. der Ausgabe in der Reclam'schen Univ.-Bibliothek).

Da es nunmehr notwendig ist, aus räumlichen Gründen zum Schluß zu eilen, so wollen wir doch mit einigen Worten auf das Buch von Weiskner eingehen. Im Vergleich mit den an dieser Stelle in dem Artikel „Ziffer und Zahl“ besprochenen beiden ersten Erscheinungen der „Mathematischen Bibliothek“, hat uns dieses Werkchen viel weniger befriedigt. Es scheint, daß die Arbeit sehr eilig gemacht worden ist; wenigstens ist die Sprache viel weniger sorgfältig, als es in Schriften solcher Art unbedingt notwendig ist. Durch diese Nachlässigkeit der Sprache ist wohl auch der große Fehler in der Theorie der Wiederholungen verursacht worden (Seite 9 oben). Der Leser, der die Grundlagen der W.-M. begriffen hat, wird diesen Fehler selbst leicht berichtigen können, indes ist eine solche Nachlässigkeit zumal in dem für Laien bestimmten Werke streng zu rügen. Auch die geschichtlichen und bibliographischen Angaben sind erstaunlich unzuverlässig. Man wird vielleicht dem Verfasser als Mathematiker verzeihen können, daß er den Heimatdichter J. B. Hebel mit dem Dramatiker Fr. Chr. Hebbel verwechselt (S. 15); man wird es auch noch hingehen lassen, wenn er den G. Th. Fechner als Schöpfer der experimentellen Psychologie anspricht; man wird jedoch staunen müssen, wenn er, was auf S. 18 geschieht, Fermat an Stelle von Pascal zum Freunde des Cavalieri de Meré stempelt.

Zu sachlicher Hinsicht hätten wir eine viel tiefere Begründung der elementaren Wahrscheinlichkeitsätze gewünscht; es scheint eben, daß der Verfasser die Grenze zwischen Popularität und Oberflächlichkeit nicht innezuhalten verstand. Da es uns jedoch an anderen populären Werken aus dem Gebiete der W.-M. bis jetzt so gut wie vollständig gefehlt hat, so mag das Büchlein von Weiskner in Ermangelung eines besseren zur vorläufigen Benutzung hiermit empfohlen werden.

V. Th.

Merkwürdige See-Rettungsapparate. Nach jeder großen Schiffskatastrophe pflegen wunderliche Erfinder aufzutreten, die einer um den anderen das allein wirklich wirksame und allein wirklich sichere Rettungsmittel bei Seegefahr entdeckt haben wollen. Natürlich handelt es sich in neun von zehn Fällen um „Erfindungen“, die in der Praxis täglich versagen würden oder jedenfalls nie eines praktischen Versuches für wert befunden werden. So ist die Zahl der Erfinder, die Schiffe unsinkbar machen wollen, Legion. Als die „Drummond Castle“ sank und alle Passagiere und Seeleute bis auf zwei in die Tiefe riß, tauchte ein französischer Ingenieur mit einem etwas abenteuerlichen Plane auf. Er wollte in den Tiefen des Schiffsraumes längs aller Deckwände eine Anzahl wasser- und luftdichter großer Säde anbringen, die etwas Kalziumchlorid enthalten sollten. Wenn das Schiff scheitert oder gerammt wird und das Wasser in den Schiffsraum dringt, entwickeln sich Gase, die die luftdichten Säde sofort zu großen Ballons anschwellen lassen. Nach den komplizierten Berechnungen des Ingenieurs würden diese Ballons imstande sein, das Schiff unter allen Umständen über Wasser zu halten, selbst dann, wenn der ganze Schiffsraum durchflutet wird. Aber die Probe auf das Exempel hat sich einstweilen noch kein Meeder unternehmen wollen. Die meisten sonderbaren Erfindungen erstrecken sich aber auf die Rettungsgürtel. Vor einigen Jahren erfindet ein Engländer namens Robert Whithy einen Rettungsring, der mit einer Nachlampe ausgerüstet war, so daß er auch in der Nacht von vorüberkommenden Schiffen aus wahrgenommen werden konnte. Dieser Rettungsring mit der Signallaterne sollte imstande sein, vier bis sechs Personen auf unbeschränkte Zeitdauer über Wasser zu halten. Ein anderer Rettungsgürtel, der vor einigen Jahren der englischen Admiralität vorgelegt wurde, enthielt eine Reihe wasserdichter Abteilungen, in denen Nahrung, Wasser und Schnaps für drei Tage enthalten war. Aber den Gipfel erklimmt doch der seltsame Kauz, der einen Rettungsapparat mit einer Laterne und einem kleinen Büchereck erfindet, damit der Schiffbrüchige sich durch Rettung vor Verzweiflung und Wahnsinn bewahren könne. Sinnreicher war eine Rettungsweste, die vor einiger Zeit erprobt, aber dann nie eingeführt wurde. Die Weste bestand aus luftdichten Kautschukblässen, die leicht zusammengeknöpft werden konnten. Diese Rettungsweste, wog nur dreieinhalb Pfund; im Augenblick der Gefahr konnte sie im Verlauf von 30 Sekunden angelegt und voll Luft gepumpt werden. Sie besaß wasserdichte Taschen, die genügend Biskuit und Wasser enthielten, um einen Menschen fünf Tage zu ernähren. Kurz nach dem Untergang der „Drummond Castle“ wurde ein anderer seltsamer Rettungsapparat zum Patent angemeldet; die Vorrichtung wog nur 42 Gramm und konnte bequem in der Westentasche getragen werden. Sie bestand aus einer Patrone und einer kleinen widerstandsfähigen Ballonhülle. Bei Berührung mit dem Wasser explodierten Chemikalien, die Ballonhülle nahm die sich entwickelnden Gase auf, und an diesem Luftschiff konnte man sich über Wasser halten.

Mineralogisches.

Ein Meteorstein aus Aegypten. Die Meteorite, fälschlich oft einfach Meteore genannt, bestehen in den weitaus meisten Fällen aus fast reinem Eisen und sind daher keine Steine in dem gewöhnlichen Sinn dieser Bezeichnung. Dennoch fehlt es auch an solchen nicht, die dann für die wissenschaftliche Untersuchung noch wertvoller sind. Ein echter Meteorstein ist im vorigen Jahr in Unterägypten gefunden worden, und hat eine genaue Untersuchung seiner mineralogischen und chemischen Zusammensetzung erfahren. Er war beim Niedergang zerplatzt und hatte seine Stücke über eine Fläche von etwa $4\frac{1}{2}$ Kilometer Durchmesser ausgestreut. Daraus war zu entnehmen, daß die Explosion, die das himmlische Geschloß auseinanderriß, in ziemlich großer Höhe über dem Erdboden erfolgt war. Ungefähr 40 Stücke des Steins konnten gesammelt werden, die aber ohne Zweifel nicht die gesamte Masse darstellten. Sie wogen zusammen etwa 10 Kilogramm. Das größte hatte ein Gewicht von 1813 Gramm, das kleinste nur von 20 Gramm. Ramentlich an den kleinen Bruchstücken waren Spuren der Schmelzung durch die große Hitze, die ein Meteorstein bei der Reise durch das irdische Luftmeer erleidet, wahrzunehmen. Aus dem Umstand, daß bei manchen die ganze Oberfläche angeschmolzen war, bei anderen nur ein Teil, wird der Schluß gezogen, daß mehrere Explosionen des Steins nacheinander stattgefunden hatten. Der berühmte englische Astronom Lockyer hat eins der Stücke mit dem Spektroskop untersucht und nach einem Bericht an die „Nature“ folgende Grundstoffe darin gefunden: Chrom, Natrium, Kalzium, Magnesium, Silizium, Mangan, Eisen, Vanadium, Titan und eine sehr geringe Menge von Kalium. Nach der chemischen Analyse bestand der Stein zur Hälfte aus Kieselsäure, ferner zu 20 Proz. aus Eisenoxyd, 15 Proz. Magnesia, nicht ganz 2 Proz. Zinnober und Chromsäure. Die übrigen Elemente traten dagegen zurück. Auffallend ist das Fehlen von Nickel und Schwefel.