

Geschichte einer Bombe.

121

Von Andreas Strug.

Obwohl sie beide Deutsche waren, war Fritz polnisch, Moritz deutsch. Moritz verachtete Polen; er träumte von der Vereinigung Lodzs und ganz Polens mit dem großen Vaterlande. Fritz nannte die Deutschen Schwaben und Kartoffelfresser, obwohl er selbst recht mangelhaft polnisch sprach. Dieses Thema war oft der Gegenstand öffentlicher Diskussionen und des Zankes unter den Brüdern, und bildete eine beliebte Berstreuung für die Gäste. Die Anlässe dazu waren sehr verschieden. Meistens handelte es sich um irgendeine aktuelle Frage. Der eine sprach dann vom Standpunkt der polnischen Partei, der andere von dem der SD., und da sie beide scharfe Zungen hatten, waren diese Vorstellungen oft viel interessanter als die ernsthaften Diskussionen, welche die intelligenten Mitglieder der Partei führten, obwohl Fritz und Moritz als gewöhnliche Wirtsleute niemals so gelehrt und mit so gemeinen Ausdrücken übereinander herfielen wie die offiziellen Polemiker, welche im Namen der Partei sprachen.

Eines Abends, als die beiden Brüder hinter ihrem Schenkstisch sich zankten und perorierten, stürzte ein Mädchen mit Geschrei herein und brachte die Mitteilung, daß in der Wolczanskgasse Militär alle Kneipen revidiere, und daß es in einer Viertelstunde an der Ecke erscheinen werde. Es kochte auf wie in einem Kessel, die Gäste begannen sich zum Ausgang zu drängen, in der großen Verwirrung eilig zahlend oder auch nicht zahlend. Es blieben nur einige sehr Betrunkene zurück, die auf keinen Fall weichen wollten, weil sie das für schmähsch hielten. Moritz warf sie, so gut er konnte, schreiend und schimpfend hinaus, dann stolperte er hinter den Schenkstisch zurück, blieb ruhig stehen und wartete auf die Revision. Als er aber seinen Bruder ansah rief er aus:

„Gott der Gerechte! Was ist Dir Fritz?“

Fritz stand mit hochgehobenen Händen da und starrte mit seinen verzweifeltsten Schielaugen zur Decke hinauf.

„Was schneidest Du für Grimassen, verrückter Hund? Du machst mir Angst!“

Fritz, von seinem Bruder geschüttelt, kam zu sich und bekannte zähneklappernd, daß dort bei ihm oben unter dem Bett ein „Paket“ liege, das jemand zurückgelassen hatte, der es heute holen wollte, aber noch nicht gekommen sei, und daß infolgedessen die Kneipe geschlossen und sie beide gehenkt werden würden . . .

„Was für ein Paket?“

„Frag nicht, Moritz!“

Der Jüngere verlor völlig den Kopf.

„Sprich, was es ist, Du dickes Schwein!“

„Reg Dich nicht auf, Moritz . . . Sie kommen schon!“

brüllte Fritz, als er das dumpfe Stampfen zahlreicher schwerer Schritte vernahm, und stürzte wie ein Wahnsinniger aus dem Laden, während Moritz schimpfend und fluchend die dunkle Treppe hinaufstieg. Rasch machte er Licht und suchte. Unter dem Bett zwischen Fritzens Pantoffeln und einer Mulde mit Bürsten stand das hübsche Etui aus gelbem Leder am langen Riemen. Da unter dem Bett nichts Geringeres war als der bare Tod, ergriff Moritz das Etui. Als er aber merkte, wie schwer es war, wurde er blaß, seine großen Ohren füllten sich mit Blut und begannen ihn zu brennen. Er ahnte etwas Schreckliches.

Indessen hörte man auf der Treppe schon die Soldaten heraufpoltern. Moritz schob die Bürste auseinander, legte das Etui zu unterst auf den Boden, deckte es zu, und die Mulde mit beiden Händen hochhebend, trug er sie fort. Auf der Schwelle stieß er mit der Polizei zusammen.

„Zum Teufel, Herr Zerke, was ist denn das?“ rief der Reviervorsteher. Niemand im Laden? Wo ist der Bruder? Wo sind die Gäste? — Achtung! Was haben Sie denn da?“

„Blutwürstchen, Herr Vorsteher — frische, ganz heiß! Bier wird gleich dasein. Eben habe ich ein neues Viertel aufgelegt!“

„Nehmen Sie sich nur in acht! Ein Offizier ist unten!“

Nehmen Sie sich zusammen! Für das Geringste seht es Ohrfeigen!“

Unten war das Zimmer voll Soldaten. Die einen frankten aus den Flaschen, die anderen trafen, was sie gerade im Büfett fanden.

Moritz stellte die Mulde mit den Bürsten auf den Tisch und prüfte die Situation. Draußen vor der Tür stand der Offizier und beschimpfte jemand mit den gemeinsten Ausdrücken. Die Soldaten schienen jemand zu mißhandeln. An der klagenden Stimme erkannte Moritz den Bruder und stürzte hinaus. Er hörte den Offizier rufen:

„Wer bist Du? Warum bist Du fortgelaufen?“

Moritz griff ein.

„Es ist mein Bruder, Herr Oberst. Er ist nicht weg-gelaufen. Er lief einem Gast nach, der sich gedrückt hatte, ohne zu bezahlen. Nicht er — der Gast ist wegelaufen, und er hat ihn nur verfolgt.“

„Bist Du der Bruder?“

Eine Weile betrachtete der Offizier aufmerksam die beiden Gestalten, brach in Lachen aus, spuckte aus, sah nochmals hin und fluchte befriedigt:

„Also jetzt heraus mit der Sprache, wo sind die Bomben? Wo sind die Revolver? Sonst werde ich Euch das ganze Beisel auf den Kopf stellen!“

Moritz begann, in der Absicht, den Offizier zum Lachen zu bringen, Komödie zu spielen. Er demonstrierte sein lahmes Bein, schwor bei seinen Ohren, aber, als er durchs Fenster sah, wie die Soldaten sich an die Bürste in der Mulde machten, schrie er mit durchaus nicht gemachter Verzweiflung auf.

„Was ist los?“ fragte der Offizier.

„Herr Kommandant, meine Würstel! Sie essen ja alles auf! Was ist das für eine Revision?“

Der Offizier schrie die Soldaten an, ließ sie antreten und führte sie fort. So kamen die Brüder mit dem Schreck davon.

Und da man sicher sein konnte, daß sich heute kein Gast mehr zeigen würde, schlossen sie den Laden.

Moritz sagte nichts und auch Fritz schwieg. Doch kaum waren sie oben, da warf sich Moritz auf seinen Bruder und begann in wahrer Berserferwut seine dicken Waden zu bearbeiten, wobei er jedesmal in die Höhe springen mußte. Der Bruder blühte sich demütig, um ihm die Arbeit zu erleichtern, und stöhnte nur leise.

Bis spät in die Nacht dauerte Moritzens Schimpfen.

Wie könne er es wagen, auch nur für einen Augenblick einen so gefährlichen Gegenstand ins Haus zu nehmen? Wie konnte er nur das Geschäft aufs Spiel setzen, das ihr Vater mit seiner siebenjährigen Arbeit hochgebracht hatte! Da sehe man, wahn einem die PPS. verführen kann! Dann nannte er ihn einen ekelhaften Feigling, der in der größten Gefahr davonrenne und seinen leiblichen Bruder der Willkür überlasse! — Darauf befahl er ihm, die Bombe zu nehmen und sie fortzubringen, wohin es ihm gefiele, denn er würde eine solche Schweinerei im Hause nicht dulden. Dann stürzte er sich wieder mit den Fäusten auf ihn und bearbeitete ihn mit seinem Finkenbein. Und zum Abschluß schmiß er ihm noch seinen Stiefel ins Gesicht, den er eben ausgezogen hatte, um sich schlafen zu legen, und begann sein Nachtgebet: „Vater unser, der du bist im Himmel . . .“

Nachdem er gebetet, wandte er sich mit sanfter, warmer Stimme an den Bruder:

„Fritz, Du sagst ja nichts! Tut Dir vielleicht etwas weh? Haben Dich die Soldaten so gehauen?“

Fritz weinte. Das eine traurige, tränenüberströmte Auge blickte auf den Bruder, das andere sah durch einen Tränenschleier auf die Bombe, welche auf dem Tisch stand und zur Sicherheit mit dem Riemen an einem in der Wand steckenden Haken befestigt war.

„Geh h runter, Fritz, und bringe zwei Flaschen Bier, von dem, das der Reviervorsteher trinkt. Laß uns trinken! Fritz, geliebter Bruder, ich bin nicht mehr böse auf Dich!“

Lange unterhielten sich die Brüder, denn sie konnten nach den familiären Auseinandersetzungen nicht so bald einschlafen. Auch beunruhigte sie die Bombe, welche ganz unschuldig da-

stand. Aber man weiß ja, wie das ist! Wer konnte berechnen, wann es ihr gefallen würde zu explodieren?

„Höre, Frit, kennst Du die Leute von der Kampfgruppe? Sag, Frit, was Du weißt. Wie ist das mit einem solchen Ding? Hat es gern kalt oder warm? Hat es gern trocken oder feucht? Wo muß man es hintun, damit es ruhig bleibt?“

„Ich weiß nicht, Moritz, aber ich denke, man läßt es dort stehen, wo es ist. Ich weiß auch nicht, was ihm lieber ist, aber ich weiß, daß es Bewegung nicht gern hat.“

„Wie habe ich es bloß in dieser schweren Mulde mit den Würsten getragen! Wie bin ich bloß damit über die dunkle Treppe gekommen! Ich, Moritz Ferte, mit meinem schwachen Wein! Was, Frit? Es ist ein Wunder, daß Du noch Deinen Bruder hast! Geh, Frit, bring doch zwei Flaschen Porter, ich bin noch sehr aufgeregt.“

Beim Porter lachte Moritz lustig.

„Frit, geliebter Bruder, es gibt kein Böses, denn das Böse . . . ist zuweilen gut. Wie heißt doch das Sprichwort?“

„Es gibt nichts Schlimmes, das nicht auch seine guten Seiten hätte.“

„Diese Bombe wird uns zustatten kommen. Ich habe eine Idee.“

„Was fällt Dir denn ein, Moritz!“ rief der Bruder erschrocken, in dem Glauben, daß Moritz, der selten trank, nicht ganz nüchtern sei. „Leg Dich nur schlafen und denk nicht an diese Sache! Morgen früh ist sie nicht mehr hier.“

„Du bist dumm, Frit, ich hab eine Idee!“

„Ja, was meinst Du denn?“

„Das ist meine Idee.“

(Fortsetzung folgt.)

Der Lebensabend.

Eine Bauerngeschichte von Hermann Stenz.

(Schluß.)

Die besann sich, daß ihr Mann nun doch auch einen Sarg brauche. Sie schickte den Seppel, dem man ein feierliches, schwarzes Krawattl umgebunden hatte, zum Feichtlschreiner. Er solle kommen und einen Sarg anmessen. Wenn der auch ein besserer Nidel war, so schöne Särge wie er machte kein anderer.

Nachdem der Bub seinen Kopf in neun Birtschäften hineingestreckt hatte und bei zweien auf die Fensterbank geklettert war, entdeckte er den Feichtl glücklich beim Dummerlbräu hinter dem Maßkrug. Daß der nicht das erste Mal eingeschänkt war, konnte man aus der Bierlache entnehmen, die rings um den Fülzuntersatz des Maßkruges schwamm.

„Und dann macht der Feichtl halt auch schon kleine Augen,“ dachte sich das Mühl.

Es ging also von der Seite an den Schreiner und zupfte ihn am Ärmel:

„Da Strafferprivatier is g'schorb'n, òs sollts femma und eam a Totentrucha anmessen,“ richtete der Seppel aus. Mußt es aber noch einmal wiederholen, ehe der Meister vom Hobel begriff.

„So, so, der Straffer, schau, schau! Da, Büaberl, trink!“ gluckste er und gab dem Buben den Maßkrug.

„Für den brauchst'n mir viel Bretter. Trink no fest, Büaberl, kimmt net drauf z'samm.“

Dann erhob er sich und schwanke mit dem Kleinen fort.

Für den Sarg konnte man das Doppelte rechnen, kalkulierte er vergnügt.

Wie der Feichtl das Sterbezimmer betrat, suchte er sein Gesicht in ernste Falten zu legen, was ihm aber nicht ganz gelang. Er brachte nur ein verschwommenes, halb weinerliches Grinsen zurecht. Mußt auch das Maß zweimal nehmen, da er sich selbst, in Anbetracht des Käufchleins, das er spürte, nicht ganz traute.

Dann drückte er der Strafferin, einen kleinen Anfall von Zungenschlag tapfer durch Schlucken bewältigend, was sich beinahe wie Nührung anjah, sein Beileid aus und stolperte die enge Holztreppe hinunter. Um nach Hause zu gehen und den Sarg zu machen? Nein, um im Dummerlbräu weiter zu trinken! Er war ein Gefühlsmensch, der Feichtl, und brachte seine Särge immer erst im letzten Augenblick, weil's um einen Totenschreiner halt gar so etwas Trauriges ist. Wie sich ein anderer durch eine Reihe tiefer Gedanken für eine wichtige Arbeit vorbereitet, so tat der Feichtl durch eine lange Kette tiefer Züge aus dem Maßkrug. Ist eben jeder Mensch anders veranlagt.

„Am Freitag nachmittag einhalb drei Uhr sei die Leiche vom ehrenwerten, verstorbenen Herrn Privatier Ramertus Straffer, früheren Wiesenbauern in Reiding“, meldete das Volksblättchen. Und die alte Sanftirrenten, die im Nebenamt Leichenbegängnisse ansagte, ging von Haus zu Haus, mündlich noch einmal mit den gleichen Worten einladend. Doppelt genötigt hält besser, dachte die Strafferin. Deshalb hatte sie der Leni zwei Mark extra versprochen, wenn sie's recht gründlich machi.

Am Freitag nachmittag wurde die schiefe Kugelbergstraße lebendig. Morgens schon waren eine Anzahl Bauernwägelchen im Städtchen eingetroffen. Lauter Verwandte und Bekannte vom seligen Straffer. In der Krone, im Kreuz, beim Trompeterwirt saßen sie mit ihrer Sippe. Eifrig sprachen sie den Bratwürsten und dem Maßkrug zu. Ist es schon nicht gut, mit leerem Magen zur Arbeit zu gehen, zu einer Leiche muß man schon gleich gar nicht hungrig kommen. Denn die Hungerigen übermannt die Nührung immer leichter wie die Satten, ist die Meinung der Bauern. Und sie haben recht. Schon eine Stunde vorher standen einzelne Gruppen Kinder und alte Weiber auf der Gasse in der Nähe des Sterbhauses. Es gibt in diesem Städtchen immer eine Anzahl alter Männer und Weiber, die bei keinem Leichenbegängnis fehlen.

„Die Toten begraben“, heißt eines der Werke der Barmerzigeleiten in der Bibel. So gingen sie, weil sie sonst nichts zu tun hatten, zu jeder Leiche, wie es in der Stadt Menschen gibt, die man in allen Konzerten treffen kann. Dazu kommt, daß vor und nach der Beerdigung so schön Gelegenheit zu einem kleinen Plausch ist.

Die alte Holzmacherkelzin stand bei ihrer Freundin, der branddürren städtischen Laternanzünderwitwe. Sie überschlugte sich schier im Eifer des Aufzählens der Vorzüge des Toten. Einige andere Klatschbasen kamen noch dazu, und ein reger Plausch war rasch im Gang.

„Is a guata No gwen, da alt Straffer. A jeda Handwerksbursch hat sein Zwoaring kriagt“, meinte die alte Wichtlin.

„Ja, und wenn mir bei eam Holz geigt ham, nacha hat ma sei jauba sei Maß Bier und sein Kas kriagt“, gab die Kelzin zu wissen.

„Ma hört no grad Guat's von eam!“

„Er is allaweil freundli zu oan gwen und hat niana a schiach's G'sicht g'macht!“

„A so dike Leut san allaweil gmüatli und freundli!“

Das setzte die städtische Laternanzünderwitwe als Spitze auf.

„Der hat leicht gmüatli sei g'habt, wann's oan a so guat geht. A so a schön's Leb'n sollt halt a jeda Mensch ham. Mannst loan Kummer und loan Sorg'n hast, werst grad fett g'füatert, konnst jeden Tag zwoomal in dei Kircha geh', brauchst an nix denfa wie ans Seelenheil, hast leicht lacha.“

„Und a so an schön'san't'n Tod dazu. So a Schlags is halt do as schönste Sterb'n. An Tag vorher hat er a no beicht.“

„Der hat leicht beicht'n g'habt. Wann oana gnuu Geld hat, lummt da Herr Pfarrer jeden Tag ins Haus. Zu eam is jed'n Tag an anderer femma.“

„Ja, ja, as Geld,“ grinnten sie sich verständnisvoll zu, „werd halt a paar Regat g'schrieb'n ham.“

Oben in seiner Stube lag der Straffer aufgebahrt auf dem Bette, es mit seinen drei Zentnern beinahe ausfüllend. Eine Menge Kränze auf und neben ihm.

In schönem, feierlichem Frieden wartete er inmitten brennender Kerzen und scharfen Weihrauchdustes, daß man ihn zum letzten Gang abhole.

Wartete, wie wenn ihn die ganze Gessichte gar nichts anginge, in breiter Behaglichkeit.

Wartete auf den Sarg vorerst.

Denn der Feichtl hatte ihn noch immer nicht abgeliefert. Der Seppel war bereits als Vote nach ihm gesandt worden.

Der junge Straffer stand am Fenster und hielt ungeduldig Ausschau. Die Verwandtschaft saß in allen Binkeln herum.

Unten im Hauseingang standen sechs Leichenträger hinter der geschlossenen Tür und sogten aus schäumenden Maßkrügen Stürzung.

Die Straffe herauf kam jetzt ein bierrädiges Handwägelchen.

An der Leichsel zog stolz der Seppel, seiner heutigen Wichtigkeit voll bewußt, den Wagen mit dem nach frischem Firnis duftenden Sarg hinter sich her. Der Leichtlschreiner schob hinten-nach, eilig und schweigend. Er schien nüchtern zu sein. In schönem Bogen rollte das Gefährt vor die Haustür. Der Sarg glänzte in der Märzsonne. Die sechs Träger kamen heraus, um ihn abzuladen und die Treppe hinaufzutragen. So einen gar schönen Sarg hatte der Feichtl da wieder gemacht. Aus eigenen Brettern gefertigt, stand er in gewaltigem Umfang, solid anzuschauen, auf dem Wagen. Wie ihn die Träger aber zur Haustür hineinbringen wollten, da stellte sich heraus daß er viel zu breit war.

Bedeutung schauten sich die Sechse an.

„Ja, Höllkatra,“ fluchte der Schreiner, „i hab do zwoomal g'mess'n.“

„Aber d' Haustür net, Mannl, die hältst a meh'n sollen!“

„Was macha mir iahnt?“ ließ der Weidenhüller Alois seine schnapsheifere Stimme hören.

„Mir nehmen d' Gurten und zia'n an Sarg auf d' Allana auf!“

Das taten sie auch. Aber droben ging er wieder nicht zur Stubentür hinein. Da ließ sich der Maurerbitterl eine Art geben und rief das Türfutter auf beiden Seiten weg. Jetzt ging es.

„Da lomm do i nix dafür, wenn der a so dick is,“ brummte der Feichtl.

Run nahmen die Sechse den alten Straffer und legten ihn in die Totenlade. Mit harthallenden Hammerschlägen nagelte der Schreiner den Deckel drauf. Die Weiber huben zu jammern und

greinen an. So verlangte es die Sitte für diesen Vorgang. Die Träger packten den Sarg und trugen ihn leuchtend die erweiterte Tür hinaus, um ihn die Stiege hinunter zu befördern. Das ging wieder nicht. Solange das Treppengeländer im Wege stand, war auch sie zu eng. Weg damit!

Alle halfen zusammen, um das Geländer abzureißen. Dann schaffte man den Sarg mit Mühe hinunter. Jetzt war wieder die Haustür für seinen gewaltigen Umfang zu schmal. Draußen auf der Straße begleitete bereits die Stadtmusik einen Choral der Leichenjäger. Dröhnend schallte der gewaltige Paß vom Uhrmacher Reiner über alle hinaus. Auch die drei Geistlichen standen wartend schon vor der Tür. Der Mesner schwang sein dampfendes Weihrauchfaß. Einer der Ministranten trug ein vergoldetes Kreuz an langer Messingstange. Ein kleines Ministrantenbübel schleppte einen großen kupfernen Weihwasserkessel am Hantelring und vernügte sich damit, den aus langen Borsten angefertigten Nebel aus- und einzutunken, bis ihn der Mesner mit der Faust ins Gesicht stieß. Der älteste der Geistlichen nahm heimlich eine Prise Tabak nach der anderen aus seiner silbernen Dose. Die beiden jüngeren traten nervös von einem Fuß auf den anderen.

Draußen, unter der Menge der Leidtragenden, war auch schon die Nachricht im Umlauf, daß man Türen und Geländer abbrechen müsse, um den Sarg hinauszukriegen. Ueber einzelne Gesichter zuckte verhaltenes Lächeln.

Run schlugen sie das Futter der schmalen Haustür heraus und trugen die Lade ins Freie.

Ein Summen, Raunen und Rächern ging durch die Menge.

„Gabi's g'hört, d' Totenträger streift, den kunnstns net bis af'n Gottsader trag'n. Was machas hia'n?"

Die Geistlichen segneten unter Wehseufersang den Sarg ein.

Man nahm nun die mitgebrachte schwarze, silberbestraute Decke, welche eigentlich zum Bedecken der Lade bestimmt war, und legte sie auf den vierräderigen Karren des Feichtlschreiners. Auf dieselbe wurde der Sarg gestellt und mit den Kränzen verziert.

Jetzt setzte sich der Leichenzug in Bewegung. Zuerst Musik und Sänger, dann Ministranten und Geistliche. Zwei Träger zogen an der Wagendeichsel, zwei schoben an der Seite des Wagens, zwei hintennach. Hierauf folgten die vielen Verwandten, zuerst die Männer, dann die Frauen, anschließend eine große Zahl sonstige Leidtragende, Vaterunsrer leidend, manches Gesicht darunter, das sich vergebens bemühte, ernst zu bleiben.

Und ganz zuletzt zwei halschneidende Weiber: die Paternenz-anzünderin und die Wichtlin.

„Ja, ja, a so a gmüallinga Lebensabend g'hörat halt an jed'n Menschen! Moanst net a, Wichtlin?“

Von der Größe des Weltalls.

Von Dr. Ludwig Reinhardt.

Wenn schon unser beschränkter Menschenverstand sich von der Größe unseres Sonnensystems keinen rechten Begriff zu machen vermag, so ist dies bei der Vorstellung der unendlichen Größe des Weltalls erst recht unmöglich. Dort reicht noch als Grundmaß der Kilometer, der hier vollständig verfaßt. Auch mit den Sonnenweiten zu rund 150 Millionen Kilometern ist nichts anzufangen; da müssen wir schon mit Lichtjahren rechnen, d. h. der Strecke, die das Licht in einem vollen Jahre zurücklegt, oder mit Siriusweiten, entsprechend der Strecke von 8,8 Lichtjahren. Die gebräuchliche kosmische Maßeinheit eines Lichtjahres umfaßt $365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 31\,536\,000$ Sekunden. 300 000 Kilometer (die das Licht in der Sekunde zurücklegt) = $9\,467\,445\,000\,000$, also fast $9\frac{1}{2}$ Billionen Kilometer. Machen wir uns schon von einer Million keine rechte Vorstellung, so ist dies bei einer Billion, d. h. einer Million mal einer Million erst recht unmöglich. Deshalb wollen wir einen anderen Vergleich wählen, um diesem Begriffe etwas näher zu kommen. Nehmen wir etwas recht Winziges, nämlich die Breite eines menschlichen Kopfhaares von 0,1, d. h. $\frac{1}{10}$ Millimeter. Wenn wir nun eine Billion solcher Haaresbreiten neben einanderlegen, dann bekommen wir die statliche Strecke von 100 Millionen Meter, d. h. eine Strecke, die hinreicht $2\frac{1}{2}$ mal um den Äquator der Erde, also um den größten Umfang unserer Weltkugel, zu spannen.

Eilen wir einmal in Gedanken mit der Geschwindigkeit des Lichtes — 300 000 Kilometer in der Sekunde — vom Zentrum unseres Systems, der Sonne, in den Weltraum hinaus, so passieren wir in 8 Minuten den Planeten Merkur, in 6 Minuten Venus, den hell leuchtenden Abend- beziehungsweise Morgenstern, in 8 Minuten $17\frac{1}{2}$ Sekunden die Erde, in rund 13 Minuten den Mars, jene rötlich leuchtende Schwefelwelt der Erde, brausen in wenigen Minuten durch die Kleinplanetenwelt der Planetoiden und passieren in 43 Minuten den größten aller Planeten unseres Sonnensystems, den Jupiter, der 1279 mal größer als unsere Erde, aber immer noch 1047 mal kleiner als die Sonne ist, gelangen in 1 Stunde 19 Minuten zu dem gewaltigen, ringumschwebten Saturn, von dem wir bereits 10 Monde kennen, deren größter, der 6. Mond, Titan, einen Durchmesser von gegen 4000 Kilometer besitzt, weiter in 3 Stunden 38 Minuten zu Uranus und schließlich in 4 Stunden 8 Minuten zu Neptun, dem äußersten uns bekannten Planeten unseres Sonnensystems, der in einem Abstände von

30 Sonnenweiten oder einer mittleren Entfernung von 4467 Millionen Kilometern mit einer Geschwindigkeit von nur 5,4 Kilometer in der Sekunde in 164 Jahren und 280 Tagen sich um die Sonne bewegt.

Unser Sonnensystem ist uns also nur in einer Ausdehnung von 30 Sonnenweiten bekannt und bewegt sich nach den mit dem Spektroloipe bestimmten Geschwindigkeiten von 280 Sternen auf der Lichtsternwarte in Nordamerika mit der verhältnismäßig geringen Geschwindigkeit von 19,9 Kilometer in der Sekunde auf das Sternbild des Herkules zu. Um welches Gravitationszentrum und in welcher unendlich weiter geschlossener Bahn es sich im Raume bewegt, ist unserer Kenntnis vollkommen verfallen. Wir wissen nur, daß diese Geschwindigkeit unseres Sonnensystems an anderen Sonnensystemen gemessen eine recht bescheidene ist. Hat doch die genaue Messung der vorhin erwähnten 280 Sterne auf der Lichtsternwarte ergeben, daß ihre mittlere Geschwindigkeit 34,1 Kilometer in der Sekunde beträgt. Ordnet man die 280 Sterne nach ihrer Helligkeit, so findet man, daß die hellsten, d. h. diejenigen bis zur dritten Größenklasse eine mittlere Geschwindigkeit von 28 Kilometer in der Sekunde im Raume haben. Die Sterne 3.—4. Größe weisen eine mittlere Geschwindigkeit von 32,3 Kilometer in der Sekunde und die unter 4. Größe eine solche von 39,9 Kilometer in der Sekunde auf. Dies ist schon erheblich schneller als die mittlere Geschwindigkeit von 29 Kilometer, mit der sich die Erde um die Sonne bewegt. Demnach bewegen sich die von uns ferneren Sterne schneller um den gemeinsamen Schwerpunkt als die uns näheren und sind demnach ihm näher als diese. Und unser Sonnensystem mit der noch geringeren Eigengeschwindigkeit muß ihm noch ferner sein.

Einsam zieht unser Sonnensystem seine geschlossene Bahn im Fixsternsystem, zu dem es gehört und das wir als Milchstraßensystem bezeichnen, weil die Milchstraße die Begrenzung des linsenförmigen Komplexes von Millionen Sternen daselbst bedeutet. Man nimmt nämlich mit John Herschel, dem Sohne des berühmten Wilhelm Herschel, an, daß durchschnittlich alle Sterne eines Sternhaufens, also auch unseres Milchstraßensystems, voneinander ungefähr gleich weit abstehen und ungefähr gleich groß sind. Die scheinbare Zusammendrängung in der Mitte ist nur eine Folge der Perspektivität, die einen gleichen Zwischenraum um so kleiner erscheinen läßt, je weiter er entfernt ist. Da nun in unserem System die Sterne sich gegen die Milchstraße zu zusammendrängen, muß dessen Gestalt eine linsenförmige sein und unser Sonnensystem befindet sich mehr gegen die Mitte zu. Nach der Wölbung der Linse hin sehen wir verhältnismäßig wenig Sterne, während wir nach den Rändern der Linse sich die Sterne zur Milchstraße zusammendrängen sehen. Und zwar ist die Linse gegen die Ränder zu in Spiralen aufgelöst, so daß die Sternverdichtung der Milchstraße uns nicht gleichmäßig hell erscheint, sondern zu unregelmäßigen Streifen ausgezogen.

Nehmen wir nun an, daß die Sterne innerhalb eines Systems ungefähr gleich dicht bei einander stehen, so müssen nach den Herschelschen Sternzeichnungen die schwächsten noch in der Milchstraße wahrzunehmenden Sterne mehr als 200 mal weiter von uns abstehen, als die Sterne erster Größe. Da wir nun festgestellt haben, daß letztere durchschnittlich $17\frac{1}{2}$ Lichtjahre von uns entfernt sind, so müssen erstere etwa 3500 Lichtjahre von uns abstehen. Das heißt mit anderen Worten, daß die Photographien, die wir mit unseren mächtig vergrößernden Teleskopen von der Milchstraße aufnehmen, den Zustand unserer Weltinsel darstellt, wie er vor dreieinhalb Tausend Jahren, also zur europäischen Bronzezeit, war. Wenn wir nun als etwa in der Mitte des Milchstraßensystems stehend von unserem Sonnensystem bis zu den Grenzen unseres Fixsternsystems 3500 Lichtjahre entfernt sind, so muß der Abstand von einem Ende des linsenförmigen Milchstraßensystems zum andern rund 7000 Lichtjahre betragen.

In diesem ungeheuren System kreisen Millionen Sonnen in uns unsichtbaren Bahnen; nur deren Geschwindigkeiten in der Richtung auf uns zu oder von uns weg, nicht aber ihre absoluten Bewegungen durch den Raum können wir mittelst der Spektralanalyse feststellen. Und durch Bestimmung von Sternparallaxen sind schon von einer ganzen Anzahl von größeren Sternen die annähernden Entfernungen von uns festgestellt worden. So ist der allernächste der uns benachbarten Fixsterne, der bei uns unsichtbare Hauptstern Alpha im südlichen Sternbilde des Zentauren, volle 4,3 Lichtjahre von uns entfernt. Das sind ungefähr 45 Billionen Kilometer oder 285 000 Sonnenweiten. Um uns einigermaßen vorzustellen, was das heißt, wollen wir uns unser Sonnensystem im Maßstabe von eins zu einer Billion vergegenwärtigen. Danach schrumpft der Durchmesser unserer Sonne, der 109 mal größer ist als der der Erde und rund 1,4 Millionen Kilometer beträgt, auf $1\frac{1}{2}$ Millimeter zusammen, das heißt diese $1\frac{1}{2}$ Millimeter repräsentieren eine Kugel von so gewaltiger Größe, daß 1 283 700 Kugeln von der Größe unserer Erde darin Platz fänden. Bei einer solchen Reduktion der Sonne auf $1\frac{1}{2}$ Millimeter Durchmesser würde die Entfernung Sonne—Erde von rund 150 Millionen Kilometer auf die Spanne einer Kinderhand von 16 Zentimeter Klaffung zusammenkrumpfen. Venus wäre dann 11 Zentimeter, Mars 28 Zentimeter, Jupiter 75 Zentimeter, Saturn 142 Zentimeter, Uranus 285 Zentimeter und der letzte uns bekannte Planet rund 450 Zentimeter von dieser winzigen Sonne entfernt. Rechnen wir nun mit $4\frac{1}{2}$ Meter den Halbmesser unseres Sonnensystems oder mit 9 Meter den Durchmesser bis zur Neptunbahn, so müßten wir uns den „allernächsten“ Fixstern von nur 4,3 Lichtjahren Entfernung in nicht

weniger als 45 Kilometer Entfernung denken. Befände sich also unser Modell unter der Kuppel des Reichstagsgebäudes in Berlin, so fände sich der allernächste Fixstern, Alpha im Zentaurus, erst in der Nähe von Brandenburg. Mehr als doppelt so weit befände sich Sirius, der hellste Stern am Himmel, der 8,8 Lichtjahre von uns entfernt ist, was ziemlich genau einer halben Million Sonnenweiten entspricht. Denkt man sich unsere Sonne in die Entfernung des Sirius gerückt, so müßte sie uns 5000 Milliarden mal schwächer leuchtend erscheinen und würde nur etwa $\frac{1}{50}$ der Helle des Sirius zeigen. Diese Königin aller Sonnen, die die alten Ägypter unter dem Namen Isis-Sothis als wilkommenen Verklärer der gegenpendenden Nilflut — weil zur Zeit seines Aufganges am Morgen die Zeit der Nilflut nicht mehr ferne war, was schon längst nicht mehr der Fall ist — göttlich verehrten, ist, wie der Astronom Bessel schon vor mehr als 50 Jahren vermutete, ein Doppelstern, der dann auch vom nordamerikanischen Optiker Alan Clark am damals gerade von ihm vollendeten besten Fernrohr der Welt als solcher festgestellt wurde, indem er zuerst durch Abblenden der glänzenden Siriussonne ein kleines Sternchen neben dem Hauptgestirn sah, das offensichtlich mit ihm in näherer Verbindung stand. Mit der durch die allgemeine Schwere bestimmten Himmelsweite gemessen, ist Sirius 13,8 mal und sein Begleiter 6,7 mal so schwer als unsere Sonne, die einem Gewichte von 320 000 Erdfugeln entspricht. Trotzdem der Siriusbegleiter fast halb so groß ist als der Hauptstern, leuchtet er 500 Mal schwächer als dieser. Beide Sterne kreisen in einer Entfernung von 5565 Millionen Kilometern mit einer Umlaufzeit von $49\frac{2}{3}$ Jahren um einem gemeinsamen Schwerpunkt und nähern sich uns mit einer Geschwindigkeit von 15 Kilometer in der Sekunde. Und trotzdem ist uns Sirius nicht heller als zur Zeit der altägyptischen Pharaonen, und wir, die wir uns mit unserm ganzen Sonnensystem 19,9 Kilometer in der Sekunde oder $1\frac{1}{4}$ Millionen Kilometer im Tag und $622\frac{1}{2}$ Millionen Kilometer im Jahr durch die Sternenwelt unseres Milchstraßensystems hindurchbewegen und uns heute in einen Teil des Weltraums befinden, der von dem, in dem sich unser Sonnensystem zur Zeit Christi befand, um eine Billion Kilometer entfernt ist, sehen trotzdem die Sternbilder nicht wesentlich anders als die Menschen des Altertums sie sahen.

Fast doppelt so weit als Sirius, nämlich 15,5 Lichtjahre, ist der Stern erster Größe, Capella im Sternbilde des Fuhrmanns, der sich mit einer Geschwindigkeit von 25 Kilometer in der Sekunde von uns entfernt. Noch weiter entfernt, nämlich beide etwa 21,7 Lichtjahre, sind die Sterne Aldebaran im Stier und Vega in der Leier. Ersterer entfernt sich von uns mit einer Geschwindigkeit von 48 Kilometer in der Sekunde und letzterer, der ebenfalls einen Doppelstern darstellt, dessen Komponenten nur 38 Millionen Kilometer von einander entfernt um einen gemeinsamen Schwerpunkt kreisen, nähert sich uns mit einer Geschwindigkeit von 15 Kilometer in der Sekunde. Mehr als fünfmal so weit von uns entfernt als Sirius, nämlich 46 Lichtjahre weit, findet sich der Polarstern, der dem Seefahrer des Nachts die Nordrichtung anzeigt. Bei unserem Modell des reduzierten Sonnensystems von 9 Meter Durchmesser, das im Reichstagsgebäude in Berlin hängend gedacht ist, befände er sich in Rorderney. Dieser Polarstern ist ein Doppelstern von optisch nicht mehr zu trennenden zwei Riesensonnen, die in einem Abstände von 68 Millionen Kilometern, d. h. dem dreifachen Betrage der Erdbahn mit einer Geschwindigkeit von 6 Kilometer in der Sekunde in etwa 15 Jahren einen dritten Stern umkreisen und sich dabei unserm Sonnensystem mit einer Geschwindigkeit von 16 Kilometer in der Sekunde nähern. Aber auch der Polarstern ist eine ganz nahe Station für unsere Reise in den Weltraum hinaus auf den Flügeln des Lichtes, das sich so schnell durch den Raum fortpflanzt, daß es, wenn es sich im Kreise weiter bewegen könnte, in einer Sekunde die Erdkugel achtmal umkreisen würde und den 385 000 Kilometer weiten Weg vom Monde zur Erde in $1\frac{1}{2}$ Sekunde zurücklegt.

Fast dreimal so weit entfernt als der Polarstern, nämlich 135 Lichtjahre, ist Arturus, der hellste Stern im Sternbilde des Bootes, von uns entfernt. Das ist eine Riesensonne, die trotz ihrer ungeheueren Entfernung so hell scheint, daß man glauben möchte, sie sei uns ganz nahe. Ihre Oberfläche muß 10 000 mal mehr Licht als unsere Sonne ausstrahlen und, da nach Ausweis des Spektroskops die physikalischen Verhältnisse auf beiden Weltkörpern ungefähr dieselben sind, so muß sie entsprechend größer als unsere Sonne sein, die ja schon so groß ist, daß, wie wir sahen, mehr als $1\frac{1}{4}$ Million Kugeln von der Größe unserer Erde in ihr Platz fänden.

Noch weiter entfernt als Arturus mit seinen beinahe 17 Siriusweiten ist Beteigeuze, der Stern erster Größe mit rötlichem Licht, der uns als der nördlichste der hellen Orionsterne erscheint. Seine Entfernung ist neuerdings auf 1400 Millionen Kilometer = 150 Lichtjahre bestimmt worden. Da nun unsere Sonne nach allgemeiner Annahme aus einer Entfernung von 35 Billionen Kilometer uns kaum noch als Stern erster Größe erschiene, muß der 40mal so weit entfernte Stern Beteigeuze, falls er gleiche Leuchtkraft pro Flächeneinheit wie unsere Sonne besäße, mehr als den vierzigfachen Durchmesser und den 64 000fachen Rauminhalt unserer Sonne haben. Nun ist aber sein rötliches Licht ein Beweis seines bedeutend höheren Alters, d. h. seiner weiter fortgeschrittenen Abkühlung im Vergleich

zur Sonne. Er kann also nicht so hell wie sie sein und muß demnach einen bedeutend größeren Durchmesser als nur einen solchen von 40mal mehr als unsere Sonne besitzen. Was für eine Riesensonne muß das sein, von der wir zudem wissen, daß sie sich mit einer Geschwindigkeit von 14 Kilometer in der Sekunde von uns entfernt.

Entfernen wir uns noch weiter von unserem Sonnensystem, so erreichen wir in der Distanz von 170 Lichtjahren oder 1600 Billionen Kilometern die neuerdings berüchtigt gewordene Nova Persei oder den „neuen“ Stern im Sternbild des Perseus, der am 21. Februar 1901 vom englischen Pfarrer Anderson in Edinburgh als ein Stern dritter Größe entdeckt worden war. Dieser bis dahin noch nicht beobachtete Stern dritter Größe nahm so schnell an Lichtfülle zu, daß er schon am folgenden Abend einem Sterne erster Größe gleichkam. In der nächstfolgenden Nacht wurde er sogar noch heller, verblaßte aber von da an unter mehrmaligen Aufblähern zusehends, bis er im August jenes Jahres als ein Stern siebenter bis achter Größe nur für die Fernrohre sichtbar blieb. Die eingehende spektroskopische Beobachtung dieses neuen Sternes, wie sie je und je am Himmel aufflammen, und meist unter bedeutenden Lichtschwankungen wieder zu erlöschen, das heißt uns unsichtbar zu werden, ergab, daß in wenigstens 1600 Billionen Kilometer, d. h. der elfmillionenfachen Entfernung unserer Sonne ein mit der Geschwindigkeit von 16 Kilometer in der Sekunde entfernender erlöschender Stern auf eine schwach leuchtende Nebelmasse gestoßen war, wie es deren nach den photographischen Aufnahmen der letzten Jahrzehnte unzählige in allen Himmelsräumen gibt. Durch das Eindringen des festen Körpers in die Gasmasse war er infolge von Reibung an den sich mit größter Gewalt zu ihm hinbewegenden Nebelteilchen so stark erhitzt worden, daß er mit dem ihn zunächst umgebenden Gaspartien zum hellen Aufleuchten gebracht wurde.

(Schluß folgt.)

Kleines feuilleton.

Kulturgeschichtliches.

Die Ahnen des Kinematographen. Unter den Millionen, die heute einen Teil ihres Bildungs- und Unterhaltungsbedürfnisses mit Hilfe des „Kientopps“ bestreiten, dürfte manch einer nicht wissen, mit welsch einer alten Erfindung wir es dabei im Grunde zu tun haben — sofern nämlich das Wort „Erfindung“ überhaupt am Platze ist gegenüber einer Sache, die sich so langsam und schrittweise entwickelt hat, wie diese. Denn der Stammbaum unseres Kinematographen reicht zurück bis in graue Vorzeiten; schon Dädalus in Krete soll der Sage nach einen Apparat konstruiert haben, der eine Reihe von Bildern zu einem einzigen, in Bewegung befindlichen einte, und Lucretius meint im Buch 4, Vers 772 seiner Schriften, daß die durch ihn erzielte optische Täuschung vermöge des Traumatropen erzeugt worden sei, der darauf beruht, daß ausreichend starke Lichtempfindungen noch eine Weile fortdauern, nachdem die Lichtquelle bereits erloschen ist. Allgemein hat man sich unter einem Traumatropen eine kreisförmige Scheibe zu denken, die derart in Schwingungen versetzt wird, daß man blitzschnell bald die eine, bald die andere Seite zu sehen bekommt. Ist nun z. B. hier ein Mensch in hoher Stellung und dort ein Pferd abgebildet, so erblickt man einen Reiter; in gleicher Weise verschmelzen auch zwei Grundfarben zu einer Mischfarbe oder ein horizontaler und ein vertikaler Strich zu einem Kreuz. Ein derartiger Apparat, und zwar unter dem vorerwähnten Namen, wurde 1827 in Paris gezeigt. Bei diesem geschah die Drehung mittels zweier Räder, von denen einer in der Verlängerung eines Durchmessers der Scheibe lag, um so die Bewegung zu beschleunigen. Uebrigens darf es als ziemlich verbürgt gelten, daß schon in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts ein italienischer Mechaniker, Brusio, einen ähnlichen Apparat erfand, um durch ihn Ludwig XIII. während eines Anfalls von Trübfinn zu zerstreuen. 1832 wurde dann von Stampfer der Stroboskop erfunden, ebenfalls eine kreisförmige Scheibe, auf der mehrere Figuren in nach und nach angenommenen Stellungen gezeichnet waren. Zwischen ihnen befanden sich Oeffnungen, durch die man während des Drehens der Scheibe in einem gegenüberstehenden Spiegel die dargestellte Figur in Bewegung sah. Fast in die gleiche Zeit fällt die Erfindung des Phänaktopos — griechisch = Täuschungsapparat — oder Phantostop durch Plateau, der sich wohl nur wenig vom Stroboskop unterschied. Als bedeutend vervollkommnet erwies sich dagegen der Anschützsche Nachstrop oder Schnellseher, der lange Reihen photographischer Aufnahmen eines Gegenstandes in der Bewegung, bei der intermittierenden Beleuchtung eines durch eine Geißlerische Röhre schlagenden Induktionsfunken zeigt. Die letzten beiden der langen Ahnenreihe, in der man jedoch, wenn der Raum es gestattete, noch manche Lücke ausfüllen könnte, sind nun der Edisonsche Kinetoskop und der Lumière'sche Kinematograph, von denen der letztere jedoch den Vorzug besitzt, daß man die Bilder einem großen Publikum gleichzeitig vorführen kann, während bei dem ersteren sie nur eine Person sieht, wenn sie durch die Schanzpalte der Kamera blickt.