

# Die Welt

Nr. 39

Illustriertes Unterhaltungsblatt.

1906

## Ruzena Capek.

Erzählung von I. I. David.

Der Prozeß ist amoch beim Kreisgericht anhängig.

Wie die Geschworenen darüber urteilen werden, läßt sich durchaus nicht vorherjagen. Unter allen Umständen: der Anwalt freut sich der großen Aufgabe, die seiner harren wird, und macht gar kein Hehl daraus. Der Fall aber, der ein junges und tapferes Weib unter der schweren Schuld des Gattenmordes auf die Anklagebank geführt hat, ist vielleicht merkwürdig genug, um so erzählt zu werden, wie er im Heimatdorse der Ruzena Capek umläuft. Ihr eigenes Gewissen hat die Ruzena freilich durchaus nicht zu fürchten. Was sie getan hat, kann da vor bestehen und war höchst notwendig, nicht nur entschuldigbar nach ihren Begriffen. —

In der Heimat der Ruzena gab es natürlich keinen anderen Gesprächsstoff.

Jeder wollte dies Ende ihrer Ehe voraus gewußt haben und fühlte sich also als Weiser und Mündiger der Zukunft.

Zugen wurden vernommen und berichteten daheim gewichtig, wie sie ausgelegt und sich vor den Herren vom hohen Gericht benommen hätten.

Jede Einzelheit der letzten Jahre wurde so entrollt und durchgesprochen. Denn das Dorf hat ein erstaunliches Gedächtnis für alles, was einen daraus angeht oder betroffen hat.

Nur diejenige, die am meisten gewußt hätte, die Theresia, die Schwester der Angeklagten, hielt sich ganz still für sich und weinte sich für sich aus. Uebrigens lag ja nunmehr auch die volle Sorge für das große Anwesen und den Bruder allein auf ihr. Keine Kleinigkeit, wenn man noch selber so sehr jung ist und bis vor

kurzem geneigt gewesen war, sich als Kind zu betrachten und hätscheln zu lassen.

Uebrigens war die Ruzena Capek immer ein eigenes Mädel gewesen. Ganz für sich und gar nicht wie die anderen.

Nämlich, sie hatten ihr doch beide Eltern hintereinander begraben. Sie waren an der Cholera gestorben, da die Pesteste eben erst zu

mitteide. Innerlich, meinte sie, sei er immer noch klüger als die meisten. Er sehe und begreife alles gar wohl. Nur herzeigen könne er es nicht mehr, der Arme, seit damals, wo so viele wie die wilden Tiere über den einen herfielen und ihn so mörderisch mit Schlägen und Messern behandelten. Der Schrecken saß in ihm und lähmte. Ja freilich es gibt kein böseres Volk als die

Welschen, die Taljani, die dazumal im Dorf gearbeitet. Was diese Angst einmal, so wurde er zwar gewiß nicht mehr heil, aber sonst ganz, wie er gewesen war.

Von ihren Verwandten mochte sie durchaus nichts wissen. Nämlich: das waren lauter Bettelent' und hatten nichts im Kopf, nur wie man die Ruzena scheren und um das Ährige pressen könnte. So ein Waisengut, das ist wie Hen in einer Mause. Jedes Ross, das vorübergeht, möchte sich sein Maul voll davon abrupfen. Es gibt gar viele, die es nicht anders ansehen, als wär' es herrenlos und jeder könne danach greifen, bis man ihm eben nachdrücklich und so auf die langen Finger klopft, daß er es merkt — und, wie man das so macht, daß es weh

tut, dies hatte die Ruzena bald heraus. Das kommt mit der Übung, und hernach hat man's nur so im Griff.

Man hatte ihr natürlich von Gerichts wegen einen Vormund bestellt. Dies ist nun einmal so bei uns — und sei ein Weib noch so tüchtig, es muß jemand zu seiner Aufsicht eingesetzt sein. Ein weitläufiger Vetter war es; ein recht dürrtigger Hund, der die Ruzena gerne geheiratet hätte, weil er ein angejahrter Witwer war. Sie ließ sich anglozen, so viel er nur mochte; das



Maschinenhaus.

ihren Jahren und zu ihrem Verstand gekommen war. Den Bruder, der den Hof hätte übernehmen sollen, den hatte man in einem Kaufhandel zu einem elenden, armen Krüppel gestochen. Füttern und anziehen mußte man ihn wie ein kleines Kind, er konnte nur stammeln und deuten, was er wollte, und ganz so, mit einem grenzenlosen Mitleiden, hatte ihn die Ruzena gern und sorgte dafür, daß es ihm an nichts fehle und er seinen Platz in der Sonne habe, die ihm wohl tat. Sie litt nicht, daß man ihn be-

schadet weder, noch heißt es einem etwas ab; ließ ihn von der Heiligkeit des Ehestandes reden, so viel ihm gesund war. Darcin reden in ihre Wirtschaft ließ sie sich kein Wort, und nur manchmal, wenn er es ihr gar zu dumm und gar zu lästig trieb, warf sie ihm einen fetten Wiffen hin. Danach schnappte er so heftig, daß er sein Maul zu nichts anderem gebrauchen konnte. So hauste die Ruzena Capel auf ihrem Hof mit ihrer Schwester Theresia und mit dem armen Krüppel, den nie und nimmer zu verlassen sie sich geschworen hatte. Zu sorgen und zu betreuen hatte sie genug; und mehr erwartete und verlangte sie nicht einmal vom Leben. Denn sie war früh ernst gewesen und ward es nur immer mehr. Man hatte nie von einer Lieblichkeit auch nur gemunkelt bei ihr.

Sie war nicht im mindesten hübsch. Sie sah nämlich viel schwächer aus, als sie sich hernach bei der Arbeit erwies. Ihr schlug kein Essen an. Etwas bläulich war sie immer, und sie färbte sich nicht besser, auch wenn sie sich noch so tief anstrenzte. Auch der Mund war schmal wie ein Strich und nur ganz wenig rot, die Nase länglich geraten und etwas spitz, das Haar und die Augen aber waren schwarz. Sie lachte fast niemals, und man hörte nie ein lautes Wort von ihr; sie hatte einen traurigen und nachdenklichen Blick und war eigentlich am hübschesten, wenn sie neben dem kranken Willem sah in einer Pause, die sie sich selten genug gönnte, und sie streichelte ihm seine sehr magere Hand und erzählte ihm mancherlei, das er mit einem immer gleichen, stumpfen Kopfnicken vernahm. Verstand er's? Sie hält' ein Jurament darauf abgelegt. Und wenn schon nicht? Der behielt alles bei sich und verriet kein Sterbenswörtchen.

Denn sie haßte den Matsch, der im Dorfe so heimisch ist, aus den tiefsten Gefühlen ihrer Natur heraus. Und sie traute niemandem. Gegen wen sie sich stellten, der hatte bei der Ruzena schon darum etwas für sich. Und deshalb hielt sie sich so, daß keinerlei Gerede ihr zu nahe konnte, und verkehrte mit keinem, für so hochmütig man sie auch beschrie. Etwas mußten sie ja jedem anheften. Da war dieses noch immer das Beste.

An die Ehe dachte sie nicht. Denn sie fühlte sich ganz wohl und geborgen, wo sie war. Sie hatte keine Liebe zu Kindern und keinen Sinn für Zerstreuung. Ihre Unabhängigkeit, die sie schwer genug behauptet hatte, wollte sie nicht mehr preisgeben. Es war ihr widrig, sich jemanden neben ihr zu denken, dem sie Rechenschaft über jeden ihrer Schritte, wohl gar von ihren Gedanken schulde, der sich Rechte über ihre Handlungen und ihre Person anmake, die sie aus freien Stücken niemandem zugestanden hätte. So kamen die Freier und gingen. Die Nachbarinnen, die vordem der Vermittlung so beflissen waren, ließen in ihrem Eifer nach, welche Bekanntschaft man ihr nahelegte, es war mit der Ruzena nichts zu beginnen. Sie beharrte: die Theresia, käme sie zu ihren Jahren, sollte heiraten. Die werde hübsch und dumm und unselbständig genug. Sie aber wolle mit dem Willem und sonst allein bleiben. —

Es war zu Beginn des November gewesen.

Die Sonne schien hell. Sie überglitzerte und taute das dünne, klirrende Eis, das der vorzeitige Allerheiligenfrost über Nacht auf Lämpeln und Rachen gebildet hatte.

Vor dem Flecken erhob sich ein Hügel, ansehnlich genug für dieses flache Land. Er sollte dem Volksglauben nach die Marke der Flüge des wilden Bizka bedeuten. Bis hierher trug er die Blut des Scheiterhaufens von Konstantz, ehe er sich wandte, um zu sterben. Und darum heißt die Höhe bis auf diesen Tag: „Rehr' um, Bizka!“

Der Bursche, der einen Tag nach Allerheiligen da oben stand, erwog gleichfalls, ob Umkehr nicht vielleicht das vernünftigste wäre.

Die Bäume waren entlaubt, und so stellte sich mehr als sonst vom Dorfe dar. Man sah das weiße Schloß, den Kirchturm und jenes Gebüsch, das den Lauf der March umsäumt und andeutet. Der Strom selber schmiegte sich zu innig in den winterlich braunen, reichen Talgrund, ging auch zu leicht, als daß man sein Blinken hätte gewahren können.

Der Wanderer sah stark und häßlich aus wie ein Gnom. Viel zu kurz geraten für die Breite seiner Schultern. Ein mächtiger Schädel, mit dem man Mauern einrennen konnte, Augen trüb und verquollen wie die eines Trinkers, der gern in die Nacht schwärmt, ohne Brauen und fast ohne Wimpern, so daß ihr Blick etwas Unverschämtes und Aufreizendes hatte; keine Spur von Bart im Gesicht. So stierte er, die Hand vor der sehr niedrigen Stirn, nach der Ortschaft und war ungewiß.

Eigentlich hatte er da nichts zu suchen. Er war so viele Jahr fort gewesen, erst bei den Kaiserlichen, wo er nicht gut getan hatte, und den besten Teil seiner Dienstzeit ewiger Kaufereien halber im Arrest verbrachte, dann auf Wanderschaft, halt nach dem Stückel Brot, und so niemand hatte ihn da unten vermisst, daß er selber nicht wußte, was ihn eigentlich herzog, wo er nichts verloren oder zu finden wußte. Vielleicht, weil er da doch daheim war?

Wär' es noch Sommer gewesen! Da mußte man sich nicht um Obdach und Nahrung ängstigen. Man konnte in den Auen nächtigen, machte sich sein Feuer aus grünem Holz, damit einen die Gelsen nicht bei lebendigem Leib auffressen, und, was man an Futter braucht, das gab der Fluß oder man legte Fallen. Darauf verstand sich der Wojteck Hermann wie keiner und kochen konnt' er — der vom Grasen hält' immer noch was von ihm lernen können, trotz weißer Schürze und weißer Kappe, mit denen er sich so pakig machte. Jetzt aber — im Winter! Wahrehaftig, er hätte meinen müssen, der Teufel selber habe ihn hergeritten. Da gab es wohl nichts anderes, wie arbeiten. Entweder in die Zuckersfabrik, bei den Kesseln, wo man vor der Hitze närrisch wurde, oder im Holzschlagen, wo man vor der Kälte wieder nicht zu sich kommen konnte. Und die Herrschaft weiß sehr gut, wer sich ihr jetzt verdingt, der muß nehmen, was er kriegt, und sie nißt das und sie zahlt einen Lohn, daß man sich vor sich selber schämen muß, man rühret dafür nur eine Hand.

Aber wo war es denn jetzt besser? In der Stadt, wo man warten mußte, ob nicht vielleicht doch Schnee fiel? Die einzige Arbeit stockte, die ihm sonst behagte: die am Bau. Da mußte sich niemand mehr anstrengen, als ihm just. pakte und zuträglich war, und man konnte immer seinen Spaß mit den Helferinnen treiben. Und das hatte Wojteck gern, sehr gern.

Er zündete sich einen Nasenwärmer an. Ganz trübselig rauchte er vor sich hin. Ja — das war doch ein richtiges Hundeleben, das er von Kind auf geführt!

Er mußte wiederum lachen, wenn er sich die Segenssprüche beschwor, mit denen man ihn zum Abschied begabt. Nur, daß sie ihm nicht bis zur Dorfgrenze das Geleit gaben, der Gewißheit halber, daß sie seiner ledig würden. Ordentlich glücklich waren sie doch gewesen, ihn vom Halbe zu bekommen. Das Gesindel!

Er blickte aufwärts. Der Himmel hatte sich grau umzogen und ein springender Wind frischte auf. Ja — und nun schneite er ihnen mit dem ersten Schnee wieder in das öde Nest. Und dies war das Bestimmende für ihn und seine Rückkehr: sie würden sich mit dem wiedergewonnenen Mitbürger ganz über die Massen freuen. Also: hinein denn ins Dorf!

Er nahm sein Bündelchen hoch. An den Stock, den er sich derb und dornig von einer Hecke geschnitten, band er sein blaues Taschentuch und ließ es gleich einer wehenden und sieg-

reichen Fahne flattern. Zerlöchert genug war es dafür. Und breitbeinig und ganz entschlossen ein Bursche, der sich vor nichts fürchtet, und dem Tod seinen Nasenstüber geben möchte, stapfte er durch die ersten fallenden Flocken in seine Heimat. Es war im Talgrund wärmer als an der Höhe. Er fühlte und das tat ihm wohl. In allen Schornsteinen stieg ein feiner Rauch und weckte Gedanken an allerhand gute und nahrhafte Dinge, die nun zu Mittag gekocht würden. Wojteck Hermann trat in ein Wirtshaus und ließ sich ein Stück Brot und ein tüchtiges Glas Schnaps geben, damit er sich nicht den Magen erkälte. Die Stube war so hübsch geheizt. Er wärmte sich am Ofen, überzählte seine Warschaft, seufzte und duselte. Denn wie Hunde und Klagen, so konnt' er einschlafen, wann es ihm gefiel. Es war ihm eigentlich keinen Augenblick bang um sich und seine Zukunft. Wer sich von Kindesbeinen allein durchbeißen muß, der gewinnt einen gewissen Fatalismus. Er rechnet damit, daß ihm manchmal eine Nuß unterkommen wird, so hart, daß man meint, der Schädel krache einem.

Muß sie aber geknackt sein, so wird ein starkes Gebiß auch damit fertig. Es ist nur bitter, wenn der Stern hernach so ist, daß man spuckt und nochmals das ganze Gesicht verzerrt. Auch das ist nicht immer zu vermeiden.

Er war, gelinde gesagt — auf dem Dorfe delict man sich deutlicher aus — ein Waisentand gewesen. So sehr sogar, daß man nichts von seinem Vater wußte, während die Mutter an seiner Geburt verstorben war. Mit dem lieben Vieh und wie dasselbe hatte man ihn aufwachsen lassen. Wenn er gerade zur ungelegenen Zeit und willkommen war er niemals und niemandem! — vor den Füßen herumkrabbelte, der strebte nach ihm, ganz gleich, wohin er traf. So hielt's seine Pflegerin, so blieb's in der Sitte. Das war so, daß er sich beinahe wunderte, blieb er einen ganzen Tag ungepufft oder ohne daß eine mehr neugierige als launste Frauenhand unter suchte, ob wirklich sein eigenes Haar so struppig auf seinem viereckigen Schädel siße.

Bei dem allen war er gediehen. Zu einer ungemeinen Kraft und Behendigkeit. Und, weil er sich oftmals salbieren mußte, weil sehr früh jeder üble Streich im Dorfe ihm zugeschrieben wurde, so kannte er bald jeden Schlich und jeden Steg wie keiner. Er war klüfflich und grausam. Wer mit ihm ranfte, den richtete er erbarminungslos zu, auch nachdem er ihn schon niedergeworren hatte. Er sicherte sich so einige Ruhe. Zeigte ihn aber einer an, der konnte gewiß sein, daß ihm beim nächsten Baden in der March etwas Unangenehmes passierte, denn der Wojteck konnte schwimmen und tauchen wie ein Otter oder daß ihn unversehens ein Steinwurf traf.

Er hatte dem Hirten späterhin geholfen. Und dies Leben hält' ihm eigentlich für immer am besten gepost. Wenn er durch das Dorf mit seiner Peitsche knallen konnte, worin er es bald seinem Meister vortat, und es drängte sich das liebe Vieh heran, so kam er sich wie ein Befehlshaber vor und fühlte sich gewaltig und nicht ohne Grund herzlich beneidet von allen Buben, die zur Schule oder aufs Feld mußten. Draußen aber ward ihm erst recht behaglich. Da konnte man sich ein Fleckchen aussuchen, auf das die Sonne so warm schien. Sich hinrücken in das sanfte Gras und in den hohen Himmel starren, der immer durchsichtiger ward, sich über einen senkte und zu Frühlingzeiten erfüllt war von unendlichem Lerchenjubel; um und um ein sanftes Gebimmel von großen und kleinen Schellen. Und man wurde schwindelig vor der vielen Bewegung, dem Blicken und Geben der vielen Tiere, den Farben: rotbunz, schwarz, weiß, scheidig, die sich auf dem grünen Grunde durcheinanderschoben, schläfrig vor dem eintönigen Schnauben, und genoß einer innigen und schönen Trägheit.

(Fortsetzung folgt)

## Die Marschen.

Von Emil Fischer.

Die Begriffe Geest und Marsch, die den Bewohnern der nordischen Wasserkante so geläufig sind, dürften von der Mehrzahl der Binnenländer nur schwer in ihrer richtigen Bedeutung erkannt werden, weil sie ihnen nicht augenscheinlich vorgeführt werden können. Die Eigenartigkeit der Küstenbildung an der Nordsee, die die Begriffe Geest und Marsch geschaffen, ist immerhin interessant genug, um dem Verständnis so gut wie möglich näher geführt zu werden, sei es auch nur durch eine leichtverständliche Darlegung.

**Marschland** ist jener flache und ebene angeschwemmte Küstensaum der Nordsee und der gleichartige Ufersaum der in diese mündenden Flüsse.

**Geestland** ist die hinter dem angeschwemmten Marschland liegende ehemalige feste Meeresküste oder das ursprüngliche Flußufer.

Die Marschen sind Gebilde jener Zeit, die der wesentlichen Gestaltung unserer Erdoberfläche durch die gewaltigen plutonischen Kräfte des Erdinnern und die gleichzeitig wirksamen neptunischen Gewalten folgte, sie sind also Werke der jüngeren Entwicklungsepoche der Erdoberfläche.

Lange Zeit hindurch war die gesamte norddeutsche Tiefebene vom Meere bedeckt. Die Wellen des Ozeans brachen sich an den Abhängen des Erzgebirges, des Harzes, des Teutoburger Waldes usw. Durch die Hebung des Meeresgrundes wurde dieser trocken gelegt und trat als sandiges oder sumpfiges Land zu Tage.

Noch heute tritt der Charakter der norddeutschen Tiefebene als ehemaliger Meeresgrund deutlich hervor in den endlosen Heideflächen und den weit ausgedehnten Mooren.

In flachem und breitem Bett wälzten die Ströme sich dem Meere zu. Aber allmählich wurde das Strombett tiefer. Wenn Schneeschmelze und Regengüsse die Kraft des Stromes verstärkten und dessen Wassermassen gewaltig anschwellen ließen, rissen diese alles mit sich fort, was ihnen hindernd in den Weg trat, und wühlten sich tief in das Erdreich ein. Wurde im unteren Lauf des Flusses dessen Gefäll geringer, der Strom träger, dann senkten die mitgeführten schwereren Stoffe sich auf den Grund oder sie wurden seitwärts am Uferstrand abgelagert; die zu Atomen zerriebenen Bestandteile aber wurden noch weiter mitgeschleppt. Erst wenn an der Mündung des Flusses die andrängende Meeresflut die Wassermassen der Ströme aufstaut und zur Ruhe zwingt, fanden auch die leichten Stoffe Gelegenheit, sich zu senken und abzulagern. Sie schufen das Fundament der Marschen und bauten in jahrhundertelanger unermüdlicher Arbeit den grünen Ufersaum der Flußmündungen und der Nordseeküste.

Aber noch andere Kräfte sind tätig gewesen und sind immer noch tätig, um das Werk vollkommener zu gestalten. Neben dem mechanischen Prozeß der Senkung und Ablagerung gewisser Stoffe während der durch Ebbe und Flut herbeigeführten sogenannten Stauzeiten vollzieht sich auch mit dem Eintritt des süßen Flußwassers in das salzige Seewasser ein chemischer Prozeß, der sehr wesentlich bei der Bildung des Marschlandes mitwirkt. Das Meerwasser enthält bekanntlich eine Menge mineralischer Teile: schwefel- und salzsaure Talkerde, Kalk, Bittererde usw. Nicht minder ist das Flußwasser mit verschiedenen vollkommen aufgelösten Stoffen chemisch verbunden, nicht nur mit mechanisch zerteilten Atomen geschwängert. Treten nun süße und salzige Flut zusammen,

so beginnt ein chemischer Ausscheidungsprozeß. Die aus der innigen Verbindung mit dem Wasser ausgeschiedenen festen Stoffe sinken gleichfalls zu Boden und werden Sedimentbildung.

Als dritter Faktor bei der Marschformation wirkt das große Sterben der Infusorien im sogenannten Brackwasser. Meeresflut und Stromflut wimmeln von Millionen dieser Infusorien, deren Lebenselement entweder das süße Fluß- oder das salzige Meerwasser ist. Tritt beides zusammen, dann werden die Lebensbedingungen für die Infusorien vernichtet. Im halb salzigen halb süßen Brackwasser sterben sie in ungeheuren Massen und bedecken mit ihren Kalk- und Kieselpanzern die Ablagerungsbänke, für die die gallertartigen verwesenden Körper der Infusorien den natürlichen Düng bilden, der die Vorbedingung üppiger Vegetation auf diesen Bänken ist, sobald das Seewasser sie nicht mehr überflutet.

Die Fruchtbarkeit der Marschen ist wesentlich abhängig von der Art und Weise ihres Aufbaues. In erster Reihe eignet sich der leicht verwitternde dunkle Tonstein zur Marschbildung, ferner Sandstein, Muschelskalk, Trachyt und Mergel. Ein Strom, der Gebiete durchfließt, in denen diese Gebirgssteine vorhanden sind, sodas Teile derselben vom Wasser mit fortgeführt werden, wird also zur Bildung fruchtbarer Marschen besonders geeignet sein. Der Rhein und die Maas haben mit den Schieferen, die sie aus den Ardennen, dem Taunus und dem Sauerland mitgeschleppt, die fetten Marschen Hollands gebildet. Die Weser führt Tonstein aus dem südwestlichen Harz, aber auch Muschelskalk und Mergelmassen mit sich. Die Elbe entnimmt ihr Baumaterial für die Marschen dem erzgebirgischen Sandstein. Am allerwichtigsten für die Marschbildung an der Nordseeküste dürften aber die umfangreichen Ton-, Lehm- und Mergellager des norddeutschen Schwennlandes sein, deren Bestandteile in großen Massen von den der Nordsee zufließenden Strömen mit fortgeführt werden, um sich an der Flußmündung niederzuschlagen.

Hefige Regengüsse und Schneeschmelze in den Gebirgen beschleunigen, wie schon erwähnt, diesen Prozeß. Schicht lagert sich auf Schicht und immer höher wird die Bank der Ablagerungen. Endlich tritt sie bei Ebbe ans dem Wasser hervor, um bei Hochwasser wieder überflutet zu werden. Schließlich kann aber auch das normale Hochwasser sie nicht mehr bedecken. Nur Sturmfluten vermögen noch über sie hinweg zu brausen.

Sobald die Klatten oder Sande, wie die durch Ablagerung erzeugten Inselbildungen in den Strömen genannt werden, oder die Landbildungen an der Küste vom Seewasser zeitweilig freikommen, beginnt die Vegetation. Winzen und Rohr stellen sich im Verlaufe der Vegetationsentwicklung ein. Sie beschleunigen den Aufbau der Marschen, weil sie die angeschwemmten Schlamm Massen festhalten und zur Befestigung des angeschwemmten Landes beitragen. Ist der Aufbau so weit gediehen, daß die gewöhnliche Flut nicht mehr über ihn hinweggeht, dann verschwindet das Rohr nach und nach und üppiger hoher Graswuchs, sowie blühende saftige Kräuter treten an seine Stelle.

Jetzt beginnt die Zeit, wo die Marsch nutzbar gemacht wird. Das Gras wird gemäht und liefert reichen Heuvorrat. Während des Sommers wird das Vieh auf die Grasflächen zur Weide getrieben. Ist nun die Landfläche so ausgewachsen, daß ihre dauernde Sicherung gegen die Hochflut sich lohnt, dann wird mit der kostspieligen Eindeichung begonnen. Das Land wird gegen die See durch einen bis zu 12 Meter hohen Deich abgeschlossen, sodas bisherige Vorland: Außengroden, Gelder,

Außendeich usw. genannt, nunmehr Binnen-deichsland: Groden, Polder oder Stoog wird. Hinter dem mächtigen Seedeich siedelt sich der Marschbauer an, vielfach zur größeren Sicherheit auf der Wurth oder Werft, einem wallartig aufgeworfenen Erdhügel, der das Gehöft gegen Ueberflutungen schützen soll, die bei Deichbrüchen nicht ausgeschlossen sind.

Die Deiche sind die charakteristische Erscheinung des Marschlandes. In schier endlosen Schlangenumwindungen, dem Lauf des Stromes folgend, ziehen sie sich an den Ufern der Flüsse hin, wo an diesen sich Marschen gebildet haben. Je näher man der Flußmündung kommt, je höher und stärker werden die Deiche, bis sie an der Mündung zu vollkommenen Seedeichen ausgebildet sind und als solche an der ganzen Seeküste entlang geführt werden. Die Basis der großen Seedeiche hat eine Breite von 12 bis 20 Metern, die obere Deichfläche, die Skappe, eine solche von etwa 3 bis 4 Metern. Die hieraus sich ergebende Schrägung ist nach dem Binnenlande zu ziemlich steil, nach der Seeseite hin allmählich abfallend. Der Deichbau und die Unterhaltung des Deiches sind sehr kostspielig. Aber der wertvolle Schutz, den die Deiche den Marschbewohnern bieten, wiegt die großen Deichkosten reichlich wieder auf.

Der grüne Marschsaum der Nordseeküste ist ein schönes Stück Erde. Zwar mag die gleichmäßig ebene und baumlose Marsch dem Bewohner des mittel- oder südoestlichen Hügellandes eintönig erscheinen, der Bewohner der Wasserkante aber weiß ihren Wert zu schätzen. Man betrachte nur die umfangreichen Marschhöfe mit ihrem behäbigen Wohlstand. Da ist keine Spur von notleidenden Agrariern zu entdecken. Auf dem saftgrünen, von schmirgraden Wassergräben durchfurchten Weideland grasen unzählige Rinderherden, die bei dem kräftigen Futter wundervoll gedeihen. Der Marschbauer findet für sein begehrtes Vieh sowohl in den deutschen Industriegegenden, als auch in England lohnenden Absatz. Neben den Rinderherden stampfen Rosse den weichen Boden und galoppieren lustig wiebernd über den saftgrünen Teppich. Auch die Pferdezucht ist für den Marschbauer eine wichtige Einnahmequelle.

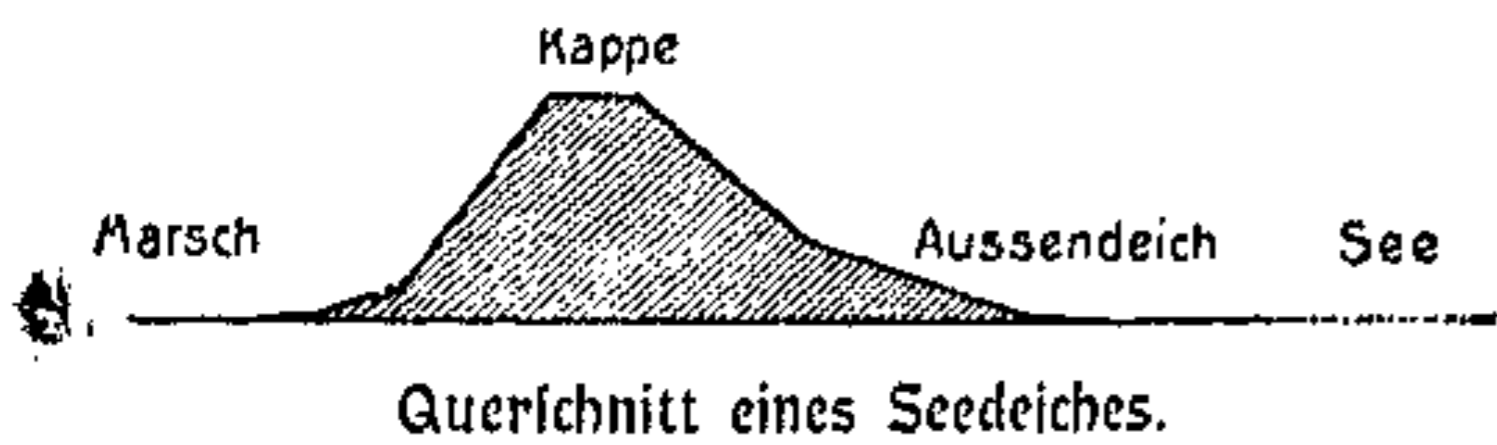
Aber die Marsch bietet nicht nur üppiges Weiden- und Weideland, sondern auch gemein fruchtbares Ackerland für den Getreidebau. Der Pflug, der diesen schweren Boden bearbeitet, muß von vier und sechs Pferden gezogen werden, wenn nicht etwa die sich immer mehr einbürgernde Dampfkraft die tierische Kraft ersetzt. Aber die Ernte lohnt die Mühe in dem wogenden Aehrenmeer eines Weizenfeldes der Marsch mit seinen fast zwei Meter hohen Galmen.

Wenn die Ernte naht, dann strömen Tausende von Arbeitern und Arbeiterinnen in die Marsch, zumal in die mit goldenen Kornfeldern bedeckten Röße Dithmarschens, um zu mähen, zu binden und zu dreschen. Da wird mit Voll dampf gearbeitet. Allüberall hört man das Summen und Surren der Maschinen, die für die Ernte in der Marsch unentbehrlich sind.

Im Winter genießt der Marschbauer den reichen Ertrag seines Betriebes. Da geht es mitunter hoch her bei Familienfeiern und Festen. Nicht wenige der reichen Marschbauern schicken ihre Töchter in die vornehmen Pensionate der französischen Schweiz. Das moderne Marterwerkzeug der Großstädte, das Klavier, wird auch in den Marschhöfen nicht selten malträtirt, daß es eine Art hat. Die alte Einfachheit der Marschbauern ist längst entschwunden, Luxus und Ueppigkeit haben ihren Einzug gehalten.

Aber eins hat sich erhalten, die peinliche Sauberkeit der Marschbewohner. So ein

Marschhof präsentiert sich gar schmutz und nett, außen und innen. Mit schwerer Mühe hat man ein Gärtchen mit Blumen- und Gemüsebeeten, Obstbäumen und Beerensträuchern geschaffen, das möglichst gegen die rauhen Seewinde geschützt werden muß, wenn es einigermaßen gedeihen soll. Die Verbindung zwischen den Böden wird durch mit Klinkersteinen ge-

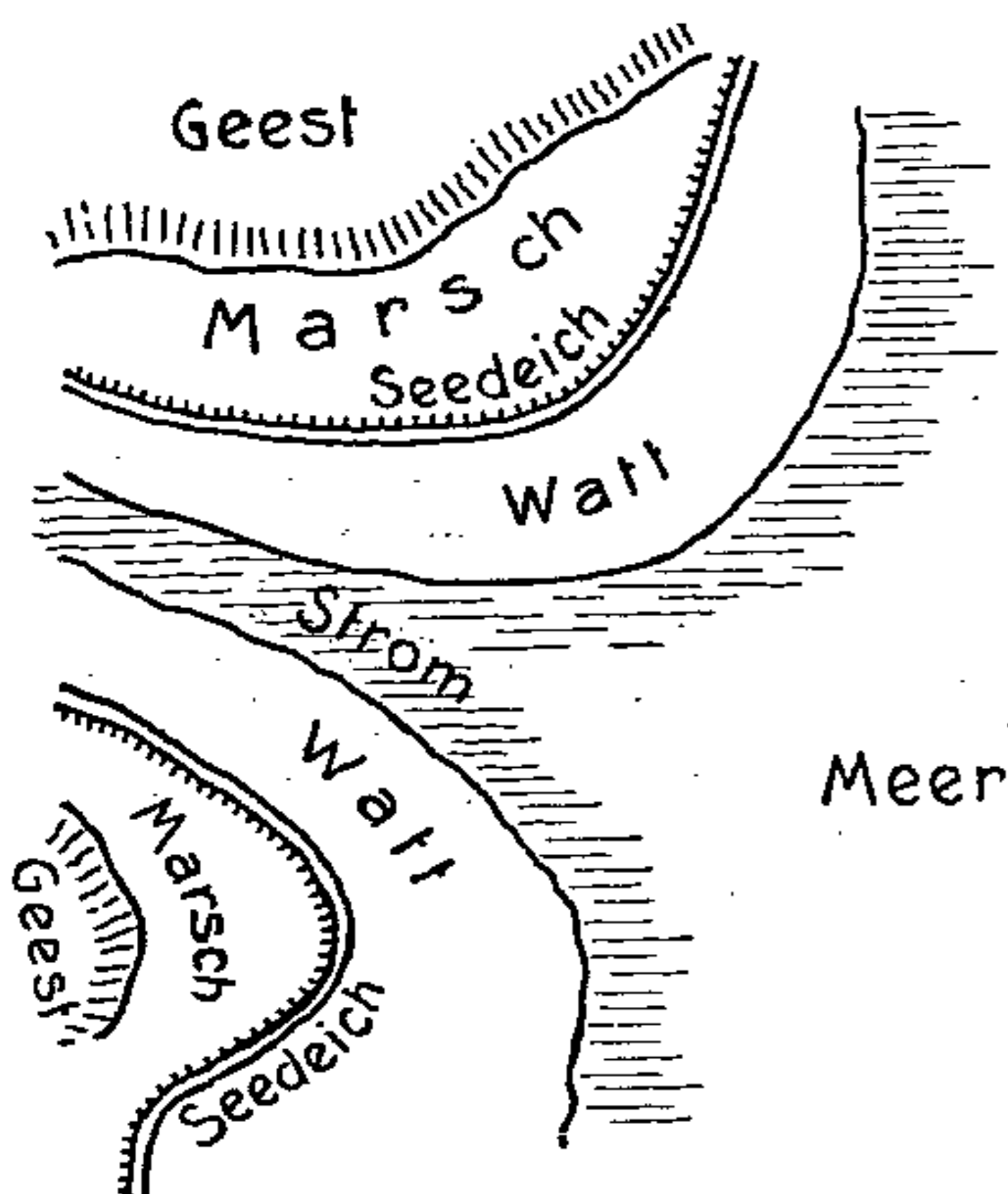


pflasterte Fußwege hergestellt. Auch die Chauffeen in den Marschen sind meist mit Klinkersteinen gepflastert und deshalb in ihrer Anlage und Unterhaltung sehr teuer, bieten aber für Fuhrwerke, Automobile und Radfahrer eine vorzügliche Fahrstraße, die sich durch Sauberkeit und Staufreiheit auszeichnet.

Während die Marschbildung sich zu der Zeit, als die Verbindung der Nordsee mit dem Atlantischen Ozean durch den englischen Kanal fehlte und England mit Frankreich noch durch Festland verbunden war, sich ungestört vollziehen konnte, änderte sich die Situation mit dem Durchbruch der Meeresslut zwischen Dover und Calais. Die Wogenmassen des Atlantischen Meeres wälzten sich nunmehr an der friesischen Nordseeküste entlang und zerrissen das hier angeschwemmte Land wieder.

Ein Blick auf die Karte veranschaulicht das Zerstörungswerk der Meeressluten an der Küste Hollands, Ostfrieslands und Schleswig-Holsteins. Die west-, ost- und nordfriesischen Inseln bildeten in alter Zeit den zusammenhängenden Krüstenstrich, den zum Teil mächtige Dünen bedeckten. Der Dünenwall wurde zertrümmert, das dahinterliegende Land fortgespült. In ungeheuren Sturmfluten gingen unzählige Quadratmeilen fruchtbaren Marschlandes zugrunde, wurden viele Tausende Menschenleben vernichtet. Das fortgerissene Land wurde von der Meeresslut an ruhigeren Stellen der Nordsee wieder abgesetzt. So ist die mitten in der Nordsee liegende weit ausgedehnte Doggerbank entstanden, die jetzt ergiebige Fischgründe für die Nordseefischer darbietet.

Gar seltsame Fahrten hat das zertrümmerte Marschland mitunter gemacht. So wird u. a. angenommen, daß die fruchtbare Rehdinger Marsch am linken Elbufer, nördlich von Stade, vom jenseitigen holsteinischen Elbufer her stammt, wo sie bei einer Sturmflut losgerissen und nach dem hannoverschen Ufer ver-



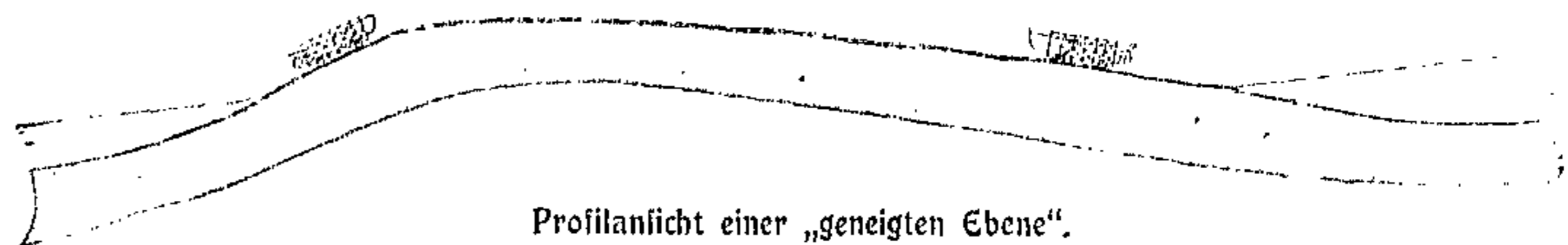
Flußmündung in die See.

trieben wurde. Hier hat sie sich auf einem überfluteten Moor niedergelassen. Nur so läßt sich die Tatsache erklären, daß hier die Marsch auf Moorgrund ruht.

Hier bietet sich auch Gelegenheit, die scharfe, ganz unvermittelt auftretende Grenze zwischen Marsch und Geest wahrzunehmen. Aus der ebenen Marsch heraus erhebt sich plötzlich ein bewaldeter Höhenrücken, die Wingst, bis zu 74 Meter Höhe über dem Meeresspiegel, und läuft dann landeinwärts in ein welliges Hügel-land aus. In den Flußläufen ist die Grenze zwischen Marsch und Geest besonders scharf markiert. Teils breitet sich an beiden Ufern der Flüsse grünes Marschland aus und zeigt das alte Bett des Flusses, dessen frühere Ufer sich in dem neben den Marschen herlaufenden Geestrücken, den Sanddünen und Heidebergen erkennen lassen, teils zeigt nur das eine Ufer die fetten Marschwiesen, während der Strom am anderen Ufer bis an den Geestrieten herantritt und an den bewaldeten oder kahlen Heide- oder Dünenhügeln entlang streicht.

Auch an der Meeresküste wird der grüne Saum des Marschlandes hier und da von der bis an die See herantretenden Geest unterbrochen, so zwischen Weser- und Elbmündung, westlich vom hamburgischen Amt Nibebüttel, wo Heide und Dünen die Meeresküste bilden.

In neuerer Zeit wird die Marschbildung auch künstlich unterstützt. An den Flußmündungen und Seeküsten werden sogenannte Schlingen errichtet, um die Schlickensammlung zu begünstigen und zu beschleunigen. Es sind



Profilanblick einer „geneigten Ebene“.

gut befestigte, vom Ufer in die Strömung hinausgeführte Faschinenendämme, die an dem in die Strömung hinausragenden Kopfende zum Teil mit Querdämmen versehen sind. In besonderen Fällen werden auch Steindämme erbaut, die mit Faschinen eingefriedigt sind. In den durch die Schlingen gebildeten stillen Buchten wird die Ablagerung der Schlackmassen erleichtert und gefördert. Das ist zumal im Wattenmeer der Fall, in dem Teil der Nordsee, der zwischen den friesischen Inseln und dem Festlande liegt und während der Ebbe zum großen Teil trocken gelegt wird.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß auf diese Weise ein erheblicher Teil des Wattenmeeres, das einst Festland war und Tausenden von Menschen Existenz bot, dann aber durch eine Reihe verwüstender Sturmfluten dem Untergang geweiht wurde, wieder als Marschland zurückerobert wird.

Schon jetzt schließt sich an der holsteinischen Westküste Koog an Koog mit üppigem Getreide- und Wiesengrund. Fast in jedem Jahre werden neue Eindeichungen vorgenommen. Ueber die außerordentlich bedeutungsvollen Schutzbauten auf den Halligen und die Dammbauten im Wattenmeer, die der Landgewinnung dienen, ist in der „Neuen Welt“ (Jahrgang 1903) ausführlich berichtet worden. Muster-gültig sind auch die großartigen Landgewinnungsarbeiten in Holland, wo das Harlem Meer trocken gelegt wurde, die Trockenlegung des Zuidersee geplant ist und im Dollart viele Quadratmeilen Marschboden dem Meere abgerungen worden sind.

So verbreitert sich der grüne Marschsaum der Nordseeküste immer mehr, werden die Schutzwälle der Marschbewohner, die hohen und festen Seedeiche, immer weiter in das einstige Gebiet der Meeresslut hinausgeschoben, tritt

die Geest, das ursprüngliche Ufer, stetig mehr zurück.

Und die Wogen der See mühen sich vergeblich, wieder zu verschlingen, was Menschenfleiß ihnen mühsam abgerungen. —



## Ein Kanal mit geneigten Ebenen.

Von Edwin Lewinsohn.

Der Oberländische Kanal in Ostpreußen steht in Anlage und Bauart fast einzig in der Welt da. Seine Eigenart basiert auf dem Seereichtum und dem hügeligen Gelände des Südküstes dieser Provinz. Der Ausdruck „masurische Schweiz“ in der Gegend von Babelsberg und Döblich bezeichnet ja schon ein bergiges Terrain. Wenn wir dann noch den Begriff des „Oberlandes“ für einen Teil Ostpreußens kennen, ist auch dadurch der hügelige Charakter des Landes charakterisiert. Die ostpreussische Seenplatte des südlichen Teiles der Provinz liegt nun auf diesem Hügelrücken, dem Oberlande, so daß wir jetzt aus der Bezeichnung: Oberländischer Kanal, seine Lage als Verbindung der oberländischen Seen kennen.

Bis vor etwa zwei Jahrzehnten besaß Ostpreußen nur sehr wenige Bahnlinsen. Die Ostbahn als einzige Verbindung mit dem Westen, wurde allerdings schon im Jahre 1853 gebaut; die Teilstrecke einer anderen Verbindung mit Berlin, — die Thorn-Justerburger Bahn —

ward als eingleisige Strecke nach dem 70er Kriege begonnen. Infolge des Mangels jeder schnelleren Bahnverbindung, wurde es schon in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts als ein Uebelstand empfunden, daß die Produkte Ostpreußens, hauptsächlich Holz und Getreide, nicht ausgeführt werden konnten. Schon damals kam man daher auf den Gedanken einer Verbindung der oberländischen Seen mit dem Haff bezw. dem Meere über Elbing, Danzig, Königsberg. Die Anbahnung der ausgedehnten Wälder, deren Holz bis dahin fast gar keinen Wert besaß, wäre erst durch eine solche billige Wasserverbindung rentabel geworden.

Die Ausführung einer solchen Verbindung des Oberlandes und der darauf gelegenen Seen mit dem Haff, schien anfangs auf unüberwindbare Schwierigkeiten zu stoßen. Die untereinander zu verbindenden Seen zeigten unter sich große Höhenunterschiede, die zu beseitigen, man anfangs für unmöglich hielt, wozu dann noch die weitere Schwierigkeit kam, daß die Niveaudifferenz der Seen mit dem Spiegel des Haffs 100 Meter betrug. Durch die Bemühung und den unermüdbaren Eifer des im Jahre 1884 zu Elbing verstorbenen Baurats Steenke kam aber schließlich doch diese Wasserstraße, der Oberländische Kanal, zustande. Der damals noch junge Baumeister suchte überall nach Mustern ähnlicher geologischer Verhältnisse, die ihm als Vorbild hätten dienen können. Im schottischen Hochlande fand er die sogenannten Kollberge, von denen das Holz zu Tal befördert wurde, er studierte eine große Zahl von künstlichen Wasserstraßen, bis er in Amerika im Morris Kanal, nicht weit von New York das Prinzip fand, das er verbesserte, vereinfachte und auf sein Werk übertrug. In den Jahren 1837—1844 arbeitete Steenke sein Projekt aus und 1860 wurde die Kanalstrecke eröffnet.

Der Kanal sollte den bei Deutsch-Eylau gelegenen Geferichsee mit den anderen oberländischen Seen und das ganze Netz mit dem bei Elbing 100 Meter tiefer gelegenen Drausensee verbinden, der Abfluß nach dem frischen Haff besitzt. Vorerst waren also die Höhenunterschiede der oberländischen Seen auszugleichen. Der Geferichsee war 1722 reguliert worden, konnte mithin in seiner Oberfläche nicht geändert werden. Man mußte also alle höher oder tiefer gelegenen Seen auf sein Niveau bringen. Da fast alle Seen höher lagen, wurde ihr Wasserspiegel gesenkt von 0,8 bis 1,5, bis 1,6, ja sogar ein See auf über 5 Meter. Durch diese von 1845 bis 1852 vorgenommene Senkung wurden 500 Hektar Land gewonnen. Das Wasser wurde durch die einzelnen Wasserläufe schließlich nach der Weichsel durch den Drenenzfluß abgeleitet. Ein dazwischen liegender See, der Abiskarsee, lag nun jedoch  $1\frac{1}{2}$  Meter unter dem Wasserspiegel des Geferichsee. Ein Ausgleich der Gewässer war hier unmöglich. Es wurde deshalb in diesen Abiskarsee ein 40 Meter breiter Damm geschüttet und in diesen ein Kanalbett in einer Länge von  $\frac{1}{2}$  Kilometer gegraben, so daß der Kanal in diesem Bette weiterlief. Der Damm hat mehrere Durchlässe erhalten. Man sieht also auf dem See Stähne schwimmen, gleichzeitig aber auch in  $1\frac{1}{2}$  Meter Höhe über dem Seespiegel Schiffe in dem Kanalbette dahingleiten.

Die größte Schwierigkeit beim Kanalbau lag aber darin, den bei Elbing gelegenen Drausensee mit den 100 Meter höher gelegenen Seen zu verbinden. Schleusenanlagen sind zum Ausgleich so großer Höhenunterschiede nicht zweckdienlich. Man mußte also anders zu Werke gehen. Man wandte die geneigten Ebenen an. Die Kanallinie läuft über natürliche oder künstliche Erhöhungen, die treppenförmig aufeinander folgen, wie es die beistehende Skizze veranschaulicht: eine Landerhöhung erhebt sich aus dem Kanalbett, das erst auf der anderen Seite dieser Erhöhung weiter läuft. Ein solcher Treppenabfak ist eine feste Unterbrechung des Kanals und bildet eine „geneigte Ebene“. Wenn man vom Oberlande kommt und eine solche Erhöhung bestiegt, so liegt der Spiegel des Kanals in seiner Fortsetzung natürlich tiefer. Es gibt fünf solcher „geneigten Ebenen“ im Laufe des Kanals, die Höhenunterschiede von 16–24 Meter ausgleichen. So hat man es erreicht, daß, wenn der künstliche Wasserlauf die letzte „geneigte Ebene“ genommen hat, sein Wasserspiegel 100 Meter tiefer als vor der ersten liegt. Dadurch kommt sein Spiegel in gleicher Höhe mit dem Haff zu stehen. Von der Mündung des Kanals bis zum Geferichsee sind rund 180 Kilometer: innerhalb dieser Strecke hat er die auf dem Oberlande liegenden Seen unter sich verbunden und die 100 Meter Gefälle nach dem Haff bzw. dem einige Kilometer davon in gleichem Niveau bei Elbing gelegenen Drausensee ohne Schleusenanlagen und ohne Wasserverlust für die oberen Seen überwunden.

Zur Zeit der Eröffnung besaß der Kanal nur vier „geneigte Ebenen“ und dann noch fünf Schleusen. Der Verkehr wurde aber bald ein recht reger und das Durchschleusen nahm viel Zeit in Anspruch; es wurden deshalb diese fünf Schleusen (1874–81) durch eine letzte, fünfte, geneigte Ebene ersetzt.

Ueber die Art der technischen Einrichtungen (sie sind bei allen fünf „geneigten Ebenen“ die gleichen), mittels derer die Schiffe über die „Ebenen“ geführt werden, geben unsere Abbildungen einige Aufklärung. Beim ersten Anblicke glaubt man eine Bahnanlage vor sich zu sehen; etwas Ähnliches haben wir auch in Wirklichkeit vor uns. Nur beträgt die Spurweite dieser beiden Gleise ungefähr 2 Meter; sie ist also größer als die gewöhnliche Spurbreite unserer Eisenbahnen. Zwischen den Schienen eines jeden Gleises läuft ein Drahtseil. Aus dem Wasser

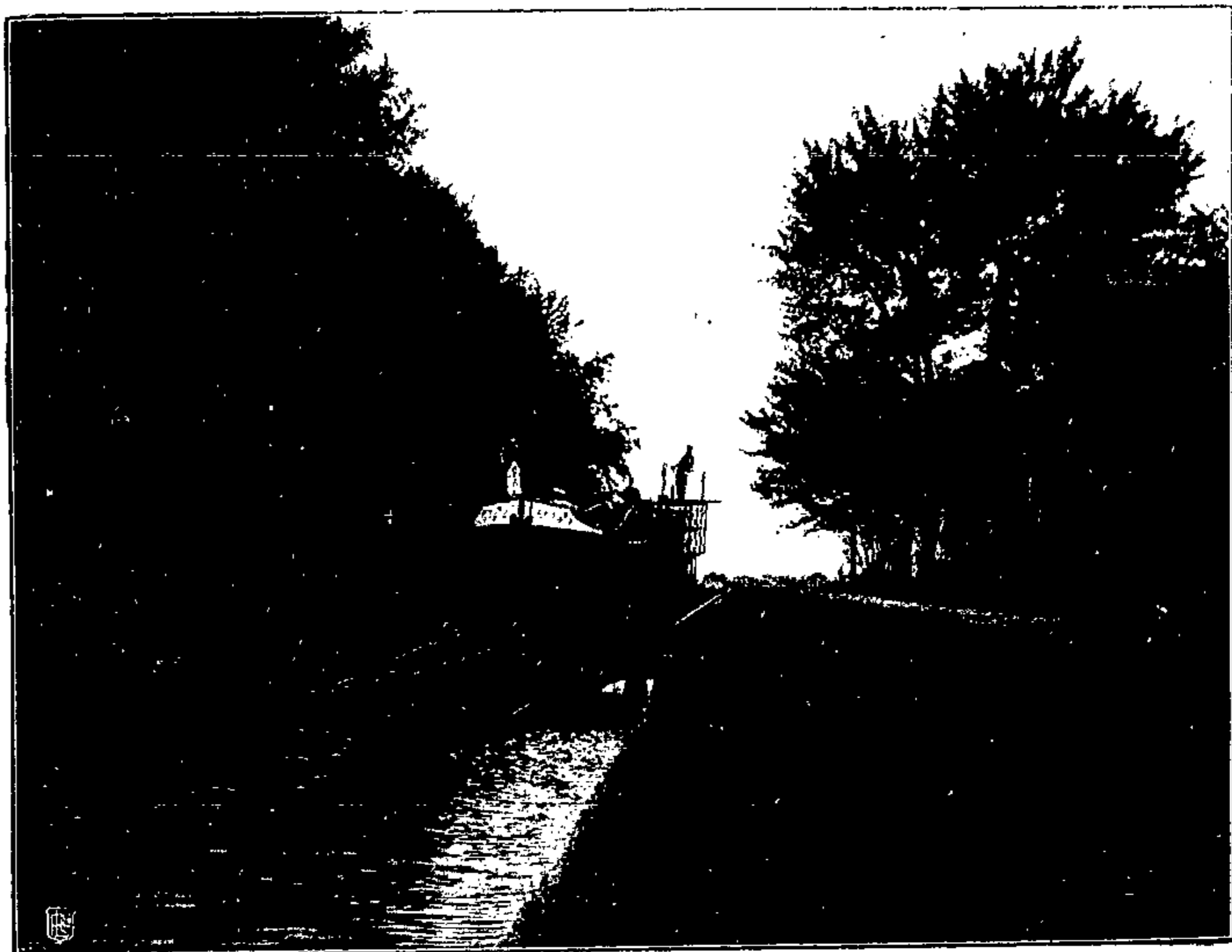


Blick auf die Scheitelhöhe.

ragt ein gitterartiges Gestell, das auf Rädern ruht, und einen Boden besitzt. Es gleicht einem nach Art einer Lowry gebauten eisernen Wagen, der auf den über die Ebene gelegten und sich noch unter dem Wasserspiegel fortsetzenden Eisenbahnschienen läuft.

Auf jeder Seite der geneigten Ebene befindet sich nun ein derartiger Wagen, von denen jeder mit dem in der Mitte des Schienenstranges laufenden Drahtseil verbunden ist. Dieses endlose Drahtseil läuft über ein Räderwerk und zieht die beiden an jedem Grunde der Ebene befindlichen Wagen so in die Höhe, daß sie auf der Scheitelhöhe einander begegnen und dann auf der anderen Seite hinabgleiten. Es ist selbstverständlich, daß die Wagen nicht auf demselben Gleis laufen. Ganz gleichmäßig bewegen sich diese Wagen nun freilich nicht; der nach dem Oberlande zu gelegene Teil der Ebene ist natur-

gemäß kürzer als der andere. Unsere Skizze gibt in genauen Maßverhältnissen den Durchschnitt der Ebene „Buchwalde“ und veranschaulicht so das hier Gesagte. Während die auf dem Wilde sichtbare Steigung etwa 200 Meter Länge besitzt, beträgt der Abfall auf der anderen Seite nur etwa den fünften Teil davon, da dort das Kanalbett etwa 20 Meter höher liegt. Von der Scheitelhöhe erblickt man auch auf der anderen Seite ein gleichartig konstruiertes Räderwerk, um das das Drahtseil läuft. In den Maschinenhäusern wird nun die zur Bewegung der Wagen nötige Kraft entwickelt. Eine kurze Röhrenleitung wirft auf das 9 Meter im Durchschnitt zählende Wasserrad in der Sekunde eine Wassermenge von 1,2 Kubikmeter Wasser, wodurch das kolossale, in seinen Dimensionen imposant erscheinende Rad eine Kraft entwickelt, die imstande ist, eine Last von



Fahrt des mit einem Dampfer beladenen Wagens.

75 000 Kilo zu einer Höhe von 20 Metern zu heben. Es wird somit eine Kraftleistung von über 70 Pferdekraften erzeugt. Das Wasser liefert der Kanal selbst; es wird durch die Röhrenleitung in das tiefer gelegene Kanalbett geleitet. Der dem Maschinenraum zugekehrte Rand des Wasserrades trägt Böhle, die in solche eines anderen Räderwerks greifen und dadurch eine Trommel von 4 Meter Durchmesser in Bewegung setzen. Auf dieser Trommel ist das armstarke Eisentau aufgewickelt, das sich je nach der Bewegung auf- und abwickelt, daher auf der Ebene in verschiedener Richtung innerhalb der beiden Gleise in Bewegung gesetzt wird und dadurch wieder die beiden Wagen aus dem Wasser und auf die Ebene selbst zieht. Die Konstruktion des ganzen Werkes ist mithin eine sehr einfache. Im Maschinenraum kann der Wärter an den sich abwickelnden Seilen genau erkennen, wo sich im Augenblicke die Wagen befinden; er kann gleichfalls, ohne sich von seinem Platze zu bewegen, die Menge des auf das Triebrad fallenden Wassers regulieren.

Die oben erwähnten wagenartigen Gestelle dienen dazu, die zu Berg oder Tal gehenden Schiffe über den festen Treppenabfah, die geneigte Ebene, zu befördern. Die noch näher zu erörternden Größenverhältnisse der einzelnen Beförderungsmittel sind so gestaltet, daß ein Schiff, das z. B. nach dem Oberlande will, zwischen das Gittergestell fährt und an diesem befestigt wird. Der Schiffsboden steht dann ein wenig über dem Boden des Wagens. Durch ein Signal wird im Maschinenhause das Triebrad in Bewegung gesetzt: der jetzt mit dem Schiffe beladene Wagen fährt bergauf. Gleichzeitig wird aber auch der auf der anderen Seite im Wasser stehende Wagen aufwärts bewegt. Sind auf beiden Seiten Schiffe vorhanden, die zu gleicher Zeit über die Ebene wollen, jedoch in entgegengesetzter Richtung, so begegnen sich beide beladene Wagen auf dem Scheitelpunkte. Macht nur ein Schiff die Bergfahrt, so fährt trotzdem der andere Wagen leer mit. Auf einer unserer Abbildungen sehen wir eine solche Talfahrt auf dem kürzeren, also nach dem Oberlande zu gelegenen, Gange der „Ebene“. Dieses Schiff hat jetzt die fünfte Ebene passiert und ist somit seit seiner Abfahrt aus Elbing 100 Meter hoch auf das Niveau der oberländischen Seen gestiegen. Die auf dem Wagengestell stehenden Männer halten die Hand an einer sofort wirkenden Bremse, die gehandhabt wird, sobald etwa das Tau reißen sollte; vorgekommen ist ein solcher Fall jedoch bisher noch nicht.

Was die Größenverhältnisse der schon erwähnten Beförderungsmittel betrifft, sei bemerkt, daß dieselben nach einem bestimmten Maße beschaffen sein müssen. Die Wagen haben eine Länge von 21 Meter; ihre untere Breite beträgt 2,5 die obere 3 Meter. Die den Kanal passierenden Lastschiffe und Dampfer müssen sich also diesen Dimensionen anpassen, d. h. sie dürfen nicht breiter als drei Meter sein, und da die Tiefe des Kanals 1,25 Meter ist, nur einen Tiefgang von einem Meter haben. Die Sohlenbreite des Kanals beträgt 7,5 Meter, der Wasserspiegel ist 15 Meter breit. Die Schleppdampfer müssen das Triebrad am Heck besitzen. Die Fahrt zu Berg oder zu Tal dauert kaum eine Viertelstunde.

In den ersten Jahrzehnten seines Bestehens entsprach der mit einem Kostenaufwande von 1 Million Mark erbaute Kanal völlig den an ihn gestellten Anforderungen. Er erschloß das von den großen Verkehrsstraßen abgelegene Oberland dem Gütertransport. Bei den Talfahrten bilden hauptsächlich Holz, Getreide, Spiritus die Ladung, während umgekehrt Kohle, Salz, Gips, Eisen, Baumaterialien befördert werden. Als aber in den 80er Jahren auch das ostpreussische Bahnnetz dichter wurde, ist die Bedeutung des Kanals gesunken, so daß er i. J. 1905 nur eine Einnahme von 13 000 Mark für Gebühren zu verzeichnen hatte. Diese Kanalgebühren werden nach der Tragfähigkeit der Schiffe berechnet. Für je eine Tonne (20 Zentner) werden nach dem Stückguttarif erhoben: an einer Sebestelle 75 Pf.; bei Buchwalde 1,20; bei Neuschußfeld 30 Pf. — Rähne über 50 Tonnen Tragfähigkeit zahlen nur für 50, solche die Brennmaterialien, Erde, Maße, rohe Baumaterialien aller Art geladen haben, nur die Hälfte. Die Berechnung des Kanalzolls erfolgt nach der durch die amtliche Vermessung festgesetzte Tragfähigkeit, nicht nach der wirklichen Größe des Schiffes. Die Ladungshöhe darf aus den oben angeführten Gründen nicht mehr als 2,8 Meter betragen. Hieraus und aus dem Tiefgang von einem Meter ergibt sich, daß die größte Tragfähigkeit eines Kanalschiffes 1200—1600 Zentner, also 60—80 Tonnen, beträgt; gewöhnlich werden 50 Tonnen, gleich 1000 Zentner, geladen.

Den stärksten Verkehr hatte der Kanal im Jahre 1862 mit 1901 zu Tal gehenden Schiffen. Sehr hinderlich für den Verkehr sind die Verhältnisse des 1230 Quadratkilometer Fläche umfassenden Drausensees. Infolge seines schwachen Gefälles zum Gaff geht seine Vertorfung und Verjümpfung unaufhaltsam vorwärts, so daß durch

ständiges Ausbaggern die Fahrstraße offen gehalten werden muß. Den größten Teil seiner Oberfläche bedecken Möhricht und Schilf; Schleppdampfer sind auf ihm nicht vorhanden, so daß die Segelschiffe bei widrigem Winde lange an ihm still liegen müssen. Immerhin ist der Verkehr auf dem Kanal selbst heute doch nicht ganz bedeutungslos. Im Jahre 1905 befuhr ihn ständig 108 Segelkähne und 6 Dampfer, davon 2 in regelmäßigem Turnus, von Elbing wöchentlich zweimal. Die offizielle Statistik des Verkehrs, gibt folgende Tabelle:

Jahr	Anzahl der durchgegangenen Schiffe			
	beladen		unbeladen	
	zu Tal	zu Berg	zu Tal	zu Berg
1878	981	888	720	480
1879	1080	41	442	614
1878	1146	46	809	885
1880	816	82	200	682
1881	802	100	880	581

Nur ab und zu während des Sommers wird diese interessante, am besten von der Station Waldenten an der Bahnstrecke Elbing—Ostrowitz zu erreichende Anlage von Vereinen, Gesellschaften usw. besucht. Sonst herrscht idyllische Ruhe in dem schönen Buchenwalde, der mit seinem lieblichen Grün die Station Buchwalde umrahmt.

### Was ich gelernt . . .

Was ich gelernt? — Hart, laßt mich denken!  
Ich habe gelernt, mich still zu versenken  
In einen lieben träumenden Blick.  
Ich habe gelernt, der Schönheit zu leben,  
Ihr alles, alles zu eigen geben  
In der Bewunderung seligstem Blick.

Was ich gelernt? — Laßt es euch sagen:  
Ich habe gelernt: das Leben zu tragen  
So wie es kam und so wie es war.  
Für mich war immer im graufigsten Dunkel,  
Ein frohes Licht, ein stilles Gefunkel  
Auf meiner Liebe hohem Altar.

Was ich gelernt? — Könnt ihr's begreifen?  
Ich habe gelernt, was die Stare pfeifen,  
Was die Drossel ruft, was der Rabe krächzt,  
Ich habe gelernt, den Bach zu verstehen,  
Und was die säuselnden Winde wehen,  
Und was der Baum im Sturme ächzt . . .

Leo Heller

## Ihr Sohn.

Von Eduard Wilde.

„Will denn der Turm noch immer nicht sichtbar werden?“ Sie kam ihm nun schon zum dritten Male in kurzer Zeit mit dem fragenden Stoßseufzer. Er antwortete deshalb ein wenig spöttlich: „Hab' ja nicht mehr Augen im Kopf als Du; sobald er sichtbar wird, jehen wir ihn beide.“

„Aber so rühr' doch die Peitsche, Alter! Sonst kommen wir erst an, wenn der Gottesdienst aus ist.“

„Soll ich die Stute zuschanden jagen? Siehst Du den Weg nicht, den miserablen?“ Dabei versetzte er der Stute dennoch einen Hieb, auf den diese mit einem unwilligen Schweifschlage reagierte, um mählig in einen plumpen gemächlichen „Bauerntwab“ von kurzer Dauer zu geraten.

Ihre hohe blaueidene Kopfsbedeckung, in der Form eines halben Eies, behutsam zurecht-rückend — sie geriet infolge des Wagenrüttelns und unter dem Druck des großen Wolltuches immerzu in eine schiefe Stellung —, begann die

Soonistenbäuerin insgeheim über den Gleichmut der Männer kritische Betrachtungen anzustellen. Welch ein Unterschied zwischen Vaterherz und Mutterherz! Jenes ein Eiszapfen, dieses eine glühende Kohle! Das Mutterherz schon längst unter der Kanzel der fernen Kirche in zitternder Andacht, das Vaterherz ruhig dahier bei der faulen Stute, die heute zu schonen wahrhaftig eine Sünde war! Vor freudiger Erregung hat sie — die Mutter — kein Auge zugetan in der vorigen Nacht; er, der Vater — kaum, daß er sein Nachtgebet gesprochen — da lag er schon und schnarchte. . . .

Allerdings, früh war er wach des Morgens, er hatte sogar sie, die der Müdigkeit schließlich doch erlegen, geweckt und mit lächelndem Blinzeln gefragt: „Bäuerin, entsinnst Du Dich vielleicht noch, wo wir heute hin wollten? . . . Na, dann mal 'raus aus dem Stroh! Es sind vierzig Berst, und der Weg ist schlecht, und die Predigt unseres Sohnes zu verpassen — ei, Mutter, das täte einem leid zum Weinen!“

Noch hatte er den Satz nicht beendet, da war sie schon 'raus aus dem Bett, und eine halbe Stunde später saß sie in vollem Sonntagsstaat neben ihm auf dem Wägelchen. . . . Nun aber — o diese nicht endemvollende, in die Ewigkeit sich hinziehende Fahrt! Seit vier Uhr früh unterwegs und noch nicht einmal der Kirchturm sichtbar! Und er, der Gleichmütige, der Fiedelblütige: er könne die Stute nicht zuschanden jagen! Er schont den Gaul auf einer Fahrt zur Predigt und zum Besuch ihres Sohnes! . . . Na, wenn sie bloß die Zügel und die Peitsche in den Händen hätte!

„Aber so treib' sie doch ein bißchen an, Alter!“

„Gebuld! Die Peise möcht' ich mir stopfen — 's ist einem so fad' im Munde. . . .“

„Du mit Deiner Peise! Stets muß sie Dir aus dem Munde baumeln! . . . Her mit den Zügeln!“

Der Soonistenbauer übergibt ihr die Zügel, die Peitsche dagegen klemmt er sich zwischen die

Weine. Sie entreißt ihm jedoch auch diese, und nun erlernt die langsame Stute auf einmal das Laufen.

„Ja, so kann ich mir doch die Peise nicht stopfen,“ kommt es brummend aus dem gelblichgrauen Bart des Alten. „Sieh' nur zu, bald liegen wir im Graben! Bei so 'nem Frauenzimmer — keine Spur von Verstand. . .“

Trotz des Hin- und Herwerfens, dem sie in dem über Steine und Gruben dahinhospierenden Wagen ausgeleht sind, gelingt es dem Bauern nach vieler Mühe, seine Peise zu stopfen; mit dem Auszünden aber — es ist auch noch windig — hapert es.

„Halt' an, Maria, es geht nicht!“

Sie tut es, doch nun geht es mit der Strafpredigt los: „Nein, was man mit solch einem Qualmpeter anzuhalten hat! Fünfundzwanzigmal muß sich so'n Mensch unterwegs zur Kirche mit dem Stinkkolben, dem garstigen, befassen! Und da will er zur rechten Zeit zum Gottesdienst! Zur Predigt seines Sohnes! Na, glaubt sich denn so'n Mensch überhaupt wert, daß der liebe Gott ihm einen Sohn geschenkt, der Pastor hat werden können? Schäm' Dich, Alter! Der Turm noch nicht 'mal sichtbar, und er vertrödelt die kostbare Zeit mit dem sündigen Ding da!“

„Erst zum dritten Male rauch' ich an, und er, der Jaan, er raucht ja auch,“ verteidigt sich der Bauer, mit mächtigem Schmatzen die Peise an dem in der hohlen Hand geborgenen Klämmchen entzündend.

„Jaan? Was für ein Jaan?“

„Na, unser Jaan!“

„Unser Sohn, der Pastor?“

„Wer denn sonst?“

Sie zieht die Biegel plötzlich an, so daß die Stute fast stehen bleibt. Ihr runzeliges Gesicht hat sich in tausend Fältchen gelegt und unter den vielfach gefalteten Augenlidern stehen zwei zürnende Augen scharf nach dem Michel hin.

„Höre, Alter, Du entfinnst Dich wohl nicht mehr —?“

„Wessen?“

„Hast Du's vergessen, so besinn' Dich nur wieder!“

„Worauf?“

„Auf Deine berühmte Dummheit! Du bist und bleibst ein Bauer!“

„Und Du?“

„Ich vergesse es wenigstens nicht, daß mein Sohn Pastor ist.“

„Hab' ich's denn vergessen?“

„So? Und wie war es soeben mit dem: „Der Jaan raucht ja auch?“ Wer ist denn dieser ordinäre „Jaan“? Wie kommst Du dazu, einen Herrn Pastor breitmäulig „Jaan“ zu nennen? Sprichst ja wie von Deinem Knecht oder dem erstbesten anderen Bauerntrottel!“

„Fürwahr, die Schamröte steigt mir noch jetzt jedesmal in's Gesicht, wenn ich an die Geschichte vor zwei Jahren denke, wo er noch Hülfsprediger an der Gemeinde zu L. war! Das ganze Kirchspiel lacht und höhnt ja heute noch darüber, und nachher hat man ihn nicht mehr anderes genannt, als: Jaan — Pastor Jaan! Wie Du der Soonisten-Michel heißt, so hieß er schlechweg Jaan, der Pastor. . . Na, zu verargen ist es ja den Leuten nicht: wo sollen sie den Respekt hernehmen, wenn ihn der leibliche Vater selber untergräbt!“

Der Bauer steht im Begriff, etwas zu erwidern, er unterläßt es jedoch und treibt statt dessen den Gaul mit besonderem Eifer an. Die von der Bäuerin aufgefrischte Erinnerung, über die er sich mit lauten Hüß-Hüß hinwegzusetzen

sucht, scheint ihn peinlich berührt zu haben. Und in der Tat, die Geschichte von damals, sie war wirklich dumm; er hat es insgeheim immer zugeben müssen.

Keht da der Alte eines Tages, auf dem Heimwege von einem entfernten Jahrmart, bei seinem Sohne, dem Hülfsprediger zu L., ein. Auf dem Pfarrhof begegnet ihm der krentlicher des alten Pastors.

„Grüß' Gott! Der Jaan — ist er dabei?“ fragt ihn arglos der Soonistenbauer.

„Welch ein Jaan?“ erkundigt sich der krentlicher bei dem Unbekannten.

„Na, mein Sohn.“

„Dein Sohn? — Ja, wer ist denn das?“

„Der Hülfsprediger selbstverständlich!“

Der brave Stallchef macht natürlich große Augen, da er nicht gewußt, daß der junge Herr Pastor ein Bäuerlein zum Papa und den gemeinen „Jaan“ zum Vornamen hat. Er bringt die spaßige Geschichte brühwarm unter die Leute, sie macht die Munde durch's ganze Kirchspiel, und bald ist ein geflügeltes Scherzwort daraus geworden: „Grüß' Gott, — ist der Jaan daheim?“ Die Sache dringt schließlich auch dem jungen Herrn Pfarrer zu Ohren und er beklagt sich darüber gelegentlich bei der Mutter. Die macht dem Frebler eine heiße Szene, und das wiederholt sich jedesmal, wenn ihr das peinliche Geschehnis einfällt, und es fällt ihr leider sehr oft ein. Zum Glück ward „Jaan der Pastor“ bald darauf von einer entfernten Gemeinde, in der man weder den Vorfall, noch den bäuerischen Vornamen des jungen Geistlichen kannte — er schrieb sich immer nur mit einem J. zum Pfarrer gewählt. Vor einigen Monaten hat er sich mit einer jungen, reichen Kaufmannstochter aus der Stadt vermählt und führt nun als hochachteter geistlicher Herr ein glückliches Seel-sorgerleben. —

„Und nun merk' auf, Alter, was ich Dir noch zu sagen habe,“ führt die Bäuerin, nachdem sie sich an seiner reumütigen Verlegenheit geweidet, im Tone überlegener Belehrung fort. „Daß Du Dich ja nicht unterstehst, Deinen Stinkhaken, den garstigen, im Pfarrhause zu zeigen, — daß Du ihn im Stiefel oder sonstwo verschwinden läßt! Du weißt doch, Pfeisengestank kann er beileibe nicht ausstehen; Du entfinnst Dich wohl noch, wie er schon damals, wo er als Dorpater Student in die Ferien kam, Gesicht schmitt, wenn er Deine Nachorka\*) zu riechen bekam. Und nun noch, wo er Pastor geworden! Aber das ist nicht alles: denke an die junge Frau Pastorin. Das wird genau eine Dame sein, wie unsere Frau Baronin. Vornehm und fein und gewiß sehr hochwohlgeboren. Herr des Himmels, wenn die Deine Peise zu Gesicht bekäme, den Geruch Deines Tabaks im Hause verspürte! Alter, ich sage Dir bloß, nimm Dich in acht! . . . O Gott, o Gott, ich stehe ja selber eine Hölleangst aus, seiner Frau Gemahlin unter die Augen zu treten!“ fügt sie mit einem halbblauen Stöhnen hinzu. „Denn weiß Gott, wie fein und vornehm sie am Ende sein mag! Ueber was soll unsereins zu einer solchen bloß reden!“

„Na, ängstige Dich halt nicht zu sehr,“ versetzt der Bauer, um etwas zu sagen. „Schließlich ist sie doch die Frau unseres Sohnes und wird ja wohl wissen, daß ihre Schwiegereltern einfache Bauersleute sind. Ist unser Sohn nicht stolz zu uns, so dürfte sein Weib es auch nicht sein.“

„Seine „Frau“ und sein „Weib!“ fährt die Bäuerin von neuem entrißlet auf. „Na, muß ich dem Menschen auch das noch sagen, daß sein Sohn, der Pastor, eine Gemahlin — hörst Du, alter, dummer Bauer, — eine Gemahlin hat!“

„Gehört ja wohl auch zur Gattung der Weiber,“ brummt er mit einem Anflug von

Merger. „Bist Du denn mit Deinen Belehrungen noch immer nicht zu Ende?“

Bewahre! Sie hat an dem Barbaren noch so manches auszusprechen. Sein Pfeischen am Wagenflügel ausklopfend und in die Tasche steckend, läßt er sich das Vergehen zuschulden kommen, nach Bauernart ungeniert auszuspeien — so mit einem durch die Zähne fahrenden Bistch-laut. Da geht es wieder los:

„Herrgott, wenn dem Menschen einfallen läßt, in den Gemächern des Herrn Pastors auszuspuddeln! So auf die feine, gestrichene Diele, oder gar gegen die tapezierte Wand! Sieht ihm schon ähnlich! Denn was weiß denn so einer von herrschaftlichen Gemächern — egal, wohin der Spritzer fliegt! Fürwahr, eine Angst packt mich, den Wilden in die Nähe von herrschaftlichen Leuten zu bringen! Du mußt wissen, Alter, daß bei den feinen Herrschaften alles glänzt und bligt vor Sauberkeit, daß Du Dich darin spiegeln kannst. Ich muß es wohl wissen, habe ich doch ein ganzes Jahr in herrschaftlichen Diensten gestanden, bevor Du mich ins Dorf-leben zurückführtest. Und nun untersteh Du Dich, mit Deinen Bauernmanieren unseren Sohn vor seiner Gemahlin zu beschämen!“

Der Bauer schweigt, aber insgeheim, im Grunde seines Herzens, nimmt er sich vor, den Anweisungen seiner feingesitteten Ehehälfte streng zu folgen, um seinem Sohne, dem Pastor, keinen Anlaß zu geben, sich seines Vaters zu schämen. Schnäuzen will er sich auch stets nur mit dem reinen Zedlnuch, des ihm zu Hause von der Bäuerin zugesteckt wurde.

Das nachdenkliche Schweigen, welches nun folgt, wird eine Weile nur von dem ein-lönigen „Hüß“ des Bauern, dem Knickschlag und Schnauben der Mähre und dem Klacker-kloppler des Wagens unterbrochen. Ein grünlicher, lehniger Schumb spritzt den Fahrenden auf den ledernen Wagenschurz, ein kalter Sprühregen schlägt ihnen ins Gesicht, an ihren Nasen und Ohren knieist und schneidet der eistige Herbstwind. Erschauend, mit hängendem Gezwieg, die Blätterhülle in Rot und Gold getaucht, stehen Baum und Strauch am Wege. Bleigrane Nebelschöber, gleich den Rauchsäulen der Rodung, wälzen sich langsam über die fahle Wiese.

„Gelt, Bauer, der Turm!“

Durch ihren Freudenruf belebt, sperrt der Alte seine Augen wärend auf und gewahrt alsbald hinter einem Erlemdälchen einen mit den Wolken ringenden Kirchturm, recht hoch, aber plump, und mit einem verrosteten Hahn auf der Spitze.

„Gott sei Dank!“ entfährt dem Bauer ein Seufzer der Erleichterung. „Schar, die Stute ist schon weiß vor Schamm, und selber fühlt man sich wie gerädert! Jasses, war das eine Fahrt!“

Die Bäuerin dagegen faltet die Hände, und wie im stummen Gebet, erbebend vor seliger Erregung, blickt sie unverwandt zu oem in wogender Wolkenbrandung schaukelnden, bald verschwindenden, bald wieder auftauchenden grauen Turm hin. . . .

Eine Viertelstunde später stand das schweißtriefende Pferd angebunden vor dem Dorf-früge, bedeckt mit einer farbigen Schutzdecke und mit Heu versorgt. Und die beiden Alten eilten rasch über den Vorplatz, dem offenen Tore in der steinernen Einfriedigung zu, hinter dem die gotische Wölbung des Haupteinganges der Kirche sichtbar ward.

Sie kamen ein wenig zu spät: das Eingangslied wurde bereits gesungen, die Liturgie war demnach vorüber. Brausende Orgeltöne und rauher, gedehnter Choralgesang strömten ihnen in breiter, massiger Woge entgegen. Von jemandem erfuhren sie, daß der Gottesdienst heute etwas früher begonnen habe, da es einen Doppelt-gäbe: dem estnischen folge noch ein deutscher.

(Fortsetzung folgt.)

\*) Gewisse ältere, aus der Zeit der Leibeigenschaft überkommene Vornamen, darunter der Name Jaan (Abkürzung von Johann) gelten bei den modernisierten Esten als bäuerlich-ordinär, besonders für die Gebildeten. Bezüglich der letzteren teilt diese Ansicht auch der Bauer, obwohl er selber zumeist einen „ordinären“ Vornamen trägt.

\*) Eine billige, russische Tabaksorte.

**Unter Aufrechtsehen.** Durch eine Convexlinse werden die vor ihr befindlichen Gegenstände in umgekehrter Richtung abgebildet. Davon kann sich jeder leicht durch eine selbstgefertigte Camera obscura überzeugen: Die Hinterwand irgend einer Schachtel oder Zigarrentüte wird herausgenommen und durch eine Mattscheibe oder einfacher noch durch ein Blatt Celpapier ersetzt. In die Vorderseite schneidet man ein Loch, in das man eine für wenige Pfennige bei jedem Optiker zu erhaltende Linse einsetzt. Man kann diese auf einer Pappröhre befestigen, die man in die Öffnung einfügt, sodas man die Röhre mit der Linse in der Öffnung bequem hin- und herziehen und so die Entfernung der Linse von der Rückwand beliebig abändern kann. Auf der Rückwand sieht man dann deutlich die vor der Linse befindlichen Gegenstände abgebildet, aber sämtlich verkehrt. Scharf sind nur die Bilder von Gegenständen in einer bestimmten Entfernung, die anderen unscharf. Durch Verschieben der Linse kann man aber beliebig nähere oder entferntere Gegenstände zur scharfen Abbildung bringen.

Es gewährt ein eigenartiges Vergnügen, mit solch einer selbstgefertigten Camera die Vorgänge in der Außenwelt zu verfolgen.

Eine solche Camera ist auch unser Auge. Dicht hinter der Pupille, der Öffnung in der vorderen Augenhöhle, durch welche das Licht eindringt, sitzt eine Linse, durch welche das Bild der äußeren Gegenstände auf die im Hintergrunde des Auges befindliche Netzhaut entworfen wird. Die Linse, welche hier nicht aus zerbrechlichem Glas, sondern aus einer etwas festeren Substanz besteht, können wir nicht nach Belieben im Auge hin- und herschieben und ihre Entfernung von der Netzhaut ändern; aber wir können ihr bald eine schwächere, bald eine stärkere Krümmung geben, und sie dadurch bald auf entferntere, bald auf nähere Gegenstände einstellen.

Genau wie in der Camera entsteht auch auf der Netzhaut des Auges ein umgekehrtes Bild der äußeren Gegenstände. Trotzdem sehen wir die Häuser und Menschen nicht auf dem Kopfe stehend, sondern alles in seiner richtigen Anordnung. Ueber die Frage, warum dies der Fall ist, ist schon sehr viel geschrieben worden. In tiefstimmiger Weise versuchte man, einem Mechanismus der Wirtumkehrung auf die Spur zu kommen, der in der Nervenleitung von der Netzhaut bis zum Gehirn seinen Sitz haben sollte. Später wurde von Helmholtz darauf aufmerksam gemacht, das der Zusammenhang doch wohl viel einfacher sei. Tausendfältige Erfahrung lehrt uns, die Ursache eines Lichteindrucks, der im unteren Teil der Netzhaut entsteht, in der Richtung zu suchen, von wo er kommt, also oben; ebenso suchen wir die Ursache eines Lichteindrucks, im oberen Teil der Netzhaut in der Außenwelt unten, und dasselbe ist bei Eindrücken in den seitlichen Teilen der Netzhaut der Fall. Die Erfahrung, die wir von Blindheit an beständig machen, ist hier jedenfalls der sicherste Wegweiser. Probieren geht über Studieren, dachte vor einiger Zeit der Engländer Stratton, und suchte die Frage durch ein einfaches Experiment zu entscheiden. Wenn die Erfahrung und Gewöhnung es ist, welche uns die Gegenstände trotz ihrer verkehrten Abbildung auf der Netzhaut aufrecht zeigt, so muß man sich auch an das Umgekehrte gewöhnen können. Stratton band deshalb vor sein Gesicht eine Maske, die mit Linsen versehen war, durch welche verkehrte Bilder sämtlicher Gegenstände entstehen mußten. Da die Bilder von der Krystalllinse des Auges noch einmal umgekehrt wurden, entstanden auf seiner Netzhaut nunmehr Bilder der äußeren Gegenstände in ihrer richtigen aufrechten Stellung. Zunächst sah Stratton jetzt alles auf dem Kopfe stehen. Als er die Maske aber längere Zeit trug, gewöhnte er sich an den neuen Zustand der Dinge und erblickte alles in seiner richtigen Ordnung. Er lernte also offenbar die Ursache von Eindrücken im oberen Teile seiner Netzhaut auch in der Außenwelt oben suchen, sodas ihm die aufrechten Bilder der Außenwelt den normalen Eindruck übermittelten.

Nach acht Tagen legte er die Maske ab und sah wieder mit unbefangenen, unbewaffnetem Auge in die Welt. Aber nun hatte sich sein Auge einmal an den anderen Zustand gewöhnt, und wiederum sah er jetzt alles verkehrt, die Straßen, Häuser, Menschen und Tiere auf dem Kopfe stehen und gehen. Aber auch jetzt gewöhnte sich sein Auge wieder sehr schnell an die Verhältnisse, und nach einiger Zeit war bei seinem Sehen alles wieder in Ordnung.

Der Versuch beweist wohl auf das Schlagendste, das die Erfahrung und Gewöhnung bei unserem Aufrechtsehen der Außenwelt die Hauptrolle spielen.

**Das Nationalspiel der Japaner** ist das Go. Es ist wohl das älteste aller bekannten Spiele. Am das Jahr 2000 v. Chr. G. soll es von den Chinesen nach

Japan gebracht worden sein. In seiner Schrift „Go, das Nationalspiel der Japanesen,“ erzählt Schurig, das es bis 1808 sogar eine Go-Akademie in Japan gegeben haben soll, an der das ebenso interessante wie geistreiche Brettspiel von verschiedenen Professoren gelehrt worden sei. Die Studenten dieser Go-Akademie wurden in neun Abstufen klassifiziert; der beste Spieler der obersten Klasse führte den Titel „Studang“.

Das Go-Spiel selbst ist ein Brettspiel. Es wird auf einem von je 10 horizontalen und vertikalen Linien in jeder geteilt quadratischen Brett mit je 180 Steinen gespielt. Dabei erhält der eine Partner weiße, der andere schwarze Steine. Diese Steine sind nicht wie bei unseren Brettspielen auf den Feldern, sondern auf den Schnittpunkten der Linien fortzubewegen. Die Gegner müssen nun versuchen, ihre Steine so zu setzen, das einer den anderen in eine Kette einschließt, d. h. der eine Spieler hat keine Steine so zu placieren, das er um den Partner herum alle benachbarten Schnittpunkte besetzt hält, so das dieser nicht mehr aus noch ein kann. Ist ihm dies gelungen, so kann er den feindlichen Steine „töten“, d. h. ihn fortnehmen. Das Spiel gilt als beendet, wenn der eine Partner keine freien, d. h. beweglichen Steine mehr hat. Gewinn und Verlust richten sich nach der Anzahl der getöteten Steine. -- s. f.

**Einen Springbrunnen im Glase** kann man sich auf sehr einfache Weise folgendermaßen herstellen. Man nimmt ein kleines, etwa acht Zentimeter hohes Gläschchen und füllt es zu etwa zwei Dritteln mit Wasser. Dann verkorkt man es recht fest und führt durch den Kork ein nach oben spitz zulaufendes Glasrohr soweit in die Flasche hinein, das das untere Ende des Glasrohrs etwa einen Finger breit über den Flaschenboden zu stehen kommt. Sodann verschmiert man die Einführungsstelle des Rohres in den Korken leicht mit Wachs oder mit. Jetzt nimmt man ein Glas von etwa doppelter Höhe der Flasche und hält es mit der Öffnung nach unten eine beträchtliche Weile über eine Spiritusflamme. Dann stülpt man das Glas über die Flasche. Sowie dies geschehen, wird man beobachten können, wie das Wasser in der Glasröhre hochsteigt und aus dieser im feinen Strahl springbrunnenartig herausspritzt. Dieser Springbrunnen wird mehrere Sekunden in Tätigkeit bleiben.

Wie haben es bei dieser Spielerei mit einem sehr einfachen, aber höchst interessanten physikalischen Experiment zu tun. Durch das Fallen des Glases über die Spiritusflamme haben wir die in dem Innenraum des Glases befindliche Luft erheblich verdünnt. Die in der Flasche über dem Wasserpiegel vorhandene Luft ist unverdünnt geblieben. Durch das Ueberstülpen des Glases über die Flasche lassen wir die beiden Luftarten auf einander einwirken. Beide suchen einen Ausgleich: die schwere unverdünnte Luft drückt auf das Wasser und preßt es springbrunnenartig solange durch die Röhre in den luftverdünnten Hohlraum des Glases, bis sich dessen Luftdichte mit der in der Flasche befindlichen die Wage hält. -- h. j.

**Eine merkwürdige Zahl.** Die sechsstellige Zahl 142857 gehört zu den merkwürdigsten in dem ganzen unendlichen Zahlengebiete. Multipliziert man sie nämlich mit 2, 3, 4, 5, 6, so erhält man der Reihe nach die Zahlen 285714, 428571, 571428, 714285, 857142.

Betrachtet man diese ebenfalls aus sechs Ziffern bestehenden Resultate, so erkennt man, das es dieselben sechs Ziffern sind, aus denen die erste Zahl besteht, und das diese sechs Ziffern auch stets in derselben Reihenfolge auf einander folgen, wenn man auf die letzte Zahl, 7, wieder die erste, 1, folgen läßt. Sehr deutlich wird diese Folge, wenn man

die sechs Ziffern in einem Kreise anordnet, wie es in der beigelegten Zeichnung geschehen ist, und in diesem Kreis die Zahlen im Sinne des Uhrzeigers aufeinander folgen läßt. Bei welcher Zahl man nun auch beginnen mag, stets erhält man dieselbe Folge von Ziffern, eine der oben durch Multiplikation erhaltenen Zahlen.

Unsere Zahl hat aber noch mehr merkwürdige Eigenschaften. Multipliziert man sie mit 7, so erhält man als Resultat 999999. Multipliziert man sie mit einer noch größeren Zahl, so bekommt man ein Resultat mit mehr als 6 Ziffern, es treten die in unserer Ziffernfolge fehlenden Ziffern auf, und auch die Reihenfolge der Ziffern zeigt sich nicht

mehr. Aber die Merkwürdigkeit der Zahl ist doch halb noch nicht erschöpft. Multiplizieren wir sie z. B. mit 8, so erhalten wir die siebenstellige Zahl 1142856. Betrachten wir hier nur die letzten sechs Stellen und addieren das, was vor ihnen steht, in diesem Falle 1, zu dieser sechsstelligen Zahl hinzu, so ist das Resultat 142857, also wie man sieht, wieder unsere ursprüngliche Zahl.

Diese Eigenschaft hat die Zahl ganz allgemein, nur das nicht jedesmal die ursprüngliche Zahl, wohl aber stets die ursprüngliche Ziffernfolge als Resultat herauskommt. Multiplizieren wir unsere Zahl mit einer ganz beliebigen anderen Zahl, wobei es gleichgültig ist, ob dieselbe klein oder groß ist, das Resultat also sehr vielstellig wird, wählen wir z. B. zum Multiplizieren die 8stellige Zahl 2442857, so erhalten wir als Resultat die 13stellige Zahl 3480788938770. Nehmen wir nun wieder die letzten sechs Stellen als eine Zahl und addieren die davorstehende 7stellige Zahl hinzu, so ist das Resultat die 7stellige Zahl 4428567. Behandeln wir diese Zahl ebenso, addieren also die voranstehende 1 zu der ihr folgenden 6stelligen Zahl, so erhalten wir 428571, also wieder unsere ursprüngliche Ziffernfolge.

Diese Eigenschaft kommt nicht sowohl der zuern von uns gewählten Zahl zu, als vielmehr ihrer Ziffernfolge, also den durch die ersten Multiplikationen aus ihr entstandenen Zahlen in ganz gleicher Weise. Wählen wir z. B. die Zahl 857142 und multiplizieren sie etwa mit 26, so erhalten wir 22285692. zählten wir nun die voranstehende 22 der aus den letzten sechs Stellen bestehenden Zahl hinzu, so kommt heraus 285714, also wieder unsere ursprüngliche Ziffernfolge.

Die dargestellte Eigenschaft erleidet nur eine einzige Einschränkung. Wie bei der Multiplikation mit 7 eine aus lauter 9 bestehenden Zahl herauskam, statt der ursprünglichen Ziffernfolge, so ist dies auch der Fall, wenn man mit einem Vielfachen von 7 multipliziert, also mit 14, 21, 28, 35 usw. Multiplizieren wir die erste Zahl z. B. mit 36, so ist das Resultat 7999992; addieren wie die voranstehende 7 zu der folgenden sechsstelligen Zahl, so kommt wieder heraus 999999.

Zum Schluß wollen wir noch demjenigen, der auch in das innere Wesen der Zahlengeheimnisse einzudringen versucht, verraten, das wir die merkwürdige Ziffernfolge nicht ganz zufällig gefunden haben, sondern das man sie erhält, wenn man den Bruch  $\frac{1}{7}$  in einen Dezimalbruch verwandelt. Aus dieser Entstehungsweise der Ziffernfolge ergeben sich auch ihre Eigenschaften. Eine allerdings längere Ziffernfolge mit ganz analogen Eigenschaften erhält man, wenn man den Bruch  $\frac{1}{7}$  in einen Dezimalbruch verwandelt. -- h. h.

**Sprichwörter-Rätsel.**

- Aus folgenden 10 Sätzen entnehme man je ein Wort um bilde daraus ein bestimmtes Sprichwort:
1. Affen jängt man nicht mit Striden.
  2. Wer nicht hören will, muß fühlen.
  3. Er hat das Best in den Händen.
  4. Ein Pfund Eisen ist so schwer wie ein Pfund Gold.
  5. Man muß das Eisen schmieden, so lange es warm ist.
  6. Wie man's treibt, so geht's.
  7. Was lange währt, wird gut.
  8. Es muß jeder Lebraed geben.
  9. Er bläst warm und kalt aus einem Munde.
  10. Ohne Tadel ist keiner.

**Punkt-Rätsel.**

.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

Die Punkte sollen durch Buchstaben ersetzt werden. Die einzelnen Reihen ergeben dann folgende Wörter:

1. Engl. Nordostafriker.
2. Stadt in Mähren.
3. Stadt in Rußland.
4. Stadt in Japan.
5. Fremdwort für Licht.
6. Blume.
7. Landschaft in Ostafrika.
8. Arzneimittel.
9. Stadt in Schottland.

Die Anfangsbuchstaben von oben nach unten und die Endbuchstaben von unten nach oben gelesen nennen den Namen eines deutschen Astronomen. -- wa.

**Auflösung des Kapsel-Rätsels.**

Morgenstunde hat Gold im Munde.

(Die Auflösungen der Rätselaufgaben erfolgen in der nächsten Rätselnnummer. -- Die Namen der Rätsellöser werden nicht veröffentlicht.)

**Nachdruck des Inhalts verboten!**