

(Nachdruck verboten.)

15]

## Erhaltung der Kraft.

Novelle von Timm Kröger,

(Schluß.)

9. Kapitel.

### Erhaltung der Kraft.

Und im September desselben Jahres rollte der gelbe Kastenwagen aus dem Hofstor von Altenhof — die Schimmel an der Deichsel.

Die Schimmel sind guter Dinge, sie spielen und beißen sich in die Mähnen . . . die drei Menschen im Wagen sind auch aufgeräumt und lachen und sprechen.

Bei Jochen Bods Kate hängt der Sohn von Nachbar Bollert in den Pflaumenbäumen und füllt sich die Blauen in die Tasche. Martin droht mit der Peitsche und lacht dabei, der Wagen springt von einem Steintopf auf den andern.

Jochen Bods Ledel bellt an den Speichen — nun kommt auch Bollerts mächtiger Hofhund — überlegen, würdig — ruhig. Er sagt zweimal „Wau! Wau!“ und läßt dann Wagen Wagen sein, beriecht einen Winstenbüschel und tut dem Büschel darauf eine Ehre an, die dieser ein paarmal von ihm am Tage zu erfahren pflegt. Zum Schluß macht Toff, hochmütig in die Wolken blickend, dem Büschel von hinten Kratzfuß und Aufwartung.

Martins junge Frau Elise geborne Wulffen und Fritz Uhrhammer sitzen im zweiten Stuhl. Wer? . . . Fritz . . . Fritz, der Fabrikant vom Rhein? . . . Jawohl . . . der kleingewachsene, aber großgewordene Fabrikant. Er ist unlängst in die Polsterabendherrlichkeit hineingeschnitten. — Was hat er für einen schönen braunen, weichen Bart und was für ein großstädtisches Gesicht! — Er war auf der Rückfahrt von Schweden, von Malmö kam eine Depesche . . . am dritten Tag war er selbst da.

Sinter Bollerts Haus hörte der Knüppeldamm auf, der Wagen fällt in einen weichen, stillen Sand.

„Gast mit Klaus gesprochen, Fritz?“

„Ja, Elise.“

„Wollte er nicht mit?“

„Nein — er gab vor, er habe bei seinen Rädern zu tun.“

„Ist denn da noch was mit los? Ich meinte, damit sei er fertig.“

„Ist er auch . . . Ich hab's ihm auch nochmal gesagt. — Aber er scheint was mit der Haushaltungsmaschine vorzuhaben.“

„Haushaltungsmaschine? Du meinst das Ding, das auf dem Vort steht? Es ragt wie eine Windmühle aus der Dachfirst.“

„Das selbe.“

„Mit der Windmühle will er buttern und Säckel schneiden und dreschen und alles, sagt Martin.“

„Das will er.“

„Ist denn da 'was dran? Wird es gehen?“

„Ob's gehen wird, das heißt, ob die regelmächtige Windkraft ausreicht — das kann man nicht sagen. Uebrigens sind ja auch Hilfskräfte vorgesehen. Und ob es die Kosten lohnt . . . und das alles . . . das muß man erst berechnen und schließlich probieren. Technische Fehler sind nicht drin, es wird also, wenn alles drangesetzt wird — gehen. Der Gedanke ist auch nicht neu, es ist das gleiche schon von vielen versucht worden — insofern ist es also Altes. — Aber der Plan, die Art, die Ausführung, die Idee, das ist 'was Originelles, 'was durchaus Neues. Da kann er gleich ein Patent darauf nehmen. Das konnte nur einer fertig bringen, der von Haus aus viele Anlagen dazu hat.“

„Was Du sagst!“

„Martin war dabei, als wir darüber sprachen. Ich habe ihm alles auseinandergesetzt, es schien Eindruck zu machen . . . Der Baurat hat es ja auch gesagt, Martin meinte auch, er solle es tun.“

„Was tun, Schwager?“

„Ich habe ihm vorgeschlagen, mit mir zu kommen und mir seine weitere Ausbildung zu überlassen. Die Maschinenbauerei muß er natürlich von Grund aus erlernen, wie ich auch getan habe. Daneben muß er die Fortbildungsschule besuchen und schließlich die Baugewerkschule. Und dann muß man weiter sehen.“

„Sollte das gehen?“

„Warum nicht gehen, Elise?“

„Klaus ist einundzwanzig.“

„Was sagt denn das? — War ich jünger, als ich in die Welt ging?“

„Ob er es wohl tun wird?“

„Schwägerin, das ist eine Wegescheide, da führen die Straßen nicht wieder zusammen, man kann kaum noch zurück. Das sind Entschlüsse, da drängt man nicht. Er will sich's überlegen, hat er gesagt. Aber ich hoffe, er wird es gründlich tun und dann „ja“ sagen.“

Martin drehte sich im Wagenstuhl um.

„Wenn ich meinen Klaus recht kenne“, fiel er ein, „dann ist er schon in sich fertig . . . er braucht nur noch Zeit, zu überdenken, wie er es sagen will und soll. Da ist er eigen in . . . Bloß sagen, das langt nach seiner Ansicht nicht, es muß bei ihm immer ein Tun dabei sein, das da ein Siegel ausdrückt. Fritz, er wird mit Dir gehen!“ — Der Sprecher hob die Peitsche und ließ die Schimmel traben. „Er wird mit Dir gehen, Fritz — da kannst Du sicher sein.“

Erst ging es nach der Brücke, die der Fabrikant bewundern sollte, dann an der Au längs nach dem Gehtsee. Von der Brücke sagte Fritz nichts weiter als „Gut gemacht, aber alte Konstruktion.“ — Ob Klaus später auch wohl so 'was fertig bringe? — „Nun, das wäre denn wohl nichts Besonderes.“

Der Austrom wiegte sich hin und wiegte sich her, und wenn er nahe war, dann leuchteten ernst und weiß, seltener golden, die kühlen Wasserrosen auf. „Ich sehe sie gern“, bemerkte Elise, „in stehenden Tümpeln wachsen sie nicht.“

„Sie tauchen nur aus reiner Welle auf“, bestätigte der Fabrikant.

Auf die kleine Gesellschaft legte sich die Stimmung der Einsamkeit. — Die Tagesorgen ausgeschaltet . . . etwas wie Vogelfreiheit in der Seele . . . Königsgefühl . . . nur der Himmel über ihnen . . . Menschenrechte hingeworfen . . . Himmelsrechte wieder gewonnen . . . Fritz Uhrhammer grub zugleich die Idee ungetrübtter Jugendtage wieder aus.

Man sprach nicht viel — was sollte man auch sagen? Wenn die inneren Stimmen reden, dann klingt ein von den Rippen gefallenes Wort immer geheuchelt, unzulänglich, unbeholfen und matt.

An Hans Horns Bultwiese im Graben lag ein Kahn, der von Peter Bauerbogat als Nothelfer für die Dauer der Totalsperre angeschafft worden war. Der Kahn führte die drei Menschen über den blanken Spiegel des Sees nach dem Grassfeld hin. — Als sie im Grassfeld waren, bekam Martin den dort gebräuchlich gewordenen Zoll.

„Martin“, sagte der Fabrikant, als sie wieder auf der Wiese standen. „Die Natur, wenn man sie so ansieht, hat doch manches an sich.“

So war es.

Die Wiesen . . . und der blank und rein und fleckenlos in Schilf und Winsen versteckte See . . . zwei grasende Schimmel . . . nach der Eider hin ein mit vollem Leinen prangendes Segel . . . am Horizont blaue Wedel seliger Gebüsche, als könnten nur gute Menschen in ihrem Schatten ruhen . . . westwärts das große Moor . . . zackiger, schwarzer Rand . . . darüber graubraunes Einerlei, einem von Leid aufgeschwollenen, alle Freude ausgetrunken habenden Untier gleichend . . . und über allem die Natur selbst . . . ein großes, einsames Wesen . . . mit Riesenschritten von Mittag kommend . . . mit Riesenschritten gen Mitternacht gehend . . . Fritz Uhrhammer hatte recht: die Natur, wenn man sie so anschaute, hatte mancherlei an sich.

Der Pflaumendieb Hinrich Bollert lag, als sie zurückkehrten, auf seines Vaters Bank. Martin gab ihm Pferde

und Wagen, er und Elsie und Frit wollten nochmal über die hohe Koppel gehen. Und wieder wie einstmals sahen sie den Sechtfuß in Glut.

Klaus Uhrhammer saß in Abendrot und Abendglanz an der Hauswand von Altenhof und spaltete Holz. — Er schlug seine Räder entzwei.

„Was machst Du?“

„Ich tu, was Du mir gesagt hast. — Meine Räder für den Backofen . . . Das heißt, eigentlich, meine ich, sind sie dafür zu gut. Im Backofen tun's Stubben auch, aber als Kleingemachtes Föhrenholz den Windofen zu heizen, dazu taugen sie. Auch da wird's lange reichen.“

„Sagst Du noch wie heut morgen?“ wandte er sich an Frit.

„Immer dasselbe.“

„Gut!“ — Er stand auf und schlug das Beil in den Hausblock. — „Dann tu ich, wie Du rietest. Dann geh ich mit Dir.“

Des Rheines Adoptivkind nahm den Klüterer in seine Arme. — „Das nenne ich gesprochen, und ich weiß, es wird Dich nicht gereuen. Denn Du heißt Uhrhammer und mit Vornamen sogar Klaus.“

„Und Deine Mühlen sollen bald aus allen Dächern unsrer Heimat ragen.“

(Nachdruck verboten.)

## Die erste Brautschau.

(Aus dem Tagebuch eines Mädchens.)

Novelle von Achmed Hilmet, aus dem Türkischen übersetzt von Nuhjine Hanim.

Vor unserem Hause fuhr eben eine elegante Equipage vorbei! Ah, sie dreht wieder um. Warum denn nicht . . . das ist doch etwas ganz Selbstverständliches! Esinn . . . ichinn! Das ist die Glode . . . auch das ist selbstverständlich . . . es wird Besuch sein. Ich lief an die Treppe und blickte über das Geländer nach unten: zwei Damen, eine Sklavin . . . das ist auch selbstverständlich. Plötzlich ein Durcheinander von flüsternden Stimmen, eine gewisse Aufregung . . . das ist nicht selbstverständlich! Meine alte Wärterin kam, alle Augenblicke sich auf den Kopf tretend, zwei, drei Stufen auf einmal erkletternd, nach oben. Keuchend vor Anstrengung brachte sie hervor:

„Dingsda, kleine Herrin . . . Dingsda . . .“

„Was ist Dingsda, wer ist Dingsda, Dady?“

„Die eben, die Dingsdas, mein Seelchen! . . . Ah, wahrhaftig die Dingsdas! Du kannst nicht mit dem Kleide da . . . Geh dort in das Dingsda hinein . . . Schnell . . . Lauf hier nicht herum! . . . Da kommen sie schon . . . die . . . ah, die Dingsda . . . Dingsda . . . na, eben die Dingsda!“

Da lief sie schon wieder fort zu Mutter. Ich konnte nur noch sagen: „Dady, wieviel Dingsdas sind aber aus dem Wagen herausgekommen?“ . . . Aber, ich weiß nicht, weshalb ich zitterte . . . In der Türspalte erschien Mama, sehr ernsthaft sah sie mich an, erhob die Hand und zeigte nach oben: „Geh ein wenig nach oben, mein Kind.“ Ich fand keine Zeit, nach dem Grunde zu fragen. Als ich zu mir kam, hatte mich Dady schon die halbe Treppe hinaufgeschoben. Der Trost regte sich in mir, ich wollte nicht gehen, ich wollte sehen, wer der Besuch war . . . aber als ich sie heraufkommen hörte, rannte ich blitzschnell von selbst in mein Stübchen. Ich verstand gar nicht . . . doch, doch . . . ich müßte lügen, wenn ich sagte, daß ich nicht eine leise Ahnung gehabt hätte, es war doch alles so wunderbar . . . man war zur Brautschau gekommen, . . . zur . . . Braut . . . schau! . . .

Für mich waren sie gekommen, wie? Noch gestern hatte ich wieder einmal, wie stets, wenn ich mich über irgendetwas ärgerte, den Ausspruch getan, den alle fünfzehnjährigen Mädchen tun: „Daß mich Gott doch sterben ließe, damit ich endlich Ruhe habe!“ . . . Ha, wenn junge Mädchen so reden, dann wollen sie einen Mann haben, sagt man . . .

Mein Mädchen „Miftan“ hatte sich, glaube ich, auch vor den Fremden erschreckt, denn es flüchtete sich schleunigst mit in mein Zimmer. Dort rieb es sich miäwend an meine Röcke. „Miftan, . . . ich habe keine Zeit mehr, mit dir zu spielen . . . siehst du nicht, daß sie auf die Brautschau gekommen sind? . . . Jetzt darfst du mir aber nichts merken lassen . . . muß mich spröde zeigen . . . ich kann mich nicht ganz fremden Personen vorstellen, muß man sagen . . .“ Dady kam zurück, keuchend wie vorhin:

„Gaidi, schnell!“

„Was soll schnell sein, Dady?“

Ohne zu antworten, nahm sie und die anderen Dienerrinnen mich in ihre Mitte, zogen mir das rosa Seidenkleid an und riefen mir nur ab und zu ein „Gaidi!“ zu. Ich war stolz; diese Behandlung war mir zuviel. Ich wurde heftig . . . ich kam mir vor wie eine im Schaufenster ausgebreitete Ware, die den Zwed-

hat, den Leuten in die Augen zu stechen . . . Ich bekam geradezu einen Nebenanfall: Da kommt ein Haufen wildfremder Frauen, denen es gestattet ist, uns Mädchen der Länge und Breite nach zu mustern, so wie man ungefähr Futter einkaufen würde . . . und wir wie eine seelenlose „Statue“ ihnen gegenüber . . . wie ein Angellager auf der Armeesünderbank . . . ohne aufsehen zu dürfen! Ihren Kaffee, der doch sonst in drei Minuten ausgetrunken ist, schlürften sie eine geschlagene halbe Stunde lang, um Mühe zum Anstarren zu haben . . . Unsere ganze Zukunft, unser Glück, unser Unglück im Kaffeesatz liegen zu wissen . . .

Das stereotype: wir kommen wieder, inscha Allah (so Gott will) . . . berieft dann das ganze Haus in nervöse Erregung, bis es endlich heißt — trotzdem ich doch gar nicht häßlich bin — und noch dazu allen Freunden und Bekannten gegenüber: „Sie hat uns nicht gefallen . . . Farbe, Wuchs, Benehmen sind nicht das, was wir suchen . . .“ wohl auch: „Unser Sohn wünscht sich seine Frau so oder so! . . .“ Unsere Angehörigen haben aber beileibe nicht das Recht zu jagen: „Unsere Tochter hat solche Ansichten, solche Wünsche“ . . . Ich weinte vor Wut. Meine kluge alte Dady versuchte mit zu trösten: „Ei, Töchterchen, weine nicht . . . hat, Allah . . . die Augenlein werden ganz rot sein! Das geht doch nicht . . . das geht doch nicht . . .“ Meine bebenden Hände warfen alles auf dem Toiletentische Befindliche durcheinander. Statt mit der Puderquaste fuhr ich mir mit der Nagelbürste ins Gesicht . . . statt der Dreinschere steckte ich den Kamm ins Feuer!

Nicht schnell und auch nicht langsam gehen! Sich nicht umsehen, nicht lächeln! Ja kein unfreundliches Gesicht machen! Nicht die Augen öffnen! Aber auch ja nicht zumachen! Sich nicht von allem unterrichtet zeigen! Nicht verlegen oder gar dumm sich anstellen! Meine, ein ganz klein wenig (aber, bitte, es bleibt unter uns) größer als nötig geratene Hände und Füße dürfte ich mich ja nicht unterstehen zu zeigen . . . Das wäre ein Unglück! Besonders, wenn ich die Zahnlücke vom vorigen Jahr her sehen ließe, wäre es ganz gewiß um mich geschehen . . . All diese gemeinten, wie Perlen einer Halskette aneinandergereihten Ratsschläge gab mir Dady zu gleicher Zeit mit den Nämmen und Haarnadeln.

„Wart, dein Haarband ist noch nicht in Ordnung . . .“

„Stiede dies Ködchen höher . . . so . . . jetzt kannst du gehen . . .“

„Ei, so ist's gut . . . langsam . . .“

Ich befand mich im Salon. In der Ecke zwei schwärzliche Schaiten, zwei Vogelschreuden . . . Ich wollte mich ihnen gegenüber, nach der Sitte, niederlassen. Ah, ich war so müde . . . meine Knie verlagten ihren Dienst . . . könnt ihr Euch denken, daß ich mich sehr plötzlich und gar nicht grazios auf den Sessel setzte?! . . . Die Angst, daß meine Unbeholfenheit bemerkt worden sein könnte, trieb mir das Blut ins Gesicht, das Bewußtsein, daß ich rot geworden, ließ mich noch stärker erröten . . . Je mehr ich mir vornahm, es nicht zu werden, um so mehr wurde ich rot . . . es war schrecklich! Um mich abzulenken, glättete ich die Falten meines Kleides und rücte mich ein bißchen bequemer zurecht. Dann dachte ich mir: Die dort auf dem Ehrenplatze ist sicher die „Schwiegermutter“ . . . sie sah aus wie alle Schwiegermütter auf dem Erdenrund . . . dürr und lang, wie eine Kopfenstange . . . In dem Westreben, sich angenehm zu machen, drehte und wandte und krümmte sie sich, ließ die Knöchel knacken. Beim Sprechen machte sie den Mund so klein, daß die Worte ganz zerquetscht und undeutlich herausstamen, ihre stechenden blauen Augen bohrten sich — solch ein Gefühl hatte ich — direkt über meinen Schulter in die Sessellehne ein. „Ob ihr Sohn ihr wohl ähnlich sieht?“ dachte ich mir. Als sie mit dem Anbrennen ihrer Zigarette beschäftigt war, konnte ich schnell noch einen Blick wagen . . . ich muß Gott die Wahrheit geben . . . sie gefiel mir nicht!

Die neben ihr, die war gewiß ihre Tochter, wie alle Schwägerinnen auf der ganzen Welt: geschäftig, eiferfüchtig und verleumdungsfüchtig, das konnte man auf den ersten Blick erkennen . . . Ihre im Zigarettenqualm wie Glühwürmchen leuchtenden grünen Augen fühlte ich — ich schwöre, daß ich sie fühlte — auf meiner Stirn, meinen Wangen, meinem Haar herumtappen! Ah, wie konnten diese Frauen meine Eigenschaften, mich selbst würdigen! Ich warf einen scheuen Seitenblick auf Mama . . . ich mußte noch aushalten . . .

Endlich, endlich konnte ich nach einem befreienden tiefen Atemzuge mein Zimmer auffuchen. Die einen sagten, daß ich sehr unfreundlich, die anderen, daß ich im Gegenteil liebenswürdig ausgesehen habe, noch andere meinten, daß meine vom Weinen geröteten Augen mich noch interessanter gemacht hätten . . . Ach, du großer Gott . . . was wird nun wohl aus all meinem Wissen, meinem Klavier und meiner od (Saiteninstrument mit langem Hals) werden?! Diese Frauen werden mich so tyrannisieren, daß ich mich selbst nicht mehr kennen werde . . . Ach, Allah, möchte doch mein Los einen Treffer machen, möchte doch der Mann, der ich zugesprochen worden soll, mich zu würdigen wissen . . . Jawohl, ich bin im Rechte, wenn ich solche Ehen mit einer Lotterie vergleiche . . .

Die Damen sollen ihren Sohn und Bruder außerordentlich gelobt haben und sollen auch gesagt haben, daß sie bald wiederkommen würden. Mein Vater sah mich beim Abendessen so liebevoll und forschend von der Seite an . . . ich schämte mich so!

Zwei Wochen vergingen, niemand kam. Erst nach langer Zeit erkundeten wir . . . ich weiß nicht, soll ich's sagen? O, Allah . . . soll ich weinen, oder soll ich lachen? Ich will's sagen, und dann könnt ihr lachen oder weinen, wie es euch paßt . . . ja: ich hätte den Damen zu dreist ins Gesicht gesehen! Und ihrem Sohne eine solche Frau zu geben, könnten sie nicht verantworten . . . ein junges Mädchen, das „angesehen“ würde, hätte kein Recht, selbst anzusehen! Habt ihr's verstanden? Unsere armen Augen haben nicht das Recht, sehen und verstehen zu wollen . . .

## Geologische Wanderungen in der Umgebung Berlins.<sup>\*)</sup>

### 3. Im Gebiet der udermärkischen Endmoräne.

(Eine Pfingstwanderung: Joachimstal-Chorin-Oderberg.)

Es ist ein nicht allein wissenschaftlich interessantes, sondern auch ungemein abwechslungsreiches, mit allen Reizen der Landschaft ausgezeichnetes Gebiet, das wir hier betreten. Weit hin sich dehrende Seeflächen, umtränzt von erstem Nadel- und frischgrün-freundlichem Laubwald, von Hügel zu Hügel sich hinziehende Eichen- und Buchenwälder mit schilfgeschmückten stillen Fenmen (Moorland, Bruch) und Söllen (Buchten), von deren vertrautem Ufer uns jetzt noch nicht die Rücken vertreiben, dann wieder grüne Saaisflächen, durch die sich, von leuchtenden Birken flankiert, grasbewachsen ein Landweg schlängelt. Unbegangene Pfade führen durch das Gebiet, vom großen Strom derjenigen Ausflügler gemieden, die komfortable Gasthäuser und Verpflegung nicht missen können . . .

Wer sich zu Pfingsten nur zwei Tage der Erholung gönnen kann, der fahre über Eberswalde bis Station Werbellinsee, besuche dort den Werbellin- und den Grimnigsee und marschiere dann über Senftenhütte nach Chorinchen (veräume aber nicht, am Abend noch, womöglich gegen Sonnenuntergang, das Kloster Chorin und den Klostersee zu besuchen!), am nächsten Tage über den Schüttenberg nach Brodowin, in der Nähe des großen Paarsteiner Sees, von da über Forsthaus Riepe, den Schwarzen See und den Pimpinellenberg nach Oderberg.

Wenn drei Tage für eine Pfingsttour zur Verfügung stehen, dazu noch gar der Sonnabendnachmittag, der beginne seine Wanderung bei Zerpentzkeule, wandere an der Ostseite des Werbellinlänals und des Werbellinsees entlang nach Joachimstal, von da durch ein Gebiet prächtigen Laubwaldes, den Grumfin, über Forsthaus Varenditze, Grumfin und Abrechtshöhe nach Angermünde (die Stadt bietet mancherlei Kunst- und kulturhistorisch Interessantes), von hier über Herzprung, Völlendorf, Paarstein, Pehlig, Brodowin, Forsthaus Riepe nach Kloster Chorin. Die erste Tour verläuft ziemlich entlang dem Rande der udermärkischen Endmoräne, die zweite erschließt auch das Gebiet des Hinterlandes davon. —

— Moränen sind Ueberreste einstiger Vergletscherung; wir sehen sie noch in voller Bildung begriffen z. B. in den Alpen, in Norwegen: überall da, wo heute Gletscherzungen in die Täler hinabreichen. Auch unsere Mark hat vor einigen Jahrhunderten bis Hunderttausenden von Jahren das Bild einer grönländischen Polarlandschaft. Ein zwar zerhackener und zerklüfteter, aber zusammenhängender Eispanzer von wohl 800—1000 Meter Höhe bedeckte damals große Teile der nördlichen Halbkugel unserer Erde von der Rheinse bis nach Schlesien und Mittelrußland hinein, die Ost- und die südliche Nordsee in gleicher Weise ausfüllend. Dann kamen wärmere Zeiten, die Gletscher wichen mehr und mehr nach Norden hin zurück, rückten dann wieder vor: sie oszillierte. Die letzte Eiszeit, die unsere Erde heimfuchte, gliederte sich in mindestens drei, wahrscheinlich in vier Unterzeiten, zwischen die sich zwei bis drei Zwischeneiszeiten schoben, in denen die Gletscher bis über die Ostsee zurücktraten.

Die Gletscher riefen die mannigfachsten Veränderungen in der Oberflächengestalt und der Zusammensetzung des Erdbodens hervor. Alles Gestein und Geröll, alles lockere Erdreich einer Gegend, über die sie in langsamem Gleiten hinwegzogen, fror in ihre Eisdede hinein, wurde nun abgerundet, gerost, zerrieben, zerdrückt, mitgeschleppt und half seinerseits wieder das anstehende feste Gestein abzubreaken oder zu glätten und zu schleifen, wie wirs seinerzeit an der geschrämten Oberfläche des Radersdorfer Muschelstatts gesehen haben. Was an Riesenblöden, an Steinen, Kies und Sand in unserer Mark zutage tritt, alles — mit Ausnahme des Tertiären, vereinzelt (z. B. auch bei Joachimsthal!) vorkommenden sogenannten Septarien-Kons — was an Mergel und Lehm ausgebeutet und industriell verwertet wird, haben die Gletscher aus nördlichen Gegenden herbeigeschleppt. Und aus den Trümmern können wir auf die Gebirgszüge schließen, die auf diese Weise zum Teil vollkommen abgetragen sind. So war das Becken der Ostsee zur Tertiärzeit noch nicht vorhanden; an seiner Stelle war eine zum

mindesten hügelige Landschaft, aus Ablagerungen der Jura- und Kreidezeit gebildet, deren letzte Reste in den Kreideseifen Nüssen und an einigen Stellen an der pommerschen Küste zutage treten, wo brauner Jura anstehend nachgewiesen worden ist. Gletschie dieser heute versunkenen Gebirge, vielfach zusammen mit Bernstein aus den Wäldern, die damals die Fläche der heutigen Ostsee bedeckten, finden sich häufig an vielen Orten im norddeutschen Flachland. Auch der baltische Höhenrücken scheint früher eine weit- aus bedeutendere Höhe gehabt zu haben, da er in stande war, den ersten gegen ihn anbrandenden Eisstrom aufzustauen und nach Westen abzulassen.

Mit dem Steigen der Jahresmitteltemperatur ziehen sich auch die Gletscher zurück; d. h. eigentlich ist dieser allgemein gebrauchte Ausdruck falsch; denn der Gletscher ist immer in vorrückender Bewegung, ebenso wie ein Fluß eis zu Tal und niemals bergauf fließt; nur scheint der Gletscher sich zurückzuziehen, wenn infolge gesteigerter Wärme an seinem vorderen Ende mehr Eis zum Schmelzen kommt, als von hinten nachgeschoben wird. In einem solchen Falle bleibt natürlich alles, was das Eis an Gestein, Erde und Staub mitgeführt hat, an Ort und Stelle liegen, da wo der Rückgang des Gletschers stetig erfolgt: in Form einer den Untergrund mehr oder minder gleichmäßig überziehenden Decke. Da diese aus dem Material besteht, das der Gletscher besonders an seinem Grunde, auf seiner Unterseite mitgeschleppt, so nennt man sie Grundmoräne. In der Mark besteht sie aus Mergellagern von verschiedener Dicke, in der sich verhältnismäßig wenig große Gesteinsblöcke befinden. An der Oberseite ist der Mergel meist frei von Kalkgehalt; die atmosphärischen Niederschläge haben den Kalk aufgelöst und mitgenommen und den Mergel in Lehm verwandelt. Wo allerdings die reichlich strömenden Schmelzwässer der Gletscher sich hin ergossen, da schwemmten sie alle leichteren Teile der Grundmoräne — und das sind die für die Vegetation wichtigsten! — mit sich fort, um sie erst an feichteren Stellen, in der Nähe des Meeres abzulagern; zurück blieben nur die gröberen Bestandteile, der zum größten Teil aus harten Kieselstein bestehenden Sand, untermischt mit den übrigen ausgewaschenen Gesteinstrümmern. Dieser märkische Sand ist nichts weiter als ein Verwitterungsprodukt von Granit und Gneis, aus denen ja auch die meisten Findlinge bestehen, und er hat seine typische rotgelbe Farbe von den zahlreichen rötlichen Feldspatkörnern, die ihm beigemischt sind und die ihn z. B. leicht von dem silberweißen, glimmerführenden tertiären Sand unterscheiden. In den Zwischeneiszeiten, als die Wasserversorgung von den Gletschern verfiel war und mächtige, kalte, nur spärliche Steppenvegetation zulassende Stürme von Osten her über das Land brausten, wurde dieser Sand zu hohen Hügeln und Dünen aufgehäuft. Eine geradezu typische Form einer solchen Düne, die noch die Halbkreisform, mit der konvexen Seite gegen den Wind gerichtet, erhalten hat, ist die Kesselfelddüne in der Schorfheide auf der Westseite des Werbellinsees bei Joachimstal.

Wer mit aufmerksamem Blick eine märkische Landschaft durchwandert, der ersieht schon aus dem Charakter der Vegetation, ob der Untergrund des Bodens aus dem Mergel oder Lehm der Grundmoräne oder aus ausgelaugtem, unfruchtbarem Sand besteht. Auf Sandboden stehen die Feldfrüchte dünn, wenn sie überhaupt fortkommen und nicht der Kiefer oder dem öden Heidland vollständig den Platz geräumt haben. Auf dem lehmigen Boden der Grundmoräne aber entfaltet sich ein üppiger Laubwald, wie z. B. der Grumfin oder die Forsten zwischen Chorin und Oderberg. Da ist der Boden nur schwach für Wasser durchlässig: In jeder Vertiefung (vergl. die Gegend zwischen Angermünde und Paarstein-Vüdersdorf) sammelt sich das Wasser, und da diese kleinen Seen oft kaum einen merkbaren Zu- oder Abfluß haben, unterliegen sie mehr und mehr der Vertorfung.

Eine Steigerung, gewissermaßen eine Konzentration der Grundmoräne stellt die Endmoräne dar. Die Endmoränen erheben sich wallartig aus der Ebene und bilden in der Regel zirkel 100 bis 400 und mehr Meter breite Bögen oder auch unzusammenhängende Hügelgruppen, die meist die ganze Gegend überragen. Im Innern dieser Wall-Erhöhlungen und Hügel, oft nur durch eine schwache Erdbede dem Auge verborgen, liegt Gletschie an Gletschie, die Zwischenräume mit Sand und Kies und Mergel ausgefüllt, alles regellos durcheinander, so dicht und Steine oft von solchen Dimensionen, daß (besonders bei Riepe, aber auch bei Joachimstal, Chorin und Oderberg) diese Steinpadungen steinbruchartig ausgebeutet werden. Vor der Endmoräne breitet sich meist ein ganz flaches, sandiges Vorland aus, in das hinein, senkrecht zu der Richtung der Moränenbögen, sich schmale, tiefe Dinnen erstrecken, heute von Seenteilen ausgefüllt, die einst die Schmelzwässer der Gletscher aufnahmen und weiterleiteten.

Die Endmoränen stellen Ruhepunkte der Gletscher bei ihrem Rückzuge nach Norden bzw. nach Nordosten dar. In einer Zeit, wo das vom Ausgangspunkt des Gletschers nachgeschobene Eis dem Eise, das der Gletscher durch Abschmelzen verlor, die Wage hielt, mußte sich am Rande natürlich die Masse des mitgeführten Gesteinsmaterials ganz besonders aufstauen. Denn von Norden hörte der ständige Zufluß nicht auf, die Schmelzwasser am Rande konnten aber nur Schlamm und Sand und das kleinere Geröll mit sich fortweisen. Alle größeren Gesteinsblöcke blieben liegen, wurden übereinander getürmt und in einander verkeilt. Eine Periode größerer Wärme hatte dann wieder stetiges Zurückweichen des Eises und die Ausbildung der Grundmoränenlandschaft zur Folge.

<sup>\*)</sup> Fortsetzung der im vorigen Sommer begonnenen Artikelserie.

Ein großer Teil der Endmoränenzüge im norddeutschen Flachland ist bis jetzt untersucht worden; besonders schön ausgebildet ist die udermärkische Endmoräne, die sich in südöstlicher Richtung von Mecklenburg aus durch die Uder- bis in die Neumark deutlich verfolgen läßt. Drei einzelne Stationen des Gleißers lassen sich bei ihr unterscheiden, von denen die südlichste Endmoräne am besten ausgeprägt ist, die von Neu-Strelitz und Tempzin her sich über Joachimsthal, Chorin, Oderberg erstreckt; eine zweite Linie geht von Fürstenwerber bis Gerwalde in der Nähe von Angermünde; die dritte, nordöstlich von Prenzlau beginnend, bis Garz. Von den Endmoränenhöhen beobachten wir die langen Abflughängen des Schmelzwassers, bei Joachimsthal vom Werbellinsee, bei Chorin durch das Ragösefließ, den Stadtsee usw. ausgefüllt. Hinter den Moränenbögen aber staut sich auf dem lehmigen, undurchlässigen Grunde mit dem Rückzuge des Eises das Wasser und bildet runde, flache Seen, wie den Grimnigsee bei Joachimsthal, bei dem man besonders auf den Niveauunterschied mit dem Werbellinsee achtet, der die Undurchlässigkeit des Untergrundes beweist, ferner die verschiedenen Seen bei Chorin, Brodowin — Weißer, Brodowin, Paarssteiner See, Plagefenn — die beiden letzteren wegen ihrer eigentümlichen Vegetation bei Botanikern berühmt.

Einen hervorragend schönen Blick über die hügelige, abwechslungsreiche Endmoränenlandschaft gewährt uns ein Feldweg, der östlich der Chaussee vom Bahnhof Werbellinsee nach Joachimsthal führt, auf das Hinterland des Joachimstaler Bogens, ferner der Schlüttenberg zwischen Brodowin und Chorin — besonders auf die Umgebung des Paarssteiner Sees — und der Pimpinellenberg bei Oderberg, von dessen Aussichtsturm wir den ganzen Oderberger Endmoränenzug, sowohl seinen Verlauf nach Norden wie sein Vorland im Süden, übersehen und von wo wir auch seine Fortsetzung nach der Neumark hin über die Neuenhagener Insel weg verfolgen können.

Überall führt uns der Weg an Mergel-, Kies- und Steingruben vorbei, die zumal bei Liepe in den Hügeln nördlich des Dorfes sich in besonders großer Anzahl befinden und in denen sich die charakteristische Blockpackung ausgezeichnet beobachten läßt. Wer mit einiger geologischer Fingigkeit — und einem Hammer! — ausgestattet ist, der findet in den Kies- und Steingruben bei Joachimsthal, Chorin, Oderberg, Brodowin, Herzprung, Völlendorf usw. und auf von den Bauern längs der Wege aufgeschichteten Steinhäufen mannigfache Versteinerungen aus nördlicheren Gebirgen (selbst kleine und größere Stücke Bernstein lassen sich manchmal aus dem Geröll herauslesen!): tertiäre Muschellonglomerate, Muscheln und Seegel aus der Kreide und dem Jura; und aus noch viel, viel früheren Zeiten, die weit vor die Entstehung der Steinlohe fallen — besonders aus der sogenannten Silurzeit — Orthoceren und Crinoidentalk — und darin: in jenen die eigentümlichen, bald gestreckten, bald mehr posthorn- oder schneedenhausähnlichen Gehäuse von urtümlichen Verwandten unserer heutigen Tintenfische, in diesem die Stielglieder eines äußerlich einer Pflanze gleichenden Tieres, dessen lilienknospenähnlicher Leib an einem oft hunderte von Metern langen Stiel im Meere herumschwamm.

eg.

## Kleines feuilleton.

### Aus dem Pflanzenleben.

Die Lebensdauer abgeschnittener Blumen zu verlängern, ist das Bestreben vieler Forscher. Zahlreich werden nach dieser Richtung hin schon Versuche unternommen, die zwar manches interessant-wissenschaftliches Ergebnis brachten, jedoch immer noch nicht so weit gediehen sind, daß die Praxis erheblichen Nutzen daraus schöpfen könnte. Besonders umfangreiche Versuche der Art werden an der Landwirtschaftlichen Schule in Rennes (Frankreich) ausgeführt. Den früheren Veröffentlichungen über diese Forschungen sind kürzlich die Berichte über die Versuche der beiden letzten Jahre gefolgt. Hiernach kamen insgesamt über 10 000 Versuche zur Durchführung, bei denen sich als bestes Konservierungsmittel eine Lösung von Rohrzucker erwiesen hat. Mit solcher Lösung wurde bei manchen Blumen, wie Chrysanthemem, Margueriten und Tulpen eine doppelte und dreifache Lebensdauer erzielt. Andere Blumen wieder hielten sich in Zuckerslösung weniger gut als Blumen gleicher Art, die in reinem Wasser standen; solche Blumen waren unter anderem Flieder, Lilien, wohlriechende Erbsen, Pelargonien. Ausschlaggebend zeigte sich die Stärke der Lösung; die günstigsten Resultate wurden mit 2 bis 20prozentiger Lösung erzielt. Bei Versuchen mit Nelken stellte sich heraus, daß die Lösung zwischen 10 und 15 Proz. sein muß, wenn ein günstiger Erfolg erzielt werden soll. Selbst bei den verschiedenen Sorten einer Blumenart sind verschiedene starke Lösungen erforderlich. So stellte sich bei Rosen heraus, daß einige Sorten mit 5 Proz. Lösung zufrieden waren, während andere sich in solcher Lösung weniger widerstandsfähig zeigten, als wenn sie in reinem Wasser standen. Die meisten Rosenarten hielten sich in einer Lösung von 7 bis 10 Proz. am besten. Bei Chrysanthemem lag die Grenze zwischen 15 und 17 Proz.

Bei anderen Versuchen wurden die Blumen mit ihren Stielen mehr oder minder lange Zeit in eine konzentrierte Zuckerslösung eingetaucht und dann in reines Wasser oder in Wasser mit Zuckerslösung geringeren Grades gestellt. Hierbei zeigte sich, daß manchmal Blumen, die 1½ Stunden lang in einer 50prozentigen Zuckerslösung standen und dann in reines Wasser oder in Wasser mit scharfer Zuckerslösung kamen, sich länger hielten als die Blumen gleicher Art, die nicht in der starken Zuckerslösung gestanden hatten. Derlei Resultate wurden bei Nelken, Rosen, Päonien und Ringelblumen beobachtet.

Nicht verschiedenartig gestalteten sich auch die Versuche mit Salzlösungen. Kochsalzlösungen wirkten oft ähnlich wie die Zuckerslösungen. Während nun diese beiden Mittel häufig die Knospentfaltung günstig beeinflussten, so bei Rosen, zeigten Lösungen von Chloralium eine Wirkung in entgegengesetzter Richtung. Gute Resultate mit Kochsalzlösungen erzielten die Forscher u. a. bei Ringelblumen und bei Stiefmütterchen. Doppeltphosphorsaures Kalium wurde als ein gutes Mittel zum Erhalten von Orchideen erkannt; es gelang, mit einer solchen Lösung die Lebensdauer dieser Blume zu verdoppeln. Dieselben Blumen und auch Chrysanthemem hielten sich recht lange in einer Mischung von Zuckerslösung und doppeltphosphorsaurem Kalium. Viele Storchblütler blieben vorzüglich frisch in Weingeistlösungen; Lilien und Flieder desgleichen in einer Mischung von Zuckerslösung mit schwefelsauren Salzen.

Andere Versuche, die hauptsächlich in Deutschland unternommen werden, legen den Nachdruck auf die Konservierung des Wassers. Hier gilt es, ein Mittel ausfindig zu machen, das den Fäulnisserregern im Wasser widerstrebt, ohne dabei die Blumen in der Haltbarkeit zu beeinflussen. Wer viele abgeschnittene Blumen im Zimmer pflegt, dem wird eine äußerst unliebliche Begleiterscheinung dieser Liebhaberei nicht verborgen geblieben sein: die bald schnellere, bald etwas langsamere eintretende Zerlegung des Wassers und der damit in Verbindung stehende unangenehme Geruch! Zum Haltbarmachen dieses Wassers wird häufig empfohlen, Holzsohle, Kochsalz, Natrium oder ein anderes Mittel in die Blumen vase zu geben. Die Versuche haben jedoch gezeigt, daß all diese Mittel durchaus wirkungslos bleiben, ja manchmal sogar das Gegenteil herbeiführen. Es erscheint übrigens sehr zweifelhaft, ob es je gelingen wird, ein Mittel aufzutreiben, das in allen Fällen Erfolg verspricht. Die Zerlegung des Wassers wird nämlich hervorgerufen durch die Zerlegung der in das Wasser hineinragenden Blumenstiele. Nun sind aber ohne Zweifel bei den verschiedenen Blumengattungen die Stoffe, durch welche die Zerlegung hervorgerufen und befördert wird, recht unterschiedlicher Natur, sie werden sich also wohl kaum in allen Fällen durch ein und dasselbe Mittel bekämpfen lassen. Außer Frage steht, daß mit der Ausfindigmachung eines geeigneten Wasserkonservierungsmittels nicht nur der Blumenliebhaberei ein großer Dienst geleistet würde, sondern daß darin auch ein wesentlicher hygienischer Fortschritt läge; bedeutet doch dieses saule Wasser in den Blumenvasen eine ständige Gefahr für die Gesundheit des Menschen. Dieser Gefahr zu begegnen, gibt es vorderhand nur ein Radikalmittel: man gebe mindestens einmal täglich frisches Wasser in die Blumengläser. Das ist zwar etwas umständlich, allein die Mühe wird dadurch belohnt, daß die so behandelten Blumen sich länger frisch erhalten als die Blumen in denjenigen Gefäßen, in denen das Wasser nie erneuert wird.

Als Wasserreservoir spielen bekanntlich Moose und in geringerem Grade auch Flechten im Haushalt der Natur eine große Rolle. Von den Moosen speziell war in wissenschaftlichen Kreisen schon längere Zeit bekannt, daß sie Wasser nicht bloß wie die übrigen Pflanzen durch die Wurzeln, sondern auch mit den Blättern durch die Oberhaut hindurch aufzunehmen vermögen. Wie in den „Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik“ mitgeteilt wird, haben nun Experimente ergeben, daß nur ein kleiner Teil, und zwar der sogen. Lebermoose, sein Wasser aus dem Boden bezieht. Alle Laub- und ein Teil der Lebermoose, dazu die meisten Flechten, entnehmen das nötige Wasser der Atmosphäre. Wenn man ihre Wurzeln abschneidet und sie mit dem unteren Ende in Wasser bringt, sind sie nach Stunden fast noch ebenso trocken wie vorher, bringt man sie aber nur kurze Zeit in ein Gefäß, in das man übersättigten Wasserdampf einströmen läßt, so zeigt sich bald eine bedeutende Gewichtszunahme: bis 23 Proz. in einer Sekunde konstatierte das Experiment. Besonders die bekannten Sphagnumarten nehmen ganz außerordentliche Wassermengen auf. Bringt man auf die trockenen Blätter eines solchen Pflanzchens einen kleinen Wassertropfen, so wird man bemerken, daß dieser in ganz kurzer Zeit aufgesaugt ist. Ein lufttrockener Moosrasen vermag an tropfbar flüssigem Wasser das Mehrfache seines Gewichts aufzunehmen, einige Sphagnumarten das 17- bis 27 fache, wobei man die Beobachtung gemacht hat, daß Hochmoorsphagnen ein bedeutend größeres Aufsaugungsvermögen besitzen als Sphagnen in Flachmooren. Wasser in dampfförmigem Zustand wird nicht in demselben Maße aufgenommen, wie flüssiges, doch beträgt auch hier die konstatierte Gewichtszunahme bis 58,2 Proz. Dieses Absorptionsvermögen ist von größter Wichtigkeit, da es die Moose und Flechten befähigt, selbst in Gegenden mit trockenem Boden eine üppige Vegetationsdecke zu bilden.