

(Nachdruck verboten.)

81]

Vor dem Sturm.

Roman von M. E. delle Grazie.

Verdammte Geschichte das! dachte er, hütete sich aber wohl, es zu sagen. Vor allem galt es, aus dem Kerl herauszubringen, wie viel er überhaupt von der ganzen Sache wußte. Die nasse Schürze und das triefende Kopftuch konnten ja auch auf andere Weise ins Wasser geraten sein. Und wenn er nicht gerade Zeuge des Selbstmordes gewesen, ließ sich das alles auch in einen Unglücksfall umdeuten. Damit war die Geschichte erledigt, wenigstens für ihn und den Grafen. Meine Fünf hab' ich doch beisammen, dachte er befriedigt. Trotz der Gicht! Laut aber sagte er: „Unsinn! Warum sollte sich denn das Mädel ertränkt haben? Oder war er dabei?“

„Gott sei Dank, nein,“ atmete der Heiner unwillkürlich auf. „Ich war nur dabei, wie die Annalies den gnädigen Herrn an'gangen hat, weg'n ihr'n Batter'n halt. Darauf bin ich heim und seitdem hab ich s' nimmer g'seh'n!“

„Also,“ lachte der Mexikaner. „Und weg'n des Kopftuchs und der Schürze da...?“

„Na, na,“ wehrte der Heiner ab. „s is nit bloß deswegen. Auf so ein'm Wasser schwimmt gar bald was 'rum, aber sie selbst — liegt ja auch drin!“

„Und das hätt' er geseh'n, mit seinen Augen! Der Teich hat seine zwanzig Klafter Tiefe, so viel ich weiß, und das Wasser ist nichts weniger als durchsichtig...“

„Sie liegt nit im Wasser,“ erwiderte Heiner. „Mehr auf'm Weg ins Wasser —“

„Na hör' er,“ lachte der Mexikaner geärgert — „ich hab' ihn für klüger gehalten. Auf dem Weg ins Wasser!“

„Weil's dort jumpig is,“ beharrte der Jäger. „Da is sie halt immer weiter und weiter 'gangen, bis s' auf einmal kein Grund mehr g'habt hat untern Füß'n. Da hat's s' nachher einizo'g. Die Stell' is gor hooff. Ich kenn's ja von der Ent'njagd. Grad nur ihre Haar“ — setzte er wie mit einem Schauer hinzu. Er verstummte.

„Was ist's mit ihren Haaren?“

„Die langen, blond'n Zöpf,“ sagte der Heiner ganz leise. „Die hat's Wasser vürig'schwemmt unter'm Schlamm. Anders kann ich mir's nit denk'n. Und da geh'n s' jetzt hin und her mit'n Wasser. S' bin nit wenig dakamma,“ setzte er mit einem scheuen Blick hinzu. Und wie er so dastand, konnt' man ihm' glauben.

„Das ist natürlich recht traurig,“ meinte der Mexikaner nach einer Weile, „besonders für die Alten. Wenn ich nicht irre, war sie ja auch Braut?“ Er tat schon wieder ganz unbefangen.

„Ja,“ sagte der Heiner und sah zur Seite.

„Nun sieht er! Eine Braut bringt sich nicht so leicht selbst um!“

„S' hob' nur g'moant,“ murmelte der Heiner, „weil s' s' gor so gnädig g'hobt hot mit ihr'n Batter'n! Und weil der Herr Graf nit glei“ „Ja“ g'sagt hat... Mehr hab' i ja auch nit g'feh'n!“

Der Mexikaner reckte sich wieder zu seiner ganzen Höhe empor. Wenn sich das wirklich so verhielt, stand die Sache ohnedies so gut, als er's nur wünschen konnte. Und mit der Energie der Uebersetzung rief er: „Dann ist's wirklich nur ein Unglücksfall! Denn das erste, was der Herr Graf gesagt hat beim Heimkommen, war: „Der Jilly kommt aus dem Arrest heraus!“ Und ist's noch nicht gescheh'n, hat er höchstens vergessen, es dem Justitiär zu sagen. Er muß es ihr also auch versprochen haben!“

„In der Schweighütt'n,“ dachte der Heiner, sagte aber kein Wort mehr. Wie er dastand und schwieg und fühlen ließ, daß er schweigen konnte, tat sich die ganze Zukunft vor ihm auf, die er sich wünschte... ha, wer weiß, vielleicht brachte er's noch weiter als der Predal!

Auch der Mexikaner machte sich in dieser berechneten Pause seine Gedanken. „In's Wasser geh'n hat er sie nicht geseh'n,“ kalkulierte er, „wohl aber in die Hütte; später stieß er auf die Spuren ihres Selbstmordes...“ Der Schluß war

klar und eben so klar, warum gerade der Heiner nie an einen Unfall glauben würde, auch wenn er jetzt so tat.

„Nun sag' ich ihm was,“ sprach der Mexikaner, „und wenn er seinen Vorteil versteht, wird er auch mich versteh'n. Also... Er nimmt sich sofort ein paar handfeste Kerle mit, um die Tote aus dem Sumpf zu zieh'n. Im Dorf spricht er einstweilen noch nichts davon, verstanden? Weder von dem Unglück noch von dem, was vorangegangen, hört er? Bis er mit der Leiche zurückkommt, ist der alte Jilly wieder daheim. Und da müßt' es doch mit dem Teufel zugeh'n, wenn die Leute nicht einseh'n wollten, daß unser Herr Graf wahrhaftig das Seine getan, in —“ er machte einen Versuch, dem Heiner ins Gesicht zu sehen, blinzte aber wie eine Kage im Licht — „in jeder Weise!“

„Zu Befehl!“ sagte der Heiner. Auch er sah zur Seite. Gottes Sonne lag zu hell und rein zwischen dem, was die Augen der beiden sich zu jagen hatten. Aber an seine gemeine Abkunft brauchte der Heiner fürder nicht mehr zu denken, das wußte er schon jetzt. Von heut' an war er ein gemachter Mann. Und als solcher ging er hinweg, um zu tun, wie ihm geheißen.

Kaum war er draußen, feuerte der Mexikaner die breite Schloßterappe empor. Nun galt es rasch sein, wenn aus der Geschichte nicht ein Morast werden sollte, so tief und abgründig, wie der Sumpf da draußen.

Als der Mexikaner bei seinem Gebieter eintrat, lagen Seine Gnaden auf dem Kanapee. Und weil der Herr Graf noch immer besonders guter Laune war, hob er ein wenig den Kopf und gähnte ein gnädiges: „Was ist denn los, Alter?“

„Schlimme Geschichte das,“ sagte der Mexikaner, während er einen Stuhl an das Kanapee schob. Das fiel Seiner Gnaden auf. Wenn der alte Deporello gar so kollegial tat, war immer etwas Unangenehmes im Zug; wenigstens für ihn. Der Alte hatte nur das gesteigerte Hochgefühl seiner Unentbehrlichkeit.

„Daß er mir damit aber auch immer zur un rechten Zeit kommt,“ näselte Seine Gnaden. „Er weiß doch... ah! Also was ist's?“

Die Augen des Mexikaners packten ihn wie zwei Scheren. Und während er mit dem Daumen in dem ruppigen Schnurrbart herumfrante, sprach er ruhig: „Das Mädel hat sich nämlich ertränkt!“

„Ach — Donnerwetter!“ Seine Gnaden geruhten, sich vollends zu erheben. Weil Seine Gnaden aber in dieser Hinsicht immer mit der Mehrzahl zu rechnen hatten, fühlten sie sich nicht gleich au fait (unterrichtet). Und das war, in diesem Augenblick, gewiß nicht angenehm. Seine Gnaden geruhten also, direkt zu sagen: „Welche denn — zum Teufel!“

Der Mexikaner spitzte die Lippen wie zu einem Pfiff: „Die heutige!“ Es kam leise, diskret heraus, aber man sah's ihm an: auch er hatte seine Sorgen.

„Donnerwetter!“ wollte der Graf wieder rufen. Doch das Wort blieb ihm in der Kehle stecken. Das Donnerwetter, das er heraufbeschworen, stand nun gerade über ihm.

„Fatal!“ meinte er nach einer Weile.

Der alte Kuppler zog die Brauen empor und sah ihn an. Die Sache war also sehr ernst.

„Ja aber, mon dieu — warum! fragten Seine Gnaden etwas fassungelos.

Der Mexikaner sah ihn bloß an: „Warum?“

„Na ja,“ näselte der Graf unwillig. „Ich meinte nur so... Warum denn gleich ins Wasser?“

„Darauf wird sie uns wohl keine Antwort mehr geben!“ lächelte der andere. Seine Gnaden zuckten die Achseln. „Enfin... was tun?“

„Sieht er jetzt schafsmäßig drein,“ dachte der Mexikaner. Fast hätte es ihm Lust gemacht, seinen Gebieter noch etwas länger zappeln zu lassen. Aber er war mit dabei gewesen... der „maitre de plaisir.“ Nun galt es, rasch sein.

Eine Weile ließ er die Gelenke seiner gichtischen Finger knackern, stierte angelegentlich vor sich hin. Der Graf sollte den Eindruck empfangen, daß sein Wohl und Wehe ihm wirklich einiges Kopfzerbrechen mache. Endlich meinte er:

„Wenn sie niemand bei dem Selbstmord beobachtet, was ganz ausgeschlossen scheint . . . und der Heiner der einzige war, der sie auf dem Weg zur „Schweihütte“ gesehen — „Auf dem sie mir nachgelaufen ist!“ rief der Graf mit erhobnem Finger.

„Dann läßt sich das ganze als ein bedauerlicher Unfall deuten,“ setzte der Mexikaner mit ruhiger Stimme hinzu. „Und damit sind wir außer Obligo.“

„Also, also!“ machte der Graf. Er atmete auf. Und das Gefühl einer Erleichterung war ein so lebhaftes, daß sein Blick mit einem gewissen Behagen an den prallen Schenkeln einer Barocknymphe haften blieb, die auf dem Kamin stand.

„Ja,“ meinte der Mexikaner, „aber dann ist eines notwendig . . .“

„Nun, nun?“ fragten Seine Gnaden etwas zerstreut.

„Daß der alte Jilly sofort aus dem Arrest entlassen und heimgeschickt werde!“

Der Graf seufzte . . . „Der alte . . . äh! Wer ist denn das?“

Nun staunte selbst der Mexikaner. „Der Vater des Mädels doch, um Gotteswillen!“

„Weiß schon, weiß schon,“ kam es rasch zurück. „Aber natürlich. Warum sitzt er denn noch? Fataler Alter! Ich hab' ihr's ja doch versprochen!“

„Aber wie gewöhnlich vergessen, den Auftrag zu geben,“ lächelte der Mexikaner. „Und wenn der Justitiär jetzt auch noch mit seinen Obstateln kommt?“

„Was hat denn der mir dreinzureden?“

„O, wenn er seine Sache ernst nimmt! Der Jilly hat doch auch geklagt!“

Seine Gnaden fuhren herum. „Mich — mich hätte der Kerl geklagt?“

„Da handelt es sich also immerhin um die Erledigung gewisser Formalien,“ fuhr der Mexikaner unbeirrt fort . . .

„Mein Rat geht also dahin —“

„Aeh?“

„Den Alten sofort heimzuschicken. Mit dem Justitiär ein vertrauliches Wort zu reden . . .“ Er machte eine Fingerbewegung.

„Lappalie!“ winkte der Graf ab.

„Damit er nämlich tut, als hätte er schon vormittags den „diesbezüglichen Auftrag“ erhalten. Aber nur wegen der nötigen Formalien . . .“

„Gut, gut,“ nickten Seine Gnaden ungeduldig. „Und dann?“

Der Mexikaner erhob sich. „Nichts klarer als das! Dann kann der Unfall des Mädchens in keiner Weise mit unserem Verhalten in irgendeinem Zusammenhang gebracht werden. Denn Euer Gnaden haben getan —“

„Natürlich, natürlich hab' ich getan . . . das heißt tun wollen. Uebrigens hol's der Teufel! Das kommt doch auf eins hinaus, oder nicht?“

Der Mexikaner lächelte und verbeugte sich. „Ich darf also den Justitiär schicken?“

„Aber sofort, natürlich — äh . . .“ Seine Gnaden wollten etwas hinzujügen, irgendein Bedauern aussprechen. . . . Aber der „maitre de plaisir“ war schon draußen. So blieb der Graf allein — gerade mit seinem Bedauern. Und den Blick auf die prallen Schenkel der Barocknymphe geheftet, murmelten Seine Gnaden ärgerlich: „Schadell!“

Ja, leider. . . . Mit einer Toten war kein Plaisir mehr zu haben.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Die Meisterin.

Von August Friedrich Krause.

Das alles gab dieser Stunde eine schmerzliche Süßigkeit. Und doch! Als die Mutter ihn bat: „Gest Paul, Du läßt die Grete?“ da waltete neu der Schmerz in ihm auf, und wieder wußte er, die lebenden Augen auf sie gerichtet, nur dies eine:

„Ich kann nicht!“

Da zeigte die Mutter ihm sein eigenes Bild:

„Du hast viel vom Vater,“ warnte sie, „n' bißel Gutgläubigkeit und 'n bißel Leichtsin. Dich kann einer leicht zu allem bringen, was er will, nur richtig drauf anlegen braucht ers. Der Verzähnel-Schuster hat's bei Deinem Vater gut verstanden, er wird's bei Dir auch gut verstehen. Willste werden wie Dein Vater?“

„Aber ich bin ihr doch so rasend gut, Mutter!“

Sie sah, als hätte sie seinen wehen Ruf nicht gehört.

„Du brauchst eine feste Hand, die Dich hält, wie ich Dich bis jetzt gehalten hab. Deswegen will ich, daß Du heirat'st, so jung Du auch noch bist. Die Grete is nicht hart genug für Dich. Ich will nicht Schlechtes sagen über sie, beleiße nicht! Aber sie is a Zerrwisch, das sagt ja a jedes im Dorfe, und deswegen paßt Ihr nicht zusammen. 's gibt 'n Unglück für Euch alle beide, wenn Ihr Euch heiratet!“

„Aber ich bin ihr doch so rasend gut, Mutter, und sie mir auch!“

„Gut . . . gut!“ erwiderte die Kranke mit einer unsäglich bitterkeit. „Gut war ich Deinem Vater auch, rasend gut! Vielleicht noch mehr wie Du der Grete!“

Da senkte er den Kopf und schwieg.

Und leise, stöhnweise, als müßte sie jedes Wort aus blutendem Herzen losreißen, bekannte sie mit einer Stimme, der die Scham einen seltsam herben Klang gab:

„'s hat weh getan, und ich hab damals gedacht, ich könnt's nicht ertragen; aber ich hab ihn doch fortgeschickt ins Elend. Das is schlimmer wie Sterben! Ich hab gewußt, daß er zugrunde geht, ganz zugrunde geht mit Leib und Seele; aber ich hab's getan . . . für Dich!“

Sie schwieg erschöpft, und da der Paul nichts mehr zu sagen wußte, war zwischen den beiden schwere Stille. Und wie die Mutter dann wieder zu reden anfing, gab das trockene Weinen, das stille darin zitterte, ihren Worten erschütternden Klang:

„Und wie dann die Briefe kamen! Immer od' das eine stand drinn: Laß mich wieder heemkommen! Laß mich bloß wieder heemkommen! Ich hab sie alle gelesen, vom Anfang bis zum Ende und viele Male, bis ich sie auswendig konnte. Mir mollt' ich nicht ersparen, aber auch nicht! Muß er leiden, dacht ich, muß ich's auch! Und wie dann keiner mehr kam, weil ich nie amal Antwort schrieb, das war mir noch schwerer. Bald umgebracht hat mich die Angst um 'n!“

Nur daß sie wie zu sich selbst sprach und fast ganz die Gegenwart des Sohnes vergaß, war es der Verschlossenen möglich, von dem zu reden, was ihr im Herzen gebrannt hatte die Jahre über. Ein hartes Aufschluchzen, schwer und voll Qual, war jedes ihrer Worte.

Und der Sohn ließ die Not der Mutter sich ins Herz tropfen wie brennendes Gift, das die Seele reinigt.

Plötzlich beugte sie sich nach vorn, beide Hände dabei auf die Seitenlehnen des Stuhles stützend, und ihre Worte wurden, als besänne sie sich auf ihr Recht als Mutter, hart und fordernd.

„Kannst Du da nicht auch 'mal was für mich tun, Paul? Soll ich wissen: wenn ich jetzt in die Grube fahr', da wird er doch schlecht, der Junge, da geht er doch zugrunde an Leib und Seele wie sein Vater!“

Die Hände vor das Gesicht schlagend sank sie wieder zurück und schluckte in sich hinein:

„Jesus Christus! Alles umsonst gelitten haben!“

Der Paul war totenbläß geworden, als der Schmerz so aus der Mutter herausbrach; ihre Verzweiflung warf ihn nieder zu ihren Füßen.

Aber kein Schluchzen durchschütterte mehr seinen Leib. Die Zähne fest in ihre Schürze verbissen, rang er mit sich selbst im tiefsten Innern seiner Seele, wie die Mutter bisher immer gerungen hatte.

Der aber rannen, als wären ihre Wesen verkauft, Tränen um Tränen über die eingefallenen, vergrämten Wangen, und die Runen, die der Schmerz eines halben Lebens hineingeschnitten, waren die Bahnen, in denen sie hinabrollten. Die nassen Augen, zur Dede gerichtet, brannten in einem sehnsüchtigen Feuer, und die harte Frau, die bisher immer gewußt hatte, den Mund für die Worte ihres Herzens zu versiegeln, vergaß ganz ihre Art und beichtete von dem, was als heißes Sehnen in ihrem Dergen war:

„Ich hab mir immer so gewünscht, ihn od' noch amal zu sehn, eh ich sterbe, noch amal reden können mit ihm, ihn noch amal bitten können, daß er mir verzeihen tut, was ich 'm hab' antun müssen. Ich hab's ja nich für mich getan, wahr- und wahrhaftig nicht für mich!“

Sie schluckte ein päarmal, als würgte sie das Weh, und ihre zitternde Hand suchte den Kopf ihres Sohnes und verwüßte sich in sein Haar.

„Wie der Joseph neulich kam und sagte, er . . . er wär wieder da . . . beim Glüd-Schuster wär er . . . wieder heem möcht er . . . da hätt er mich bahle zerrissen, der Schmerz. Aber da hatte mich auch gleich wieder die Angst gepackt und ich dachte: Du täkst Dich von mir abwenden, wenn Du alles derführst, und täkst werden wie er . . . und . . . und . . .!“

Sie vermochte nicht mehr weiter zu sprechen; schütterndes Schluchzen ging durch sie hin, so ganz zermürbt und zerstoßen war sie. Eine unsäglich Sehnsucht war in der kranken, müden Frau, sich verlieren zu dürfen, untergehen zu dürfen im Unbewußten, „da kein Leid, noch Geschrei, noch Schmerz mehr sein wird.“

Der Paul war aufgestanden, und als er nun das Gesicht hob, in dem noch immer keine Farbe war, war etwas Hartes, Versteinertes in seine Mienen gekommen, wie die Mutter es hatte, und die schmalen Lippen waren fest aufeinandergepreßt. Immer mehr und mehr verglomm in seinen Augen, die nach der Wand und hinaus in eine fremde, trostlos leere Ferne gerichtet schienen, das dunkele glühende Feuer des Schmerzes, als kroche es langsam zurück

in die verborgensten Tiefen seines Herzens; immer kälter wurde ihr Glanz, bis er war wie das Glibern hartgeschliffener dunkler Edelsteine.

Mechanisch griff er in den Mund, und als er besah, was er zwischen den Zähnen gespürt hatte, waren es Fäden von der schwarzen Schürze der Mutter, die er durchbissen.

Am Jahre war er gealtert an diesem letzten Abend des Jahres und aus dem unreifen Burschen war ein Mann geworden.

Als besänne er, aus seiner Versunkenheit sich aufreißend, plötzlich sich auf das, was ihn aufgejagt hatte von den Knien, reichte er der Mutter die Hand und sagte rauh:

„Morgen geh ich zur Krimie-Anna!“

Was er versprochen, hielt er auch, und als Bräutigam lehrte er von diesem Gange zurück.

Die Mutter verschloß die Freude darüber wieder tief im Herzen; nur noch stiller war sie als sonst, und in den Augen strahlte ein wärmerer Glanz. Der Schmerz hatte sie in der höchsten Not übermannen können, die Freude, so groß sie auch war, vermochte es nicht. Als hätte sie um einen anderen Ausgang der Werbung nie gebangt, begrüßte sie die neue Tochter, die nach dem Neujahrsdottesdienst die Kranke besuchen kam.

„Sei gut zu 'm, Anna, na gell?“ bat sie, und fügte leiser hinzu: „Und halt ihn Dir fest!“

Die Braut drückte ihr in schweigendem Gelöbniß die Hand. „Ich hab' noch 'n Gang, Mutter,“ sagte der Paul nach einer Weile und nahm die Mütze vom Nagel.

Er hatte sie dabei nicht ansehen können, in der Sorge, den stets forschenden Augen im Blick seine Absicht zu verraten, und das machte die Kranke unruhig.

„Wo willst'n hin, ha?“

Da bat die Anna:

„Laß ihn, Mutter! Er kommt bald wieder. Ich bleib solange bei Dir, gell?“

Der stille, feste Blick des Mädchens beruhigte sie, daß sie sogar mit schwachem Lächeln scherzen konnte:

„Ihr habt wohl gar schon Heimlichkeiten mit'nander, Ihr beiden?“

Das war ein schwerer Gang, den der Paul vorhatte: ins Schusterhäusl wollte er zu Karl Glück, um den nach seinem Vater zu fragen.

Der Verzäpfel-Schuster lehnte, als der Paul eintrat, im Sofa und las den „Hausfreund“, das Wochenblatt. Auch der Joseph hockte am Tisch und wartete auf das Mittagessen, das er gegen kleine Bezahlung im Schusterhause erhielt. Solange sein Geld noch reichte, wollte er im Dorf bleiben und sich pflegen, kam er dembeutel auf den Grund, wars immer noch Zeit, ans Wandern zu denken. Er schüttelte sich heimlich, wenn er daran dachte. Bis zum April hatte er auf den warmen Unterschlupf im Tischlerhause gerechnet. Heute war erst Neujahr und in dieser Jahreszeit auf die Walze gehen!

Als er den Sohn seiner bisherigen Meisterin eintreten sah, lachte der Joseph hämisch.

„Tag, Paule!“ grüßte er spöttlich. „Was macht die Arbeit, hä? Hast immer noch a Spiritus zum Einheizen unter a Politurflaschen stehn?“

Dazu schlug er ein häßliches Lachen an, damit der Bursche nur ja merken sollte, daß es darauf abgesehen war, ihn zu ärgern.

Der aber achtete gar nicht auf den Siffigen und wandte sich mit seinem Gruß nur an den Schuster.

„Ich hätt' eine Bitte an Sie, Herr Glück!“

Ueber das Gesicht des Kleinen ging ein Aufleuchten; er dachte nicht anders als: der Bursche läme um die Grete. So legte er die Zeitung beiseite und nahm die Brille ab. Freundlich lud er ein.

„Nu, da setzen Sie sich od; nehmen Sie uns nich die Ruhe mit!“

Der Joseph war ganz stille gemorden; wenn der Schuster freundlich war, durfte ers nicht anders halten, denn er war ihm auf Gnade und Ungnade ergeben. Da machte er sich lieber in die Küche, um die Grete auf das große Ereignis, das auch er witterte, vorzubereiten.

Schon in der Tür, hörte er aber noch, was der Paul vorzubringen hatte:

„Ich komm wegen meinem Vater zu Ihnen, Herr Glück!“

Da drückte der Joseph sich weniger schnell hinaus, und es tat ihm nun leid, daß er überhaupt gegangen war. Zurück konnte er nicht mehr, so legte er wenigstens draußen das Ohr ans Schlüsselloch, damit ihm nichts entgehen konnte, was drinnen gesprochen wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Das Wasser im Haushalte des Organismus.

Von Dr. A. Lipschütz

I.

Das Wasser spielt im Getriebe des Lebens eine gewaltige Rolle. Wir trinken täglich ein bis zwei Liter Wasser. Zusammen mit dem Wasser der Speisen dürften wir wohl das doppelte Quantum pro

Tag aufnehmen. Anhaltende Trockenheit ist der Ruin für Pflanze und Tier.

Das Wasser macht etwa zwei Drittel des menschlichen Körpers aus. Bei einem durchschnittlichen Gewicht von circa 70 Kilogramm sind das beinahe 50 Liter Wasser auf jeden Menschen. Einer meiner Univeritätslehrer pflegte uns Studenten diese Tatsache besonders drastisch dadurch vor Augen zu führen, daß er bei Besprechung dieser Frage auf den Tisch des Hörsaales ein mächtiges hohes Standgefäß mit 50 Litern Wasser hinstellen ließ.

Der Wassergehalt der einzelnen Organe ist sehr verschieden. Am wasserreichsten sind Blut und Gewebeflüssigkeit — das Blutserum besteht zu 90 Proz. aus Wasser. Sehr arm hieran sind die Knochen, die 27 Proz. Wasser enthalten, und das Fettgewebe, das nur 10 Prozent aufweist. Zu den wasserreichsten Geweben gehören die Muskeln, die zu 77 Proz. aus Wasser bestehen. Da die Muskeln 40 Proz. des gesamten Körpergewichts ausmachen, so ist in ihnen mehr als die Hälfte der Gesamtmenge des Körperwassers enthalten.

Der Wassergehalt der verschiedenen Tierarten schwankt in außerordentlicher Weise. Bei vielen Wirbellosen der Gewässer macht er 90 und mehr — bis 98 Proz. des Gesamtgewichts des Tieres aus. Ebenso verschieden ist der Wassergehalt bei den einzelnen Pflanzenarten. Einzellige Algen und andere Wasserpflanzen bestehen zu 95 bis 98 Proz. ihres Gesamtgewichtes aus Wasser. Saftige Kräuter können 70 bis 80 Proz. enthalten, Früchte 85 bis 95 Proz., holzige Pflanzenteile 50 und mehr Prozent.

Die Feststellung des Wassergehaltes eines Tieres oder einer Pflanze oder ihrer einzelnen Teile geschieht durch ein einfaches Hilfsmittel. Man ermittelt das Gewicht des unversehrten Tieres oder des herausgeschnittenen Organs und trocknet es dann in einem heizbaren Wärmehaube bei 100 Grad. Alles Wasser ist dann innerhalb mehrerer Stunden verdampft. Dann wird das trockene Objekt wieder gewogen und die Gewichts-differenz zeigt uns den Wassergehalt des untersuchten Objektes an.

II.

Ohne Wasser ist der Ablauf der Lebensprozesse undenkbar. Die lebendige Substanz ist flüssig, zähflüssig, das heißt sie befindet sich in gelöstem Zustande. Eine große Reihe chemischer Vorgänge ist bekanntlich nur dann möglich, wenn die aufeinanderwirkenden Stoffe im Wasser gelöst sind. Genau so ist es mit dem Stoffwechsel der lebendigen Substanz, den chemischen Vorgängen, die das Leben ausmachen. Wie ein Chemiker den Betrieb seines Laboratoriums einstellen muß, wenn ihm kein Wasser zur Verfügung steht, so steht auch der Stoffwechsel der lebendigen Substanz und damit die Lebensvorgänge in ihr still, wenn ihr das Wasser entzogen wird. Man kann diese Tatsache an Näbentierchen und Varentierchen direkt beobachten, wie das schon der alte holländische Naturforscher Leeuwenhoek sagte: „Schabt man aus einer alten Dadrinne oder von der moosbedeckten Seite alter Baumstämme etwas von ihrer Staubkruste ab und begießt das trockene Pulver mit reinem Regenwasser, so kann man oft schon im Laufe einiger Stunden unter dem Mikroskop eine Anzahl von kleinen Tieren nunter zwischen den Schlammteilchen umherkriechen sehen.“ — Läßt man sie wieder langsam durch Wasser verdunstung eintrocknen, so sieht man, wie ihre Bewegungen, je mehr das Wasser verdunstet, um so träger werden, bis sie schließlich, sobald der Tropfen eingetrocknet ist, ganz aufhören. Alsdann schrumpft der Körper allmählich vollkommen ein, die Haut wird runzlig und bildet Falten, seine Form verliert sich bis zur Unkenntlichkeit, und einige Zeit nach vollendeter Eintrocknung kann man es von einem Sandlörchen kaum noch unterscheiden. In diesem Zustande können aber die Tiere viele Jahre lang liegen bleiben, ohne daß sie die geringste Veränderung durammachen. Beneht man sie wieder mit Wasser, so kann man unter dem Mikroskop verfolgen, wie nach langem tiefen Schlaf das Leben wieder in den eingetrockneten Körper zurückkehrt.

Die große Bedeutung des Wassers für den Ablauf der Lebensvorgänge tritt uns in diesem Beispiel sehr augenfällig entgegen.

Schöne Beobachtungen über die Bedeutung des Wassers für die organische Natur lassen sich bei den Pflanzen machen. Während in den feuchten tropischen Wäldern die Flora eine außerordentlich üppige Entwicklung erreicht, ist sie in trockenen Wüsteneien nur sehr kümmerlich. Dabei weist der Bau der Pflanzen in trockenen Gegenden ganz charakteristische Eigentümlichkeiten auf: die Gewächse haben hier Einrichtungen, die es ihnen gestatten, möglichst hausälterisch mit dem wenigen Wasser, das ihr Standort ihnen darbietet, umzugehen. Tief ins Erdreich schicken sie ihre reichverzweigten Wurzeln hinein, um möglichst jede Spur des im Boden enthaltenen Wassers aufzusaugen. Die Blätter der Pflanzen in trockenen Gegenden sind klein oder fehlen ganz, wie z. B. bei den Kakteen; infolgedessen ist der Verlust an Wasser durch Verdunstung eingeschränkt. Die äußeren Schichten der Blätter oder ganzer blattlosen Pflanzen bilden häufig richtige Schutzhüllen, um die Pflanze gegen eine zu starke Wasserverdunstung zu schützen: das Blatt hat äußerlich eine Hülle von Wachs oder sogar hartem, kieselurem Kalk oder ist mit Härchen bedeckt. Ja, es gibt Pflanzen, die sich richtige Wasserreservoirs, richtige Cisternen geschaffen haben, um das Wasser, das ein gelegentlicher Regen bringt, aufzubewahren. Das sind z. B. die eigenartigen Kammepflanzen des Malajischen Gebietes, bei denen ein Teil der Blätter in richtige Kamm umgewandelt ist, die das Regenwasser auffangen. In die Kamm ragen

Wurzeln, die vom Blattengel ausgehen, hinein, um das Wasser aus den Stämmen aufzusaugen und der Pflanze nutzbar zu machen.

III.

Die Rolle des Wassers beschränkt sich nicht nur darauf, Lösungsmittel für die lebendige Substanz überhaupt zu sein. Es ist zugleich auch das Transportmittel für den vielzelligen Organismus: die verschiedenen chemischen Stoffe, die im Haushalte des letzteren eine Rolle spielen, sind im Blut und in der Lymphe gelöst und können auf diese Weise in alle Teile des vielzelligen Körpers geschafft werden. Blut und Lymphe bringen die Nährstoffe zu den Zellen hin und führen die Schlacken weg. Schon allein im Blute sind 5 Liter Wasser enthalten.

Transportmittel ist das Wasser auch bei den Pflanzen. Der Säftestrom wird hier durch die Wasserverdunstung von der Oberfläche vermittelt. Es können darum die Pflanzen auch in trockenen Gegenden — trotz aller möglichen Einschränkungen, wie wir das eben gesehen — die Wasserverdunstung nicht entbehren.

Eine große Rolle spielt das Wasser in den Ausscheidungen des Körpers. Mit dem Harn scheiden wir täglich ein bis anderthalb Liter Wasser aus. Es werden mit dem Harnwasser die Schlacken aus dem Körper gewissermaßen herausgespült.

Beträchtliche Mengen von Wasser werden auch bei der Atmung verdunstet. Die ausgestoßene Luft ist viel wasserreicher als die eingeatmete; sie ist mit Wasserdampf gesättigt. Ein erwachsener Mann verliert bei Körperruhe allein durch die Lunge 400 Kubikzentimeter, also beinahe ein halbes Liter, Wasser in 24 Stunden.

Auch durch die Haut werden beträchtliche Mengen von Wasser ausgeschieden, und zwar sowohl durch direkte Wasserverdunstung aus dem Blute der Blutkapillaren in der Haut, als auch durch Wasserausscheidung mit dem Schweiß. In 24 Stunden werden bei Körperruhe durch die Haut durch Verdunstung und mit dem Schweiß 400—600 Kubikzentimeter Wasser ausgeschieden. Die Ausscheidung von Wasser durch die Haut ist für den Menschen eins der wichtigsten Mittel zur Temperaturregulierung. Wenn Wasser an der Oberfläche eines Körpers verdunstet, so wird dem Körper dadurch Wärme entzogen, da für die Verdunstung von Wasser Wärme verbraucht wird. Bei hoher Lufttemperatur suchen wir nun unseren Körper dadurch auf gleichbleibender Temperatur zu erhalten, daß wir durch vermehrte Wärmeabgabe und Verdunstung von der Haut Wärme nach außen abgeben.

Bei Körperarbeit kann die durch die Haut ausgeschiedene Wassermenge das Zwei- bis Fünffache der bei Ruhe ausgeschiedenen betragen. Ebenso steigt bei Körperarbeit die durch die Lungenatmung verdampfte Wassermenge an. — Bei großen Tieren sind es ganz gewaltige Mengen Wasser, die durch Lunge und Haut im Laufe eines Tages ausgeschieden werden. So zum Beispiel scheidet ein untätiges Pferd in 24 Stunden durch Lunge und Haut 10 Liter Wasser aus.

Wasser bedarf es auch für die Bildung der Verdauungssäfte der Drüsen des Mundes, des Magens und des Darms.

Durch diese dauernde Verdunstung und Ausscheidung werden die Wasserbestände unseres Körpers ständig erneuert. Wir leben, wie ein Forscher gesagt hat, in fließendem Wasser.

Kleines feuilleton.

Erziehung und Unterricht.

Beliebtheit und Unbeliebtheit der Unterrichtsfächer. Wie der Schüler die ihm vorgelegte geistige Kost bewertet und demgemäß auch aufnimmt, ist für jede Pädagogik, die über den Standpunkt der Prügelpädagogik hinausgeht, von allergrößtem Interesse. Diese Frage haben in letzter Zeit mehrere Arbeiten zu lösen unternommen. Eine Zusammenstellung ihrer wichtigsten Ergebnisse, die im 9. Hefte der „Zeitschrift für pädagogische Psychologie“ geboten wird, verdient durchaus beachtet zu werden.

Schon die Tatsache, daß diese Untersuchungen mehrere tausend Schüler — meistens der Volksschule — betrafen, verleiht ihnen, trotz mancher methodologischer Bedenken, einen unbestreitbaren wissenschaftlichen Wert. Faßt man die Ergebnisse der Kinderantworten auf die Frage nach den beliebten Fächern in ihren Hauptzügen zusammen, so ergibt sich zunächst eine Reihe interessanter Unterschiede im Verhalten zwischen Knaben und Mädchen. Für Knaben sind die beliebtesten Fächer Turnen, Zeichnen und Geschichte; Rechnen, Schreiben, Singen, Raumlehre, Erdkunde nehmen eine mittlere Position ein, während deutsche Grammatik und Religion (diese immer!) negativ bewertet werden. Weichen auch die Ergebnisse einzelner Autoren hier und da voneinander ab: das Gesamtbild, das sie liefern, bleibt durchaus einheitlich. Die technischen Fächer, die dem lebendigen aktiven Charakter der Knabenpsychie entsprechen, werden immer bevorzugt. Und von den theoretischen Fächern steht immer an erster Stelle die Geschichte, als ein Fach, das am meisten geeignet ist, die anschaulichen Bilder für die Betätigung der Knabenphantasie zu liefern.

Nicht so einheitlich ist das Verhalten der Mädchen. Aber auch hier lassen sich gewisse Hauptzüge feststellen. Für Handarbeit und

Turnen sind die Mädchen am meisten zu haben; auch bei ihnen ist der Trieb zur lebendigen Betätigung, wenn auch nicht in so hohem Maße wie bei Knaben, unmerkbar. Geschichte und Zeichnen jedoch sind für Mädchen keine beliebten Fächer, desgleichen auch Schreiben und Rechnen. In der Wertung der deutschen Grammatik stimmen Mädchen mit Knaben durchaus überein, nicht so aber gegenüber der Religion. Das ausgesprochen ablehnende Verhalten der Knaben wird bei Mädchen zu einer Indifferenz abgeschwächt. Bei den Schülerinnen der Dorfschulen wird die Religion sogar zum beliebtesten Fach.

Interessante Anhaltspunkte in pädagogischer Beziehung und mehr noch zur Wertung unserer Volksschule liefert die Vergleichung der Untersuchungsresultate für Kinder verschiedener Altersstufen. Zwar weichen hier die Ergebnisse einzelner Untersuchungen in mehreren Punkten voneinander ab, jedoch lassen sich auch hier gewisse allgemeine Schlüsse ziehen. Teilt man die untersuchten Kinder aus der Volksschule in drei Altersstufen ein, eine Unter-, Mittel- und Oberstufe für das Alter von 8—10, 10—12 und 12—14 Jahren, so hält sich das Turnen bei den Knaben als beliebtes Fach für alle Stufen. Auch Zeichnen bleibt gleichmäßig beliebt. Die Unbeliebtheit der Religion wird in der biblischen Geschichte etwas geringer, während sie im Katechismusunterricht zunimmt. Die Mädchen bleiben der Handarbeit als beliebtestem Fach durchaus treu, nur geht die Beliebtheit auf der Mittelstufe etwas zurück. Auch das Turnen behauptet seine hervorragende Stellung. Was die theoretischen Fächer anbelangt, so bleibt das Interesse für sie zwar gewissen Schwankungen unterworfen, erhebt sich jedoch nicht bis zum Grade der Beliebtheit.

Diesen Ergebnissen, die sämtlich aus der Volksschule stammen, stehen nur zwei Untersuchungen aus den höheren Mädchenschulen gegenüber. Hier verliert die Handarbeit ihre bevorzugte Stellung; Turnen behauptet zwar seine Beliebtheit, neben ihm aber tauchen andere, meistens theoretische Fächer auf, denen sich das Interesse der Kinder zuwendet: Deutsch, Zeichnen, Religion und Englisch. Dieses Ueberhandnehmen des theoretischen Interesses in der höheren Schule tritt besonders klar zutage, wenn man die Entwicklung durch verschiedene Altersstufen vergleicht. Die höhere Schule vermag die Kinder über die elementare psychologische Stufe des technischen Interesses hinauszuführen, die Volksschule aber beläßt sie auf dieser Stufe.

Technisches.

Radiumuhren. Wenn es gelingt, das Radium zum Antrieb von Maschinen irgendwelcher Art zu benutzen, so kann man auf den Vorzug rechnen, daß diese fast wie ein Perpetuum mobile jahrlang in Bewegung bleiben. Leider wird sich diese Tugend des Radium nicht recht verwerten lassen, weil es so schrecklich teuer ist, daß es sogar Gold und Diamanten an Wert weit hinter sich zurückläßt. Es ist daher mehr eine Merkwürdigkeit als eine nutzbare Erfindung, wenn der bekannte englische Physiker Strutt einen Radiummotor geschaffen hat, der selbstverständlich auch nur eine sehr kleine Arbeit verrichtet. Ein sehr reicher Mann könnte sich aber vielleicht bald den nicht geringen Luxus einer Radiumuhr leisten, die er niemals anzuziehen braucht, und die überhaupt mit einer Vorrichtung zu diesem Zweck gar nicht versehen ist. Diese Uhr könnten noch seine Urenkel und wiederum deren Urenkel tragen, ohne daß sie je eines Aufziehens bedürfte. Vorläufig ist man noch nicht so weit, da nach den bisherigen Versuchen der dauernde Gang eines solchen Motors oder einer Uhr nur unter der Bedingung gesichert ist, daß der Zutritt der Luft vollkommen ausgeschlossen bleibt. Nach einem Vorschlag werden die wesentlichen Teile einer Heinen durch Radium zu betreibenden Maschine mit einer Schicht von Paraffin bedeckt, die sich unter der Wirkung der Radiumstrahlen mit negativer Elektrizität ladet und sie auch bei Zutritt der Luft behält. Der von dem deutschen Physiker Greinacher nach diesem Rezept erdachte Apparat bedarf nur einer sehr geringen Radiummenge, kann aber vorläufig auch nur dazu dienen, die wunderbare Wirkung der Strahlen in einem Hörsaal vorzuführen.

Drahtlos gesteuerte Unterseeboote. Die britische Kriegsmarine verfügt seit einiger Zeit in den Vernon-Torpedos über eine unterseeische Explosionswaffe, die nach dem Verlassen des Torpedo-Lanzierrohres auf drahtlosem Wege gesteuert werden kann. Die Experimente haben überraschend günstige Resultate gebracht und ergeben, daß die drahtlose Steuerung auch unter Wasser angewandt werden kann. Dieses Ergebnis hat die britische Admiralität veranlaßt, die Steuerungsversuche mittels drahtloser Telegraphie auch auf Unterseeboote auszudehnen und die ersten, außerordentlich lehrreichen Versuche in dieser Richtung haben jetzt in Portsmouth mit sogenannten Holland-Unterseebooten stattgefunden. Die Steuerapparate befanden sich dabei an Bord des Kreuzers „Furieux“ und von hier aus wurde das unter Wasser laufende Holland-Boot gesteuert. Aus Vorsicht ließ man dabei das Unterseeboot ohne Besatzung laufen, obgleich dieses nach Ansicht der Marineingenieure überflüssig gewesen wäre. In der Tat gelang es vollkommen, das Unterseeboot von Bord des Kreuzers aus mittels Herzlicher Wellen zu dirigieren. Dieses günstige Ergebnis wird es in einem Kriege ermöglichen, unter Wasser fahrende Boote mit vollkommener Sicherheit gegen den Feind zu steuern, und zwar aus einer Entfernung, in der die Steuerleute außerhalb jeder Gefahr stehen.