

(Nachdruck verboten.)

## 8) Der Entgleiste.

Von Wilhelm Holzamer.

„Ich habe keine Zeit,“ wiederholte der Pfarrer mit gleichmäßiger Betonung vollständig gleichgültigen Tones.

„Dann ist's gut,“ sagte die Klar. „Danke auch schön.“

Sie drehte sich um und ging nach der Türe zu.

Der Pfarrer plazierte seinen Krebskorb nun zu sicherem Fang.

„Das heißt,“ sagte er — „in einem Fall — —“

Der Klar lag die Sache am Herzen, der alte Krafft hatte sie aufgeklärt, wie wichtig es für später wäre, wenn der Philipp Latein lernen könnte. Sie hielt inne und drehte sich um.

„Was wär das für ein Fall?“ fragte sie.

Aber nun war dem Pfarrer die Frage zu gerade. Sie durfte nicht so gerade beantwortet werden.

„Warum haben Sie Ihren Buben zum Krafft in die Schule getan?“

Die Klar war nun gereizt, weil sie merkte, daß sie hingehalten werden sollte, und es schoß ihr heraus:

„Weil er was lernen soll, und bei den dreigedrehten Schulmeistern in der Volksschul nix lernen tät.“

„So —“ es war ein langgedehnter Ton, der grunzend klang.

„Wenn Sie ihn aber gleich nach Mainz täten?“

„Es wird mich später noch genug kosten — und was ich jetzt noch sparen kann, das will ich sparen.“

„Ins Konvikt! Das könnte fast frei besorgt werden.“

Die Klar horchte auf.

„Leichter könnte sie's doch nicht haben, Klar. Sie hat nur Wäsche, Bettwäsche, Kleider zu stellen. Es findet sich immer jemand, der etwas beisteuert.“

Der Klar leuchteten die Augen. Sie wollte schon mit beiden Händen zugreifen, — da fiel ihr der Krafft ein.

„Nur nicht den Buben binden für später,“ hatte er gesagt. „Verpflichtungen, von denen man nicht weiß, ob man sie später halten kann, die sind nicht gut, und hält man sie dennoch, so tut das auch selten gut.“

So etwas von dem, was er ihr gesagt hatte, war ihr im Gedächtnis geblieben. Sie wußte ganz genau, was gemeint war, wenn sie auch die Worte vergessen hatte. Also hieß es jetzt Vorsicht.

„Und dann vom Konvikt aus — was dann?“ fragte sie.

„Dann müßte er ins Seminar.“

„Und wenn er nicht wollte?“

Dem Pfarrer machte die Frage heiß. Sollte er sie kurz und klar beantworten, sollte er um sie herum gehen? Sein Krebskorb saß nicht fest auf dem Grund auf.

„Das müßte er wohl.“

„Aber wenn er nicht wollte, einfach nicht?“

Der Krebskorb hatte seinen beschwerenden Stein verloren und schwamm. Es war nichts mit dem Fang; der Pfarrer spürte das. Also keine Umstände.

„Er müßte sich verpflichten — oder dann die Kosten zurückzahlen.“

„Proste Mahlzeit. Da tät ich fein georgelt werden. Verpflichten, meinen Sie, binden für seiner Lebtag — gib's einfach nicht. Gib't's nicht.“

„So können wir's also gar nicht anfangen.“

„Nein, fangen wir's mit an. Adje, Herr Pfarrer.“ Sie riß die Türe auf.

„Noch eins — wenn Sie ihn wieder aus der Krafftschen Schule nähmen?“ rief der Pfarrer nach.

Aber nun war's der Klar deutlich, wo's hinaus ging. Sie durchschaute den Pfarrer ganz klar. Und die Galle lief ihr über.

„Gändel,“ sagte sie, „mach ich mit dem Jud — da richt ich mich gleich ein, daß ich nit übers Ohr gehauen werd — aber Gändel mit einem Pfaff machen, da wird man beschissen, so sicher wie zweimal zwei vier ist!“

Und damit schlug sie die Türe zu.

Sie ging nicht die Bordertüre aus dem Pfarrhause hinaus, sie ging durch den Hof und durch den Pfarrgarten, der in Prangen stand. Obstbaum an Obstbaum, Neben- spaliere und Nebenlauben, eine wilde, ungeordnete Leppigkeit. Am Zaun die Haselnußsträucher, und neben der Ausgangspforte hohe Sonnenblumen.

Der Garten von Krafft fiel ihr ein. Hier reizte sie alles zur Verwüstung, hier ärgerte sie die üppige Fülle, dort verkehrte sie den Sinn und die Ordnung. Schön war der Garten vom Krafft — und der hier war lauter Sabgier. Nicht genug kriegen können.

Erst als sie durchs Feld ging, wurde ihr wieder freier zumute. Sie ging quer über den Kleacker, der an dem Pfarrgarten stieß nach dem Feldweg, der ums Dorf führte. Dann ging sie die Lindenallee entlang, bis sie wieder an den ersten Häusern war. Aber an den Häusern besann sie sich. Sie ging nicht ins Dorf hinein. Sie konnte auch hintenherum, durchs Feld, heimkommen. Und sie bog ins Feld hinein. Das fing schon an, still zu werden. Der Mittag nahte.

Eben stieg an der Eulenmühle hinten hinter, weißer Rauch auf. Der Esfuhrzug bog ins Tal hinein. Er kam aus der Pfalz. Und gleich darauf kam ihm ein anderer entgegen. Der schlüpfte bei der Eulenmühle wieder zwischen den Hügel hin aus.

Da wurde ihr die Welt weit.

Sie warf die Arme in die Höhe und dehnte sich. Dann schrak sie zusammen. Sie dachte daran, wenn der Krafft jetzt neben ihr gehe.

Das machte sie still.

Die Grillen zirpten im Klee, zwischen den Halmen hupften die grünen Heuschrecken, Schmetterlinge flogen zu den Blumen, wiegten sich, schlugen ein paarmal mit den Flügeln und ruhten lange — die Bienen summten, eine Hummel stieß grob durch die Luft, so daß die Klar unwillkürlich den Kopf zurückwarf und mit den Händen wehrte — Ameisen und Käfer, schwarze mit dicken Bäuchen, lange, schlanke, breite und grüngoldenglänzende liefen über den Weg. Die Vögel waren schon still.

Auch die Klar schritt still und sann vor sich hin.

Plötzlich blieb sie stehen und sah sich um, als sei sie eben erst wach geworden. Ihr Gesicht heiterte sich auf. Ein Zug pfiff. Es läutete elf.

Sie marschierte mit ihren großen Männerritten und pfiff sich eins dazu. Sie pfiff sich einen Militärmarsch und marschierte ihn im Takt, so fest wie ein gewesener Soldat.

Sie war sehr froh. Und auch ein wenig stolz. Nein, nein, sie war sehr stolz. Keinen Teufel fürchtete sie, und mit der ganzen Welt nahm sie's auf.

Der Pfarrer plazierte seinen Krebskorb nun zu sicherem

7

Man sprach keinen einheitlichen Dialekt im Dorf, wie fast überall in Mainzer Landen. Hier aber, an der Grenze zwischen Mainzer Land und Kurpfälzer Land war die Scheidung noch deutlicher. Es gab einen ganz alten Dialekt, gewöhnlich und roh — statt Erde sagte man Arde, statt haben hunn, statt der dar — er wurde nur noch von den ganz alten und den ganz gewöhnlichen Leuten gesprochen. Dann war der eigentliche Dialekt, in dem sich das hunn gern festhielt. Aber schon wurde es — fast schämig — vermieden, wenn man ein „besseres“ Gespräch führte. Dazu schuf sich ein neuer Dialekt, der aus gutem Hochdeutsch, aus Worten des alten Dialektes und gelentlich aus Worten des Mainzer städtischen Dialektes bestand. Der Rheinhesse ist nun auf jeden Fall ein feiner Sprecher und Sprachempfinder. Je nach der Stimmung und momentanen Wirkung wählt er die Worte — ein hochdeutsches oder ein Dialektwort — und so ist seine Sprache nie ganz rein und erscheint dem Fremden nicht konsequent. Man muß es aber tiefer hören können, wann und warum er nicht sagt und nit sagt. Beides bedeutet dasselbe, ist aber nicht dasselbe. Der Rheinhesse verfällt so durch seine Sprache leicht dem Gespött. Er ist einesteils nicht mehr genug Dörfler, anderenteils noch nicht genug Städter. Seine Sprache ist der Ausdruck seiner geistigen Verfassung: immer im Fluß, immer beeinflusst,

immer vorfühlend, nie beharrend. Immer wollend — selten genug vollbringend. Er hat irgendwo eine Schwäche — er ist zu biegsam, wo er knochig und hart sein sollte. Er hat einen Energiemangel, eine Weichheit, die aus Alter, Rassenmischung und geschichtlichen Erlebnissen zu erklären ist.

Der Philipp bemühte sich jetzt, hochdeutsch zu sprechen. Aber der Schnabel stand ihm noch nicht danach.

„Geh zum Brownenerjäch Schorsch,“ sagten die Buben zu ihm, „und laß Dir erst's Maul stellen!“ Der „Brownenerjäch Schorsch“ hatte nämlich ein bißchen einen scheppen (schiefen) Mund und hatte immer die Pfeife in der „scheppen Ecke“ hängen. Drum sagte man den Schulentwachsenen, wenn sie die erste Zigarre rauchten: „Geh zum Brownenerjäch Schorsch und laß Dir's Maul stellen.“ Der rheinhessische Spott ist immer rasch bei der Hand.

Alle Buben im Dorfe waren dem Philipp feind. Er gehörte nicht mehr zu ihnen — obgleich er zu ihnen gehören mußte. Er war aus ihren Reihen herausgetreten — da stießen sie ihn aus ihren Reihen hinaus. Er kam in besseren Kleidern, er versuchte eine bessere Sprache zu sprechen, er versuchte sich besser zu benehmen, er ging in eine bessere Schule. Das konnte ihm nicht verziehen werden. Ging er über die Strafe, wurde er verhöhnt. Der „Danzdoch!“ — mit einem hohen A — hieß er seit dem Auslauf in der Zieglergasse. Manchmal ärgerte ihn das so, daß er mit Fäusten dreinhieb. Manchmal flogen Steine.

Dann gingen die Fenster auf, und die Alten riefen heraus:

„Ist's das, was Du in der feine Schul lernst? So, dadafür gehst Du in die feine Schul. Und willst Schullehrer werden. Schöner Schullehrer.“

Und andere sagten: „Da lassen wir lieber unsere Buben in die Volksschul gehn. Da ist's doch gescheiter, unsere Buben gehen in die Volksschul.“

Und andere, die dem alten Krafft noch aus politischen und kirchlichen Gründen feind waren, die spielten's gegen den Krafft aus, was sie dem Philipp vorwerfen wollten, und sagten: „Das muß ja eine feine Schul sein, wo Du hingehst. Und ein feiner Lehrer, wo Du so einen Anstand lernst. Da soll Dein Mutter lieber das Geld sparen und Dich in die Volksschul schicken, statt in so eine Heiden- und Judenschul.“

Dabei hatte der Philipp sich ja nur gewehrt. Er hatte eben immer unrecht. Er war außerhalb gestellt. Er war Freiwild geworden für Jung und Alt. Instinktiv wurde er angefeindet und bekämpft. Wo er hinging, wurde er gehänselt. Geradezu teuflisch waren die Buben manchmal in der Erfindung von Hänseleien. Sie ließen den Philipp an ihren Spielen teilnehmen, gleich, als seien sie gut Freund mit ihm, aber plötzlich, wie auf Kommando, brach das Spiel ab, und sie fielen über ihn her.

Einer machte den „Danzdoch“. Er ging in einem gespreizten Gang, hielt den Kopf, als säße das Hütlein auf einem Ohr, machte eine hochmütige Fraze und lief die Reihe herum, bis er sich vor dem Philipp verbeugen konnte, zum allgemeinen Gallo, und das war dann nur der Anfang. Es ging immer weiter und weiter, bis die Sache in Rohheiten ausartete. Wort gab Wort — und schließlich Sief gab Sief. Der Philipp hatte das von seiner Mutter und ließ sich nichts gefallen. Aber die Buben schickten ihn nicht selten blutend, beschmutzt und zerrissen heim. Art muß bei Art bleiben — Art gibt nichts her von Art, das wird im Dorf mit unerbittlicher Strenge bewacht, von den Kleinen wie von den Großen, das vereint alle in ihrem Fühlen und Tun, in der Parteinahme und Verurteilung. Der Philipp war immer der Verurteilte. Klagte er der Mutter, so hatte die nur eine Antwort: „Schmeiß drauf! Behr Dich! Schmeiß drauf, daß die Schwart kracht! Schmeiß ihnen all die Hornviecherköpp ein!“

Das war aber leichter gesagt als getan. Bei so vielen sog der einzelne immer den kürzeren.

(Fortsetzung folgt.)

## 6) Eine alltägliche Erscheinung.

Von Vladimir Korolenko.

Dabei sind diese Briefe zum größten Teil von professionellen Expropriateuren geschrieben, die bei vergiftende Luft der vulgär-anarchischen Psychologie atmen. Wren aber die Mehrzahl der Opfer der Kriegsgerechtigkeit dieses Schlages. Das Expropria-

tionsunwesen war eine Epidemie. Nicht selten ergriff es Leute von dem gewöhnlichen Durchschnittstypus, die einen Monat vor dem Verbrechen nie daran dachten, daß sie an dem letzteren teilnehmen könnten, und die von dem Taumel, der sie erfaßt hatte, wie von einem schweren Schlaf erwachten. In den Zeitungen wurden nicht selten Briefe zum Tode Verurteilter an die Aenderwanden veröffentlicht, die dies Erwachen von dem Alb grell zum Ausdruck brachten und von leidenschaftlicher Reue erfüllt waren. Ein gewisser Karamyschew diente in der Oekonomie des Grafen Orlov-Dawydow im Kreise Atfarsk, Gouvernement Saratow. Er war ein gewöhnlicher Angestellter, der im Dienste verstümmelt wurde und eine entsprechende Geldabfindung erhalten sollte. Inzwischen beteiligte er sich aber an einem Raubüberfall auf einen Kaufmann, bei welchem niemandem irgendwelche Verletzungen zugefügt wurden. Es war ein einfacher Raub, gefärbt mit dem modernen Kolorit der „Expropriationen“. Dessenungeachtet wurde er zum Tode verurteilt. Der Brief, den er vor der Hinrichtung an seine Eltern richtete, lautete:\*)

„Meine teuren Eltern, Papa, Mama und Schwesterchen Fenja. Ich schreibe Euch meinen ergebensten Brief mit Tränen in den Augen; ich benachrichtige Euch, daß ich zum Tode durch den Strang verurteilt bin. Teure Eltern, ich bitte Euch, vergebt mir und vergeht alle meine Verbrechen gegen Euch. Vor dem Tode habe ich gebeichtet und das Abendmahl genommen, ich konnte das nicht ablehnen. Lebt wohl, mein guter Vater, lebt wohl, meine gute Mutter, lebt wohl, Du mein liebes Schwesterchen, lebt wohl, meine Brüder und alle meine guten Freunde; Ihr werdet mich nicht mehr wiedersehen, werdet bis zum Tode an mich denken. Ich bitte Euch, teure Eltern, laßt eine Seelenmesse für mich lesen. Ach, wie schwer ist es, eines solchen Todes zu sterben. Teilt dem Bruder Wanja mit, daß ich nicht mehr am Leben bin. Mein teurer Papa, teure Mama. Während ich diesen Brief schrieb, blutete mir das Herz. Tränen rollten mir aus den Augen und fielen direkt auf den Tisch. Teilt meiner Frau mit, auch sie möge eine Seelenmesse lesen lassen. Meine Frau und meine Brüder kamen bis zu meinem Tode zu mir. Ich bitte Euch noch außerdem, sagt Onkeln und den Tanten und auch der Gebatterin und dem Großvater, daß ich schon tot bin. Uebergibt Fedor, Peter, Wassili, Mischa und allen meinen Bekannten meinen Todesgruß. Auch bitte ich Euch, schreibt nach Balu an die Tante und den Bruder Wassili, daß ich nicht mehr am Leben bin. Meine lieben Eltern, wenn Ihr die Entschädigung für meine Verstümmelung erhaltet, so bitte ich Euch, Euch für dieses Geld ein gutes Haus zu bauen und mich nicht zu vergessen. Lieber Vater und liebe Mutter! Weint nicht um mich, es bleiben Euch noch vier Söhne übrig; diese genügen Euch wohl, Ihr werdet auch ohne mich auskommen. Nun, meine teuren Eltern, lebt nochmals herzlich wohl. Lebt wohl, mein Heimatdorf, wo ich geboren wurde und meine Jugend verbrachte. Lebt wohl, meine Heimatgemeinde. Vergibt mir, dem verfluchten Bösewicht. Gott wird mich vielleicht nicht verlassen und mir alle meine Sünden vergeben.“

Diesen Brief habe ich vor dem Tode geschrieben, die Hand zitterte, das Herz schlug heftig. Verzeiht, daß ich so schlecht schreibe, ich habe Eile. Lebt wohl, lebt wohl. Ich bin nicht mehr. Lebt nochmals wohl, mein teures, herzliches Weib. Lebt wohl! Die Zeit ist um. Man erwartet mich. Euer Euch liebender Sohn Wassili Maximow Karamyschew.“

Der Leser sieht, daß hier auch nicht die geringste Andeutung auf die charakteristische Psychologie der Expropriateure und Anarchisten und auch kein Schatten der Abgeschlossenheit vom heimatischen Milieu vorhanden ist. Die Seele, die hier von der Welt Abschied nimmt, ist die Seele eines Bauern, die mit der Familie, der Gesellschaft, der Dorfgemeinde eng verbunden ist.

Wegen einer Expropriation im Kreise Balaschow, Gouvernement Saratow, war ein gewisser Schurimow zum Tode verurteilt worden. Sein Vater, ein blinder Greis, der in Bymljanskaja Staniza lebt, erhielt von ihm folgenden Brief:\*\*)

„Guten Tag, teurer Vater. Ich sende Dir meinen letzten Abschiedsgruß und wünsche Dir viel . . . viel . . . Glück. Verzeih, Teurer, daß ich Dir so lange nicht schrieb. Du wirst wohl denken, ich hätte Dich vollkommen vergessen. O, lieber Vater, beschuldige mich nicht so hart. Die ganze Zeit, wo wir boneinander getrennt sind, war für mich eine ununterbrochene Qual. Ich lebte nur dem Gedanken, daß eine Zeit kommen werde, wo ich mich auf immer mit Dir vereinigen und imstande sein würde, Dein graues Haupt an meine Brust zu pressen und die Wunden zu heilen, die ich Deinem armen, zerrissenen Herzen beigebracht. Aber diese Zeit kam nicht, meine Hoffnungen zerflogen und nur die bittere Wirklichkeit blieb zurück. Ich sitze seit dem 29. Mai 1908 im Gefängnis. Am 23. Januar fand die Gerichtsverhandlung statt, wo ich zum Tode verurteilt wurde. Das Urteil ist dem Kommandierenden der Truppen zur Bestätigung übersandt worden, es besteht aber wenig Hoffnung, daß die Todesstrafe durch Zwangsarbeit ersetzt werden wird. Wir sind noch etwa dreißig Tage zum Leben übrig geblieben. Wenn Du kannst,

\*) Veröffentlicht in der Zeitung „Saratowski Wistok“, 1908, Nr. 262. Der Stil des Briefes ist in der Uebersetzung möglichst getreu wiedergegeben. D. Ueb.

\*\*), „Kiewer Nachrichten“, Nr. 64, 6. März 1909.

feurer Vater, so komm, man wird Dir eine Zusammenkunft mit mir gewähren. Jetzt sehe ich unter meinem wirklichen Namen Schurimow. Schreibe an die Mutter und sage ihr, meine letzte Bitte sei, sie möchte Dich nicht verlassen und Deinem armen Kopf die Ruhe wiedergeben. Küsse Kascha und Mascha. Ich grüße alle Verwandten. Leb wohl, Papa!

Wie der Verurteilte erwartet hatte, wurde das Urteil gegen ihn vollstreckt.

Wie viele Mütter, Väter, Brüder, Schwestern und Großmütter erhielten in den letzten Jahren solche Briefe. Wieviel indirektes, nicht wieder gut zu machendes, unvergeßliches Leid vollkommen unschuldiger Menschen. Der blinde Greis Schurimow, der im Kosakendorf Zymjanskaja von seinem Sohn den früher zitierten Brief erhielt, wollte seine Bitte erfüllen und fuhr nach Saratow, um eine letzte Zusammenkunft mit ihm nachzusuchen. Im fünften Kapitel schilderte ich bereits seine Bemühungen in dieser Angelegenheit. Um nur die einfache amtliche Auskunft zu bekommen, ob sein Sohn noch am Leben oder schon hingerichtet sei, mußte er von Saratow nach Kasan reisen, und erst nach seiner Rückkehr aus Kasan erhielt er endlich die Auskunft: Ihr Sohn ist bereits aufgehängt. Wo ist dieser blinde Greis jetzt? Lebte er noch oder ist er von diesem Schläge zusammengebrochen und seinem Sohne in den Tod gefolgt? Wir wissen es nicht. „Es sind Fälle vorgekommen — schreibt der Mitarbeiter der „Mascha Gazeta“, der die Qualen des alten Schurimow schilderte —, daß die Personen, die den Kriegsgerichteten nahe standen, Selbstmordversuche unternahmen. Diese Leute konnten eben die Schrecknisse eines solchen Verlustes nicht ertragen. In allen diesen Fällen verhängt die Gesellschaft zweifellos die Todesstrafe über den Schuldigen wie den Unschuldigen.“)

Ein Mitarbeiter der Petersburger Zeitung „Netsch“ hat folgendes Genrebild aus dem russischen Leben gezeichnet. Er fuhr am 3. bis 4. Januar mit dem Abendzug aus Stawropol im Kaukasus. Er fuhr in einem Wagen 2. Klasse und hörte die üblichen Reden, die dort geführt werden. Auf der ersten Haltestelle trat ein Mann in einem sauberen Kostüm in das Coupé, das im Kaukasus den Namen „Meinrussisches Gouvernements“ tengezeichnet. Niemand von den Passagieren bemerkte an dem neuen Ankommling etwas Besonderes. Es war ein alltäglicher, gut bekannter Typ, der sofort in das gewöhnliche Eisenbahngespräch gezogen wurde: „Wer sind Sie? Woher kommen Sie? Wohin fahren Sie? In welcher Angelegenheit? Handel? Kauf oder Verkauf? Getreide, Vieh, Eier oder Butter?“

Es erwies sich, daß er nach Laurien fuhr, aber nicht in Handelsangelegenheiten. . . „In welchen denn?“

„So . . . ein kleines Unglück . . .“

Auch das stellte nichts Besonderes dar. „Jedem Menschen passiert ein Unglück.“ „Ohne dem geht's nicht. Eine alltägliche Erscheinung.“

„Ist jemand krank.“  
„Rein, niemand ist krank . . . Meinen Sohn hat man aufgehängt.“

Alle waren durch den offenbar ruhigen Ton dieser Antwort betroffen. Die Mitteilung kam unerwartet und war nicht ganz alltäglich. Selbst unser russisches Publikum hat sich an diese „alltägliche Erscheinung“ noch nicht in einem solchen Maße gewöhnt, daß sie sie zum Gegenstand eines gewöhnlichen Waggongesprächs machen könnte. . . Vielleicht schenkte dieser oder jener der Mitteilung nicht sofort Glauben. Aber der „ruhige“ Unbekannte zog ein Bündel „Dokumente“ aus der Tasche und der Gewähsmann der „Netsch“ las sie durch.

(Fortsetzung folgt.)

## Die geologische Geschichte der Ostsee.

Es ist uns heute möglich, aus den Gesteinsablagerungen, die den Boden zu unseren Füßen bilden, und den in ihnen eingeschlossenen Verfestigerungen die geologische Geschichte eines Landes zu rekonstruieren. Die Art der Gesteine, ob feinkörniger Schiefer oder grobe Konglomerate, gibt uns Auskunft darüber, ob hier einst ein Meer bis in große Tiefen hinabreichte oder an eine Steilküste anbrandete. Die Lagerung, ob gefaltet oder zerbrochen und verworfen, gibt uns Aufschluß über den Aufbau und die Höhe einstiger Gebirge und über die Ausdehnung der Ebenen. Und die in den meisten Sediment- (Niederschlags- oder Ablagerungs-) gesteinen enthaltenen Fossilien weisen uns auf die Entstehungszeit der Ablagerungen hin.

Da ist es interessant, mit Hilfe dieser Methode einmal auch ein Meer wie die Ostsee in ihrem Werdegang zu verfolgen, wie es im letzten Heft der „Geographischen Zeitschrift“ geschieht; zu erforschen, wie sie nach und nach aus einzelnen Teilen entstanden ist, die sich schließlich in der Gegenwart zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefunden haben. Selbstverständlich müssen wir dabei von den heutigen Verhältnissen durchaus abstrahieren.

Aus der Vorzeit unserer Erde ist in Nordeuropa heute noch eine große Senke übrig, die damals als Talmulde in der Faltungszone eines von Osten nach Westen verlaufenden Gebirgszuges gebildet wurde. In diesem Senkungsgebiet befinden sich heute Wener- und Mälar-See in Schweden und der finnische Meerbusen. An den Randzonen des alten Gebirges befanden sich damals Vulkane, von deren gewaltigen Eruptionen der sogenannte Rapakivi-Granit stammt, der ausgezeichnet ist durch sehr große rote Feldspatbrocken und als Findling im norddeutschen Flachland nicht selten vorkommt. Diese vorzeitlichen Gebirge wurden dann abgetragen und der dabei entstehende Verwitterungsschutt in einem Meere, das langsam auf das unterfinde Festsland hinauströcht, zu Sandsteinen zusammengebacken. Das vordringende Meer reichte schließlich, wie sich aus der Verbreitung der Ablagerungen feststellen läßt, vom hohen Norden über ganz Skandinavien und Teile von Rußland hinweg bis Pommern und Mecklenburg. Das Meer wurde immer tiefer, es kam zur Bildung von dunklen Tonen, und Koralleninseln erhoben sich in der Gegend von Gotland. Die tiefste Stelle zog sich etwa in der Richtung Petersburg-Kalmar hin, während nach Süden hin, im heutigen Norddeutschland, eine Landbrücke die Verbindung mit dem böhmischen Meer hinderte. Dann folgte noch vor der Steinlorenzzeit eine Gebirgsaufkaltung von England herüber bis nach dem nördlichen Norwegen, so daß die Ostsee abgeschnürt wurde und allmählich austrocknete. In der Steinlorenzzeit ist das Ostseegebiet Festsland, während in Mitteldeutschland sich die sogenannten Karbonischen Alpen von Strahburg bis in die Magdeburger Gegend aufkalteten.

Vom Ende des Altertums der Erde bis in die Eiszeit hinein blieb denn der nördliche Abschnitt der Ostsee Festsland, während im Mittelalter, in der Trias und Jurazeit, das Muschelkalkmeer den südlichen Teil bedeckte. In Schonen bei Helsingborg befand sich wohl das Mündungsgebiet großer Ströme, in deren sumpfigem Mündungsgebiet eine reiche Vegetation zur Bildung von Kohlenlagern führte. Das ganze deutsche und dänische Gebiet befand sich damals ständig in einer Art Schaufelbewegung, so daß bald das Meer zurückwich, bald wieder vordrang. Die Ostsee war eine Rinne, die bald nördlich, bald südlich gerückt wurde und in der hauptsächlich der Verwitterungsschutt des nördlichen skandinavisch-finnischen Festslandes sich abgelagerte. Zur Tertiarzeit befanden sich im Gebiet der heutigen östlichen und nördlichen Ostsee ausgedehnte, sehr harzreiche Nadelholzwaldungen, besonders in Samland, die den Bernstein lieferten. Am Ende der Tertiarzeit war wohl nur ein kleiner Binnensee im westlichen Ostseegebiet vorhanden.

Die wichtigste Phase für die Herausbildung der heutigen Ostsee ist die Eiszeit. Bevor die Gletscher Skandinaviens zum letzten Mal nach Süden vordrangen, schufen gebirgsbildende Bewegungen die dänischen Inseln, Rügen und Bornholm, indem die dazwischen liegenden Gebiete längs großen Bruchlinien in die Tiefe sanken. Rügen und Wden zeigen in ihrem Steilabfall deutlich die Bergwerfung, die aber auch bei Riel, Stralsund, Wollin nachzuweisen ist. Als dann das Eis zurückwich, drang das Meer in die neu gebildete Senke ein und bildete so die Ostsee, die aber noch mehrere Zwischenstadien durchmachen mußte, ehe sie die heutige Gestalt annahm, die wir als Joldia-, Anchlus- und Vitorinazeit bezeichnen. In der Joldiazeit stand die Ostsee nördlich von Småland in Schweden, im Gebiet des Wener-, Wetter-, Hjelmar- und Mälar-Sees im ostwestlichen Richtung mit der Nordsee in Verbindung. Südfinnland und das ganze finnische Seengebiet stand unter Wasser, so daß auch eine Verbindung der Ostsee mit dem Weißen Meere, also dem nördlichen Eismeer, existierte. Das Wasser muß, den in den Ablagerungen enthaltenen Tieren nach zu schließen, sehr kalt gewesen sein, was sich leicht erklärt, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Schmelzströme der Gletscher hineinmündeten und wahrscheinlich auch kalte Strömungen vom Pol her weit nach Süden vordrangen. Bis an die deutsche Ostseeküste scheint das Joldiameer nicht herangereicht zu haben.

In der folgenden Anchluszeit schlossen sich die Tore im Jütland und Finnland, die ganze Ostsee wurde vom Meere abgeschnürt und wieder in einen Binnensee verwandelt; nur im Sund mag eine schmale Meerenge vorübergehend bestanden haben. Den Namen hat diese Zeit von einer kleinen Sühwasserschnecke, die sich von dieser Zeit her noch in der ganzen Umrandung der Ostsee findet. Eine Landbrücke, die von Hannover über Holstein und Jütland nach Schonen ging, ermöglichte es damals der südlichen Tier- und Pflanzenwelt, in das eisfrei gewordene Skandinavien wieder einzumandern; auch der Mensch scheint auf diesem Wege nach Norden vorgedrungen zu sein. Bornholm war damals noch durch den Adlergrund mit Rügen und vielleicht auch mit Hinterpommern verbunden, was sich gleichfalls durch Uebereinstimmungen in der Flora und Fauna nachweisen läßt.

Dieser Binnensee erhielt dann in der Vitorinazeit wieder Verbindung mit dem Salzmeer; das geht daraus hervor, daß die Nordseemuscheln sich allmählich bis nach dem äußersten Norden der Ostsee verbreiteten. Die Landbrücke von Bornholm nach dem Festsland verschwand, Sund und Belt öffneten sich als Verbindung mit der Nordsee. Zugleich trat an der deutschen Ostseeküste eine Senkung ein; so befinden sich versunkene Eiszer- und Eichenwälder auf dem Meeresboden bei Ahlbeck, Hiddensee und an anderen Stellen. Auch Hünengräber und menschliche Steinwerkzeuge liegen nicht selten auf dem Meeresboden und werden von da gelegentlichutage gefördert.

\*) „Mascha Gazeta“, Nr. 58, 5. März 1909.

Gegenwärtig hebt sich das ganze Gebiet der Ostsee langsam Empor — so hat sich Stockholm in den letzten 100 Jahren um 47 Zentimeter gehoben — die Ausfüllung macht wieder langsame Fortschritte.

## Kleines Feuilleton.

### Physiologisches.

Wärme- und Kältepunkte finden sich auf der Haut des menschlichen Körpers in großer Zahl und dienen dem Zweck, uns die Unterschiede der Lufttemperatur bezw. der Temperatur der unsere Haut berührenden Gegenstände möglichst scharf zu Bewußtsein zu bringen. Die Wärme- und Kälteempfindung wird also nicht gleichmäßig von der ganzen Haut aufgenommen, sondern nur von wenigen punktförmigen Stellen, die auf den verschiedenen Körperregionen in verschiedener Weise verteilt sind. Es gibt Punkte, die nur warm, und andere, die nur kalt empfinden, die sogenannten Wärme- und Kältepunkte. Durch einen einfachen Versuch kann sich jedermann von diesen Tatsachen überzeugen, die erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit Allgemeingut der biologischen Wissenschaft geworden sind dank den Studien von Goldscheider und Wieg. Nimmt man eine feine Nadel und berührt damit punktförmige Stellen auf der Haut, etwa der des Handrückens, so wird man bald die überraschende Entdeckung machen, daß man nur an einigen Stellen eine scharfe, blitzartige Kälteempfindung hat, während man an vielen anderen wohl die Berührung der Nadel fühlt, aber keine besondere Temperaturempfindung hat. Man kann sich leicht davon überzeugen, daß immer dieselben Stellen durch ihre Kälteempfindlichkeit ausgezeichnet sind, indem man sie etwa mit Tinte markiert und nachprüft. Ganz ähnlich ist es mit den Wärmeempfindungen, die man mit einer mäßig erwärmten Nadel oder mit einer mit warmem Wasser gefüllten Röhre bestimmen kann; notwendig ist allerdings, daß die zu den Versuchen benutzten spitzen Gegenstände wirklich keine spitzen haben, nicht etwa solbige sind, weil man sonst nur sehr verschwommene Kälte- und Wärmeempfindungen auslösen kann. Auch die Wärmeempfindung liegt an bestimmten Stellen unserer Haut, deren Unverrückbarkeit man stets nachprüfen kann.

Unter Beobachtung peinlicher Genauigkeit hat man auf diese Weise die Zahl der Wärme- und Kältepunkte unseres ganzen Körpers bestimmen können; man hat berechnet, daß sich zirka 250 000 Kältepunkte und zirka 30 000 Wärmeempfindungspunkte auf unserer Haut vorfinden. Im einzelnen Quadratcentimeter schwankt die Zahl der Kältepunkte zwischen 5 und 25, die der Wärmeempfindungspunkte zwischen 0 und 3. Sie sind also durchaus nicht gleichmäßig über den ganzen Körper verteilt, sondern an einzelnen Stellen dichter, an anderen dünner gefast. Ähnlich wie es Wärme- und Kältepunkte auf unserer Haut gibt, die die entsprechende Temperaturempfindung besonders intensiv unserer Zentralnervenstation, dem Gehirn, zuleiten, so gibt es auch Druckpunkte. Und zwar sind sie noch dichter gefast, als die ersteren; genaue Zahlenangaben hierüber fehlen noch. Wir können jedoch mit Leichtigkeit bei gewisser Übung feststellen, daß wiederum nur manche Stellen unserer Haut auf Druck empfindlich sind, während andere absolut unempfindlich gegen feine Berührungen sind.

Charakteristischer noch als die Wärme-, Kälte- und Druckempfindlichkeit unserer Haut ist aber ihre Schmerzempfindlichkeit. Wir empfinden Schmerz durch die mannigfaltigsten Ursachen, die eine gewisse Reizhöhe überschreiten. Wenn wir die Haut stechen, quetschen, verbrühen usw. haben wir eine Schmerzempfindung, die eine spezifische Temperatur- und Druckempfindung gar nicht recht zum Bewußtsein kommen läßt; die Schmerzempfindung steht also in diesen Fällen im Vordergrund. Es hat nun nicht an Forschern gefehlt, die analog den Temperatur- und Druckpunkten auch spezifische Schmerzpunkte angenommen haben. Von dieser Ansicht ist aber die Mehrzahl der Forscher heute abgekommen und sieht im Schmerz vielmehr eine Reizung der sensiblen Nerven, die sich in feinsten Verzweigungen überall an der Hautoberfläche befinden. Dadurch daß durch eine beliebige Schädigung unserer Haut Zellen zerstört werden, deren zerfallende Eiweißstoffe in das Blut gelangen, sollen die empfindlichen Nervenäste gereizt und eine Schmerzempfindung ausgelöst werden. Vor allem deswegen, weil jede Stelle unserer Haut gegen Eingriffe irgendwelcher Art schmerzempfindlich ist, kann man keine in bestimmter Weise angeordneten Schmerzpunkte annehmen; wenigstens haben sich bisher alle Stellen unserer Oberhaut als schmerzempfindlich erwiesen.

Aus diesen kurzen Andeutungen können wir schon entnehmen, daß die Empfindungen auf unserer Haut nicht gleichförmig verteilt sind, daß an gewissen Stellen Wärme, an anderen Kälte, an anderen Druck und durch besondere Vorgänge zerstörender Art Schmerz empfunden wird. Dementsprechend leitet ein Nerv nur Wärme, ein anderer nur Kälte, ein dritter nur Druck ein vierter nur Schmerzempfindung nach unserem Zentralorgan, in dem die einzelnen Eindrücke erst zu den verschiedenen Empfindungen verarbeitet werden. Jedes Nervenfaserchen leitet also eine ganz bestimmte Empfindung zum Gehirn. Dieses Gesetz wurde von Johannes Müller gefunden, dem großen Physiologen, der zuerst die exakten Untersuchungsmethoden in die Physiologie, die Lehre von den Lebensvorgängen, eingeführt hat und eine Reihe der

herorragendsten Forscher, darunter Helmholtz, Du-Bois-Reymond, herangebildet hat. Man nennt es das „Gesetz der spezifischen Sinnesenergie“, das eben auslag, daß jeder Nerv nur die für ihn bestimmten Eindrücke der Außenwelt nach innen, nach dem Gehirn leitet; andere Eindrücke existieren für ihn nicht. Besonders deutlich wird dies für die Funktion des Sehnerven. Der Sehnerv leitet nur Lichteindrücke zum Gehirn, die in Form von Bildern, die die Außenwelt widerspiegeln, uns zu Bewußtsein gelangen. Wird der Sehnerv nun aber nicht durch Lichtstrahlen gereizt, sondern auf mechanische Weise, etwa durch Stoß oder Druck, so empfindet der betreffende Mensch doch ein blitzartiges Aufleuchten. Er sieht natürlich kein Bild; denn ein solches kann ein Stoß oder Druck nicht geben, aber sein Sehnerv reagiert doch in spezifischer Weise, indem er auch auf diesen abnormen Reiz eine Sehempfindung nach dem Gehirn weiterleitet. Diese auffallende Tatsache, die wir alle schon einmal an uns beobachtet haben, wenn wir im Dunklen plötzlich unseren Sehnerven matriert, etwa heftig auf ein Auge gedrückt haben, erklärt sich durch das Gesetz der spezifischen Sinnesenergie. Es gilt für alle Nerven und bringt gewissermaßen die Arbeitsteilung zum Ausdruck, die bei höheren Tieren in vollkommenster Weise durchgeführt ist. Die verschiedenen Nerven haben zwar nur eine relativ einseitige Funktion; diese vermögen sie aber in höchster Vollendung auszuüben, während bei niederen Tieren eine Spezialisierung nicht in dem Maße stattgefunden hat, dafür aber auch die Ausbildung der verschiedenen Nervenfunktionen lange nicht bis zu dem Grade der Vollkommenheit gediehen ist.

Einer Eigentümlichkeit der Schmerzempfindung wollen wir bei dieser Gelegenheit noch gedenken. Es ist bekannt, wenn auch sehr verwunderlich, daß Menschen, denen ein Bein amputiert worden ist, oft nachher noch über Schmerzen in dem abgenommenen Gliede klagen. Wie erklärt sich diese Eigenart? Der Schmerz wird in Wirklichkeit gar nicht an der Stelle, die auf irgend eine Weise gereizt wird, empfunden, sondern vielmehr im Gehirn, wo die Zentren aller Nerven liegen. Wird nun der bei der Amputation durchschnittene Nervenfortsatz später einmal gereizt, so wird der Reiz nach unserem nervösen Zentralorgan, dem Gehirn geleitet und zwar in das spezielle Zentrum, das für das Bein an ganz bestimmter Stelle dort vorhanden ist. Von diesem Zentrum, das durch die Beinamputation ja in keiner Weise verlegt ist, wird der Schmerz nach außen projiziert, da es noch die Faserreste für die Beine und den Fuß enthält. So erklärt sich die paradoxe Tatsache, daß jemand Schmerzen an einem Gliede haben kann, das er gar nicht mehr besitzt. Allmählich allerdings lernt das Gehirn um, vermuthlich dadurch, daß die betreffenden Nervenfasern, die von dem amputierten Bein aus nach dem Gehirn zogen, auch in ihrem zentralen Teil, also in dem Teil, der noch erhalten ist, degenerieren und dadurch auch in dem Gehirnzentrum selbst ihre Anwesenheit auslösen. Man sieht jedenfalls, gerade hinsichtlich des Nervensystems, des kompliziertesten Organes unseres Körpers hat die Forschung noch mancherlei aufzubeden.

### Aus dem Pflanzenleben.

Die Bedeutung der Bakterien für das Pflanzenleben. Dafür, daß unter der großen Gruppe der Kleinlebewesen, die als Bakterien so oft die Gesundheit größerer Organismen untergraben, auch solche sind, die fördernd in die Lebenstätigkeit höherer Pflanzen eingreifen, werden immer mehr Beispiele gefunden. Länger bekannt ist, daß, wie verschiedene andere Pflanzen, so auch die Orchideen in ihren Wurzelspitzen ein Kleinlebewesen beherbergen, aus dessen Anwesenheit die Herbergswirtin dauernden Nutzen für ihre Ernährung zieht. Der neuesten Zeit gehört die Entdeckung an, daß von solchen Orchideen ausgestreuter Samen nur dann zu Keimen vermag, wenn im Erdboden die entsprechenden Mikroorganismen vorhanden sind. Ohne Kenntnis von diesem Umstande zu haben, setzen erfahrene Orchideenzüchter der Erde, in der sie die Aussaat vornehmen wollen, stets etwas Erde aus solchen Gefäßen zu, in denen ältere Pflanzen der gleichen Art gewachsen sind. Wissenschaftler haben nun ergründet, daß die Wurzelpilze, deren Anwesenheit für das Keimen der Saat erforderlich ist und die sich auch in dem Boden der Kulturgefäße mit älteren Pflanzen aufhalten, sich künstlich vermehren lassen und dann der Aussaat dienstbar gemacht werden können. In der in der Bakteriologie bekannten Weise werden von den Wurzelpilzen Reinkulturen hergestellt, wozu man die sprossenden Anfänge aus den Wurzelspitzen älterer Pflanzen nimmt. Von solchen Reinkulturen wird nun entweder die Erde geimpft, in der die Aussaat erfolgen soll oder die Aussaat erfolgt in kleinen Kulturröhren, die mit dem Nährsubstrat des Wurzelpilzes gefüllt sind und in die eine Kleinigkeit von einer Reinkultur getan wurde. Jede Orchideenart scheint einen ihr eigentümlichen Wurzelpilz zu besitzen, doch ist es auch schon gelungen, gewisse Kreuzungen zu ermöglichen. Die in den Kulturröhren aufzulaufenden Keimlinge werden dann verpflanzt.

Das Zusammenleben des Pilzes mit der Orchidee geschieht in folgender Weise: Nachdem der Orchideensamen gekeimt ist, wandert der Pilz in das Zellgewebe des Orchideenembryos ein. Jetzt benutzen die jungen Keimpflanzen den Zellinhalt der Pilze zu ihrer eigenen Ernährung. Die Rückstände des verdauten Pilzmycel hat man im Zellgewebe der Orchideenpflänzchen deutlich als dunkle Klumpen wahrnehmen können.