

(Nachdruck verboten.)

81

Erhaltung der Kraft.

Novelle von Timm Kröger.

Peter Ohm zeigte genau, wie der Maschinenmann zur rechten Zeit auf die Pferde losgeschlagen und mit einem Ruck die Last aufs feste Land gebracht habe und wie hinter dem Gespann Bohlen und Bretter in die Tiefe gedonnert seien. Die Brücke habe ein ellenlanges Loch. Er habe den Weg gesperrt, damit kein Unglück geschehe, nun wolle er gleich dem Amt Nachricht geben.

„Verdommig!“ fluchte Martin Uhrhammer.

„Ja, dat seg man mal,“ fiel Peter ein und redete weiter. Der, den Peter Ohm hatte, ließ er sobald nicht wieder los.

Er hatte Vorliebe für Rechts- und Verwaltungsfragen, er bildete sich ein, als Vorsteher der Gemeinde klüger als mancher Advokat geworden zu sein. In Martin Uhrhammers Wagen stehend, vertiefte er sich in die Frage, wer die Reparatur oder gar den Neubau der Brücke zu zahlen habe, handelte mit der Rechten und legte, seine Rechtskenntnisse rühmend, die Linke auf die Wagenleiter. Er erzählte bei Darlegung seiner Vorzüge Geschichten, die Martin nicht zum ersten Male hörte. Wie schwer er seine Wirtschaft angefangen und daß er sich mit jedem im Kirchspiel messen, was für Zeiten er durchgemacht habe und wie er unter die Obrigkeit gekommen sei, er kam sogar auf seine Reise als Steuerdeputatschönsmitglied nach Kopenhagen.

Martin hob die Peitsche. „Es wird meine Zeit, Ohm; Mittag will ich zu Hause essen. Also, Du meinst, da kann ich nicht durch?“

„O, Du, was Du Dir einbildst, da kann keine Katz hinüber. Die Tagelöhner von Steinberg machen alles fest zu. Sieh man mal!“

Peter legte die Hand als Dach über die Augen.

Die Pferde hatten schon angezogen. Aber Martin Uhrhammer hielt wieder an, um selbst hinzusehen. — Drei Punkte, die Männer sein konnten, bewegten sich von der Brücke nach einem Hof zu, der nicht weit von der Brücke am Rande des Ackerfeldes lag.

„Und was ist das für einer, der übern Fußsteig gekommen ist? Er ist jetzt dicht bei der Brücke.“

Peter Ohm prahlte mit seinem guten Gesicht. „Der Mann ist eine Frauensperson,“ lachte er.

„Ja, wahrhaftig — nun muß ich aber! Adjüs, Ohm.“

„Gode Reis!“

Zwanzig Schritte lagen schon zwischen ihnen, Martin schmalzte mit der Zunge und fuhr rasch davon, aber noch einmal rief er „Vrr!“, brachte die Pferde zum Stehen und drehte sich nach dem Ortsmonarchen um.

Ihm war eingefallen, wie die Verbindung mit Samaschen herzustellen sei, wenn die Militärmanöver auf dem Todendorfer Bierth angingen, bevor die Brücke instand gesetzt sei.

„Gel!“ rief er, und Peter Ohm kehrte um.

„Peter Ohm,“ rief Martin, „Peter Ohm!“ Und er fing an und setzte seine Frage auseinander. — „Wo soll man längs fahren, wenn die Brücke entzwei ist und wenn im Lager geschossen wird und man da auch nicht durch kann?“

Peter lachte. „Martin — wozu ist denn der Langweg da?“

Der sogenannte Langweg ging nach Osten durch den gleich hinter dem Dorf aufsteigenden fiskalischen Wald in einem großen Bogen über Embüren, Wiesbeck — und so weiter.

„Ohm, Du meinst, da ganz rum?“ — Und er zeigte mit der Peitsche.

„Ja, Martin, weißt Du einen andern?“

„Das sind ja fünf Stunden.“

„Das wird wohl so sein.“

„Da bedank ich mich vielmals für.“

„Nun, der Weg über Todendorf ist heut ja nicht gesperrt. Ich mach's ja immer durch Bauerzettel bekannt.“

„Es könnte aber doch mal sein.“

„Das ist wahr. Unmöglich ist es nicht.“

„Wird die Brücke denn wenigstens bald gemacht?“

„Das weiß ich nicht, ich bin bang, da kriegen wir noch 'n Prozeß um.“

„Aber da kann das Machen doch nicht nach warten?“

„Ist auch meine Meinung, Martin. Und das Amt wird auch wohl sehen und anordnen. Aber bis das zurecht geschrieben ist — ach — ach!“

Peter Ohm seufzte und lachte und redete mit beiden Händen in die Luft.

Martin Uhrhammer lachte auch. . . „Bauerbogat seit — ist auch nicht leicht. Was, Ohm?“

Peter Bauerbogat winkte nur noch mit ergebungsvoller Hand und mit heiter-kummervollem Gesicht. Martins Wagen und Peters Beine waren bereits in Bewegung.

Im Weiterfahren kratzte Martin sich den Kopf. War auch der Weg über Todendorf offen, das war zu weit, das wollte er nicht, umkehren noch weniger.

Wie wäre es mit der alten Furt? Soll ich's wagen? Das Wasser steht nicht hoch, und das Wetter ist trocken. Da ist eigentlich gar nichts bei. — Und wie er das gedacht hatte, schmalzte er wieder und ließ die Pferde traben, erst wollte er nach der Brücke hin und sehen.

Aber er gewahrte schon von weitem, daß nichts zu machen sei, so stark und roh war die Einfahrt mit Latten und Brettern vernagelt. Die Tagelöhner von Steinberg hatten ihre Sache gründlich gemacht. Und bei der Brücke vor der Sperre stand die Frauensperson, die über den Fußsteig gekommen war. Und als er näher kam — sieh da! — eine großgewachsene, biegsame junge Bauerndirne. Und immer klarer trat die Gestalt und traten die Züge hervor. — Nun wandte sie sich um, sah nach Martin Uhrhammer hin und — lachte. Es war ein frisches Gesicht mit hochgeschwungenen Augenbrauen und einem weichen Mund. . . Ihr Haar war braun, und der Wind zauste es in der Schläfengegend auf.

„Elsbe!“ rief Martin Uhrhammer.

„Martin!“ antwortete sie.

„Wullt na Samaschen?“

„Ist wull woll, aber de Welt is hier je mit Brä tonagelt.“

„Ja, Elsbe, if wull of hin — dann können wir ja zusammen.“

So fand Martin Uhrhammer, als er einen Sack Grübe holen wollte, seine Herzenskönigin an der Steinberger Brücke.

Persönlich waren sie längst miteinander im reinen. Früher war Elsbe einige Male auf Dora Bahl eifersüchtig gewesen, in der letzten Zeit ging es besser. Dora Bahl hatte auf Altenhof ausgeholfen, sie sah gut aus, war liebebedürftig und ein bißchen aufdringlich mit ihrer Liebe. Wenn Elsbe in Eifersucht verfiel, dann tanzte sie in Gelagen mit dem schmutzigen Schneidergesellen Frieß Gripp. — Einmal hatte Martin gleiches mit gleichem vergolten und Dora nach Hause gebracht. — Das probierte er nicht wieder, denn es hatte schwer gehalten, das wieder zurecht zu kriegen. Mutter Wulffen wollte Elsbe lieber an den Bauer von Dückerwisch, einen reichen Witwer, verheiratet. — Von der Seite war aber bei Elsbe keine Gefahr. — „Und wenn er in goldener Kutsche käme, den nähme ich nicht,“ sagte sie.

„In goldener Kutsche.“ — Ganz weit hergeholt war das Bild nicht, denn die Verhältnisse auf Dückerwisch waren sehr günstig. Nicht so in Ordnung war es mit Jünn Alpens Ruf und mit seinem Ansehen. Er hatte den Beinamen „Trostloß der Witwen und Waisen“, es traf sich nicht selten, daß er, wenn ein Ernährer weggestorben war, mit einer Forderung oder gar mit einem Papierchen kam, dessen Verichtigung von dem Verstorbenen vergessen worden war.

Mutter Wulffen meinte, Elsbe müsse vor allen Dingen auf eine gute Brotstelle sehen. Sie hatte zwar die Sternkate zu eigen, ihre Umstände waren aber nicht besonders. Ihr Mann hatte Ewerischfahrt auf der Eider getrieben, war tüchtig und fleißig gewesen, hatte aber eine Schwäche für das Spiel gehabt. Vor jetzt vielleicht zwei Jahren ist seine Leiche im Fluß gefunden worden; es steht nicht einmal fest, ob sein Tod ein unfreiwilliger gewesen ist.

So stand es mit Elsbe Wulffen, die jetzt vor der mit Brettern zugenagelten Brücke mit Martin Uhrhammer sprach.

„Dann können wir ja zusammen —“ hatte Martin erwidert.

„Ja, wie denn?“ hatte sie gefragt.

Das Schuhsleder schlug Martin zurück und rückte zur Seite.

„Komm man, spring auf!“

„Sollte es gehen?“

„Warum sollte es nicht gehen?“

„Und denn übr: Bierth?“

„Ich weiß einen näheren Weg, hast schon mal von der Furt durch den See gehört?“

Elisbe wußte nichts. Martin erzählte.

Als die Brücke noch nicht gebaut war, ging die ordentliche Fahrt zwar über Rodendorf, bei trockenem Wetter wurde aber eine Furt durch den Sechsee gewählt, die mit Besenbaken abgesteckt war. Da ist gelber Sandgrund, nur ein paar Rinnen und Biefe gehen tiefer hinein. Nach Herstellung der Brücke ist die Furt in Vergessenheit gekommen, und die Besenbaken sind von Wind und Wetter und Eis zerstört und weggetrieben. Aber der Grund ist noch der, der er war. Als Stinemeß sich nach Falkenstein, das hinter dem Sechsee liegt, verheiratet hat, ist Martin (er war ein junger Knabe) zweimal mit seinem Vater hindurchgefahren, um sie in Falkenstein zu besuchen. Es ging ganz gut, das Sandpferd fiel nur einmal in ein Loch, kam aber auch gleich wieder heraus.

„Elisbe, willst mit?“

„Ja, denn man zu!“ . . .

(Fortsetzung folgt.)

Alexander v. Humboldt.

(Gestorben am 6. Mai 1859.)

Nie ist ein Name weiter geklungen, wie der eines Gelehrten, der vor jetzt 50 Jahren die Augen zum ewigen Schummer schloß. Das Verdienst Humboldts war aber jedenfalls ein anderes, als man gewöhnlich glaubt. Humboldt erlebte den Beginn einer bis jetzt noch ununterbrochenen Reihe glänzender wissenschaftlicher Entdeckungen, die an Großartigkeit sogar die hohen Leistungen des 17. Jahrhunderts übertrafen. Er war ein Zeitgenosse der Väter der neuen Chemie; er sah, wie aus den unbedeutenden Anfängen der Voltaischen Säule die Kenntnis vom Magnetismus feimte und groß wurde; er erlebte endlich, wie Magnetismus, Elektrizität, Wärme, ja, sogar Chemie sich zu einer Art gemeinsamer Wissenschaft vereinten. Mitten in einem Feld reisender und geistiger Entdeckungen knüpfte sich Humboldts Name doch an keine größeren derselben, obwohl er solche vorbereiten half und namentlich dadurch so befruchtend wirkte, daß er sie im echten Geiste der Forschung hervorrief. So ist er mittelbar der Urheber unserer modernen Kenntnisse von den meteorologischen und den magnetischen Witterungsgesetzen unserer Erde geworden. Er allein, der lautere und reine Freund der Wissenschaften, besaß Vertrauen und Ansehen genug, um den gesamten Erdball mit Beobachtungsplätzen überspannen zu lassen.

Nur wenige Daten aus dem Leben des „Restors der Naturforscher“ seien hier eingefügt. Alexander v. Humboldt wurde zu Berlin am 14. September 1769 geboren und erhielt mit seinem um zwei Jahre älteren Bruder Wilhelm v. Humboldt gemeinschaftlich Privatunterricht, nach dessen Beendigung er die Universitäten Frankfurt a. O., Berlin und Göttingen besuchte. 1790 machte er längere Reisen durch Belgien, Holland und Frankreich, und zwar in Begleitung Georg Forsters, der wohl zuerst seine Blicke auf die tropischen Länder hinlenkte. Alexander v. Humboldt vervollständigte dann seine Studien auf der Bergakademie zu Freiberg, ward hierauf Assessor im Bergdepartement und bald darauf oberster Bergmeister in den fränkischen Fürstentümern. Schon als Student war er schriftstellerisch hervorgetreten; ganz widmete er sich der Wissenschaft, nachdem er seine Ämter niedergelegt hatte. In Paris machte er dann die Bekanntschaft des Botanikers Aimé Bonpland, mit dem zusammen er seine erste große Forschungsreise nach Süd-, Mittel- und Nordamerika machte (von 1799 bis 1804). Von jetzt ab lebte Humboldt teils in Paris, teils in Berlin, wohin er 1827 definitiv zurückkehrte. Dester wurde er auch für den diplomatischen Dienst in Anspruch genommen, besonders nachdem er eine große Expedition nach Asien geleitet und erfolgreich durchgeführt hatte. Auch nach anderen Ländern führten ihn teils diplomatische Geschäfte, teils wissenschaftliche Zwecke. War die Frucht des fast 20jährigen Aufenthaltes in Paris die Bearbeitung des amerikanischen Reiseverzeichnisses (die Gesamtausgabe enthält 30 Bände, viele Atlanten, Kupferwerke usw.), so vollendete er in Berlin die Schilderung der asiatischen Reise und den „Kosmos“. Sein Grab wie das seines Bruders befindet sich im Schloßgarten von Tegel bei Berlin.

Die beiden großen Reisen, die nach der neuen Welt und die spätere nach Zentralasien, haben Humboldts Namen weit verbreitert helfen; aber so kühn und unerforschbar er auch in fremde und unerforschte Räume drang, ihm voraus gingen und nach ihm folgten Reisende und Entdecker, die jedenfalls viel Größeres ge-

leistet haben. Kein Reisender vor und nach ihm konnte sich aber einer höheren, wenigstens nicht einer allgemeineren Bildung rühmen. Humboldt war ein Polyhistor im guten Sinne des Wortes. Seine Sprachkenntnisse machten ihn vertraut mit den Geistesfähigkeiten sämtlicher europäischer Völker, die slavischen ausgenommen, und selbst orientalische Sprachen und ihre Literatur waren ihm nicht fremd. Dies erhob ihn zu dem gelehrtesten Reisenden und dem gelehrtesten Naturforscher seiner Zeit. Sein wahres Fach jedoch blieb immer die Kosmographie (Weltbeschreibung), deren zahllose Zweigwissenschaften er mit Leichtigkeit beherrschte. In französischer Sprache haben wir von ihm eine Reisebeschreibung, die dem unglücklichen Tagebuchstil, der sonst diese Literatur so unschmackhaft macht, völlig fremd ist. Wir besitzen seine große Arbeit über die Archäologie der eingeborenen Kulturvölker Amerikas, dreitens sein gediegenes Werk über die Kolonie Neuspanien (Mexiko), eine geographische Monographie, die wohl als höchstes und unerreichbares Muster noch lange Zeit gelten wird, und worin er episodentartig der Nationalökonomie den großen Dienst leistete, die erste wahre Wissenschaft von der Metallproduktion und dem Geldumlauf in der ganzen Welt zu begründen, ferner seine umfangreiche Darstellung der Geographie Zentralasiens. Dasjenige Werk, worin er zuerst den erstaunten Leser in das Univerfum seines Wissens blicken ließ, war die Geschichte der neuen Welt, die Entdeckungsgeschichte Amerikas, die er nur bis zum dritten Bande vollenden konnte. Hätte Humboldt nur diese Werke und seine kleineren Schriften hinterlassen, so würde immer schon sein Ruf als Reisender, Beobachter, Gelehrter die Welt erfüllt haben; allein alle diese Sachen werden bald nur noch einen antiquarischen Wert besitzen und bloß von Sachgelehrten und Historikern noch aufgesucht werden.

Ein Teil der echten Größe Humboldts bestand in dem edlen, humanen Gebrauch, den er von seiner großen wissenschaftlichen Autorität machte. In einem großen wissenschaftlichen Zeitalter sicherte er sich den Ruhm, ein äußerst ersprießliches Richteramt geübt zu haben. Aber dies war nur die eine und die kleinste Hälfte seines Verdienstes. Unvergänglich dagegen bleibt sein Name als deutscher Schriftsteller. Alexander von Humboldt bekleidete nur Ehrenämter und bezog eine Pension wie etwa die Mitglieder des Instituts de France. Sein Vermögen hatte er schon frühzeitig aufgezehrt, eine Anstellung wollte er aus Gefühl für seine Unabhängigkeit nicht annehmen, er erwarb sich daher bis in sein hohes Alter sein Brot als Literat, und obwohl er für seinen „Kosmos“ die höchsten Honorare empfing, die jemals ein deutscher Verleger zahlte, obwohl diese Honorare ihm mehr eintrugen, als in der nämlichen Zeit irgend ein Ministerposten, so hatte doch der treffliche alte Herr wegen seines Wohltätigkeitssinnes und mangelnder finanzieller Begabung oft genug mit Ueberfluß an Mangel zu kämpfen. War er seinem Berufe nach Literat, so sind auch seine Leistungen als Schriftsteller es, die dem Namen Humboldts, der 10 Jahre jünger als Schiller und 20 Jünger als Goethe war, als Professor unbedingt den dritten Platz im Rande dieser Klassiker erteilen. Dieser Ruhm gründete sich auf seine beiden größten Werke: auf die „Ansichten der Natur“ und auf den „Kosmos“; auf die Leistungen der ersten Mannesreise und auf die Blüten des höchsten Greisenalters. Die „Ansichten der Natur“ sind nicht rein von stilistischen Fehlern, die Humboldt selbst erkannte, die er aber nicht hinwegpußte, um den Puls der Jugend nicht abzutöten. Seine Darstellungsweise überragt in den „Ansichten“ noch die Leistungen Goethes, der freilich rascher erzeugte und weniger sorgfältig nachbesserte. Mit einem kühnen und glücklichen Worte malte Humboldt den Charakter einer Form oder Sache; er sprach von einem atlantischen Tale, von der „landschaftlichen Anmut“ des gestirnten Himmels beim Auftreten der Kometen, von dem „Aufbrechen der Milchstraße“, um die dünnen oder in Milliarden von Jahren dünner werdenden galaktischen Stellen zu bezeichnen. So beginnt er auch den Aufsatz über die Wüsten und Steppen: „Wenn man die Bergtäler von Caracas und den infelreichen See Tacarigua, in dem die nahen Pisang-Stämme sich spiegeln; wenn man die Fluren, die mit dem zarten und lichten Grün des tahitischen Zuderschilfes prangen, oder den ernstesten Schatten der Cacaogebüsche zurückläßt, so ruht der Blick im Süden auf Steppen . . .“ Mit welcher Kunst ist hier das liebliche Bild tropischer Plantagenfluren beschrieben! In dem einzigen Worte Zuderschilf, welche malerische Vollendung! Wer sieht nicht dabei das Zuderschilf vor sich aus der Erde wachsen infolge der wunderbaren erschöpfenden Kraft des Humboldtischen Ausbrudes? Wie sorgsam beschreibt er in einem anderen Aufsatz die Mündung des Orinoco: „Der Granitküste der Guyana näher, erscheint die weite Mündung eines mächtigen Stromes, der wie ein uferloser See hervorbricht und rundumher den Ocean mit süßem Wasser überdeckt.“ Jedes kleine Wörtchen hat hier seinen geheimen Sinn, der dem Kundigen nur zugänglich, diesen gerade wegen der Kürze entzückt. Und wie vorzüglich verstand er, die erhabenen Eindrücke der Natur zu schildern: „Unauslöschlich wird mir der Eindruck jener stillen Tropennächte der Südsee bleiben, wenn aus der düstigen Himmelsbläue das hohe Sternbild des Schiffes und das gefenkt untergehende Kreuz ihr mildes planetarisches Licht ausgossen, und wenn zugleich in der schäumenden Meeresflut die Delphine ihre leuchtenden Furchen zogen.“ In den „Ansichten der Natur“ tritt Humboldt als Künstler auf, denn er beabsichtigte, wie er selbst erklärt, eine ästhetische Behandlung seiner Gegenstände, und daß er dazu,

abgleich des Französischen vollkommen Meister, seiner Muttersprache wegen „ihrer herrlichen Kraft und der Biegsamkeit“ den Vorzug gegeben hat, ist höchst bedeutungsvoll. Man glaube übrigens ja nicht, daß das künstlerische Genie Humboldts oder irgend eines anderen Meisters darin bestand, im Schwalbenfluge die hohen Ausdrücke zu erschaffen und zusammenzutragen, sondern das Genie bestand auch hier nur darin, immer wieder neuere, vollkommeneren Formen zu finden, halbberstete Mängel zu entdecken und zu beseitigen. Ehe Humboldt die letzten Korrekturen des „Kosmos“ zur Stereotypierung abgab, behielt er sie manchmal zwei Monate unter den Augen, immer wieder betrachtend, ändernd, ersehend. Auf welchem tiefen Studium seine Schilderungen beruhen, das hat er dem Kenner ziemlich deutlich im zweiten Bande des „Kosmos“ verraten, wo er Proben der gelungenen landschaftlichen Darstellungen aus den Sprachen beinahe sämtlicher literarischer Völker zusammenstellte. Zuweilen verfuhr er dabei mit großer künstlerischer Freiheit.

Sein letztes großes Werk war der „Kosmos.“ Der erste Band dieses Weltgemäldes wird an Inhalt und Schönheit den Ansichten der Natur wenig nachgeben. Der zweite Band, eine Art der Geschichte der Kosmographie und die herrlichste Kulturgeschichte, die wir besitzen, ist durch den Reichtum seines belehrenden Inhalts ein unvergängliches Denkmal. Nach der Ansicht sehr vieler hätte Alexander von Humboldt weise gehandelt, mit dem ersten, wenigstens mit dem zweiten Bande zu schließen, denn die nachfolgenden drei Bände enthielten nur eine Fergliederung oder weitere Ausführung des ersten Bandes. Der „Kosmos“ wurde in dreißig und eilichen tausend Exemplaren aufgelegt, aber es gehörte doch zu denjenigen Büchern, die entweder nur zum Fuß oder aus Scham aufgestellt wurden. Von jenen 30 000 Exemplaren wurden vielleicht nur 10 000 bis zum ersten und bis zum zweiten Bande gelesen und höchstens der zehnte Teil vollständig benutzt. Man hat nicht mit Unrecht behauptet, daß der „Kosmos“ für den Laien eine zu geweihte Sprache führe und der Gelehrte den strengen Apparat wissenschaftlicher Entscheidungen darin vermisse. Dieser Vorwurf ist im Grunde keiner. Ein Autor hat gewiß das Recht, sein Publikum zu wählen und seine eigenen Zwecke zu verfolgen, der Kritiker aber, der ihn verantwortlich machen will, daß er nicht dieses oder jenes Bedürfnis befriedigte, der übt kein Richteramt, sondern will den Schriftsteller zum Diener fremder Sinne erniedrigen. Humboldt wollte eine Beschreibung des Weltganzen liefern, soweit es menschliche Geschöpfe wahrnehmen, und er gab nur das, was er als begründete und sorgfältig beobachtete Tatsachen ansah. Seine Sprache war nicht für Laien und nicht für Fachgenossen, sondern für die allgemein Gebildeten berechnet. Diesen ist und wird der „Kosmos“ immer ein unersetzliches Leselehrgangsmittel bleiben. Für die Geschichte der Wissenschaften bleibt Humboldts „Kosmos“ eine Art unbertilgbare Futurmasse, insofern darin die Summe der wichtigsten räumlichen Erkenntnisse sämtlicher moderner Kulturvölker bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts niedergelegt sind. So viel, wird man einst sagen, wußten die Meistwissenden aller Menschen um die Zeit der Abfassung des großen Wertes. Als gelehrte Leistung bleibt der „Kosmos“ immer ein Buch der Bücher. Man muß 70 und 80 Jahre alt werden, von Jugend auf mit soviel Fleiß und Scharfsinn in ungetrübter Gesundheit und mit ungeschwächten Kräften sammeln können, man muß zu dem geistigen Adel von Humboldts Rang gehören, und muß eine ungewöhnliche schriftstellerische Begabung besitzen, ehe man eine zweite und ähnliche Weltbeschreibung wird liefern können.

Eine wahre und echte Naturandacht zu erwecken, war ein Hauptzweck des „Kosmos“. Er erreicht das menschliche Gemüt dem engen Kerker zwischen der Oberfläche unseres Planeten und der durchgitterten Luftshülle und führt uns hinaus und aufwärts, so daß wir uns nicht bloß als Bewohner dieser kleinen Erde, sondern als Wesen erkennen, die dem Weltganzen, dem wahrnehmbaren Kosmos angehören. Humboldt hält die Sternschnuppenwärme und die Meteorsteine gleichsam für die Infusorien unserer Planetenwelt, die wie die Asteroiden gesellig um die Sonne kreisen. In diesem Sinne höre man die Betrachtungen, die jeder einsame Sternschuß zu erwecken vermag: „Hier tritt plötzlich Bewegung auf mitten in dem Schouplaz nächtlicher Ruhe. Es belebt und es regt sich auf Augenblicke in dem stillen Glanze des Firmaments. Wo mit mildem Licht die Spur des fallenden Sternes aufglimmt, vernimmt sie am Himmelsgewölbe das Bild einer weitenlangen Bahn; die brennenden Asteroiden erinnern uns an das Dasein eines überall stoffgefüllten Welttraumes. Mit allen anderen Weltkörpern fährt er dann fort, mit der ganzen Natur jenseits unserer Atmosphäre stehen wir nur im Verkehr mittels des Lichts, mittels der Wärmestrahlen, die kaum vom Licht zu trennen sind, und durch die geheimnisvollen Anziehungskräfte, welche ferne Massen nach der Quantität ihrer Körperteile auf unseren Erdball, auf den Ozean und die Luftschichten ausüben. Eine ganz andere Art des kosmischen, recht eigentlich materiellen Verkehrs erkennen wir im Fall der Sternschnuppen und Meteorsteine, wenn wir sie für planetarische Asteroiden halten. Wir erhalten durch einen Meteorstein die einzig mögliche Berührung von etwas, das unserem Planeten fremd ist. Gewöhnt, alles Nicht-Tellurische nur durch Messung, durch Rechnung, durch Vernunftschlüsse zu kennen, sind wir erstaunt, zu betasten, zu wiegen, zu zerlegen, was der Außenwelt angehört. So wirkt auf unsere Einbildungskraft eine reflektierende, geistige Belebung der Gefühle, da, wo der gemeine Sinn nur verlöschende Funken am heiteren

Himmelsgewölbe, wo er im schwarzen Steine, der aus der trachen den Wolke herabstürzt, nur das rohe Produkt einer wilden Naturkraft sieht.“

Das war einer der schönsten Zwecke des „Kosmos“: die Natur gleichsam vernünftiger zu machen, d. h. den gemeinen Sinn und das gedankenlose Entzücken in tiefes Beschauen zu verwandeln, immer den Menschen zu erinnern, daß er jener großen Welt angehöre, die Lichtstrahlen in Millionen Jahren nicht durchziehen können. Die wenigen Glanzstellen, die wir hier angeführt haben den Leser fühlen lassen, wie groß unser Verlust, wie groß aber auch die geistige Hinterlassenschaft des edlen Toten war, der vor nunmehr 50 Jahren die wandernden Augen für immer schloß.

Dr. J. Wiele.

(Nachdruck verboten.)

Maifröste.

Die Uebergänge von einer Jahreszeit zur anderen vollziehen sich nicht mit kalendermäßiger Pünktlichkeit. Die Temperatur bewegt sich auch nicht auf einer langsam aufwärts gehenden Linie, sondern es wechseln kühlere mit warmen Tagen und Nächten ab, und die Schwankungen werden um so stärker empfunden, je größer der Unterschied zwischen den beiden Extremen ist. Wir Menschen empfinden das bekanntlich sehr; die Erfaltungen in den Frühjahrs- und Herbstmonaten legen davon Zeugnis ab. Selbstverständlich sind die Rückschläge um so häufiger, je näher die Jahreszeit den Wintermonaten liegt, im März treten sie meist häufiger und stärker auf als im April, und dieser wiederum hat kältere Perioden als der Mai.

Während nun aber auf uns Menschen starke Wechsel der Temperatur sehr schnell wirken, treten bei den Pflanzen nur sehr langsam Veränderungen ein. Die Kälterückschläge wirken sogar um so weniger schädlich, je früher in die Jahreszeit sie fallen, denn von einer Zerstörung durch Frost kann erst dann die Rede sein, wenn sich Wachstum an der Pflanze gezeigt hat. Das ist im März und April gar nicht oder wenig der Fall, im Mai aber sind bedeutende Schäden durch Fröste zu konstatieren. Außer dem Gemüse- und Obstbau leidet vor allem der Weinbau unter dieser Kalamität; eine einzige Frostnacht im Mai kann die Hoffnungen einer Gegend auf ein segensreiches Jahr zuschanden machen.

Schon seit langem hat man sich bemüht, die Ursachen der Maifröste zu erforschen. Es ist sehr auffallend, daß in dieser Zeit bei wärmeren Tagestemperaturen die Nächte so viel kühler sind. Aus dem Stande der Erde zur Sonne ist dies nicht mehr erklärbar. Die Vergleichung der Wärmeverhältnisse Europas mit fernen Ländern von gleichem Klima hat indessen ergeben, daß kontinentale Verhältnisse die Ursache sein müssen. Der Agrikulturphysiker Bollnig läßt sich darüber folgendermaßen aus: „Wenn im Frühjahr die Erwärmung unseres Erdteiles von Süden her beginnt und damit Meere und Kontinente sowohl hinsichtlich der Wärmeverhältnisse als hinsichtlich der Luftdruckverteilung ihre Rollen tauschen, dann spielt die Kalkanhalbinsel mit dem im Norden derselben zwischen Adria und dem Schwarzen Meere liegenden Hinterlande bis zu den Karpaten die Rolle eines kleinen vorgehobenen Kontinents. Dementsprechend geht die Erwärmung daselbst, und zwar vor allem in der hierfür besonders geeigneten ungarischen Tiefebene sehr rasch vonstatten: es entwickelt sich dort ein Gebiet verhältnismäßig großer positiver thermischer Anomalie und mithin auch relativ niedrigen Barometerstandes, d. h. es wird Entstehung sowohl als Eindringen in diesem Gebiete besonders begünstigt. Dies hat aber in Verbindung mit dem im Westen Europas herrschenden und um diese Zeit nordwärts stets an Ausdehnung gewinnenden hohen Luftdrucke nach dem Gesetze von Buys-Ballot in Deutschland nördliche Winde zur unmittelbaren Folge und damit den Kälterückfall.“

Wir wollen nicht auf die Ergebnisse anderer Studien eingehen, sondern nur feststellen, daß das Zentrum der Ausbreitung der Maifröste im Nordwesten liegt und daß der Kälterückschlag zuerst im mittleren Schweden eintritt und dann in die südlichen und östlichen Ostseeländer übergeht. In der Regel sind in den genannten Gegenden der 11. und 12. Mai die Anfangstage dieser Erscheinung. Im zentralen Deutschland zeigen sich die ersten Maifröste am 13., an der Westgrenze am 14. und in Frankreich am 15. und 16. Mai. Auch nach der anderen Seite hin verbreiten sich von dem Zentrum aus die gleichen Kälterückfälle.

Das Volk hat seit altersher dieser Erscheinung Aufmerksamkeit zugewendet. Es ist bekannt, daß der 11., 12. und 13. Mai, die Tage der drei Eisheiligen Mamertus, Pancratius und Servatius, als kalte Tage gelten. Natürlich trifft dies nicht immer zu, man kann aber festhalten, daß im Durchschnitt in die Zeit vom 8. bis 8. Mai etwa 20 Proz., vom 8. bis 13. Mai 25 Proz., bis zum 18. Mai 16 Proz., bis zum 23. Mai 18 Proz. und bis zum Maischluß 21 Proz. der in Deutschland und Frankreich vorkommenden Kälterückschläge fallen.

Langjährige Beobachtungen haben gezeigt, daß den Maifrösten fast ausnahmslos nördliche bis nordwestliche kalte Winde vorangehen. Obwohl diese Winde über den Ozean gefrigen sind, enthalten sie doch nur wenig Wasserdampf, und so wird dann, wenn der Wind mit wärmeren feuchten Luftschichten zusammentrifft, in-

folge schneller Feuchtigkeitsverdichtung ein Regenfall eintreten. Die Luft enthält hinterher aber immer weniger Feuchtigkeit, die Wolkenbildung läßt nach, wir haben trockene Luft und heiteren Himmel, und so ist denn für die Nächte die Bedingung gegeben, daß starke Abkühlungen des Bodens die Temperatur unter den Gefrierpunkt sinken lassen. Natürlich bleiben die gefalteten Luftschichten über dem Boden liegen, und die Folge ist, daß hier die Pflanzen zugrunde gehen. Die Abkühlung ist um so größer, je leichter die Atmosphäre die ausstrahlende Bodenwärme weiterführt. Stehen Wolken am Himmel, so verringert sich die Abkühlung. Die Gefahr wird stets weniger auftreten, je mehr der Nachmittags- und Abendhimmel eine graue Farbe zeigt. Auch Nebel in einiger Entfernung vom Boden kann als schützend gelten, aber er tritt nur auf, wenn ein reichlicher Regen das Erdreich durchfeuchtet und die Sonne durch Verdunstung des Regenwassers die unteren Luftschichten wasserhaltig gemacht hat. Die durch Abkühlung des Bodens geschaffenen Fröste heißen *Straßfröste*. Gegen sie kann man sich zum Teil noch schützen. Im Gegenfah zu ihnen stehen die *Kältefröste*, die aber im Mai außerordentlich selten sind. Gegen sie ist man so gut wie machtlos.

Die Stärke der *Maisfröste* ist außerordentlich verschieden. Es kann vorkommen, daß verhältnismäßig dicht beieinander liegende Gelände ganz ungleich getroffen werden. Vor allen Dingen kann man beobachten, daß niedrig gelegene Orte stärker befallen werden als höher liegende. Die Erklärung ist nicht schwierig. In den Talstellen sammelt sich größere Bodenfeuchtigkeit an, es entsteht ein reichlicher Pflanzenwuchs als an den Hängen, und der geht natürlich unter der Einwirkung des Frostes leichter zugrunde. Auch die Struktur des Bodens hat auf die Wirkung der Frühjahrsfröste Einfluß. Je mehr der Boden Wasser aufspeichern kann, um so mehr bleibt Wärme darin gebunden, denn Wasser besitzt eine außerordentliche Aufnahmefähigkeit dafür. Andererseits ist natürlich aber auch der größere Wassergehalt im Pflanzengewebe, wie bereits gesagt, eine gewisse Erhöhung der Gefahr. Auf sandigen und lehmigen Böden sind die Verhältnisse am günstigsten, und zwar um so mehr, je unkrautfreier die Umgebung ist. Frisch gehackte Böden haben die Pflanzen besonders leicht erfrieren lassen. Auch ausgebreiteter Naturdünger hat nachteiligen Einfluß bewirkt.

Es kommt nun alles darauf an, daß die Wirkungen der Fröste abgeschwächt werden. Das betreibt man in den Wein- und Obstanlagen durch Abbrennung von Rauchfeuern, zu denen Tannen- und Fichtenreiser, Sägemehl, Gerberlohe usw. verwendet werden. Die Feuer werden in der zweiten Nachthälfte angezündet und bis nach Sonnenaufgang forterhalten. Je dicker der Rauch ist und die Flur überzieht, um so mehr wird die Gefahr der Abkühlung des Erdbodens abgewendet und damit die Frostgefahr verringert. Der Rauch verursacht einen aufsteigenden Luftstrom, der eine Mischung der kalten mit der warmen Luft herbeigeführt und die Lagerung der kältesten Luft direkt über den Rebstöcken und Obstbäumen ausschließt. In den blumengärtnerischen und den feineren Gemüse-Kulturen ist jedoch dieses Mittel nicht immer anwendbar. Hier muß man durch Deckmaterial die Pflanzen schützen.

Am allerwichtigsten ist es für den Pflanzenzucht Treibenden, daß er das Eintreten von Nachfrösten rechtzeitig erkennt. Wir haben bereits auf die Farbe des Himmels aufmerksam gemacht. Es gibt noch ein anderes Mittel: das sogenannte *Psychrometer*. Den Apparat kann sich jeder selbst herstellen, und zwar wie folgt: Die *Quecksilberkugel* eines guten (nach Celsius eingeteilten) Thermometers wird mit Gaze oder dünner Leinwand umwickelt. Die Hülle muß an allen Seiten gleichmäßig um die Kugel liegen. Dann werden etwas oberhalb der Kugel 12—16 Baumwollfäden um die Glasröhre für das Quecksilber gebunden, und zwar so, daß sie gleichmäßig verteilt über die Quecksilberkugel herabhängen. Die Hülle und die Fäden sollen aus sauberem Stoff bestehen; sie müssen auch vor Schmutz bewahrt bleiben. Dieses Thermometer wird an einem Ort, den weder die Sonne noch Reflexe treffen, aufgehängt. Wo ein solcher Platz nicht vorhanden ist, kann man das Thermometer in einen innen weißgestrichenen Kasten hängen, zu dem die Luft Zutritt hat. Nun wird ein Gefäß mit reinem Wasser so unter dem Thermometer aufgestellt, daß die Fäden hineinhängen. Diese ziehen Wasser auf und halten die Quecksilberkugel beständig feucht. Vergleicht man das *Psychrometer* mit einem gewöhnlichen Celsius-Thermometer, so wird man finden, daß der Unterschied im Quecksilberstand um so größer wird, je trockener die Luft ist. Betrachtet man aber des Nachmittags gegen drei Uhr das feuchte Thermometer, so braucht man nur vier Grad abzuziehen, um die niedrigste Temperatur der nächsten Nacht zu ermitteln.

Es gehen alljährlich große Vermögen durch *Maisfröste* zugrunde. Je mehr es dem Einzelnen und den Interessenten insgesamt gelingt, die Gefahr abzuwenden, um so größer ist der Vorteil, den die Gesamtheit dadurch hat.

Kleines feuilleton.

Technisch-Physikalische.

Ein optischer Zauberpalaß. Der französische Architekt Eugene Henard, der für die Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 einen eigenartigen „Illusions-Palaß“ konstruierte, hat nunmehr im

Musee Grevin in Paris ein ähnliches Werk in größerem Stil ausgeführt, das er den „Palast der Täuschungen“ nennt. Der Gesamteindruck ist der eines von 84 000 Lampen erhellen Raumes. Das Prinzip, das der Anlage zugrunde liegt, ist eine eigentümliche Anordnung von Spiegelwänden, die einen inneren sechseckigen Raum umschließen. Die Ecken werden von Pfeilern gebildet. Von der Mitte dieses Raumes aus sieht man ihn infolge der Spiegelwirkung von sechs anderen gleich großen Räumen umgeben, die ihrerseits von einem Zwölfering umwallt sind, um den sich wieder achtzehn Gassen schließen usw. bis zur — theoretischen — Unendlichkeit. In dem inneren Gemache brennen 2500 farbige Glühlampen, von denen 1800 mit einem Schläge aufleuchten. Der Lichteffekt, der dadurch in den innersten drei Ringen hervorgerufen wird, entspricht 36mal 1800 oder 64 800 Lichtern. Die Pfeiler in den Ecken sind um ihre Achse drehbar angeordnet und besitzen dreierlei Fassaden, die durch entsprechende Drehung nach einander nach vorn gerichtet werden kann. In dieser Weise ist es möglich, abwechselnd Pfeiler im indischen oder arabischen Stile oder Bäume erscheinen und durch die Spiegelwirkung in vertausendfacher Menge wirken zu lassen, so daß der Eindruck eines indischen Nisientempels mit dem eines arabischen Wunderbaues, ähnlich der Moskoe von Cordoba oder einem phantastischen Walde, abwechselt. Die Drehung der Pfeiler geschieht durch einen äußerst fein konstruierten Mechanismus, da zur richtigen Spiegelwirkung ein genaues Anschließen der drehbaren Eckstücke an die Wandspiegel erforderlich ist. In dieser Weise werden mit überaus einfachen Mitteln außerordentliche dekorative Wirkungen erzielt und beispielsweise der ganze „Niesenwald“ durch sechs Baumstämme mit je sechs Ästen hervor gebracht, die durch die Spiegelwirkung die Täuschung zu erzeugen vermögen.

Geographisches.

Die *Coloradowüste* im südlichen Kalifornien ist eines der berühmtesten und auch der berüchtigtsten Gebiete der Erde. Namentlich sind unzählige Schilderungen vom „Tal des Todes“ gegeben worden, das seinen Namen daher erhalten hat, daß dort angeblich nicht die geringste Spur von Leben zu finden ist. Schon dadurch ist diese Gegend für die Wissenschaft von besonderem Interesse, daß sie den einzigen Bezirk von Amerika darstellt, der unter dem Meeresspiegel gelegen ist. In den letzten Jahren sind nun merkwürdige Veränderungen mit dieser Wüste vor sich gegangen, teils durch einen Eingriff der Natur, teils durch die Bemühungen des Menschen. Der Trieb des Amerikaners nach gewerblichem Nutzen hat sogar aus dieser Gegend etwas zu machen versucht und verstanden. Trotzdem dort fast gar kein Regen fällt, und außer der Trockenheit auch eine sengende Hitze herrscht, hat der Mensch es fertig gebracht, dort große Gärten anzulegen. Da der Himmel von obenher dem Pflanzenleben in jener Gegend das nötige Raß versagt, ist das Wasser durch artefizielle Brunnen zutage gefördert worden, und im neuen Teil der früheren Wüste sind jetzt schon einige Tausend Hektar fruchtbarer Bodens mit Melonen, Gerste und Alfagras bestanden, kleinere Flächen außerdem mit Orangen, Trauben, süßen Kartoffeln und Zuckerrüben bepflanzt. Auch Dattelpalmen haben sich dort entwickelt und zunächst in einem Versuchsgarten, der den bezeichnenden Namen *Meffa* erhalten hat, treffliche Früchte geliefert, wie sie sonst nur in Arabien und Nordafrika geerntet werden. All diese Arbeiten drohte der *Coloradosturz* zunichte zu machen, der vor einigen Jahren gewaltsam in das Tiefland der Wüste einbrach und dort einen großen See bildete. Dies Naturereignis wurde sogar der Gegenstand einer besonderen Adresse, die Präsident Roosevelt an den Kongreß der Vereinigten Staaten richtete. Die dadurch eingeleiteten Maßregeln haben dann zum Erfolg geführt, und die Wüste wird sich nun weiter zu einem Fruchtlande entwickeln können.

Medizinisches.

Die *Epilepsie* oder *Fallsucht*, deren Ursachen bis jetzt noch nicht entdeckt werden konnten, war schon im grauen Altertum bekannt. Die Griechen schrieben sie bösatigen dämonischen Einflüssen zu. Andere Völker versuchten den bösen Geist auszutreiben, indem sie in den Schädel der Epileptiker ein Loch bohrten. Das erklärt auch, weshalb man unter den Gebeinen mancher Völker der vorgeschichtlichen Zeit so viele angebohrte Schädel gefunden hat. Wertwürdig ist aber, daß man auch in unseren Tagen bei gewissen Abarten von Epilepsie die Schädelbohrung vornimmt; natürlich glaubt jetzt kein Mensch, daß man durch Trepanation die bösen Geister verjagen kann. Vor kurzem hat ein bekannter Londoner Arzt für die Ursachen der Fallsucht eine neue Erklärung gegeben: die Epilepsie soll, wie er behauptet, auf eine plötzlich eingetretene Blutleere im Gehirn zurückzuführen sein. Wenn diese Theorie richtig ist, so schreibt das „British Medical Journal“, dann wäre die Behandlung der schrecklichen Krankheit nur noch eine Kleinigkeit: man müßte systematisch die Blutzirkulation im Gehirn des Patienten stimulieren und dem Kranken eine Lebensweise vorschreiben, die geeignet wäre, jede Ursache der Blutleere in dem heikelsten Organ des menschlichen Körpers zu beseitigen.