Nr. 46 Illustriertes Unterhaltungsblatt. 1909

Die Leute von St. Bonifaz.

Roman von Minna Kautsky.

(Fortsetzung.)

12. Kapitel.

Peter ging langsam den See entlang nach dem Gasserhäusel. Es war fast hell geworden; die Morgennebel lagen auf dem Wasser und die Spitze des Zwölferkogels trat klar hervor unter dem roten Schein des anbrechenden Morgens. Jemand kam hinter ihm her, es war Hans Hödelmoser, die Trompete über der Schulter. Er war halb betrunken, nach neunzehnstündiger Arbeit müde zum umfallen; es fröstelte ihn.

Als er Peter erreichte, stammelte er ein heiseres „Grüß Gott", das der andere erwiderte. Sie schritten nebeneinander her. Bei einer Biegung des Weges kam ihnen ein Weib entgegen in nachlässiger Kleidung, übernächtig, mit wirrem Haar. Als sie Hödelmoser erblickte, kam Ausdruck in das schlaffe Gesicht. Sie vertrat ihm den Weg, die Hände zusammenschlagend:

„Du wirst schauen — g'rad wollt ich Dich holen — es ist schon alles vorüber!" Und rascher, der Wichtigkeit ihrer Meldung bewußt, im Hochgefühl ihrer Leistung: „Da fehlt sich nix — Gott sei Dank — leicht war's nit — wie denn — na, ich hab' schon schwerere g'habt, da heißt's fest anpacken, natürlich — und gleich hab' ich's g'habt."

„Weib, von was red'st denn da?!" rief der Hödelmoser betäubt und erschreckt — die Fanni?"

„Sie hat entbunden."

„Und's Kind?" stammelte er.

Frau Lechner, die langjährige, obwohl ungeprüfte Wehmutter des Ortes, wendete mit einem kläglichen Seufzer den Blick nach oben. „Das arme Hascherl, ihm hab' ich noch schnell die Nottauf' geben, natürlich, damit ihm die ewige Seligkeit nicht verloren geht. G'schnappt hat's noch a paarmal, wie ich ihm das kalte Wasser über's Köpferl gossen hab', schreien hat's nit können, und aus war's."

Der Mann war an ihr vorbei nach dem Hause gestürzt. Peter wollte ihm folgen, aber sie hielt ihn am Arme fest: „'s hätt' leicht schief gehen können — wenn ich nit so am Posten wär' — ich war noch wach — der Meinige war natürlich im Wirtshaus — ich bin am Trog g'standen und hab' d' Windeln g'waschen von meiner Klein' — bei Tag' komm' ich natürlich nicht dazu, das kannst' Dir denken, da klopft's, die Maridai steht vor mir, blaß, ohne Atem, just wie a Geist und schreit: Frau Lechner, kommen's nur g'schwind, der Fanni is schlecht, o Gott, o Gott, wenn's zu spät wär! und sie raust sich die Haar, als hätt' sie die Schuld — und weg war sie."

Peter ging rascher dem Hause zu, sie blieb an seiner Seite und redete keuchend weiter: „Na, ich hab' gleich g'wußt, wie viel's g'schlagen hat, pack meine Sachen z'samm' und renn' und renn' — schon von weitem hör' ich die Fanni schreien — heilige Jungfrau bet' ich, nur z'ruckhalten, bis i dabei bin. — Ich mach' ihr auch gleich ein' schwarzen Kaffee — ein' recht starken, um sie zu beruhigen und dann hab' ich —" Peter hatte sich ihr entrissen.

In der Wohnstube stand die Maridai bei dem Tisch und kramte in einem Bündel. Als sie Peter durch's Fenster erblickte, überflog sie ein Zittern.

Als er eintrat, sah er sie über ein schmales Stück Linnen gebeugt, das sie prüfend betrachtete. Auf seine hastige Frage, wie es um Fanni stehe, hob sie langsam den Kopf und sagte ruhig: „Du weißt 's schon, gelt? — Die Fanni is munter — der Hans is bei ihr — Du kannst hineingehen —"

Sie kramte weiter. Er sah beklommen nach ihr hin.

„Das gibt ein Totenhemderl," sagte sie, die Leinwand emporhebend — es braucht nicht viel — 's is so klein noch —" ihre Stimme zitterte ein wenig — „schad' um das Kinderl" — und zu Peter gewendet — „ich will's hübsch aufbahren, morgen früh wird's begraben."

Er nickte ihr zu und trat in die angrenzende Kammer, das Schlafgemach der ganzen Familie.

„Die Ereignisse sind ihr zu Hilfe gekommen," sagte er zu sich, als er nach einigen Minuten das Haus verließ. „Die arme Maridai hat jetzt soviel neue Sorgen, soviel Arbeit bekommen, daß sie keine Zeit haben wird, einer Unbesonnenheit nachzudenken, oder sich Vorwürfe zu machen. — Das verflüchtigt schnell, das ist vielleicht schon vergessen."

Sie hatte ihn so ruhig angeblickt — das tote Kind beschäftigte sie allein. Wie ihn das erleichterte, wie es seine Selbstvorwürfe zum Schweigen brachte! Nun wird er ruhig gehen können.

Am nächsten Tag fühlte sich die Wöchnerin recht wohl, aber vierundzwanzig Stunden später stellte sich Schüttelfrost ein und heftiges Fieber.

Die Hebamme und die Nachbarinnen hielten nun stundenlange Konsultationen ab, wie man der Krankheit beikommen und das Fieber vertreiben könne. Das Feld ihrer Erfahrungen war groß, da aber jede von ihnen ihre Mittel für die besten erklärte, die niemals versagten, solange einer noch nicht gestorben war, war die Entscheidung schwer. Hans wagte es nicht, die Gevatterinnen hinauszuwerfen, er war ratlos und verzagt.

Peter hatte an den Arzt telegraphiert, aber keine Antwort erhalten, so machte er sich selbst auf den Weg, ihn zu holen. Dr. Felder war der einzige approbierte Arzt in der Gegend. Er wurde von den Bonifaziern nach Möglichkeit gemieden, denn er verlangte sein Honorar und wußte es einzutreiben, was „eine Schmutzerei war". In der Behandlung war er energisch und auch hier ließ er nicht mit sich handeln. Das paßte ihnen gar nicht. Daß er unter seinen Kollegen ein gutes Renommee und die Kundschaft der Sommerfrischler besaß, war durchaus kein Vorzug in ihren Augen — „deshalb is der Kerl so arrogant worden," behaupteten sie,

Er bewohnte den großen Marktflecken am unteren Ende des Sees. Peter traf ihn nicht daheim, da er zu einem Konsilium nach Salzburg berufen war. Es konnten zwei — drei Tage vergehen, ehe er zurückkam. Wie fatal!

Jetzt galt es auf eigene Faust zu handeln.

Peter wagte es unter diesen Umständen nicht, von seiner Abreise zu sprechen; hatte ihn doch Hans händeringend gebeten, ihm beizustehen, ihn in seiner Not und Bedrängnis nicht zu verlassen. Peter wußte, daß er hier nötig war.

Er war ein Laie in der Wissenschaft, aber ein denkender Mensch, er übernahm die Leitung Die Kinder wurden aus dem Hause gebracht, freiwillig hatten die Arbeitskollegen des Hans sich ihrer angenommen; aber auch die Heilkünstlerinnen wurden entfernt. Peter hatte das scheinbar Unmögliche mit leichter Mühe erreicht, indem er ihnen die bei solcher Gelegenheit übliche Atzung entzog. Jedwede Erquickung fehlte und sie verließen erbost diese ungastliche Stätte, um bei Mathias einzutreten, der sie willkommen hieß.

Der wußte, was sich gehörte, er ließ sich nicht spotten, und so konnten sie bei Bier und Käs mit ihm gemeinsam ihrer Erbitterung Luft machen. Sie war grenzenlos.

Aus ihrer ureigensten Domäne, der Wochenstube, sahen sie sich vertrieben von diesem Falotten, der die Unverschämtheit hatte, sich in Weibersachen zu mischen; ein lediger Mensch, so ein Schwein! Als ob sie nit selber g'scheit g'nug

dazu wären. Der braucht den Doktor, und weil der nicht kommt, macht er sich selbst bei der Wöchnerin zu schaffen. — Tag und Nacht ist er bei ihr — ja, sogar die Nachtwach' war ihnen entzogen worden — so was war in St. Bonifaz noch nicht da.

„Nach dem Herrn Pfarrer wird gar nicht g'fragt," berichtete die Hebamme, und fing vor Entrüstung zu weinen an, „die Fanni sei so miserabel, wenn sie's nur schon versehen ließen, aber nein, gar kein Red'. Und was sie selbst sich von dem Menschen müsse gefallen lassen, den Magen könnt' es einen umdrehen!

Hatt' er nicht gestern von ihr verlangt, daß sie sich vorher die Händ' wasche, ehe sie zur Fanni hineingehe. Aber da hab' ich ihm's g'sagt, wissen's, i bin kein solches Schwein, hab' ich g'sagt, daß i mir vorher die Händ' waschen müßt', eh' ich was anrühr'. Aber wenn sich der was einbild't — bei mir is er g'standen — hat mir die Seife in d' Hand geben und's Handtuch hing'reicht — und wißt's Ihr, was für eins — eins von die ganz neuchen, die sich die Fanni für die Sommerpartei ang'schafft hat." Die Gevatterinnen schlugen die Hände zusammen. „Jetzt wird alles herg'rissen, natürlich, die Mannsbilder nehmen, was s' finden — so eine Wirtschaft! Haarsträubend!"

Sie versuchten den Mathias aufzuhetzen, damit er diesen Verkehrtheiten ein Ende mache, aber der hielt sich merkwürdigerweise sehr reserviert.

Er merkte schon, die G'schichte werde schweres Geld kosten, der Hödelmoser hatte kein's, wenn er sich einmischte, konnte er den Beutel aufmachen. „Na, na, so tun wir nit." Sie sollten machen, was sie wollten, er kümmerte sich um nichts. — Das Fieber hielt an und stieg zu beängstigender Höhe. Fanni lag in Delirien und man durfte sie keinen Augenblick allein lassen. Hans, Maridai und Peter wechselten in der Wartung der Kranken miteinander ab.

Das Bett derselben war aus der dumpfen Kammer entfernt und in die Wohnstube gestellt worden, so daß es von allen Seiten frei stand. Der Herd, in dem sonst das Feuer nicht ausging, blieb ungeheizt, und die kleinen Fenster mußten Tag und Nacht offen stehen. Jeglicher Lärm war ausgeschaltet, in der Stube ging man nur auf den Zehen einher, sprach nur abgerissene Worte im Flüsterton.

Die Stunden vergingen langsam in zunehmender Bangigkeit, Tag und Nacht wechselten ab, die Kranke bot immer dasselbe Bild. Aufgepeitscht von dem rasenden Kreislauf ihres infizierten Blutes, schlief sie keine Minute. Mit glänzenden, weit aufgesperrten Augen lag sie in ihrem Bette, sich hin und her wälzend unter den aufregenden Vorgängen, die ihr Gehirn ihr vormalte, unvermittelt, in raschester Folge und erschreckender Deutlichkeit. Trotz der aufs höchste gesteigerten Tätigkeit ihres Herzens, die ihr den Atem raubte, sprach sie doch ohne Unterlaß, lachte, weinte, schrie, bis die äußerste Erschöpfung sie einen Augenblick verstummen ließ, aber in den nächsten Minuten begann die grausame Folterung ihrer Nerven auf's neue.

Ihre Umgebung litt unsäglich.

Kein Gedanke, kein Wort wurde laut, das nicht ihr galt, kein anderer Wunsch, als sie dem dräuenden Tod zu entreißen, lebte in diesen Herzen. Alles versank vor der tiefmenschlichen Anteilnahme an diesem Kampfe und dem Kummer über die eigene Hilflosigkeit. Hans ging nicht in die Arbeit. Er konnte die Axt nicht mehr schwingen, auch in ihm brannte das Fieber. Er saß an ihrem Bett; seine guten sanften Augen waren schwarz umrändert, unverwandt ruhten sie auf der Kranken und tiefer Gram umzuckte den bärtigen Mund. Von Zeit zu Zeit warf er das Haar, das ihm wirr in die Stirne hing, zurück, und legte die Hand über die weinenden Augen. Wenn sie ihm stürbe — es war nicht auszudenken! Sie hatte ihm nicht viel Glück gebracht, aber er liebt sie. Sie war so jung gewesen, als er um sie geworben, und wie wenig hatte sie noch vom Leben gehabt. Sorgen genug, sie hatte sie alle getreulich mit ihm geteilt, — und die vielen Kinder — und die vielen Schmerzen — und weil sie ihm wieder eines geboren hatte, sollte sie sterben? Gott, Gott, laß es nicht geschehen — hilf ihr, barmherziger Gott — hilf mir! Wenn sie dahin ginge — was tust du — was beginnst du, allein mit den vielen Kindern! — Das war nicht auszudenken! Sie war der Kopf der Familie gewesen — auf ihr ruhte alles — und sie war so tüchtig, sie war so gescheit! Fanni! Liebste — mein Weiberl Du — verlaß mich nicht! Er faltete die Hände, Angst und Mitleid drückten ihm schier das Herz ab.

Die Tür ging, Peter trat herein. Er hatte am Morgen abermals an Dr. Felder telegraphiert und die Antwort erhalten: „Eben zurückgekehrt, komme, sobald als möglich."

Der Salzburger Zug war vorhin vorbeigefahren, Peter war nach der Haltestelle gegangen.

„Nun?" fragt Hans klopfenden Herzens den Eintretenden.

„Nicht mitgekommen," versetzte Peter.

Hans hatte eine Gebärde der Verzweiflung.

„Wir sind arme Leut — wir können ihm nicht viel zahlen, er wird gar nicht kommen."

„Er muß kommen," sagte Peter, empört von dieser Lässigkeit.

Maridai hatte ihnen den kargen Abendimbiß auf den überdachten Tisch vor dem Hause gestellt und bat, ihn zu verzehren, sonst würden ihnen die Katzen zuvorkommen.

Als die Männer gegangen waren, setzte sich Maridai an das Bett. Im Dorf hatte sich das Gerücht verbreitet, es stünde schlecht mit der Fanni. Da gab's kein Halten mehr, jetzt mußte man nachschauen. Als hätten sie nur auf die Abwesenheit der Männer gewartet, kamen die Neugierigsten ans Fenster. Es war Frau Adelgund, die Gundel genannt, oder das „Reibeisen" und ihr getreuer Adlatus, die Wagnerin, im Ort allgemein „der Latsch" genannt, wohl in Hinblick auf die Lässigkeit in ihrem Aeußeren wie in ihren Hantierungen. Die Gundel suchte sich durch ein leises Klopfen an's Fenster bemerkbar zu machen. Als es unbeachtet blieb, wurde sie ungeduldig. Man hörte die Kranke wimmern und murmeln, dann wieder laut phantasieren, aber da die beiden klein von Natur waren, vermochten sie nicht in die Stube hineinzusehen. Da brachte die Gundel, kurz entschlossen, zwei Ziegelsteine herbei, stellte sich darauf, und nun konnte sie bequem in das Innere blicken. „Ah!" sie triumphierte. Auch der Latsch suchte neben ihr Fuß zu fassen, fand aber nur mit den Zehen Platz. Sie krallte sich mit den Händen an das Gesimse fest, und so, halb in der Luft schwebend, bot sie eine equilibristische Leistung, zu welcher nur die brennendste Neugier sie spornen konnte. Sie riefen die Maridai an, die dringlichsten Fragen stellend. Die Antwort erfolgte so leise, daß man sie nicht verstand. „So komm doch ans Fenster und red', wie sich's g'hört."

Und als die Maridai versicherte, sie dürfe sich nicht von der Kranken wegrühren, brauste die Gundel auf:

„Das gibt's doch nicht — wer kann denn so was verlangen — der Peter? Mußt Du dem folgen? — oder is er Dein Herrgott? — Jetzt kommst amal her und sagst, wie's steht."

„Ka Mensch waß was recht's," jammerte der Latsch, dem es endlich gelungen war, mit dem ganzen Fuß Posto zu fassen — aber schon war sie wieder heruntergestoßen und konnte mit heißem Bemühen anfangen, das verlorene Terrain wieder zu gewinnen.

„Wir dürfen sie keinen Augenblick allein lassen," versicherte Maridai, „Tag und Nacht muß jemand um sie sein."

„Die Männer auch?"

„Wir wechseln uns ab."

„In der Nacht soll sie schlafen."

„Sie kann nicht schlafen."

„Sixst es, da hast es," rief die Gundel, „i hab's ja immer g'sagt, das kommt von der G'spinn."

„Jesus, die Milch is ihr in den Kopf g'stiegen," erläuterte die Wagnerin. „Wenn man die Milch im Kopf hat, kann man nit schlafen, ich weiß' nach mir, aber ich weiß ein Mittel," und im Bewußtsein ihrer Wichtigkeit hatte sie sich mit einem Schwung und mit beiden Füßen auf die Ziegelsteine hinaufgeschwungen.

„Was ist denn das für eine Keckheit, willst mi 'runterschmeißen!" zeterte die auf den Steinen stehende Gundel.

„Aber wenn i a Mittel weiß."

„Glaubst i weiß kan's? Hundert weiß — und i hab die Ziegelsteiner herg'schleppt —" Eine kleine Keilerei drohte auszubrechen. Da ging die Tür, Peter betrat die Stube und die Nachbarinnen am Fenster versanken wie Steine im Wasser.

Peter trat an das Bett. Sein Blick befragte die Maridai.

„Sie redet in einem fort," berichtete diese leise, „schau, wie ihre Wangen glühen."

Er nickte, das Fieber bewegte sich in aufsteigender Kurve.

Er nahm das Thermometer, das er mitgebracht hatte und führte es unter der Achselhöhle ein. Er gab noch einige Weisungen und ging wieder hinaus.

Maridai neigte sich über die Kranke, die wieder unruhiger wurde, sich hin und her warf und laut delirierte. Plötzlich nahmen ihre Augen eine bestimmte Richtung an und sie schrie auf: „Maridai!"

„Du kennst mich?" rief das Mädchen, glücklich über das Zeichen rückkehrender Besinnung.

Aber Fannis Augen starrten schon wieder in's Leere. Sie lachte. „Du bist die alte Hex — hahaha! — Und mein kleiner Loisi? — Kinder, kommt's her — kleine und große —." Sie versuchte sich aufzurichten und kommandierte — „eins, zwei — vorwärts, marsch!" Maridai drückte sie sanft in die Kissen zurück. Die Kranke verspürte den Widerstand, der sofort in ihre Vorstellungen überging; ihr Ton wurde klagend: „ich kann nicht gehen — es regnet — ich kann nicht — ich kann nicht —" und aus dem schmerzlichen Ton unvermittelt in den lustigsten übergehend: „Meine Schweindeln sind so fett — furchtbar fett sind sie heuer — und immer mehr — immer mehr — — der Hund! — fünf Monat — zu unserer Hochzeit!" Sie stieß einen Schrei aus, „solche Schmerzen, o o! — Marie, Marie!" Sie riß die Augen weit auf und im zornigen Keifen: „Was tust Du denn da? was hast Du getan? — Du, Du Mensch Du — gleich geht's herunter — Du —" sie schüttelte sich im Fieber — „Weg, mir graust so —."

Maridai richtete an ihrer Decke, legte das Thermometer zurecht und streichelte sie sanft, um sie zu beruhigen. Die Kranke faßte krampfhaft ihre Hand. „Marie, schau — dort — diese Gestalt — von Feuer!? — — nein — vergangen, — hinauf! o, so lang! — schau — so lang — haha! Da werfen sie sich herunter — einer nach dem andern. Wieder einer — — Aah!" Sie schwieg einen Augenblick, dann begann sie aufs neue: „Marie, komm herunter, schnell, schnell, der Peter!" Sie fing zu singen an und zu lachen. „Er hat mich gern — was? Lala, lalala — gern hat er mich — Marie, heb's auf — — jetzt ist er wieder ein Geier, pfui! Schnell fort!" Und in einem singenden Ton: „Wieviel Kinder sind im Haus? vierzehn oder

vier? Ist das unsere auch darunter? — das ganz kleine?"

Sie begann mit den Händen herumzufuchteln und versuchte, sich zu erheben, und in gesteigertem Affekt, atemlos, fast erstickt von den Wallungen ihres Blutes: „Nicht so schnell — ich kann nicht — wir fliegen — hinauf! höher! höher! — schon ganz oben — die Glorie — die schwarze — — der Teufel!!" Und mit einem gellenden Aufschrei sank sie in das Bett zurück.

Maridai faltete die Hände. Die Weiber, die längst wieder aus der Versenkung emporgetaucht waren, schlugen ein Kreuz. „Gott sei ihrer armen Seele gnädig! Sie hat in Peter den leibhaftigen Teufel gesehen." Sie fingen laut zu beten an; als sie den Schritt der Männer hörten, flüchteten sie hinweg. Hans und Peter waren herein und ans Bett getreten. Es dunkelte bereits. Peter kam mit dem Thermometer ans Fenster, um das Ergebnis der Messung zu konstatieren. „Nun?" fragt Hans, der an seinen Lippen hing.

„41,6," lispelte Peter.

„Das ist wohl das höchste?"

„Eine Steigerung dürfte ihr Herz kaum aushalten," sagte Peter gepreßt. Hans warf sich verzweifelt in einen Stuhl.

„Und er kommt nicht — er kommt nicht, der Doktor!"

„Wir warten nicht länger," sagte Peter entschlossen.

„Es muß etwas geschehen, um das Fieber herabzusetzen."

Eine Beratung schien stattzufinden, auch Maridai wurde hinzugezogen. Sie erhielt einen Auftrag und lief hinaus.

Hierauf wurde Licht angezündet, die Fenster geschlossen und die Vorhängelchen zugezogen. Die weisen Frauen hatten sich vorsichtig wieder herangeschlichen.

„Da geht was vor," flüsterte die eine.

„Wenn man nur wüßte, was," die andere. Sie liefen von einem Fenster zum anderen, um etwas zu erspähen. Vergebens, die roten Croisévorhänge waren undurchdringlich, da nützten auch die Steine nichts. Die Gundel schleppte sie von einem Fenster zum andern. Endlich hatte sie einen Spalt erspäht, kaum daumengroß, der genügte. Er gewährte ungehinderten Einblick in die erleuchtete Stube. Diesmal standen sie einträchtig auf ihrem Postament, sich gegenseitig umschlingend. Für die Vorgänge, die sich hier vor ihren Augen abspielten, wollte jede das Zeugnis der andern, sie waren entsetzlich, unglaublich! Maridai hatte ein nasses Laken hereingebracht, es tropfte noch an den Enden, und war gleich wieder hinausgegangen. Peter stand da, ohne Rock, die Hemdärmel zurückgeschlagen, wie ein Metzger, ehe er sein blutiges Handwerk beginnt. . . . Jetzt sprang er zur Tür und sperrte sie ab.

Niemand sollte sehen, was hier geschah — aber sie sahen es, sie! Sie drückten sich enger aneinander, ihre Pulse schlugen, sie hatten ein wollüstiges Gruseln, wie Zuseher bei einem Schauerdrama. —

Jetzt — langsam und lauernd näherte sich der Unhold der Kranken. Er stellte sich dicht vor das Bett, so daß sie einen Augenblick nicht sehen konnten, was er beginne — im nächsten hätten sie fast aufgeschrien — er hatte ihr das Hemd ausgezogen! Heilige Maria! Entblößt, nackt von hint' und von vorn', lag sie vor ihm im Bett, und er packte sie, ohne auf ihr Schreien zu achten, hob sie empor und drückte sie an seine Brust. Er genierte sich gar nicht, der ganz Schlechte, der. Und der Hödelmoser ist dabei g'standen, ganz stad, wie das Kind beim Dreck, und laßt alles g'schehen. Freilich, wie er jetzt das nasse Leintuch über's Bett breiten sollt', haben seine Händ' so gezittert, daß man glauben konnt', er bringt's nit zusamm'. Der Peter aber hat ohne Erbarmen die Aermste auf das nasse Tuch praktiziert, und nun haben sich beide Männer über sie g'worfen, und haben ihr Strampeln und Schreien mit roher Gewalt erstickt.

Bis über die Nasenspitz' haben sie's eingewickelt und dann noch das Federbett über sie geworfen, bis s' still war. Gräßlich! Die Gevatterinnen sprangen von ihrem Stehplatz herunter, sie hatten genug gesehen. Sie liefen nach dem Dorfe. Jede wollte die erste sein, den Leuten zu künden, was sie erschauten.

Auch im Pfarrhause wußte man bald von der unzüchtigen Art männlicher Krankenpflege, welche im Gasserhausel heimlich, bei verschlossenen Türen, vor sich ging.

*

Nach der kalten Einpackung war die Kranke ruhiger geworden. Das Fieber war etwas zurückgegangen.

Nach einer Stunde hatte sie eine zweite Einpackung bekommen. Da stürzte Maridai mit der erregten Meldung herein: „Der Doktor ist da!" Er folgte ihr auf dem Fuß. Er war ein kleiner, etwas beleibter, jovial aussehender Mann, der sich dem Landvolke gegenüber eine laute, barsche Manier angewöhnt hatte, der weitverbreiteten Ansicht gemäß, daß man ungebildeten Leuten am meisten durch Derbheiten imponiere.

Er führte sich mit dem Scherz ein: er hoffe, man habe ihn nicht wieder zugleich mit dem Pfaffen geholt, wie das Sitte in St. Bonifaz sei.

„Des holt's den Doktor erst, wenn der Mensch schon halb hin is."

„Wir hatten schon vor drei Tagen um Ihren Besuch gebeten," antwortete Peter mit ruhiger Höflichkeit.

„Wir haben Sie mit Schmerzen erwartet, Herr Doktor," fügte Hans bebend hinzu.

„I war doch nit dahoam," herrschte Doktor Felder ihn an, absichtlich im Dialekt sprechend. „Andere Leut, san a krank oder moant's Des, daß i nix z' tuan hab' und auf Eng wart' . . . Na also, was gibt's denn?" fügte er, den Ton ändernd, hinzu, während er sich dem Bett näherte. Als er einen Blick auf die Kranke geworfen, die wieder zu phantasieren anfing, wurde seine Miene ernst. Er schob die Decke zurück, begutachtete die Einpackung, roch an dem Glase, das daneben stand und noch einen Rest Alkohol enthielt, und bemerkte grob:

„Des habt's so schon an Doktor — da kann i gehen."

Aber beide Männer versicherten, daß dies nicht der Fall sei.

„Wer hat also diese Behandlung angeordnet?"

Peter bekannte sich dazu. Das Fieber stieg so hoch, es mußte etwas geschehen.

Doktor Felder murmelt: „Ganz vernünftig — die Einpackung vorschriftsmäßig," und, Peter schärfer in's Auge fassend: „Sie sind Heilgehilfe gewesen?"

„Nein, aber ich habe im Militärlazareth die Behandlung Fieberkranker mit angesehen."

Dr. Felder lachte.

„Und da pfuscht er mir gleich in's Handwerk."

Er hatte die Tücher beiseite geschoben und begann die Untersuchung.

„Sie hat vor einigen Tagen entbunden? Und das Kind?"

„Ist leider gleich nach der Geburt gestorben," berichtete der Vater.

„Leider!" wiederholte der Arzt mit Sarkasmus, sich die Lage des Mannes vor Augen haltend.

„Es kam zu früh, es war eine schwere Geburt, Herr Doktor."

„Und das verfluchte Schwein, die Hebamm', hat einen Eingriff mit dreckigen Händen gemacht."

„Meine Vermutung!" rief Peter.

„Sie hat damit eine Infektion herbeigeführt, eine scheußliche Infektion. Die Streptokokken stehen in Flor. Diese Parasiten in Millionen haben alle Säfte vergiftet.

„Vergiftet?" Hans rang die Hand.

„Mein Gott, was kann man da tun?"

„Gar nichts. Zuschauen, ob ihr Organismus dem Kampf gewachsen ist. . . . Bei diesen hohen Temperaturen gehen die Kokken zugrunde —" und, zu Peter gewendet, flüsterte er: „leider auch der Patient."

Er betastete die Kranke.

„Sie ist schlecht genährt, herabgekommen. — Aber das san die Zähesten," scherzte er, sich mit Behagen in Lokalismen ergehend und dem armen Hans, dem die Tränen unaufhörlich aus den Augen tropften, auf die Schulter klopfend: „Nur ruhig, Mann, da sie bis jetzt noch lebt, wird sie's vielleicht durchmachen."

Hödelmoser streckte ihm die gefalteten Hände entgegen:

„Herr Doktor, helfen Sie ihr, um Gottes Barmherzigkeit willen, lassen Sie sie nicht sterben! ein so braves Weib — die vielen Kinder — was fang' ich an, helfen Sie!"

Der Doktor zuckte die Achseln.

„Erst macht man Dummheiten, dann sollen wir Herrgötter sein. Warum schaut Ihr denn nicht darauf, daß Ihr eine geprüfte Hebamme hierher kriegt? Aber bei dem Aberglauben der Bonifazierinnen und ihren heimlichen Künsten werden wir immer den kürzeren ziehen. Aber was soll man von den alten Weibern verlangen, wenn von der Kanzel die Wissenschaft unaufhörlich verdächtigt wird, wenn die Kirche sie als gottlos bezeichnet, um ihr Ansehen möglichst zu untergraben? Das Landvolk bezichtigt auch den Arzt kaum geringerer Frevel gegen die hilflosen Kranken, als sie das Mittelalter den Hexen und Zauberern zugeschrieben hatte."

„Damals übte man Selbstjustiz, wenn's einmal schief ging," scherzte Peter, „heute sind die Scheiterhaufen abgeschafft".

„Der Jude wird nichtsdestoweniger verbrannt. Glauben Sie mir, in diesem Salzburger Landl gibt's noch solche Doktorenfresser, die meinen, mit dem Doktorendiplom wäre uns gleichsam ein Freibrief für den Mord ausgestellt worden."

Doktor Felder hatte während dieses kurzen Dialogs mit Peter, in dem er sofort den Intellektuellen erkannt hatte, seine Instrumente in Ordnung gebracht. Er mußte die Kranke noch abklopfen, die von beiden Männern gehalten wurde. Es war bereits ein eitriges Exhudat vorhanden. Er wollte mit dem Frühesten wiederkommen und es durch Einstich entleeren. Bis dahin sollte die eingeschlagene Behandlung beibehalten werden.

„Soviel Alkohol als möglich, es wird das Fieber herabsetzen. Geben Sie ihr alten Madeira, und hie und da zur Erfrischung ein Gläschen Champagner."

Hans knickte zusammen.

„Es wird pünktlich besorgt werden," versicherte Peter.

„Gut, gut. Machen Sie sie besoffen und fidel, und vor allem, halten Sie die alten Zauberinnen fern mit ihren Mixturen und Gesundbeten." Und im Hinausgehen zu Peter: „Wenn ich sie morgen noch lebend finde, dann sind wir hoffentlich Sieger."

An der Tür stieß er mit Maridai zusammen, die hastig hereinstürmte. Sie war verweint, in großer Erregung.

„Der Herr Kaplan ist draußen," flüsterte sie Peter zu, „und die Weiber mit ihm".

„Wer hat ihn gerufen?" fragte dieser.

„Mein Gott, im ganzen Dorf weiß man ja, daß es mit ihr zu End' geht." — Sie brach in Schluchzen aus.

Hans ging rasch aus der Tür, ihm entgegen.

„Sie sind wie die Geier," flüsterte der Arzt verdrießlich. Es war ihm sichtlich unangenehm, mit dem Kaplan zusammenzutreffen.

„Wollen Sie ihn hereinlassen?" fragte Peter gespannt.

„Ich kann ihn nicht abweisen," schnauzte der Arzt ihn an, über seine überwachende Haltung erbost, „wir müssen überall zusammenarbeiten".

In der Tat, er kannte den Kaplan als Günstling der Fürstin, als Beichtvater der bestsituierten Frauen im Ort, er durfte sich's mit ihm nicht verderben. Er eilte hinaus, ihn zu begrüßen.

In dem dunkelnden Vorraum stand der Kaplan inmitten der ihn begleitenden Garde.

Dr. Felder winkte mit den Augen und mit beiden Händen die Weiber hinweg, um sie hierauf in kordialer Weise dem Kaplan entgegenzustrecken, und in einem bittenden, vertraulichen Ton: „Sie bedarf der größten Ruhe, Hochwürden, es steht schlecht mit ihr."

„Dann hat man den Priester zu holen," sagte dieser fast drohend, ohne die dargebotene Hand zu berühren.

„Ich hoffe noch immer, wenn all meine Anordnungen —"

„Ihr Leben steht in Gottes Hand," unterbrach ihn der Kaplan mit hoheitsvoller Geberde, „wir werden für sie zu ihm beten".

Doktor Felder entwich.

Hans, in der demütigen Haltung eines Knechts, öffnete dem Priester die Tür.

Im Chorhemd und Stola, hochaufgerichtet, seiner alles dominierenden Bedeutung bewußt, betrat er die Krankenstube.

Mit weit geöffneten Augen sah er sich darin um. Vom Bett der Kranken schweifte sein Blick nach der dunkelsten Ecke, als gelte es, Feindliches zu erspähen.

Vater Mathias und die Weiber waren hinter ihm eingetreten und warfen sich auf die Knie, ebenso Kathi und Maridai, die leise schluchzten. Der Kaplan hatte einen Schritt nach Peter hin getan, der sich still zurückgezogen hatte, und, den Arm weit vorstreckend, mit einer Stimme, die unter der gewaltigen Anstrengung, sich zu beherrschen, zitterte, sagte er: „Entfernen Sie sich!"

„Verzeihen Sie, ich bin nach dem Willen des Arztes als Krankenwärter hier installiert," sagte Peter mit so vollkommener Ruhe, daß allen Anwesenden ob dieser Unbotmäßigkeit gegen ihr geistliches Oberhaupt ein Schauder über den Rücken lief.

Der Priester bewahrte seine imponierende Haltung.

„Ich stehe hier im Namen eines Höheren, um himmlische Gnaden zu spenden. Ich kann die heilige Handlung nicht in Gegenwart eines Menschen vollziehen, dem nichts heilig ist."

„Sie irren, Herr Kaplan, die Kranke ist mir heilig," entgegnete Peter mit Nachdruck, und auf den Zehen an dem Bett vorbeigehend, sagte er leise und vorwurfsvoll: „Durch mich soll die Ruhe des Krankenzimmers nicht gestört werden."

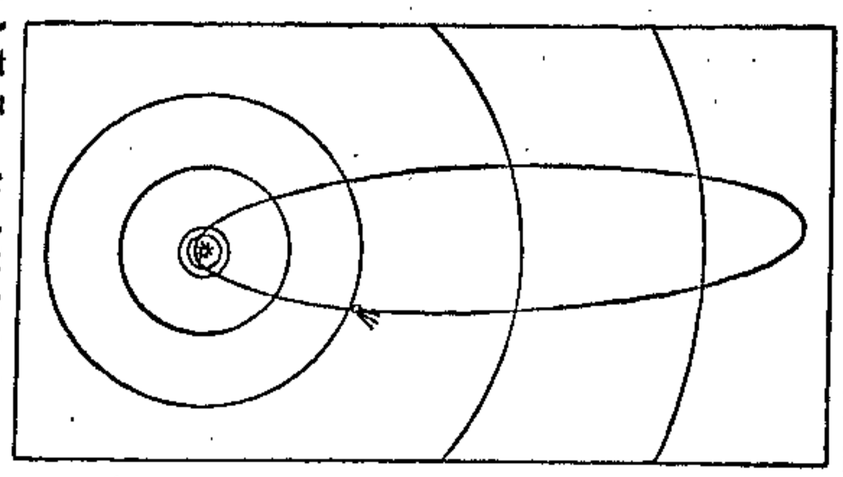
(Fortsetzung folgt.)

Blumenneuheiten und neue Pflanzenarten.

Von Hermann Krafft.

(Schluß.)

Erfolge nach der anderen Richtung erzielte ein Franzose, Lucien Daniel in Rennes, der verschiedene Sorten von Liebesäpfeln aufeinander veredelte. Dabei übertrugen sich sowohl Blattform als auch die Form der Früchte der Unterlage auf das Edelreis; aus letzterem entstanden Neuheiten, in denen die Charaktere von Unterlage und Edelreis vermischt waren. Hiervon ein Beispiel: Eine große rotfrüchtige Tomatensorte wurde auf eine Eierpflanzenart gepropft, die lange violette Früchte trägt. Es wuchs aus dieser Veredelung eine Pflanze hervor, die im ganzen Wuchs den Charakter einer Tomatenpflanze zeigt, aber Früchte von vollständig veränderter Form trägt, diese erinnert an die Eierpflanzenfrucht. Bei einem ähnlichen Versuch, wo die Tomate die Unterlage, die Eierpflanze des Edelreis abgab, bildeten sich an der neuen Pflanze Früchte von dreierlei

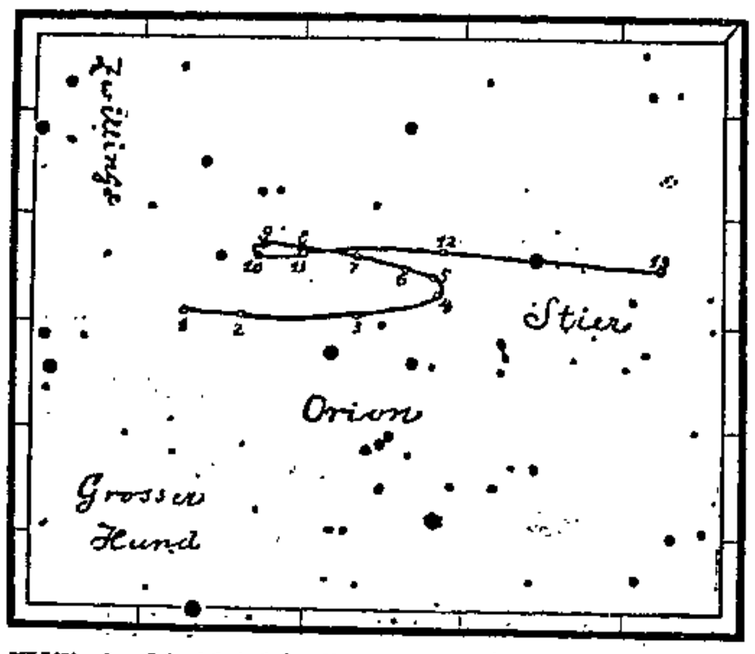


Abbild. 1. Die Lage der langgezogenen Bahnellipse und die Planetenbahnen.

Gestalt: birnförmige, eiförmige und tomatenähnliche.

Auf ähnliche Weise hat man Pflanzen herangezüchtet, die unter der Erde eine Rübe und über der Erde einen Kohlkopf trugen, indem man Kohlarten auf Rüben pfropfte. Hierbei beeinflußten sich Unterlage und Edelreis gegenseitig. Man kann solche Gebilde jedoch nicht als Neuheiten in unserem Sinne bezeichnen, da hierbei Unterlage und Pfropfreis in Verbindung blieben; sie zusammen schufen den eigenartigen Pflanzenstock.

Für gewöhnlich werden nur solche Pflanzen durch Veredelung zusammengebracht, die nahe miteinander verwandt sind. Der schon genannte



Abbild. 2. Die scheinbare Bahn des Halleyschen Kometen vom 2. Oktober 1908 bis 7. Dezember 1909.

1	2. Oktober 1908	8	3. August 1909
2	25. November 1908	9	3. September 1909
3	15. Januar 1909	10	30. September 1909
4	3. März 1909	11	26. Oktober 1909
5	15. April 1909	12	17. November 1909
6	25. Mai 1909	13	7. Dezember 1909
7	30. Juni 1909		

Franzose hat aber auch den Nachweis gebracht, daß man Pflanzen der verschiedensten Familien und Gattungen vereinigen kann, wobei lediglich die Geschicklichkeit des Operateurs den Erfolg bedingt.

Von Mispelbäumen, die auf Weißdornpflanzen gepropft werden, hört man gelegentlich. Eine geradezu klassische Berühmtheit unter den Botanikern hat in dieser Beziehung ein Mispelbaum in der Umgegend von Metz erhalten, dessen Alter auf über hundert Jahre geschätzt wird. Die verschiedenen Charaktere der beiden hier vereinigten Kernobstgewächse treten nach Ernst Krause an dem aufgesetzten Teil wie auch an Zweigen des Unterstammes gemischt auf. Der Weißdorn trägt dornige Zweige mit eingeschnittenen, glatten Blättern und rispige Blütenstände mit kleinen rötlichen Blüten, der Mispelbaum dagegen dornenlose Zweige, größere uneingeschnittene, weißfilzige Blätter und einzeln stehende, große rein weiße Blüten. Ein wenig unterhalb der Pfropfstelle hat der Weißdornstamm einen Mispelast ausgetrieben, der sich dadurch von den Mispelzweigen des aufgesetzten Stammes unterscheidet, daß er Dornen und statt einzeln stehender Blüten gehäufte Blütenstände, ähnlich denen des Weißdorns, bis zu zwölf Blüten enthaltend, treibt. Die einzelnen Blüten sind aber weiße Mispelblüten und bringen auch Mispelfrüchte, obwohl diese klein und eingedrückt sind. Die Bildungen dieses Astes sind also teils solche, die dem Unterstamm eigentümlich sind, wie die Dornen und Blütenstände, teils solche, die von dem Pfropfreis herstammen, wie die Blüten- und Fruchtform. Auf diesem Aste haben sich ferner Zweige entwickelt, die auch in der Blattform ein Mittelding zwischen Weißdorn und Mispel bilden. Diese Zweige tragen Mispelblüten, die ebenfalls in Trugdolden stehen, aber nicht weiß, sondern rosa gefärbt sind und überhaupt mehr Weißdornblüten gleichen. Die Frucht ist klein, verlängert und von der Farbe der Mispelfrüchte. Außerdem hat derselbe Baum unterhalb der Pfropfstelle noch einen anderen Ast hervorgetrieben, der in ebenso merkwürdiger, aber von der des ersteren verschiedener Art eine Mischung der Natur des Unterstammes mit der des Pfropfreises zeigt. Der untere Teil dieses Astes scheint nämlich ein gewöhnlicher Weißdornast zu sein, aber nach seinem oberen Ende hin wandelt er seine Natur und trägt filzige Blätter wie die Mispel.

Ob erfolgreiche Versuche gemacht wurden, von diesem Mispelbaum Nachkommen zu erzielen, die die Artcharaktere beider Pflanzen gemischt tragen, entzieht sich meiner Kenntnis. In den Gärtnereien wird aber eine Goldregenart, Cytisus Adami ist der Name, kultiviert, die ihre Entstehung einem ähnlichen Verhältnis wie es bei dem Metzer Mispelbaum besteht, verdankt. Diese Art ist ein sogenannter Pfropfbastard, der entstanden ist an der Veredelungsstelle zweier verschiedener Goldregenarten, und zwar des gemeinen Goldregen, Cytisus Laburnum, und des purpurblütigen Goldregen, Cytisus purpureus. Der Bastard macht einen recht eigenartigen Eindruck. Die Mehrzahl der Blüten hält in ihren Eigenschaften und ihrer Farbe die Mitte zwischen den Blüten der beiden Elternsorten, indem sie nicht so kahl und glatt wie die des purpurblütigen, aber doch nicht so seidenhaarig wie die des gemeinen Goldregens sind und eine aus dem Gelb des gemeinen und dem Purpur des purpurblütigen Goldregens hervorgegangene schmutzig rosenrote Mischfärbung zeigen. Aber man sieht Zweige mit Blütentrauben, an welchen sich neben den Blüten von schmutzig rosenroter Farbe auch einzelne mit gelber Blumenkrone und seidenhaarigem Kelch, ja neben den gewohnten Blüten solche vorfinden, welche zur Hälfte dem gemeinen, zur Hälfte dem purpurblütigen oder zu einem Drittel dem letzteren und zu zwei Dritteln dem ersteren angehören. Mehrere Jahre hindurch entwickeln sich aus einem Stocke dieses Bastards Blüten vom erwähnten Mischschlage, plötzlich aber erscheinen Zweige, welche nur Trauben des gemeinen und solche, welche nur Trauben des purpurblütigen Goldregens tragen.

So sehen wir die Neuheiten in verschiedenen Gruppen entstehen. Entweder durch einfache Auslese besonders markanter Formen, die wir die Hochzucht nennen können; dann durch natürliche oder künstlich herbeigeführte Kreuzbefruchtung, die Bastardierung; drittens durch Knospenvariation, wenn an einer Pflanze sich plötzlich ein Zweig mit abweichenden Eigenschaften (ein Sport) zeigt, und endlich durch ungeschlechtliche Verbindung, die wir Pfropfbastardierung nennen müssen.

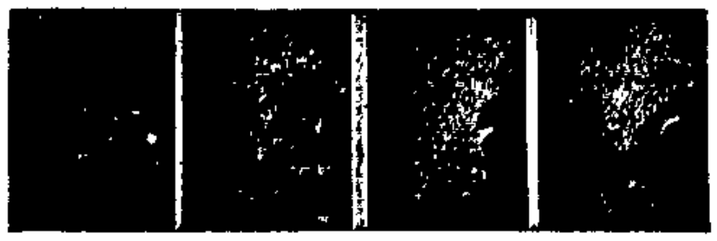
Das rein Aeußerliche, das Augenscheinliche bei dem Zustandekommen der Blumenneuheiten haben wir jetzt kennen gelernt, über das eigentliche innere Wie sind wir jedoch noch im unklaren. Da taucht nun die Frage auf: Wie läßt sich die Entstehung physiologisch erklären? Daß durch die Hochzucht, durch Veredelungsauslese eine besondere Eigenschaft in den Nachkommen verstärkt werden kann, ist aus dem bereits Gesagten ohne weiteres ersichtlich, aber wie erklärt sich das Auftreten der Knospenvariation und der Bastarde? Wie entsteht überhaupt eine neue Pflanzenart?

Es muß hier eingeschaltet werden, daß eine entstandene Neuheit entweder eine neue Art darstellt oder daß sie nur als eine neue Form (Abart, Varietät) einer schon bestehenden Art anzusehen ist. Den Versuch, den Unterschied zwischen neuer Form und neuer Art zu kennzeichnen, wollen wir hier unterlassen, zumal diese Frage bei den Botanikern überhaupt noch nicht einmal spruchreif ist; was der eine Botaniker als neue Art ansieht, wird von anderen nur als Abart bezeichnet. Wir wollen uns deshalb auch nicht so ängstlich an den Ausdruck binden.

Die inneren Lebensvorgänge bei der Entstehung neuer Pflanzenarten und -Formen

Abbild. 4. Anblick des Halleyschen Kometen in Herschels 20füßigem Teleskop am 28. Januar 1836.

haben nie lebhafter die Gelehrtenwelt beschäftigt als in der jüngsten Gegenwart. Dennoch müssen wir zunächst sehen, was uns ältere Botaniker über das Entstehen neuer Arten zu berichten wußten. Von Linné stammt die Behauptung: „Es gibt so viele Pflanzenarten, als im Anfang verschiedene Formen geschaffen worden sind." Dieser Standpunkt ist lange von den Gelehrten vertreten worden, selbst dann noch, als in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von dem Naturforscher Lamarck die Ansicht vertreten wurde, daß die Art nicht konstant sei, nicht immer dieselbe bleibe. Lamarck stellte fest: Die organischen Lebewesen sind abhängig von den äußeren Verhältnissen (Boden, Klima, Temperatur usw.). Sobald diese sich verändern, müssen die Lebewesen folgen, wollen sie nicht zugrunde gehen. Da im Laufe der Zeit auf der Erde wesentliche Veränderungen vor sich gegangen sind, müssen die organischen Wesen sich zweifellos geändert haben. Geoffroy, St. Hilaire, Goethe u. a. m. traten dieser Anschauung bei. Dennoch bedurfte es der Riesenarbeit eines Darwin, daß mit dem alten Glauben gebrochen wurde. Darwins Lehre von der Entstehung der Arten können wir kurz in diese Worte zusammenfassen: Die Art ist veränderlich und jedem Lebewesen wohnt die Fähigkeit inne, die Veränderung (Variation) auf die Nachkommenschaft zu vererben. Die Variation ist bei dem Einzelwesen eine rein zufällige. Weil von den Lebewesen eine weit größere Zahl von Nachkommen erzeugt wird, als Raum auf der Erde hat, muß eine Anzahl der Nachkommen schon im frühesten Lebensalter ausgeschieden werden. Bei dieser natürlichen Auslese bleiben diejenigen erhalten, welche den jeweiligen Verhältnissen am besten entsprechen: die Stärkeren unterdrücken die Schwächeren. Wenn nun eine auf die Nachkommenschaft übertragene, zufällig entstandene



Abbild. 3. Ausströmungen des Halleyschen Kometen.

Variation dieser Nachkommenschaft in dem Kampfe ums Dasein besonders günstig zustatten kommt, so werden jene Nachkommen, welche derartige Variationen nicht aufweisen, ausgerottet werden. Im Laufe der Zeit muß sich bei aufeinanderfolgenden Generationen eine solche Zahl von Variationen anhäufen, daß endlich Lebewesen entstehen, die wesentlich andere Merkmale aufweisen als die Voreltern — es sind neue Arten entstanden. —

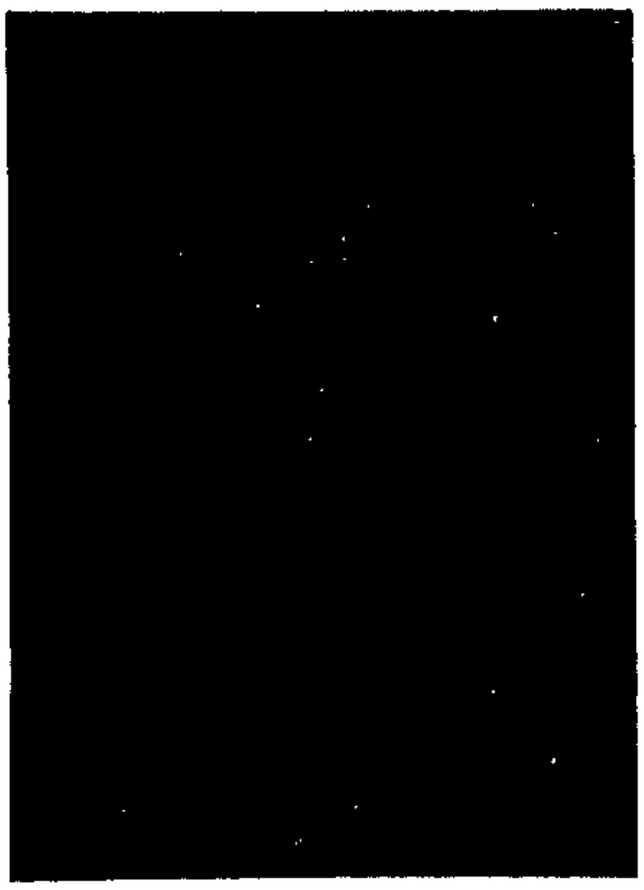
Die Botaniker der Gegenwart sind anderer Anschauung. So sagt der Schweizer Nägeli: Die Eigenschaften der Pflanzen sind zweifacher Natur. Manche Organe, so die Blatt- und Stengelgebilde, können sich den äußeren Verhältnissen anpassen. Diese Eigenschaften heißen Anpassungsmerkmale. Diejenigen Organe hingegen, welche die eigentlichen Artcharaktere aufweisen, werden durch äußere Einflüsse nicht verändert. Solche Merkmale werden Organisationsmerkmale genannt. Neue Arten entstehen durch Zufall, dessen Ursache wir einstweilen noch nicht kennen; dabei verändert sich das Ideoplasma, dem die Gestalt bildende Kraft innewohnt, indem es Kräfte aufspeichert und in einen Zustand der Spannung tritt. Bei Auslösung dieser Spannung tritt bei den verschiedenen Organisationsmerkmalen eine plötzliche Veränderung ein. Die neue Art ist da.

Diese Lehre Nägelis, die man mit dem Namen Heterogenesis belegt hat, wurde neben anderen von dem Wiener Professor v. Wettstein vertreten. Dieser Gelehrte hat mancherlei Material zusammengetragen, das zur Erkenntnis des Wesens der Entstehung neuer Arten dienlich ist. So machte er auf den Klappertopf, Rhinanthus, aufmerksam. Von dieser bekannten Pflanze

Abbild. 6. Anblick des Halleyschen Kometen am 28. Oktober 1835 in einem gewöhnlichen Fernglase, wie ihn J. Herschel zeichnete.

blüht eine nur wenig verzweigte Art im Frühsommer und eine reich verzweigte im Spätsommer. Beide Arten sollen auf eine Stammpflanze zurückzuführen sein. Die zuerst blühende Art wird, nachdem keimfähige Samen erzeugt und ausgestreut worden sind, mit dem Grase abgemäht. Der stehengebliebene Stumpen treibt wieder aus und bildet einen reichverzweigten Busch, der ebenfalls zur Blüte gelangt und keimfähigen Samen ansetzt. Diesem Samen wohnen die Eigenschaften später Blüte, reicher Verzweigung und andere unterschiedliche Organisationsmerkmale inne. Der zuerst erzeugte Samen bringt Pflanzen der Frühsommerart, der andere solche der Spätsommerart.

Auch der holländische Botaniker de Vries ist gegen die Auffassung von einer allmählichen Summierung der Variationen. Er vertritt die Lehre von der stoßweisen Entstehung der Arten, die er Mutation nennt, in dieser Weise: In den ersten Tagen des Frühlings blüht das Hungerblümchen überall an sandigen und sonnigen Stellen, es öffnet seine kleinen weißen Kreuzblüten dem hellen Sonnenlichte. Einige Wochen nachher sind die Samen reif, fallen ab, ruhen den größten Teil des Sommers und keimen im Herbst, Rosettchen von kleinen, feinen, schmalen Blättern bildend. Diese wachsen allmählich und treiben dann im Frühling die Blütenstengel hervor. Man mag die Pflanze finden, wo man will, Unterschiede fallen nicht auf. Erst beim genauen Beobachten bemerkt man solche, die zwar klein, aber doch völlig konstant sind. Man nennt solche Typen elementarer Arten; jede solche Form hat ihren eigenen Bezirk, in dem sie rein und



Abbild. 5. Anblick des Halleyschen Kometen in Herschels 20füßigem Teleskop am 11. Februar 1836.

korrekt vorkommt, nur an vereinzelten Stellen pflegen einzelne Formen gemischt zu wachsen. Die Unterschiede sind klein, aber konstant; Uebergänge gibt es nicht. Dieses Beispiel benutzt der genannte Botaniker als Beweis gegen die Lehre von der Entstehung neuer Arten durch die natürliche Zuchtwahl: die einzelnen Formen des Hungerblümchens stellen das Material dar, mit dem die natürliche Auslese zu arbeiten hat. An ihnen selbst kann sie nichts verändern, sie kann sie weder zurückgehen, noch sich ausbilden lassen; die Formen sind als solche konstant, und jede von ihnen ist im Laufe der Jahrhunderte so lange unverändert geblieben, als sie sich vom Orte ihrer Geburt über die ganze Ausdehnung ihres jetzigen Bezirkes ausgebreitet hat. Aber die Umstände sind der einen günstig, der anderen nachteilig. Die einen finden, was sie bedürfen, auf einem großem Gebiete, die anderen unterliegen früher oder später im Kampf mit anderen Arten, indem diese sie überwuchern und verdrängen. Und darauf soll die Wirkung der Naturzüchtung beschränkt sein; ohnmächtig, Neues zu schaffen, rottet sie nur aus, was untauglich ist, vermag aber den besseren, begabten Typen gegenüber nichts. Augenblicklich gibt es in Europa etwa 200 solcher Arten von Hungerblümchen. Aber wie viele mag es zu Anfang gegeben haben, und wie viele werden am Schlusse überleben? Alles spricht dafür, daß viele Arten ausgestorben sind,

und daß viele der jetzt lebenden früher oder später verschwinden werden. Wohl fast immer ist die Uebermacht anderer Organismen die Ursache des Unterganges, oder wie man es auszudrücken pflegt, im Kampf ums Dasein rottet die Naturzüchtung die Schwächeren aus, während die Stärkeren sich vermehren.

Danach ist nicht die Entstehung neuer Arten dem Kampf ums Dasein zuzuschreiben, sondern die natürliche Auslese beschränkt sich auf die Wahl der für die gegebene Lebenslage jedesmal geeigneten, aber bereits vorhandenen Individuen. de Vries hat viel experimentiert, so namentlich mit der Nachtkerze, Oenothera. Ihm gelang es, im Laufe der Jahre eine Reihe von Fehlbildungen, welche sich unter den Nachkommen dieser Pflanzen zeigten, erblich zu erhalten. Diese Fehlbildungen waren mannigfacher Art, bald nur untergeordneter Natur, bald aber auch derart, daß gewissermaßen von neuen Organisationsmerkmalen gesprochen werden konnte und deshalb hat de Vries auch eine Anzahl dieser Nachkommenschaft mit besonderen Artnamen belegt. Von Wesenheit ist, daß sämtliche Fehlbildungen plötzlich aufgetreten sind.

Die heute allgemein gültige Anschauung ist nun die, daß neue Arten plötzlich auftreten. Doch sind wir mit dieser Erkenntnis immer noch nicht über die inneren Lebensvorgänge beim Zustandekommen der Neuheiten aufgeklärt. Wir müssen die Frage der Vererbung herbeiziehen. Auch hier müssen wir zunächst etwas zurückgreifen, ehe uns die Forschungen der Gegenwart beschäftigen können. Einem Geistlichen, dem Augustiner Abt Mendel in Brünn, verdanken wir grundlegende Bestimmungen über die Vererbung, er hat bereits im Jahre 1865 auf gewisse Gesetzmäßigkeiten bei der Vererbung hingewiesen. Alle Forscher, die sich zurzeit mit dem sogenannten Vererbungsgesetz beschäftigen, knüpfen an Mendels Untersuchungen an.

Wenn zwei Elternpflanzen, die zu einer Kreuzung benutzt werden, sich nur dadurch unterscheiden, daß die eine Sorte etwa weiße, die andere rote Blumen trägt, so kommen bei dem Bastard diese beiden Merkmale zusammen, es entsteht ein Merkmalspaar. In einem solchen Merkmalspaar wird aber für gewöhnlich das eine Merkmal von dem anderen verdeckt, das erstere Merkmal ist rezessiv, das andere dominiert. Diese Regel hat man die Prävalenzregel genannt.

Wenn ein solcher Bastard Samen ansetzt, so werden die Merkmale wieder gespalten, und zwar, wie Mendel nachweist, der Wahrscheinlichkeit nach in zwei Hälften. Dies ist das Spaltungsgesetz.

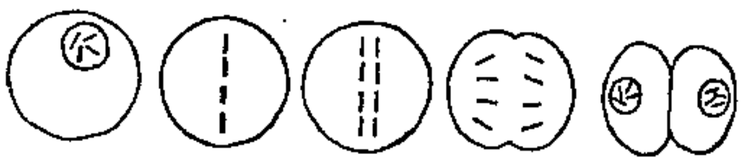
Mendel hat seine Beobachtungen an Erbsen gemacht. Er kreuzte rote und weiße Formen. Die aus dieser Kreuzung entstandenen Bastarde, die erste Generation, blüten rot; das weiße Merkmal war verdeckt. Die Aussaat der Früchte dieser Bastarde, also die zweite Generation, ergab 75 Prozent rot und 25 Prozent weiße Pflanzen. Die weiteren Generationen der 25 Prozent weißblühenden Pflanzen blieben konstant, sie brachten immer wieder weiße Blumen. In der dritten Generation von den 75 Prozent rotblühenden zeigte sich, daß hiervon eigentlich nur 25 Prozent rot waren, die in den folgenden Generationen stets rote Blumen brachten. Die anderen 50 Prozent scheinbar roten trugen ein Gemisch von rot und weiß, wobei das rot das weiß verdeckte. In den folgenden Generationen setzte sich die Spaltung fort.

Dem Züchter, der nach Neuheiten sucht, ist mit dergleichen Pflanzen nicht gedient, denn er bekommt ja Pflanzen, die immer wie die Eltern aussehen; er muß also mit Pflanzen operieren, die sich dem Spaltungsgesetz nicht fügen. Hier setzt die wissenschaftliche Pflanzenneuzüchtung ein, und diese lehrt, daß für gewöhnlich nur dann auf Neuheiten zu rechnen ist, wenn die zu kreuzenden Eltern in mindestens zwei Merkmalen verschieden sind, wenn etwa zu der roten Farbe der Blume noch eine besondere Zeichnung des Blattes kommt, die der weißblühenden Pflanze fehlt. In einem solchen Falle dürfte man in der ersten Generation rotblühende Pflanzen mit der eigentümlichen Blattzeichnung erwarten. Aus der späteren Spaltung wird sich ergeben, daß man rotblühende Pflanzen ohne Blattzeichnung und weißblühende mit Blattzeichnung erwarten darf. Das wären also in der Tat Neuheiten, daneben kommen natürlich auch noch Rückschläge auf die Eltern vor.

Als Ausnahme können aber selbst dort Neuheiten entstehen, wo nur ein Merkmalspaar vorhanden war. So wurde eine weißblühende Wunderblume, Mirabilis, mit einer gelbblühenden gekreuzt. Der Bastard brachte hellrosa Blumen mit einzelnen roten Streifen. Aus diesem Bastard entstanden elf verschiedene Pflanzen; außer den beiden Elternfarben traten neun neue Tönungen auf. Diese Abweichung von der Regel wird auf Eigenschaftsanlagen zurückzuführen sein, die latent im Elternpaar geschlummert haben.

Wie läßt sich nun das Auftreten von Neuheiten physiologisch erklären? Was Mendel lehrte, das waren doch auch nur rein äußerliche Beobachtungen. Auf dem Naturforschertag 1905 zu Meran wurde der Nachweis gebracht, daß sich Mendels Beobachtungen sehr gut mit dem vereinbaren läßt, was wir heute über das innere Wesen der Vererbung kennen.

Als die eigentlichen Träger der sich vererbenden Eigenschaften eines Lebewesen sind die Chromosomen erkannt worden, kleine in den Zellen des Körpers eingebettete Gebilde. Jedes Lebewesen hat eine ihm eigentümliche Chromosomenzahl. Ehe wir zur Betrachtung des Verhaltens der Chromosomen bei der Vereinigung zweier Geschlechtszellen schreiten, müssen wir uns das Verhalten dieser Wesen bei einfacher Zellteilung klarmachen. Das Wachstum der Organismen erfolgt, wie bekannt, durch einfache Zellteilung. Die Zelle teilt sich in zwei Teile, jeder Teil wächst zur Größe der Mutterzelle heran und teilt sich aufs neue. Bei solcher Zellteilung halbiert sich der ganze Inhalt der Zelle. Nehmen wir als Beispiel eine Zelle von einer Pflanze, für die vier Chromosomen die typische Zahl bilden. In einem gewissen Stadium der Vorbereitung der Zellteilung ordnen sich die Chromosomen als Fadenstücke in der Mitte des Zellkerns in einer Fläche an, die Giesenhagen im Vergleich des kugligen Kerns mit einer Weltkugel als Aequatorialebene bezeichnet. Die Chromosomen spalten sich nun sämtlich gleichmäßig der Länge nach, so daß ihre Zahl in der Aequatorialplatte verdoppelt wird. Von jedem Chromosomenpaar rückt dann das eine gegen den einen, das andere gegen den anderen Pol der Kugel hin. Die Aequatorialplatte löst sich also in zwei Chromosomengrupen auf, die beide die gleiche Zahl von Chromosomen besitzen, welche der Mutterkern vor der Teilung aufwies. Die Gruppen sammeln sich jede an ihrem Pol und bilden sich dort zu dem Kerngerüst je eines Tochterkerns aus, um den das Plasma eine neue Kernmembran abscheidet. Das wesentliche bei diesem Vorgang, den uns das beigegebene Bild schematisch zeigen soll, ist, daß durch die



Chromosomenspaltung bei Zellteilung.

Zerspaltung der Chromosomen jeder entstehende Kern nicht nur dieselbe Stückzahl wie der Mutterkern bekommt, sondern daß die neuen auch in ihrer Zusammensetzung mit den Chromosomen vor der Teilung übereinstimmen.

Die Geschlechtszellen der Pflanzen enthalten nur die Hälfte der typischen Chromosomenzahl, in unserm Beispiel also nur zwei. Dies ist notwendig, da ja sonst bei der Verschmelzung zweier Geschlechtszellen die doppelte Anzahl Chromosomen zusammenkommen müßte, die sich in weiteren Generationen immer wieder verdoppeln müßte. Unser Bild zeigt eine Geschlechtszelle mit den nach den Polen abwandernden gespaltenen Chromosomen. Statt wie die gewöhnlichen Zellen nur einmal, teilt sich die Geschlechtszelle schnell zweimal, wobei aber nur eine Spaltung der Chromosomen stattfindet.

Chromosomenspaltung einer Geschlechtszelle.

Es entstehen aus einer Mutterzelle mit vier Chromosonen vier reife Geschlechtszellen mit je zwei Chromosomen.

Nun soll uns ein Bild noch veranschaulichen, wie die Chromosomenzahl durch die geschlechtliche Verschmelzung wieder auf die

Vereinigung der Chromosomen bei der Befruchtung.

typische Zahl gebracht wird. Die Chromosomen der beiden Geschlechtszellen sind durch gerade und gebogene Linien unterschieden. Wir sehen in der ersten Darstellung die Chromosomen der männlichen Geschlechtszelle sich jenen der weiblichen Zelle nähern, sie kommen zusammen, stellen sich in eine Ebene auf und spalten der Länge nach. Die letzte Darstellung gibt zwei Tochterzellen wieder mit je vier Chromosomen, davon zwei jedesmal den Chromosomen einer Geschlechtszelle entstammen. Die Tochterzellen erben also von Mutter wie Vater gleichviel.

Nun scheinen wir des Rätsels Lösung nahegerückt. Setzen wir als feststehend voraus, daß die Chromosomen die Träger der erblichen Eigenschaften sind, so brauchen wir uns einfach auszumalen, daß durch die Vereinigung der Chromosomen von zwei verschiedenen Pflanzen nun auch verschiedene Charaktere gemischt werden, und daß diese Charaktere in dem neuentstehenden Lebewesen nebeneinander zum Vorschein kommen. In der Tat haben wir nur diese eine Erklärung für das Zustandekommen der von den Gärtnern künstlich gezüchteten Blumenneuheiten, soweit diese Bastarde sind. Es wäre jedoch ein Trugschluß, das Entstehen vollständig neuer Pflanzenarten gleichfalls auf die Vereinigung der Chromosomen zurückzuführen. Die Chromosomen als Träger der Erbmasse sind lediglich imstande, vorhandene festzuhalten, etwas neues zu schaffen, ist diesen Gebilden nicht möglich. Die Chromosomen an und für sich sind unabänderlich; das ist die Anschauung der meisten Forscher, die der Vererbungsfrage nähergetreten sind. Die Wissenschaft läßt uns hier mithin im Stich, wenn wir eine physiologische Aufklärung über das Werden einer neuen Art erwarten.

Immerhin ist doch noch eines Versuches zu gedenken, der bezwecken soll, den Schleier zu lösen. Der weiter oben genannte Botaniker Nägeli räumt bereits ein, daß die von ihm so genannten Organisationsmerkmale nur scheinbar nicht von äußeren Wirkungen beeinflußt werden, daß in Wirklichkeit doch ein Einfluß wohl nicht ohne Folgen bleibt. Ein Freiburger Zoologe, August Weismann, vertritt die Ansicht, daß die Chromosomen doch gewisser Veränderungen, bedingt durch die Ernährung oder durch andere Einwirkungen von außen, fähig sind. Dieser Gelehrte verlegt den Kampf ums Dasein, den Darwin für das Entstehen neuer Arten verantwortlich machte, in das Innere der Zellen. Weismann sagt: Nicht dem Kampf

ums Dasein, der natürlichen Auslese, den wir unter den heranwachsenden Individuen ausfechten sehen, ist die Entstehung neuer Arten zuzuschreiben, sondern jenem Kampfe, dem bestimmte Teile der Chromosomen in der Pflanzenzelle sich hingeben. Weismann gebraucht nicht die Bezeichnung Chromosomen, er spricht vom Keimplasma; im Grunde genommen decken beide Begriffe einen gleichen Organismus. In diesem Keimplasma sind alle Anlagen für die einzelnen Teile des ganzen Lebewesens vorhanden, für die Wurzeln, Stengelgebilde, Blätter, Blüten, für alle die verschiedenen Eigenschaften dieser Organe. Der an und für sich schon winzige Körper des Keimplasmas ist demnach keine Einheit, sondern aus vielen kleinen Teilchen zusammengesetzt, die Weismann Bestimmungsstücke oder Determinanten nennt. Und diese Bestimmungsstücke sind es, die den Kampf ums Dasein auszufechten haben — Germinalselektion nennt unser Gelehrter dies — mit dem Ergebnis, daß Variationen entstehen. Diese Variationen summieren sich, da sie mit der Erbmasse übertragen werden, auf die Nachkommenschaft, bis sie eben plötzlich nach außen hin in die Erscheinung treten. Für die Variation ist jedoch stets eine Anlage vorhanden; daß durch die Germinalselektion etwas absolut neues geschaffen wird, das behauptet Weismann nicht.

Wir sind mithin so klug wie zuvor. Zwar wissen wir, daß bei Entstehung einer neuen Art die Erbmasse um ein neues Element bereichert sein muß; woher aber dieses neue Teilchen gekommen ist, so müssen wir mit Giesenhagen sagen, „ob es unmittelbar vor dem Auftreten des neuen Merkmals plötzlich erschienen ist, oder ob es langsam im Laufe der Generationen sich herausgebildet hat und vorerst im latenten Zustande mit vererbt worden ist, bis ein letzter Entwickelungsschritt es für uns in dem neuen Merkmal offenbar werden ließ, ob der Ausgangspunkt für seine Anlage in der inneren Organisation des Kernes begründet war, oder ob äußere Einflüsse auf den Kern sein Entstehen veranlaßten oder begünstigten, ob über das Auftreten solcher plötzlichen Aenderungen der Erbmasse und damit der Merkmale ein blinder Zufall waltet, oder ob eine aus dem Wesen der Konstruktion abzuleitende Gesetzmäßigkeit es bedingt und ihm den Zeitpunkt bestimmt — diese Fragen und viele andere mehr sind für das tiefere Verständnis des ganzen Entwickelungsproblems in seinem Zusammenhange mit der Befruchtung und Vererbung von außerordentlicher Bedeutung, ihre Beantwortung wäre geeignet, unsere Anschauungen über den Werdegang der organischen Welt auf eine sichere mechanische Grundlage zu stellen.“ Einstweilen versagt aber die Wissenschaft hier noch.

Am Galgen vorbei.

Erinnerungen einer Mutter. Von S. A. Sawinkowa.

(Schluß)

Das Gericht entfernte sich, um den Einwand des Verteidigers zu beraten. Während der Gerichtspause sprach mein Sohn mit seinen Leidensgenossen, und, wie es schien, sprach er etwas Ermunterndes, denn alle hörten ihm lächelnd zu. Ich wendete kein Auge von ihm. Ich mußte ihn bewundern: man konnte sich kaum vorstellen, daß diesen Menschen ein Todesurteil erwartete, so kaltblütig verhielt er sich dem Gericht gegenüber. Auch seine Frau bewunderte ich, die in einer undurchdringlichen Ruhe erstarrt dasaß. Nun, ich war keine Heldin! Ich war eine einfache, schwache Mutter, die ihren Schmerz zu sehr empfand und nicht imstande war, diesen Schmerz in sich zu unterdrücken. . . . Die Beratung der Richter schien mir unendlich lange zu währen und doch dauerte sie nur einige Minuten.

Endlich hörte man rufen: „Das Gericht kommt“, und der Vorsitzende, sich auf seinen Sessel niedersetzend, erklärte kurz:

„Das Gericht hat beschlossen, die Verhandlung fortzusetzen.“

Es wurde mir kalt ums Herz — schon eine Hoffnung weniger!

Da erhob sich der Verteidiger L. N. Andronnikow, und in großer Ruhe und mit voller Ueberzeugung wies er die Richter auf die schroffe Gesetzesverletzung hin, die darin bestand, daß man Makarows Recht auf einen zweiwöchentlichen Termin zur Prüfung seiner Zurechnungsfähigkeit mißachtet habe.

Ich sah in diesem Augenblick den Staatsanwalt an und merkte an seinem Gesichtsausdruck, daß die Erklärung Andronnikows für ihn unerwartet kam und ihm von Bedeutung schien. Es war für ihn augenscheinlich ein Ueberfall, auf den er nicht vorbereitet war. Denn seine Widerlegung, die er mit kaum vernehmbarer und verlegener Stimme vorbrachte, machte gar keinen Eindruck; er meinte, daß sobald der Gerichtshof die Zurechnungsfähigkeit Makarows konstatiere, die Gerichtsverhandlung stattfinden könne, ohne den Termin abzuwarten.

Wieder vernahm man: „Das Gericht entfernt sich zur Beratung“, und wieder trat die erwartungsvolle Pause ein.

Diesmal dauerte die Beratung bedeutend länger. Es vergingen zehn, zwanzig, dreißig Minuten, und das Gericht kehrte noch immer nicht zurück.

Aber, je länger das Gericht wegblieb, desto stärker wurde die Hoffnung: das Gericht fände also, daß der Einwand wichtig sei! . . . Wie im Schlafe hörte ich die Unterhaltung der aufgeregten Militärs. Die einen meinten, es werde „verschoben“, die anderen sagten „nein“. Die einen sahen darin, daß die Beratung lange dauerte, ein Zeichen der Bejahung, die anderen dagegen der Verneinung des Einwandes, alle aber zeigten sich interessiert an dem Ausgang der Beratung. Nur mein Sohn blieb gleichmäßig ruhig und gleichgültig.

Endlich, nach dem Verlauf einer vollen Stunde, hörte man das übliche: „Das Gericht kommt!“

Mein Herz fing an, heftig zu schlagen; die Hände erkalteten mir, und vor den Augen wurde es mir plötzlich finster. Um mich auf den Beinen halten zu können, hielt ich mich an der Lehne des Stuhles fest. Im Saale wurde es todesstill.

Laut und deutlich erscholl die Stimme des Vorsitzenden, welcher den Beschluß des Gerichts vorlas: „In Erwägung, daß dieser und dieser Paragraph“ usw. und wieder — „in Erwägung, daß dies und dies, und dies“ . . ., „in Erwägung . . ., in Erwägung“ . . .

Daß der Vorsitzende stehend vorlas, daß er mehrere kleine Pausen machte, erweckte in mir schon den Glauben, daß die Sache eine gute Wendung genommen habe. Und doch, als er las: — „deshalb beschließt das Gericht, die Verhandlung zu verschieben“, zerflossen vor meinen Augen sämtliche Gegenstände, und ich begann zu schwanken. Wäre nicht die Stuhllehne gewesen, an der ich mich festhielt, wäre ich niedergestürzt; diesmal aber vor Freude.

Infolge des Aufschubs erwachte von neuem die Hoffnung auf Rettung, und sie machte mich trunken. Zwar, wollte man konsequent sein, so war dieser kurze Aufschub vielleicht nur eine trügerische Hoffnung. Allein, während eines Freudentaumels ist konsequentes Denken unmöglich. Die Verteidiger jubelten, und sie hatten Recht — war der Aufschub einer Gerichtsverhandlung seitens des Militärgerichts doch ein außergewöhnlicher Fall. Wir drückten einander die Hand und beglückwünschten uns. In den Augen der Angehörigen standen Tränen des Glücks. Ich schaute nur auf meinen Sohn, er ging, von der Wache begleitet, ebenso wie er kam: ruhig, erhobenen Hauptes . . .

Gleich am zweiten Tage nach der Gerichtsverhandlung änderte man das Regime für meinen Sohn in der Festung. In sehr schroffer Weise, gleich als wären alle Behörden vorher sicher gewesen, daß er zum Tode verurteilt würde, und sie nur deshalb manche Erleichterung zugelassen hätten. Jetzt aber wurde die Zeit der Besuche verkürzt; man durfte nicht mehr alles mitbringen, und überhaupt wurde die Aufsicht verstärkt. Das wirkte auf mich aufregend. Dazu kam, daß, wie immer, so auch bei mir nach einer intensiven Nervenanspannung eine Reaktion eintrat: die Kräfte wurden geschwächt, die Energie sank. Und ich sah, daß meine Gesundheit sehr erschüttert war, die Nerven zu reizbar, und das mein Aussehen meinen Sohn zu sehr bekümmerte, beschloß ich, heimzufahren, damit er sich beruhige. — -

Am 16. Juli, genau zwei Monate, nachdem ich das verhängnisvolle Telegramm aus Sebastopol vom Verteidiger Iwanow erhalten hatte, nahm ich die Morgenzeitung zur Hand und las folgende in fetten Lettern gedruckte Nachricht: „Die Flucht eines Politischen. Sebastapol, den 16. Juli. Heute, früh morgens, ist aus der Festungshauptwache ein wichtiger politischer Gefangener — Boris Sawinkow — geflüchtet, unter Mithilfe und Begleitung des Freiwilligen Suljatizky.“

Geflüchtet!! Er hatte sich also aus den Händen der Henker losgerissen. War geflüchtet vor den Schlössern, den Riegeln, vor aller Vergewaltigung und Willkür! Hatte sich von der Schlinge losgemacht — der Hinrichtung entgangen! O, gesegnet sei in Ewigkeit der Name desjenigen, der ihm geholfen hat!

Aber — dann schlich sich doch wieder der Zweifel in meine Seele und nagte an meiner glücklichen Stimmung: — „und wie, wenn man ihn fangen wird?“ Von neuem erfaßte mich das Gefühl des Schreckens! . . .

Die quälende Unruhe vernichtete die kurze Freude. Erst als nach mehreren Tagen endlich eine Postkarte vom Auslande mit dem bekannten Worte „Gruß“ eintraf, erst dann war meine Seele von der schweren Last befreit, und an jenem Abend schlief ich ein mit dem lange nicht mehr gekannten Schlaf des ruhigen Gemüts.

Zwei Wochen später schickte mein Sohn aus Basel an den General Nasljujew folgenden Brief, in dem er darlegte, daß er, was er auch vor Gericht behauptet, an dem Attentat keinerlei Anteil hätte.

Im Oktober desselben Jahres fand die zweite Verhandlung des Militärgerichts wider die des Attentats gegen den General Nasljujew Angeklagten statt. Zu den drei früheren Angeklagten kam noch ein vierter hinzu, der später verhaftete Kalaschnikow. Wie zu erwarten war, tat die Zeit das ihrige: sie kühlte die Leidenschaft der Richter etwas ab, und sie waren nun imstande, ruhiger das Untersuchungsmaterial zu studieren. Die Folge davon war, daß man, mit Ausnahme des Makarow, sämtliche Angeklagte (folglich auch meinen Sohn) in Sachen des Attentats freisprach und nur wegen der Zugehörigkeit zur sozialrevolutionären Partei, die keiner von ihnen bestritten hatte, verurteilte. —

Feuilleton.

Bereit.

Darf ich des eignen Herzens dumpfen Schlägen lauschen,
Versink ich ganz in der Erinnrung Bann.
Und nur von Ferne kommt des Lebens Rauschen
An mich heran.

Seit dieser Welt gefräß'ge wilde Lebenswogen
Den Garten meiner Hoffnung überschwemmt,
Seit mir der Sturm die Bäumchen umgebogen,
Fühlt ich mich fremd.

Doch Sturm und Wasserwogen lehren Schiffe bauen!
Und schreckt den Träumer ihr aus seinem Haus,
So setze ich — mein Steuer, mein Vertrauen —
Die Segel aus!

Karl Zielke.

*

Der Halleysche Komet ist dem Menschengeschlechte ein alter Bekannter. Dennoch wird es nur sehr wenige unter den Lebenden geben, die sich an ihn, der jetzt wieder seine Bahnen am Himmel zieht, erinnern können. Die Wissenschaft kann zwar nachweisen, daß uns dieses merkwürdige Gestirn schon Jahrtausende hindurch immer wieder besucht, aber seine Besuche sind für menschliche Verhältnisse so außerordentlich selten, daß nur wenige die Spanne Zeit durchleben, die eine Wiederkehr von der nächsten trennt. Der Halleysche Komet läuft in einer sehr langgezogenen Ellipse um die Sonne, die in einem Brennpunkte seiner Bahn steht. Unser Bild veranschaulicht die Bahnlage in unserm Sonnensystem. Der engste um die Sonne beschriebene Kreis stellt die Bahn der Erde dar; die nach außen folgenden Kreise bezeichnen die Bahnen des Mars, des Jupiter, des Saturn, und die Kreisstücke Bahnteile des Uranus und des Neptun. Die Bahn des Kometen streift noch weit über die Neptunsbahn in den Weltenraum hinaus. Er erreicht dort eine Entfernung von über 5 Milliarden Kilometern von der Sonne, während der ihr nächstliegende Punkt seiner Bahn innerhalb der Erd-, ja sogar noch innerhalb der Venusbahn zu suchen ist, nur rund 90 Millionen Kilometer von der Sonne entfernt.

Die ganze riesige Strecke um die Sonne durchläuft der Komet in einem Zeitraume von rund 75 bis 77 Jahren. In ihrer Nähe rast er mit ungeheurer Geschwindigkeit, weil die Anziehungskraft des Zentralgestirns hier ganz gewaltig ist. Die größte Geschwindigkeit erlangt er in dem stark gekrümmten Bahnteile in der Sonnennähe. Seine Geschwindigkeit nimmt mit wachsender Annäherung an die Sonne ganz ungeheuer zu, und nach der größten Annäherung wird er auf ihrer anderen Seite mit gleich riesiger Geschwindigkeit wieder in den Weltraum hinausgeschleudert. Je weiter er sich von ihr entfernt, desto schwächer wirkt ihre Anziehungskraft und desto schwächer ist auch die Schleuderkraft des Kometen, die der Anziehung der Sonne entgegenwirkt. Beide Kräfte sind immer im Gleichgewicht, so daß der Komet nicht aus seiner Bahn hinausgeworfen werden kann. Nur die Planeten, welche sich ja immer in verschiedenen Stellungen um die Sonne gruppieren, beeinflussen mit ihrer Anziehungskraft den Gang des Kometen, der dadurch in seinem Laufe bald beschleunigt, bald aufgehalten wird; hieraus erklären sich die verschiedenen Zeiten, die er zu seinem Umlaufe braucht. Am 30. Juni dieses Jahres hatte der Halleysche Komet von der Sonne noch einen Abstand von 757 Millionen Kilometern, also fast so viel, wie Jupiter von der Erde entfernt steht. Am 30. September hatte er sich ihr bis auf 426 Millionen Kilometer genähert, so daß er innerhalb 92 Tagen den Weg von 331 Millionen Kilometer zurückgelegt hat, im Durchschnitt also an jedem Tage 3 380 000 Kilometer oder 39 Kilometer in jeder einzigen Sekunde! Und dabei beschleunigt der Komet seinen Lauf noch immer mehr. In den äußersten Teilen seiner Bahn läuft er dafür um so langsamer.

Die einfache Ellipse des Kometen wird auf der Erde nicht so klar beobachtet, denn auch sie bewegt sich, so daß die scheinbare Bewegung des Kometen am Himmel sich aus beiden Bewegungen kombiniert, dadurch entsteht eine komplizierte Linie, die eine Schleife aufweist. Unser zweites Bild stellt sie dar. Der Komet kehrt in seinem Laufe bei 4 und 5 scheinbar um, durchläuft seine Bahn bis zur Stellung 9, kehrt dann nochmals um, um wieder in der alten Richtung zu laufen. Darin kommt nur die verschiedene Stellung der Erde, von der aus wir den Kometen verfolgen, zum Ausdruck. Das Bild gibt zugleich eine Karte, wo am Himmel der Komet zu suchen ist. Man erkennt, daß er jetzt in der Nähe des hellen Sternes Aldebaran im Stier rechts oberhalb des Orion zu suchen ist.

In neuerer Zeit haben sich die englischen Astronomen Cowell und Crommelin besonders mit dem Halleyschen Kometen beschäftigt und durch ihre umfassenden Rechnungen von einer großen Zahl alter Kometenerscheinungen nachgewiesen, daß sie Erscheinungen des Halleyschen Kometen gewesen sind. Der im Jahre 760 beobachtete Komet war schon von Laugier als mit dem Halleyschen identisch erkannt worden. Die danach älteste Erscheinung fiel mit der Sonnennähe auf den 1. März 837 und ist durch chinesische Beobachtungen bekannt und festgelegt. Während von der Erscheinung 912 bisher keine Nachrichten bekannt wurden, sind von 980 an allen folgenden sichergestellt. Später wiesen die genannten Gelehrten noch die Erscheinungen bis 240 vor Christi Geburt zurück nach. Damit ist die Geschichte des Halleyschen Kometen für über 2000 Jahre festgelegt. Eine so weit zurückreichende Verfolgung ist für die astronomische Wissenschaft von großem Werte, weil sie zeigt, daß der Komet keinerlei Veränderungen in seinem Laufe erfahren hat, die nicht mit der Gravitationskraft, der allgemeinen Massenanziehung der Körper, zu erklären wäre.

Spezielle physikalische Beobachtungen sind an dem Halleyschen Kometen erst in seiner letzten Erscheinung im Jahre 1835/36 gemacht worden; ihre Aufklärung aber haben sie erst im letzten Jahrzehnt gefunden. Wir haben im Artikel über den Strahlungsdruck (in Nr. 32 der „N. W.) dargelegt, wie die merkwürdigen Erscheinungen der Kometenschweife zu erklären sind. Wir sahen, daß die Schweife aus kleinen Stoffteilchen bestehen müssen, die durch den Strahlungsdruck, den die Sonne ausübt, fortgestoßen werden, so daß die Schweife der Sonne stets abgewandt sind. Beim Halleyschen Kometen konnte man auch beobachten, woher die Stoffe kommen, welche nachher den Schweif bilden. Bei wachsender Annäherung an die Sonne bildeten sich merkwürdige Ausströmungen am Kopfe des Kometen, die gegen die Sonne gerichtet waren. Offenbar waren das Gase und Dämpfe, die auf der der Sonne zugewandten Seite sich bildeten, wo die ununterbrochene Sonnenwärme die Stoffe verdampfte. Sie stiegen empor und fällten aus sich eine Menge kleiner Stoffteilchen aus, die dann vom Strahlungsdruck erfaßt und fortgestoßen wurden, so daß sie hinter dem Kopfe des Kometen den Schweif bildeten. Unser drittes Bild zeigt diesen Vorgang der Ausströmungen. Die Ausströmungen fanden in mehreren Perioden statt, so daß sich mehrere Hüllen um den Kern bildeten. (Siehe: viertes Bild.)

Wie veränderlich diese Schweife und die Hüllen sind, zeigt das folgende Bild, das den Anblick des Halleyschen Kometen nur 14 Tage später wiedergiebt. Es zeigt die engere Hülle und den inneren Schweif viel deutlicher. Trotz der Deutlichkeit der Erscheinung ersieht man aber auch aus den Bildern, wie dünn der Stoff gesät ist, der die auffälligen Erscheinungen der Schweife erzeugt. Die hinter dem Kometen stehenden Sterne scheinen ungeschwächt durch den Schweif hindurch.

Man begreift daher, daß trotz des Auflösungsprozesses, den jede Erscheinung des Kometen in der Sonnennähe von neuem einleitet und fortsetzt, doch nur außerordentlich wenig Stoff daran beteiligt ist, so daß selbst so luftige Gebilde, wie die Kometen meistens sind, doch eine ganze große Reihe von Erscheinungen zeigen können, ehe sie ganz aufgelöst werden. Hat ein Komet einen einigermaßen nennenswerten Kern, so dauert dieser Auflösungsprozeß sehr lange. Die meisten uns bekannten periodischen Kometen haben aber eine kürzere Umlaufzeit als der Halleysche, so daß sie öfter in die Sonnennähe kommen und dem Auflösungsprozeß stärker unterliegen. Man wird viele von ihnen kaum 2000 Jahre hindurch verfolgen können; sie werden schon viel früher verschwunden sein. — Ein letztes Bild zeigt den Anblick des Halleyschen Kometen in seiner letzten Erscheinung, wie er sich im ganzen präsentierte.

f. l.

Wie alt ist das Menschengeschlecht? Daß diese Frage entscheidend beantwortet werden könne, wird keinem Vernünftigen einfallen. Aber ebensowenig wird ein mit den heutigen Mitteln und Verfahrungsweisen der Naturforschung einigermaßen Vertrauter in Abrede stellen, daß hier Schätzungen möglich sind. Zu den schon mehrmals angewandten Mitteln, lange Zeiträume zu schätzen, gehören die Schlammablagerungen großer Ströme, besonders des Nils, der sich dazu deshalb besonders eignet, weil sein bekanntes Steigen und Fallen äußerst regelmäßig und ruhig, und also ebenso das Zurücklassen der Schlammablagerungen stattfindet. Es sind nun in großer Anzahl (über hundert) senkrechte Bohrungen nach und nach durch die Nilanschwemmungen gemacht worden, welche folgende wichtige Ergebnisse hatten:

Bei den im Jahre 1854 ausgeführten Ausgrabungen des Kolosses von Ramses II. durchschnitt man 9 Fuß 4 Zoll abgelagerten Schlamm, ehe man auf die Plattform kam, worauf der Koloß steht. Ist nun die Plattform um 1361 vor Christi Geburt in der Mitte der Regierung von Ramses, gebaut worden, so ist seitdem, also in 3215 Jahren, in jedem Jahrhundert durchschnittlich eine Schlammschicht von 8½ Zoll abgelagert worden. Unter der Plattform grub man noch 80 Fuß tiefer durch ältere Schlammschichten, ehe man auf einen Sandboden kam, unter welchem man keine weiteren Schlammablagerungen vermutete. Diese 80 Fuß Schlammschicht entsprechen nach obigem Verhältnis von 8½ Zoll auf das Jahrhundert einem Zeitraum von 10 285 Jahren, und es liegt also in den Nilablagerungen bei Memphis allein der ziemlich sichere Zeitmesser von zusammen 10 285 + 3215 Jahren = 14 500 Jahren vor. Aber das wichtigere ist, daß man in der größten Tiefe, in der alleruntersten Schlammschicht einen Scherben von gebrannter Töpferarbeit fand, von dem man nicht annehmen konnte, daß er erst später in diese Tieflage gekommen sei. Dieser hätte also dort 14 500 Jahre gelegen und wäre dafür Zeugnis, daß vor ebenso vielen Jahren das Menschengeschlecht nicht nur bestanden, sondern bereits so weit kultiviert gewesen sei, um aus Ton mit Hilfe des Feuers Geschirre zu verfertigen.

h. b.

Vom Urtier zum Menschen. Das Material, das über die Abstammungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen in den letzten Jahrzehnten zusammengetragen wurde, ist nicht nur nicht ein recht vielseitiges geworden, sondern hat auch den breitesten Volksschichten ein lebhaftes Interesse abgewonnen. Da kommt denn gerade jetzt ein Buch zur rechten Zeit, das sich „Vom Urtier zum Menschen" betitelt, von Dr. Konrad Guenther in geschickter und fachkundiger Weise zusammengestellt und bei der Deutschen Verlagsanstalt in Stuttgart als luxuriös ausgestatteter Doppelband erschienen ist. Was neben der reichen Illustrierung das Anerkennenswerteste an diesem Buch genannt zu werden verdient, ist seine fachgemäße Gründlichkeit und das Bestreben des Autors nach volkstümlicher Darstellung, die auch dem Laien das Lesen nicht erschwert. Ein weiterer Vorzug des Buches ist die überall durchgeführte strenge Scheidung zwischen Hypothese und Tatsache, wodurch jeglicher Verwirrung in schlichtester und sachlichster Weise aus dem Wege gegangen wird.

In der ganzen Art seiner Zusammenstellung zeichnet sich das vorliegende Buch recht erfreulich von seinen volkstümlich gehaltenen Vorgängern aus. Es gibt nicht, wie dies sonst meist üblich, die verschiedenen Stufen der Entwicklung des Menschengeschlechts, sondern es führt dem Leser den ganzen menschlichen Organismus in allen seinen Lebensäußerungen anschaulich vor, zeigt ihm die auf- und absteigende Entwicklung der einzelnen Organe und ihrer Funktionen, erschließt ihm also gewissermaßen die komplizierte Anatomie der höheren Lebewesen aus der einfachen Struktur der niederen Tiere. Von der Zelle und ihrer Entstehung werden wir über die vielzelligen Tiere, über die Hohltiere und Würmer hinfort zu den Wirbeltieren geleitet. Die Bedeutung des Befruchtungsvorganges, das allmählige Entstehen der edleren Organe lernen wir kennen. Schließlich werden uns die Ahnenformen des Menschen vorgeführt; gerade bei diesem Punkte ist den verschiedenen modernen Theorien nach jeder Richtung hin ohne jegliche Voreingenommenheit Rechnung getragen.

Das Verständnis des Guentherschen Werkes wird durch zahlreiche Illustrationen wesentlich unterstützt und erleichtert. Im ganzen sind auf neunzig mehr- und einfarbigen Tafeln über zweitausend Einzelabbildungen gegeben. Alle Bilder können als unbedingt zuverlässig bezeichnet werden; sie sind durchweg klar und scharf herausgekommen; das einwandsfreie Papier, auf dem sie gedruckt sind, garantierte von vornherein ihr technisches Gelingen. Und diese Bilder sind es denn auch wohl in erster Linie, die das Werk gewissermaßen zu einem mustergültigen biologischen Bilderatlas machen, in dem ein vortrefflich ausgewähltes Anschauungsmaterial gesammelt ist.

Die ganze Ausstattung des Doppelbandes — Umschlag, Papier, Druck — reiht sich dem gediegenen Inhalt glänzend an. Es ist nirgends gespart und nichts vernachlässigt, weder nach außen noch nach innen, um das Werk zu einem wertvollen und warm zu empfehlenden Volksbuche zu machen. Der Preis für das in zwei starken Leinenbänden gebundene Werk ist auf 26 Mk. angesetzt; es wird jedoch auch in 20 Lieferungen à 1 Mk. abgegeben.

—z.

Nachdruck des Inhalts verboten! Verantwortl. Redakteur: L. Salomon-Lessen in Berlin (Nieder-Schönhausen). — Verlag: Hamburger Buchdruckerei und Verlagsanstalt Auer & Co., Hamburg.
Druck: Vorwärts Buchdruckerei und Verlagsanstalt Paul Singer & Co., Berlin SW. 68.