

(Nachdruck verboten.)

51]

## Der Entgleiste.

Von Wilhelm Holzamer.

„Sie versagen mir ganz Ihren Rat und Ihre Hilfe, Weiß?“

„Ihnen zuliebe, Doktor, ja! Vor dem Entscheid. Nach Ihrem Entscheid können Sie mich für alles haben. Dann tu ich alles für Sie. Denn auch, wie's die „Frau vom Meere“ tut, — da mir das doch nun einmal eingefallen ist — auch wenn Sie sich akklimatisieren, müssen Sie es in Freiheit tun und unter eigener Verantwortung. Soll ich nun meinen Abgang haben?“

„Plaudern wir noch ein wenig, Sie haben mich nun geschuhriegelt genug.“

Während sie noch plauderten, kam ein Brief vom ent-rüsteten Schwiegervater an, der für die seiner Tochter angetane Schmach keine Verzeihung finden konnte. Seine Tochter werde nicht zurückkehren. Wenn er kommen und um Verzeihung bitten wolle, so sei vielleicht, um Skandal zu vermeiden, eine Reparation möglich, andernfalls würde er einen Rechtsanwalt mit der Scheidungsangelegenheit betrauen müssen.

Philipp spürte die Welt, die zwischen ihm und diesen Leuten lag.

Es war noch darauf hingewiesen, wie sehr er der Familie zu Dank verpflichtet sein müßte, und wie sie es gewesen sei, die ihn aus seinen unwürdigen Verhältnissen herausgerissen habe.

„Arbeitet Ihre Mutter noch?“ fragte Weiß.

„Ja.“

„Sie haben Sie seither nicht unterstützt?“

„Ein wenig doch; aber sie will arbeiten. Die Arbeit ist ihr notwendig wie das tägliche Brot.“

„Sie ist wohl sehr stark — willensstark — Ihre Mutter?“

„O ja, ich glaube schon.“

„Hm. Aber Ihr Vater war schwach?“

„Ja, sehr schwach und widerstandslos.“

„Dann bin ich sehr neugierig, wie Sie sein werden.“

Weiß trat ein paar Schritte durch Zimmer und hinkte dabei.

„Was haben Sie?“

„Ein klein wenig Wadenkrampf. Es ist aber schon wieder vorbei.“

Er lächelte und ging und ließ den Doktor allein.

20.

Da war eine Wiese, die war ganz lila von lauter Herbstzeitlosen. Die Weiden am Bach hatten gelbe Blätter, hingen aber noch voll von Laub.

Das war unten im Tal. Oben auf den Höhen brannte der Wald in allen Buntheiten des Herbstes, großartig schön, majestätisch in seinem Sterbefleide, Rot, Braun, Gelb, Purpur auf stumpfem Grün. Und unten, die Mauer des Sanatoriums, dicht mit wildem Wein bewachsen, war eine tiefrote Borde am Gewandsaum des Waldes, der über die Ebene schleifte.

Wo die Wiesen begannen, war die Stadtbleiche. Das Bleichhäuschen war nun verlassen und leer. Hier wartete Philipp. Er wartete auf Melanie. Zum ersten Male mußten sie Versteck spielen. War das nicht dumm? Feige und abgeschmackt?

Fern sah er eine schwarze Gestalt kommen. Das war sie. Sie war ganz in Schwarz, weshalb wohl? Hatte sie Trauer bekommen?

Nun schämte er sich des Versteckspiels. Er trat aus dem Häuschen und ging ihr entgegen.

Verlegen begrüßte er sie.

„Haben Sie Trauer bekommen?“

„Nein — und dennoch. Aber dem geb ich nicht in Kleidern Ausdruck. Es ist Zufall.“

„Werden wir Freunde bleiben können?“ fragte er.

„Warum nicht? Weiß erzählte mir alles, er hat mich ein Stück Wegs begleitet. Sie können sich schonen und

brauchen mir nichts zu erzählen. Und was ich nicht weiß, kann ich mir denken.“

„Verstehen Sie das, verstehen Sie, wie so etwas geschehen konnte?“

„Ich verstehe es und verstehe es nicht. Aber was soll ich mich mit Suchen und Untersuchen abgeben. Ich stehe einer Tatsache gegenüber, und die ist mir leid für Sie.“

„Und für Sie, Melanie?“

Er nannte zum ersten Male ihren Vornamen. Sie nahm es als selbstverständlich hin.

„Für mich? Ich bin hier nur ein Zugvogel, der Raft gemacht hat. Ich setzte meine Reise fort, und von mir hört man nie mehr etwas in dieser Gegend, deren Menschen ebenso dumm und borniert zu sein scheinen, wie sie schön ist.“

„Sie gehen?“

„Ja — und es ist mir leid, daß Sie bleiben müssen, und vielleicht mit der dauernden Störung in Ihrem Leben. Das ist mir leid, und ich wollte Verantwortung dafür tragen. Aber es ist sehr seltsam, ich fühle gar keine Verantwortung. Kann man für die Dummheit der Leute verantwortlich sein?“

„Auch ich gehe!“ sagte Philipp ruhig und fest.

Melanie sah ihn erstaunt und groß an.

„Auch Sie gehen? Doktor? Sie?“

Das Blut stieg ihm zu Kopfe, der Herzschlag zu Halse.

„Ja, unbedingt!“ brach er erstickt und heiser heraus.

„Doktor, wenn Sie's nicht müssen, tun Sie's nicht. Sie wissen noch nicht, ob Sie's können. Sie wissen nicht, ob Sie das Gewissen dazu haben. Das ist noch mehr, als die Kraft dazu haben. Seltsam, die gestörten Klänge in mir, die haben Sie mir zu Akkorden geeint — und Ihnen habe ich die klaren Akkorde gestört. Es war anfangs, wissen Sie noch, wegen meiner Geige, daß ich Sie bat, Sie sollten sie mir stimmen. Und dann war's wegen mir. Es war mir so eine Seligkeit, zuzulauschen, wie die Töne rein wurden. Es war so das Gleiche wie in meiner Seele, und ich genoß es lange nach. Ach, ich danke Ihnen so sehr, ich danke Ihnen so innig, Doktor.“

Sie nahm seine Hände und sah ihm in die Augen. So stand sie eine Weile.

„Darf ich Ihre Stirne küssen, Doktor? Oder ist das dumm?“

Er erglühte und neigte seine Stirne. Sie küßte sie warm. Dann brannte der Fuß kühl weiter.

„Doktor, und ich habe Ihnen so viel Leid gebracht, wo ich Dank hätte bringen sollen.“

Ihre Augen wurden größer und glänzender, ihre Pupillen weiter, und in den Winkeln standen die Tränen.

Er sah tief hinein und zitterte.

„Sie haben mir Glück gebracht.“

„Aber Glück kann Kummer bringen.“

„Und ich bin derjenige, der dankbar sein muß. Ich habe die Wirkung von einem Menschen gespürt, dessen Seele zu mir sprach. Das hatte ich nicht gewußt, was es ist. Das hatte ich vielleicht nur bei meiner Mutter gewußt, so daß es dieser Wirkung zu vergleichen wäre. Wir waren uns doch mehr, Melanie, als Freunde. Gestehe mir's uns.“

Sie ließ die Arme sinken und neigte den Kopf auf die Brust. Dann drehte sie sich von ihm ab und sah in die Weite, über der ein fahler Glanz lag. Sie senkte tief.

„Es klingen seltsame Stimmen in mir. Sie sind süß. Und sie tun doch alle weh,“ sagte sie abgewandt vor sich hin.

„Es fallen Grundsätze von mir ab, Vergangenes sinkt sachte ins Nichts. Warum haben Sie mich das gefragt?“

„Weil ich mußte — weil es mir klar geworden.“

„Weil es Ihnen klar geworden? Ja, wenn etwas klar wird in einem, dann wird es auch gleich so stark. Und dann ist es für immer da. Dann besitzt es einen, dann verliert es sich nicht mehr. Dann ist es so unerbittlich und herrlich.“

„Tut es Ihnen leid, Melanie?“

Nun zwang sie sich zusammen. Sie hob den Kopf und drehte sich nach ihm um.

„Leid tun? Nein! Ich bin Ihnen dankbar. Es ist schön für mich und groß — und traurig. Weil es so gegen meinen Willen ist. Weil ich hatte stärker sein wollen, und weil es nun stärker ist.“

„Also wären wir uns doch mehr, Melanie?“  
 „Ja,“ sagte sie voll und warm, „ja, ja, wir sind uns mehr.“

Sie nahm seine Hände.  
 „Darf ich Ihren Mund küssen, Melanie?“  
 „Ja, ja, tun Sie es — und ich küsse den Ihren!“  
 Sie küßten sich warm und ungeschickt.  
 „Das ist nun das erste Unrecht,“ sagte sie.  
 „Bereuen Sie es nicht?“  
 „Nein!“ Und sie umschlang ihn und küßte ihn wieder.  
 „Aber damit geben wir den anderen recht. Mögen sie recht haben, ja, mögen sie es, so haben auch wir recht. Sie waren ja die, die zuerst unrecht hatten.“

Hand in Hand gingen sie den Weg hin, der sich zwischen den Weiden und Pappeln verlief.

„Du Lieber!“ sagte er.  
 „Du Dieber!“ sagte sie. Und sie wiegten leicht mit den Armen.

„Was werden wir nun tun?“ fragte Philipp nach einer Weile.

Sie ließ seine Hand los. Dann drehte sie sich wieder von ihm ab. Sie sah nach dem Sanatorium und dem Städtchen hin, über dem schon mild der Glanz des Abends lag, der noch nicht die Berge heraufgestiegen war.

„Ist das nicht Deine Welt — die Welt, die Dir eigen ist? Sehen Sie mal da hin, Doktor!“ Sie wies in der Richtung.

„Willst Du mich verspotten, Melanie?“

„Nichts liegt mir ferner. Aber Du mußt Dich prüfen, auch wenn es Dir weh tut. Sieh, Du bist nun in etwas getrieben, Du weißt nicht, ob es noch in Dir lebendig sein wird, wenn die Hege aufgehört hat. Du kennst Dich noch nicht. Du weißt nicht, was in Dir nachhält. Wir Frauen sind uns immer rascher über uns selber klar. Wir sind's eben gewöhnt, uns immer und in allem ganz einzusehen. Für uns steht immer alles auf dem Spiel. Das hat unsere Selbsterkenntnis geschärft. Die Cure ist langsamer, bedächtiger, abwägender.“

„Kommt Dir das aus dem Herzen? Sprich Dein Herz eben?“

„Mein Herz?“ — sie drehte sich noch ein wenig mehr von ihm ab — „meine Erfahrung. Und da ich Dir an Erfahrung überlegen bin, und Du nur ein Kind in Dir selber bist.“

Sie schwing. Er wartete. Sie ging ein paar Schritte davon. Er folgte nicht.

„Darf ich sagen, was ich sagen will?“ frug sie herüber.  
 „Auch wenn es hart und grausam und wahnsinnig ist?“

Sie stand ihm immer noch abgewandt.

„Ja,“ bat er und blieb weiter auf seinem Platze stehen.

„Weil ich Dir so nahe sein möchte, Lieber, so nahe — laß mich weit von Dir sein. Halt Dich nicht an mich — tu nichts um meinetwillen — tu alles, was Du tust, nur um Deinetwillen. Tu's ganz allein, ganz frei, ganz rücksichtslos. Vielleicht bin ich nur eine gleitende Welle in Deinem Leben — Du wirst Dir klar werden, ob ich Dir mehr bin. Und glaub mir — vertraue mir — wenn ich Dir mehr bin, wenn Du's ganz fest und sicher weißt, so hast Du mich, wenn Du mich haben willst. Nein, nein, nein — wenn Du mich haben willst, so hast Du mich gleich!“

Sie drehte sich nach ihm um.  
 „Ich bin Dein, wenn Du mich willst,“ sagte sie schlicht.

Philipp stand noch immer an seinem Platze und rührte sich nicht. Sie standen nun auf die kleine Entfernung Auge in Auge. Sie sahen einander fest an.

Philipp ging zu ihr hin. Sie blieb stehen, wie sie stand. Die Arme hingen ihr schlaff herab, ihr Gesicht war ihm frei zugekehrt, ihr Körper war willenlos.

Er umschlang sie und flüsterte:  
 „So sollst Du weit von mir sein, Du Starke, Du Kluge!“

Sie umhalste ihn und küßte ihn.  
 „Du lieber Mann! Du lieber Mann!“ stammelte sie.

Ihre Stimme zitterte vor Freude und Uebervindung.  
 „Du Mann!“ und sie preßte ihn heiß an sich und biß ihn in die Rippen.

Dann sank sie leise von ihm ab.

„Ich danke Dir, Lieber! Und nun wollen wir uns wirklich recht geben — oder unrecht geben — wie wir's müssen! Wie wir's müssen,“ wiederholte sie. „Dann wird es so ein Schönes und Großes sein, und ein freies und sieghaftes Dieben!“

Er erwiderte nichts.

„Aber Du bist ohne Zwang, Lieber! Du brauchst mich nie zu suchen. Aber Du wirst mich immer finden, wenn Du

mich suchst! Und Du bist ohne Vorwurf und Reue, nichts bin ich Dir, laß es Dir keinen Schätten sein, wenn Du mich nie suchen willst. Ich bleibe Dir dankbar — für diese Stunde und für alle Stunden, die Du mir gegeben hast.“

(Fortsetzung folgt.)

## Sünde und Buße.

Von Ugo Djetti.

Berechtigte Uebersetzung aus dem Italienischen von Friedrich Eich.

Der arme Pfarrer zitterte noch immer. Er stammelte, indem er die alte Stola zurechtrückte und mit der Handfläche die Falten glatt strich, die Santino's Hände hineingedrückt hatten:

„Du hast recht, mein Sohn. Du hast recht. Verzeihe einem elenden Greise, der nicht wußte, was er tat. Ich habe gesündigt wie Du, jetzt sogar mehr als Du. Verzeihe mir und sprich weiter.“

Santino hatte sich wieder beruhigt.  
 „Jetzt habe ich Ihnen nur noch wenig zu sagen. Ich habe ungefähr viertausend Lire gestohlen vor vier Jahren, sechstausend vor zwei Jahren . . .“

„Aus dem Geldschrank des Grafen Anzilei? Bist Du es gewesen, der am Sonntag, während alle in der Messe waren . . .“

„Lassen Sie das. Und dreitausend Lire im vergangenen Jahr. Sagen Sie mir meine Buße und sprechen Sie mich meiner Sünden ledig.“

„Buße? Absolution? Aber ich muß doch erst Deine Gemütsverfassung kennen und nicht nur Deine Handlungen. Hast Du das bereut, was Du getan hast?“

„So bereut, daß ich neulich eine prächtige Gelegenheit zum Stehlen unbenutzt vorübergehen ließ. Das genügt doch wohl.“

„Das genügt nicht, das genügt nicht. Du mußt das unrechte Gut Deinen Opfern zurückgeben.“

„Vor allen Dingen betrifft es reiche Leute, die, man kann wohl sagen, keinen Schaden dadurch erlitten haben. Der eine hat noch nicht einmal den Diebstahl angezeigt, weil er Furcht hat, daß das Gericht ihm auch die Gelder nimmt, die ich ihm gelassen habe.“

„Aber die Tat als solche . . .“

„Und dann: ich habe keinen Pfennig mehr.“

„Und was hast Du mit all dem Gelde gemacht?“

„Zum Teil habe ich es ausgegeben . . . schlecht ausgegeben, und auch das reut mich. Zum Teil habe ich es in Geschäfte gesteckt, die alle mißlungen. Und einen Teil, einen großen Teil . . .“

„Wo ist er?“

„Den habe ich Ihnen gegeben, Don Pietro.“

Der Schlag traf ihn noch einmal hart. Don Pietro hatte wegen dieser ungeheuerlichen Keuigkeit fast den eigenen Schaden vergessen.

Er fuhr sich mit der Rechten über die Stirn, auf der der Schweiß perlte.

„Aber warum hast Du es mir gegeben?“

„Um Verzeihung von Gott zu erbitten für die Tat, die ich begangen hatte. Ist das auch eine Sünde? Hätte ich alles für mich behalten sollen?“

„Aber nein, aber nein! Du hättest alles zurückerstatten sollen: das hättest Du tun müssen.“

„Wenn ich das getan hätte, wäre ich heute nicht hier, und Sie hätten in den drei Jahren nichts bekommen. Ich habe gesündigt, das weiß ich. Aber ich bin als Christ geboren und will mit der Verzeihung Gottes sterben. Sie können mir diese geben. Wollen Sie das tun?“

Don Pietro fühlte sich einer Ohnmacht nahe und war so weiß geworden wie sein Haar.

„Mein Sohn, ich fühle mich schlecht . . .“

„Sie haben noch nichts zu sich genommen. Ich hatte es Ihnen ja gesagt.“

„Ich fühle mich nicht wohl, ich kann jetzt nicht nachdenken. Der Schlag war zu hart. Kommt morgen zurück . . . Nein übermorgen. Ich werde nachdenken, werde den Fall prüfen . . . Deinen Fall und den meinigen . . . Denn auch ich, Du wirst begreifen, und die Kirche, die auf solche Weise ganz restauriert worden ist . . . mit diesen Geldern . . .“

„Schön. Ich werde übermorgen zurückkommen. Aber versuchen Sie, Mut zu fassen; lassen Sie kein Wort darüber verlauten . . . Auch für die Kirche hier wäre es nicht flug.“

„Wo denkst Du hin? Es ist Weichgeheimnis, Weichgeheimnis: Ich kenne meine Pflicht.“

Santino war aufgestanden und hatte seinen Hut wiedergewonnen. Don Pietro blieb ganz verstört sitzen. Santino faßte ihn sanft unter den Arm und half ihm beim Aufstehen.

„Sprich wenigstens für die Madonna ein Ave-Maria.“

„In diesem Zustande? Wenn Sie mir eine Antwort gegeben haben werden . . .“

Don Pietro konnte kaum gehen.

„Lassen Sie mich nur machen. Ich schließe ab,“ sagte Santino. Er legte das Weggewand vollends zurecht in der Schublade, faltete darüber die Stola und die Wegbinde, schloß den Schrein und legte dann den Schlüssel in ein Versteck auf dem Rand des Waschbeckens.

„Woher weißt Du, daß wir den Schlüssel dort verließen?“  
 „Gehen Sie und trinken Sie Ihren Kaffee, Don Pietro. Ich  
 gehe durch die Kirche hinaus.“  
 Und er verließ den Raum.

Die dringendste Aufgabe für Don Pietro war jetzt die Befreiung seiner Kirche von der Schande jener Geschenke. Von dem ersten Geschenk hatte er das Dach wieder instand setzen und die drei Kirchengedächtnisse rosa, die Säulensüße und die Beseidung der Türen blau anstreichen lassen. Von dem zweiten Geschenk hatte er der Madonna mit dem Rosenkranz einen Altar aus Stuck errichtet und von einem Maler, der Zeichenlehrer am Konvikt zu Spoleto war, für diesen Altar ein großes Bild der Madonna mit dem Rosenkranz malen lassen; zwischen den knienden Gläubigen unter der Madonna war auch er dargestellt, mit gefalteten Händen, das Gesicht dem Beschauer zugewandt. Von dem dritten Geschenk hatte er die Kandelaber und die Messbücher des Hauptaltars und zwei Drapierungen mit goldig glänzenden Verzierungen gekauft. Jedesmal hatte er von der Kanzel herab erst die Pläne und nach Beendigung der Arbeiten die Werke beschrieben, wobei er auch die geheimnisvolle Art erwähnte, in der ihm die drei Spenden zugestellt worden waren. Und bei dem Empfang einer jeden Gabe hatte er die Gläubigen zu einer dreitägigen Fürbitte aufgefordert, damit der Herrgott in seiner Gnade den freigebigen unbekanntem Wohltäter beschenken möchte. Wie nun das alles rückgängig machen? Wie diese schönen Werke vernichten und diese Gebete zurücknehmen? Und noch eins: veranlaßt durch das Beispiel dieses unbekanntem Spenders hatten der Maurer, der Zimmermann, der Maler, hatten alle billiger gearbeitet. Wenn sie die Wahrheit erfuhren, konnten sie kommen und den Rest beanspruchen. Die Wahrheit? Und wie konnte er sie heroisch den Gläubigen mitteilen, ohne seine Pflicht als Beichtvater zu verletzen? Und wenn er nur das Bild abnahm und vom Altar die neuen Leuchter entfernte, würde er damit nicht bei der Gemeinde einen Verdacht wachrufen und Kummer erregen, was schlimmer sein würde als die jegliche Schande, die wenigstens nur ihm allein bekannt war?

Er betrat wieder die verlassene Kirche. Die Sonne, die durch die Fenster über dem Altar des heiligen Espebitus hereinstrahlte, beleuchtete gerade das Bild der Madonna mit dem Rosenkranz; sie sah auf Wolken zwischen zwei wohlgenährten fliegenden Engeln; einer von ihnen hielt in der Rechten einen Rosenkranz und ein Stäpulier und der andere ein rotes Schiff, klein wie ein Spielzeug; das deutete an, daß dieser Kunst aus Dankbarkeit für den Sieg bei Lepanto entstanden war. Don Pietro kniete vor ihr nieder, um sich von ihr einen Rat zu erbitten. Und nun suchte ihm ein anderes Bedenken durch den Kopf. War nicht dieses Bild von dem Gelde eines Diebes gekauft worden? Und durfte es, trotzdem es geweiht war, verehrt werden? Und war nicht, wenn er es dort ließ, die ganze Gemeinde in gleicher Gefahr, gegen Gott zu freveln? Sein Geist verlor sich wieder in einem Labyrinth. Schließlich kam ihm ein rettender Gedanke: er wollte zu den Bestohlenen gehen, ihnen, ohne Namen zu nennen, die Wahrheit erzählen und sie bitten, das Geschenk, das sie unfreiwillig gemacht hatten, zu bestätigen. Vielleicht waren alle drei gute Christen. Und wenn sie es nicht waren? Das wichtigste war jetzt, von Santino jene drei Namen zu erfahren. Der eine war der Graf Angilei; und nicht einmal dieser stand so ganz fest . . .

Er wollte gehen und Santino auffuchen, sofort. Aber was würde man sagen, wenn man ihn das geheimnisvolle Haus betreten sähe? Und Santino selbst, würde er nicht vielleicht erschreckt werden durch diese Eile und von dem guten Wege abschweifen? Und Don Pietro beruhigte sich bei dem Gedanken, daß es in seiner Macht stand, ihm nur dann die Absolution zu erteilen, wenn er ihm die drei Namen angegeben hatte.

Inzwischen wollte er das Bild vom Altar entfernen lassen. Er erinnerte sich, daß der Maler und der Zimmermann den hölzernen Rahmen ohne Mühe in den steinernen eingelassen hatten, ohne ihn mit Keilen oder Hammern zu befestigen: und nach dem Frühstück rief er Checchino herbei. Doch als dieser den merkwürdigen Auftrag vernahm, blickte er ihn mit seiner gewohnten Gönnermiene an und sagte:

„Don Pietro, Ihnen geht es wohl nicht gut?“

Don Pietro beeilte sich zu erklären, daß er einen schweren kanonischen Irrtum bei einem der Attribute auf dem Bilde entdeckt hätte. Es war eine Lüge, in guter Absicht, denn die Wahrheit konnte er nicht sagen, jenen andern durfte er nicht bloßstellen, und die Gemeinde mußte er vor der Anstreckung bewahren.

„Aber lassen Sie doch das Attribut. Wem ist es denn aufgefallen? Nicht einmal dem Bischof, als er zur Firmelung hier war. Denken Sie doch, was die Gemeinde sagen würde. Wie manche Witte hat das Bild bereits erhört . . . Mißfällt es Ihnen?“

„Laß uns hinuntergehen. Das Bild muß vor dem Segen abgenommen sein.“

„Don Pietro, ich frage Sie noch einmal, Ihnen geht es wohl nicht gut? Schlafen Sie ein wenig. Warten Sie bis morgen.“

Aber der arme Alte wollte hinunter in die Kirche und mit seinen eigenen Händen dem Sanktisten behilflich sein, die Leinwand aus dem Rahmen zu entfernen. Er selbst fing sie mit seinen Armen auf, brachte sie in die Sakristei, stellte sie mit der Vorderseite gegen die Wand: und atmete auf. —

{Fortsetzung folgt.}

## Die Verdauungsfermente.

Die Fermente sind eigenartige Stoffe, die, wie namentlich die physiologischen und chemischen Studien der letzten Jahre ergeben haben, im Reiche der organischen Natur eine große Rolle spielen. Sie besitzen vor allem die Fähigkeit, hochkompliziert zusammengesetzte Stoffe in einfachere zu zerlegen, besitzen also eine große chemische Reaktionskraft. Man hat sie deshalb sehr treffend als mikrochemische Explosivstoffe bezeichnet, da ihnen im hohen Grade die Fähigkeit zukommt, zusammengesetzte Moleküle zu zersprengen, sie in ihre Bestandteile zu zerlegen.

Bei zahlreichen Zerlegungsprozessen des organischen Geschehens, bei der Alkoholgärung, der Feulspaltung, sind fermentative Vorgänge von großer Bedeutung. Buchner, der frühere Professor an der Berliner landwirtschaftlichen Hochschule, hat durch genaue experimentelle Arbeiten nachgewiesen, daß die Zerlegung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure durch die Hefe ein rein chemischer Vorgang ist, hervorgerufen durch ein Ferment, das in den Hefezellen gebildet wird. Dieser Stoff besitzt die Fähigkeit, auch ohne Gegenwart der lebenden Hefezellen das Zuckermolekül in die einfacheren Stoffe Alkohol und Kohlensäure zu zerlegen; wenn man das Ferment, das Buchner Zymase genannt hat, isoliert, von den Hefezellen trennt und einer Zuckermenge zusetzt, so tritt genau in der gleichen Weise Alkoholgärung ein. Es handelt sich also um einen rein chemischen Vorgang, nicht um einen Prozeß, der durch die Anwesenheit der lebenden Hefezellen bedingt ist, wie man früher annahm. Die wichtige Rolle, die die Fermente oder Enzyme, wie diese mikrochemischen Explosivkörper auch genannt werden, bei der tierischen Verdauung spielen, wurde durch die bahnbrechenden Arbeiten des russischen Physiologen Pawloff aufgeklärt. Seitdem vermögen wir wenigstens einigermaßen klar die komplizierten chemischen Vorgänge, die mit der Verdauung verbunden sind und alle durch besondere Enzyme ausgelöst werden, zu übersehen. Wir wissen, daß für die verschiedenartigen Nahrungstoffe, die wir in uns aufnehmen, in den Drüsen des Verdauungsapparates besondere Fermente vorhanden sind bzw. ständig neugebildet werden, die die Aufstellung der komplizierten chemischen Gebilde zu besorgen haben, sie in solche Stoffe zerlegen, wie sie von den Ernährungsstäben unseres Körpers, dem Blut und der Lymphe, leicht aufgenommen (resorbiert) und den einzelnen Organen je nach Bedarf zugeführt werden können.

Wir teilen unsere Nahrungstoffe bekanntlich in organische und anorganische ein, in solche, die Kohlenstoffverbindungen darstellen, meist dem Tier- oder Pflanzenreich entstammend, und in kohlenstofffreie Substanzen. Anorganische Nahrungstoffe sind vor allem Wasser und Salze; organische in der Hauptsache Eiweißstoffe, Fette und Kohlehydrate (Zuckerstoffe). Die anorganischen Stoffe sind für das Gedeihen des Körpers so wichtig wie die organischen. Wasser ist natürlich unentbehrlich, aber auch die Salze, die wir mit dem Wasser oder mit den übrigen Nahrungsmitteln dem Organismus ständig zuführen, können ebenso wenig entbehrt werden, wie Tierexperimente einwandfrei ergeben haben. Die organischen Stoffe, die die eigentlichen Heiz- und Baumaterialien unseres Körpers darstellen, während die anorganischen Stoffe, vom Wasser abgesehen, also die Salze (Eisen-, Natrium-, Kalium-, Calciumsalze usw.) nur in minimalen Mengen in den Zellen enthalten sind, müssen natürlich dem Körper ständig in hinreichender Menge zugeführt werden. Wenn die organischen Nahrungstoffe, Eiweißstoffe, Fette und Kohlehydrate einander auch nicht gleichwertig sind, so läßt sich doch keiner von ihnen auf die Dauer ohne Schaden entbehren. Immerhin sind von ihnen die Eiweißstoffe die wichtigsten. Dies läßt sich damit schon begründen, daß nur sie instand sind, längere Zeit die übrigen organischen Nahrungstoffe, Fette und Kohlehydrate, zu vertreten, während sie selbst durch keinen anderen Stoff ersetzt werden können. Darüber gibt wieder das Tierexperiment Auskunft. Ein Hund kann wohl mit Eiweißnahrung allein am Leben erhalten werden, geht aber zugrunde, sobald man ihn nur mit fett- und kohlehydrathaltiger Nahrung füttert. Das Eiweiß, von dem es eine außerordentlich reichliche Menge verschiedener Arten im Blut, Fleisch, in der Milch, in allen Organen des tierischen Körpers, in den Pflanzensamen gibt, ist das Ideal der lebendigen Substanz; es dient vorwiegend zum Aufbau der Gewebe, während Fette und Kohlehydrate das Heizmaterial des tierischen Organismus darstellen, dessen Verbrennung die Wärme unseres Körpers und die Energie erzeugt, vermöge deren wir Bewegungen ausführen, das heißt Muskelkraft verrichten. Zu jeder Verbrennung ist Sauerstoff nötig; der Sauerstoff, den die Körperzellen zur Verbrennung der ihnen mit Blut und Lymphe zugeführten Brennmaterialien benötigen, gelangt mit der Atmung auf dem Wege über die Lungen, wo der Gasaustausch (die Aufnahme von Sauerstoff und die Abgabe der Kohlensäure) stattfindet, in das Blut und damit in alle Gewebe des Organismus.

Natürlich ist also die Zufuhr einer genügenden Menge von Fetten und Kohlehydraten von größter Wichtigkeit; eine ausschließliche Eiweißkost unter Verzicht auf die übrigen organischen Nahrungstoffe ist weder Tier noch Mensch dienlich, wenn sie auch gegebenenfalls längere Zeit hindurch ausreichen würde, vorausgesetzt, daß der Mangel an anderen Stoffen durch eine entsprechende Vermehrung der Eiweißzufuhr ausgeglichen wird. Den Nahrungsverbrauch eines erwachsenen Menschen bräut man durch das sogenannte *Rostmaß* aus, das in präziser Form zuerst von dem

Berliner Ernährungsphysiologen Mag. Kubner festgelegt wurde. Es gibt an, wieviel an Eiweiß, Fett und Kohlehydraten dem Körper innerhalb 24 Stunden zugeführt werden muß, damit sein Stoffbestand erhalten bleibt. Folgende Durchschnittszahlen wurden dabei ermittelt: für den ruhenden Mann: 100 Gramm Eiweiß, 60 Gramm Fett, 400 Gramm Kohlehydrate; für den angestrengt arbeitenden: 190 Gramm Eiweiß, 100 Gramm Fett, 500 Gramm Kohlehydrate. Natürlich kann man dem Kosmos mit sehr verschiedenartigen Nahrungsmitteln gerecht werden; so nimmt man ein erforderliches Quantum Eiweiß, etwa 130 Gramm, zu sich, wenn man 300 Gramm Käse oder 600 Gramm Erbsen oder 600 Gramm Fleisch oder 18 bis 20 Eier tagsüber genießt. Die Rücksichtnahme auf unseren Appetit, der dauernd kleiner Erregungsmittel bedarf, sorgt natürlich dafür, daß in möglichst mannigfacher Weise, mit denbar größter Abwechslung das erforderliche Kosmos innegehalten wird. Das ist Sache der Empirie (Erfahrung); das weiß jede gute Köchin besser als die klügsten Theoretiker.

Die organischen Nahrungstoffe, die wir als Fette, Kohlehydrate und Eiweißkörper ständig genießen, können nun nicht in der Form, in der wir sie aufnehmen, vom Blute resorbiert und zum Stoffaufbau und Stoffersatz oder zur Wärme- und Energieerzeugung verwendet werden, sondern unterliegen einem sehr komplizierten Spaltungsprozeß, der eben durch die Wirkung der Verdauungsfermente vorstatten geht. Zumal das Eiweiß, das hauptsächlich zum Ersatz und Aufbau anderer Eiweißstoffe zu dienen hat, unterliegt in den zahlreichen Organen, die es nach seiner Aufnahme zu durchlaufen hat, einer komplizierten chemischen Zersetzung; die dabei entstehenden Spaltungsprodukte werden alsdann wieder zusammengefügt, und zwar zu den spezifischen Eiweißstoffen des menschlichen Organismus, so wie sie in den einzelnen Geweben, im Blut, Fleisch, Knochen, in der Nervensubstanz, der Haut gerade benötigt werden.

Diese Zersetzungs- und Aufbauvorgänge gehören zu den wunderbarsten Vorgängen, die sich im Innern unseres Körpers abspielen; ihre Chemie ist uns dank den Forschungen der Ernährungsphysiologie ziemlich geläufig, sodaß wir über sie genauer berichten können als über die meisten anderen Lebensvorgänge. Die Verdauungsenzyme, die die Abspaltung der Nahrungstoffe bewirken, befinden sich in den die Nahrung bespülenden Sekreten der Verdauungsdrüsen, den drei Mundspeicheldrüsen, der Bauchspeicheldrüse und den Drüsen des Magens und Darmkanals. Die Enzyme sind Stoffe, die den Eiweißkörpern nahestehen; über ihre chemische Zusammensetzung ist man noch nicht genauer unterrichtet, während man über ihre Funktionen ganz gut Bescheid weiß. Für die drei verschiedenen Klassen von Nahrungstoffen finden sich ebensoviele verschieden wirkende Enzyme, sodaß man wohl annehmen darf, daß sie mit den Stoffen, auf die sie zu wirken geeignet sind, in einem inneren Zusammenhang auch hinsichtlich ihres Ursprunges stehen. Emil Fischer, der berühmte chemische Experimentator, dem wir zahllose Erfindungen auf dem Gebiete der organischen Chemie verdanken, hat sehr anschaulich darüber gesagt: Enzym- und Substanzmolekül müssen wie Schlüssel und Schloß ineinander passen, wenn eine Wirkung erfolgen soll. Entsprechend den Nahrungstoffen unterscheidet man stärkespaltende und diastatische Enzyme, die Stärke, Dextrin und verwandte Kohlehydrate in Zucker zerlegen, fettspaltende Enzyme, die Fette in ihre Bestandteile, Fettsäuren und Glycerin, spalten, und schließlich eiweißspaltende Enzyme, die das komplizierte Eiweißmolekül in einfachere Körper, zuletzt in Amidosäuren, die einfachsten Bausteine des Eiweißes, aufteilen.

Die auf die Kohlehydrate einwirkenden Fermente finden sich im Mundspeichel und im Sekret der Bauchspeicheldrüse, die fettspaltenden ebenfalls im Pankreasast, das heißt: im Sekret der Bauchspeicheldrüse, und die eiweißspaltenden im Magensaft und wiederum im Sekret der Bauchspeicheldrüse. Von dem Eiweißferment des sauren Magensaftes, dem Pepsin, wird das komplizierte Eiweißmolekül zunächst in Eiweißstufen, die sogenannten Albumosen und Peptone, zerlegt, die alsdann unter dem Einfluß des Trypsins, des von der Bauchspeicheldrüse gebildeten Fermentes, in einfachere Abbauprodukte zerteilt werden. So wirken auf die ausgesommene Nahrung in den verschiedenen Abteilungen des Verdauungstrahes, in Mund, Magen, Darm, jeweils die für die einzelnen Nahrungstoffe spezifischen Enzyme. Schon im Munde wird Stärke zum größten Teil in Zucker zerlegt, im Magen werden Eiweißstoffe in einfachere Produkte, Albumosen und Peptone, gespalten und im Zwölffingerdarm, in den die Bauchspeicheldrüse ihr enzymreiches Sekret ergießt, Fette in Glycerin und Fettsäuren gespalten. Außerdem werden durch die anderen Enzyme der Bauchspeicheldrüse die im Magen schon in Peptone zerlegten Eiweißkörper weiter beeinflusst und in noch einfachere Produkte zerlegt: in Leucin, Tyrosin, Glykocoll usw., verhältnismäßig einfach zusammengesetzte Stoffe, die Amidosäuren genannt werden und die einfachsten Bausteine des komplizierten Eiweißmoleküles darstellen. Sodann enthält der Mundspeichel noch ein diastatisches Ferment, das die Wirksamkeit der Mundspeicheldrüsen unterstützt, indem es die Spaltung der Kohlehydrate, vor allem der Stärke, in den leicht resorbierbaren Zucker vervollständigt.

Die also gespaltenen Nahrungstoffe treten nunmehr aus dem Innern des Darmes in die zahlreichen Blut- und Lymphgefäßkapillaren ein, die in dichtester Menge die Darmmucosa durch-

ziehen; sie werden resorbiert und darauf entweder auf synthetischem Wege zu neuen Körpern aufgebaut, wie sie zum Ersatz und Wachstum des Körpers nötig sind, oder sie werden mit Hilfe des Blutauerstoffes verbrannt, um dem Organismus die bei diesem Prozeß entstehende Wärme und Energie zugute kommen zu lassen. Die Eiweißstoffe dienen vornehmlich dem Aufbau des Körpers, sie werden nur zum geringen Teil verbrannt, in höherem Maße nur dann, wenn Mangel an Fetten und Kohlehydraten, den eigentlichen Heizmaterialien, vorhanden ist; letztere hingegen werden im gesunden Organismus vollkommen verbrannt zu Kohlenäure und Wasser, den beiden Endprodukten jeder vollkommenen Verbrennung. Sie heizen den Körper, wie die Stein- und die Dampfmaschine heizen; sie erzeugen dabei die Wärme unseres Körpers als Produkt der Verbrennung und legen die Wärme in Muskelenergie um, ganz ähnlich wie die Verbrennungswärme der Stein- und die mechanische Kraft der Dampfmaschine erzeugt. Die Eiweißstoffe hingegen bilden den Bestand unseres Körpers, liefern das Baumaterial und werden nur in Zeiten größter Not als Heizkörper zur Wärmeproduktion ausgiebiger benutzt. Gg. Wolff.

## Kleines feuilleton.

### Astronomisches.

Die Wiederkehr des Kometen d'Arrest. Der Komet, der am 27. Juni 1861 durch den Astronomen d'Arrest in Leipzig entdeckt und dann nach ihm benannt wurde, ist unter den Haarsternen einer der häufigsten Besucher. Seine jetzige Wiederkehr gibt Veranlassung, das Wesen und die Geschichte dieses Kometen, der in mehr als einer Beziehung merkwürdig ist, zu erörtern. Im ganzen sind jetzt 19 Kometen bekannt, die in einer geschlossenen Bahn um die Sonne laufen, und es gibt ihrer nur 5, die in mehr als einer Wiederkehr beobachtet worden sind. Von berühmten Kometen gehören zu ihnen der Halleysche, der Bielaische und auch der von d'Arrest. Seine Bahn wurde schon von dem Entdecker berechnet, später aber mit noch größerer Genauigkeit festgestellt. Der Komet d'Arrest ist einer von denen, die wahrscheinlich bei ihrer Annäherung aus dem Weltraum von der Masse des Planeten Jupiter angezogen und fortan innerhalb des Sonnensystems festgehalten worden sind. Bei seiner größten Sonnennähe geht er zwischen den Planeten Erde und Mars hindurch, während der Punkt seiner größten Sonnenferne etwas jenseits der Jupiterbahn liegt. Die Dauer eines Umlaufes beträgt 6 Jahre 8 Monate 1 Woche und hat sich seit der erstmaligen Beobachtung um etwa 100 Tage verlängert, was wiederum der Anziehung durch den Jupiter zuzuschreiben war, dem der Komet im Jahre 1861 allzu nahe kam. Ein ganzes Heer von Astronomen hat sich mit dem Kometen d'Arrest beschäftigt, und daher ist seine Bahn so genau bekannt, wie kaum von einem seiner Kameraden. Insbesondere hat ihn der Pariser Astronom Leveau vorgenommen und für jede vor-aussichtliche Wiederkehr die genauen Verhältnisse rechnerisch nachgewiesen. Dadurch sind die astronomischen Grundlagen für die Verfolgung dieses Gestirns zu einer solchen Vollkommenheit ausgearbeitet, daß es in diesem Jahre, obgleich man den Kometen seit 13 Jahren nicht mehr gesehen hatte, fast genau an der Stelle des Himmels aufgefunden wurde, wo er nach den Berechnungen stehen sollte. Für diesmal hat der Komet d'Arrest die Bezeichnung 1910c erhalten, weil er der dritte in diesem Jahre beobachtete Komet gewesen ist, nämlich nach dem überrothenden „Tagelichtkometen“ von Johannisburg und dem Halleyschen. Dem bloßen Auge bietet der Komet d'Arrest freilich nichts, und es gehört schon ein recht tüchtiges Fernrohr dazu, um ihn wahrzunehmen, da seine Helligkeit nicht größer ist als die eines Sternes der 14. Klasse. Außerdem kann man seiner selbstverständlich mit dem hochempfindlichen Mittel der photographischen Platte habhaft werden. Immerhin hat die geringe Lichtstärke des Kometen seine Auffindung häufig vereitelt, denn seit seiner Entdeckung ist er im ganzen nur fünfmal gesehen worden, obgleich seine diesjährige Wiederkehr die neunte ist. Im Jahre 1857 wurde er zwar gesehen, aber nur von der Kapsternwarte aus. Im Jahre 1864 war er überhaupt nicht zu fassen, im Jahre 1870 dagegen konnte er vier Monate lang verfolgt und auch 1877 wiedergefunden werden. Das nächste Mal (1884) blieb er dann wieder aus. 1897 konnte ein Astronom der Sid-Sternwarte nicht mehr sagen, als daß er mit einem hervorragenden Kometenjäger an der betreffenden Himmelsstelle etwas gesehen habe, was er für den Kometen habe halten müssen. Auch im Jahre 1903 war der Komet überhaupt nicht wahrzunehmen, weil seine Stellung damals besonders ungünstig war, während er diesmal sehr gute Bedingungen für die Beobachtungen darbietet, namentlich für südlich gelegene Sternwarten. Jedenfalls gehört der Komet d'Arrest zu den unansehnlichsten Gestirnen seiner Art und im Jahre 1870 bezeichnete ihn der berühmte Kometenforscher Winneke als den „schwierigsten“ Kometen, den er jemals gesehen habe. Nach einer Mitteilung von Sonnefflat an die Pariser Akademie der Wissenschaften bietet der Komet jetzt den Anblick eines schwachen Nebelflecks von zwei Minuten Durchmesser mit einer geringen Verdichtung in der Mitte.