

(Nachdruck verboten.)

47)

Andreas Vöft.

Bauernroman von Ludwig Thoma.

Die Weberin meinte, es werde nicht besser, denn die Mangin hätte sich ganz verändert. Sie sei nachdenklich geworden und rede oft mit sich selber, aber ganz still, daß man die Worte nicht verstand, und ganz demütig sei sie; gar nicht mehr reich, wie früher.

Das sei aber ein schlechtes Zeichen, wenn sich fränke Leute so ändern.

Die Bäcker Ulrich Marie sagte, sie wisse gut, warum die Mangin trübsinnig sei. Der hochwürdige Herr Kooperator habe es ihr gesagt. Nämlich, daß der Sylvester Mang das geistliche Studieren aufgeben wolle, noch vor er die Weihen fräge.

Sie habe sich's schon lange gedacht, sagte die Bäcker Ulrich Marie, denn groß sei der Eifer beim jungen Mang nie gewesen. Wenn er daheim war, sei er selten unter der Woche in die Kirche gegangen, und mit dem hochwürdigen Herrn Kooperator habe er wenig Verkehr gehabt.

Woh! beim verstorbenen Pfarrer sei er den ganzen Tag gewesen; ob er bei dem das beste Christentum gesehen habe, möchte sie nicht behaupten.

Und von dem Unglück sei die Mangin krank geworden. Die habe sich immer dick gemacht mit ihrem geistlichen Herrn Sohn und habe herumgeschrien, wie schön sie es noch einmal frage, und habe schon getan, als wenn sie die Frau Pfarrermutter wäre. Jetzt sei alles nichts, und der Wetter in Pasingen würde die Hand abziehen vom Sylvester.

So redete die Bäcker Ulrich Marie, und die Weiber schauten mitleidig über den Gartenzaun hinüber nach der Mangin, die fröstelnd in der warmen Sonne saß.

„Es ist ein Kreuz auf der Welt,“ sagte die Bäcker Ulrich Marie. „Ueberhaupt's, wo man hinschaut.“

Ob es die Zwergerin schon gehört habe von dem Vöft seiner Ursula?

Borgestern habe sie das Kind gekriegt, und heute sei es noch nicht getauft. Und der hochwürdige Herr Kooperator habe gesagt, der Vöft lasse es überhaupt nicht taufen, weil er einen abscheulichen Haß gegen das Christentum habe.

Ein Kind von ihm liege schon hinter der Kirchhofmauer, und wer wisse es denn, ob er nicht auch selbigesmal mit Fleiß die Taufe veräußt habe?

Wenn das gehe, daß in Erlbach einer sein Kind als Heiden aufziehen dürfe, müsse ein Strafgericht kommen.

Die Zwergerin zeigte ein solches Entsetzen über die Mitteilung, daß andere Weiber aufmerksam wurden und ihre Arbeit im Stiche ließen. Sie standen im Kreise um die Bäcker Ulrich Marie herum und steckten die Köpfe zusammen, und immer kamen wieder neue hinzu. Kinder, die auf der Straße spielten, liefen heim und sagten, daß beim Bäcker so viele Leute stünden. Dann kamen die Weiber aus den Häusern, hielten die Hände vor die Augen und schauten die Straße hinauf.

Und jede, die den dichten Knäuel sah, band sich eine Schürze um und ging darauf zu.

Die Weberin konnte ihre Neugierde nicht mehr verhalten. Sie sagte zur Mangin, daß sie ein wenig warten solle, denn sie wäre gleich wieder da.

Wie sie zurückkam, ging die Weißbrunnerin mit ihr, und sie blieben alle fünf Schritte stehen und schauten sich mit erschrockenen Augen an.

„Was habt's denn g'habt?“ fragte Mangin mit schwacher Stimme.

„D' Schuller Ursula hat an Bua'm kriegt, und der Schuller will'n net taufen lassen, daß er a Seid' bleiben mußt; g'rad extra, weil's an Pfarrer ärgert.“

„Wer hat denn dös g'sagt?“

„D' Bäcker Ulrich Marie erzählt's g'rad.“

„De hat scho viel erzählt, was it wahr is. Dös glaab i net.“

„So was durst's ja do it sag'n, bal's it wahr is. Und sie hat's vom Herrn Kopratta.“

„I glaab's it. Dös tuat der Schuller net.“

„Ja der! Dös woast ja ganz Erlbach, daß er an Glaub'n abg'schwört hat. Er geht in koa Kircha mehr.“

„D' Leut' sollen an Schuller in Ruah lassen. Dös waar g'scheiter. Früherzeiten hat ma nia was Schlecht's g'hört vom Schuller.“

„Aba da derf ma do it zuaschaug'n, wenn er an Heiden herzügelt!“

Die Mangin schüttelte leicht den Kopf und murmelte vor sich hin.

„Sie treibt's nimmer lang,“ sagte die Weberin hinterher. „Sie g'fallt ma gar it. Sinscht waar sie die erst' g'wen bei'n Schimpfa, und jetzt is sie ganz verzagt. De lebt nimmer lang.“

Das war nicht gelogen, daß die Ursula ein Knäblein geboren hatte. Es schrie laut genug, daß man sein Dasein merken mußte.

Die Schullerin stand ihrer Tochter in den schweren Tagen bei und ließ sie kein unrechtes Wort hören. Sie erwies ihr mehr Liebes, als zu anderen Zeiten, denn das liegt im guten Wesen der Frauenzimmer.

Und als die Hebamme das Kind zur Taufe in die Kirche trug, ging die Schullerin mit, gerade so, als sollte ihr rechtmäßiger Enkel in die Christenheit aufgenommen werden.

Es zwang sie etwas dazu; sie mußte selber nicht, was. Vielleicht die Erinnerung an ihr eigenes Kind, dem so unachtsam das Paradies verschert worden war.

So ging sie tapfer neben der Hebamme her in die Kirche. Der Pfarrer ließ sie lange warten.

Wie er kam, sagte er, daß er vor der Taufe eine Erklärung abgeben müsse. Er werde diesem Knäblein den Namen Simplizius beilegen.

Wieso, fragte die Schullerin, es sei ausgemacht, daß es Andreas heißen solle.

Darauf käme gar nichts an, und er kümmere sich um kein Ausmachen und um keinen Wunsch, sagte der Pfarrer streng. Das Knäblein sei am zweiten März geboren, und das sei der Tag des heiligen Simplizius. Er habe es so festgesetzt, daß die ledigen Kinder die Namen der Heiligen tragen müßten, an deren Tagen sie zur Welt kämen.

Das sei aber kein rechter Name, meinte die Schullerin, kein Christenmensch heiße Simplizius, und das klinge gerade so wie Simpel, und der Bub' hätte sein Leben lang das Gespött.

Wenn ein frommer und verehrungswürdiger Papst den Namen führte, sagte der Pfarrer, hernach könne ihn wohl auch ein Bub' tragen, der keinen Vater habe. Und überhaupt, er lasse keinen Widerspruch zu und werde dieses Knäblein auf den Namen Simplizius taufen.

Die Schullerin verlegte sich aufs Bitten.

„Hochwürden, teans ins dös net o. Es is Verdruß g'nua, daß dös Kind überhaupt's do is. Und da gang's wieder auf a neu's o bei ins dahoam; Sie wissen's guat, Hochwürden, wia's bei ins dahoam ausschaugt. Da Bauer geht a so im Haus 'rinn und red't und deut' nix mehr, und d' Ursula woant an ganzen Tag, weil's da Vater net o'schaugt. Und jetzt gang's auf a neu's o, wenn i hoamkimm, und da Bua hat a solchen Nam'.“

„Ich weiß recht wohl, welcher Geist in Eurem Hause herrscht,“ sagte der hochwürdige Herr Bauftätter.

„Und desweng soll's it wieder auf a neu's Verdruß geb'n!“ bat die Schullerin. „Beim Bauer is 's Feuer untern Dach, bal de G'sicht gar it aufhört, und bal Sie ins wieder a Schand' o'hängan.“

„Reden Sie nicht so daher! Das ist keine Schande, wenn dieses Knäblein den Namen erhält. Aber es ist eine Schande, daß es unehelich gezeugt wurde.“

„Es hamm scho mehra Madeln Kinder als a lediger bracht. In Gott's Nama, wenn oans da is, mußt ma's hamm.“

„Wollen Sie, daß ich das Knäblein taufe?“ fragte der Pfarrer kurz.

„Frei! I bitt' scho drum.“

„Dann widersprechen Sie mir nicht! Ich werde ihm den Namen Simplizius beilegen.“

„Na, Hochwürden! Geben's eahm an g'scheiten Nam'! Andreas muach er hoahen.“

„Neugätter sah die zudringliche Frauensperson unwillig an und wandte sich zum Gehen.“

Die Schullerin weinte.

„Warum gibst's dem g'rad bei ins solche G'schichten? Und g'rad bei ins geht d' Schand' it aus. Dös is ja g'rad, als wenn mir de Allerschlechtesten waar'n. Wenn i hoam kimm, is beim Bauern ganz aus. I geh' do recht'schaffa in mei Kirch', und 's Madel so aa nix dafür, daß Sie mit'n Bauern an Streit hamm. Tean's ins dös it o, Herr Pfarrer!“

„Ich tue, was ich für recht erkannt habe. Ledige Kinder werden nach den Heiligen ihrer Geburtstage benannt. Das gilt für alle, und bei Euch mache ich keine Ausnahme. Wenn Sie widersprechen, taufe ich das Kind überhaupt nicht.“

„I derf do it ja sag'n. I derf ja net.“

„Das geht mich nichts an.“

„Nacha geh' i halt hoam und sag's. Von mir aus! Nacha geht da Verdruß auf a neu's o!“

„Tausen S' den Duam halt Andreas!“ sagte die Gebamme.

„Was geht das Sie an? Wischen Sie sich nicht hinein! Und Sie, gehen Sie nur heim! Aber das will ich Ihnen sagen, ich bleibe auf meiner Vorschrift bestehen, ob es dem Herrn Schuller recht ist oder nicht.“

Und heute taufe ich überhaupt nicht mehr; da müssen Sie morgen wiederkommen. Wenn dem Knäblein bis morgen etwas zustoßt, sind Sie verantwortlich für sein Seelenheil. Sie haben erfahren, was das bedeutet!“

Mit diesen Worten ging der Pfarrer

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

84]

Die Kosaken.

Von Leo Tolstoi.

Ssau bull (Auf Wohl!) sagte Jeroschka lachend und leerte sein Glas. — Du sagst Feiertag, sagte er zu Olenin. Dabei erhob er sich und sah zum Fenster hinaus. Was ist das für ein Feiertag? Hättest sehen müssen, wie es in alten Zeiten hoch herging! Die Weiber gingen Dir in Sarafans mit goldenen Streifen. Die ganze Brust mit Goldmünzen in zwei Reihen behangen. Auf den Köpfen trugen sie goldene Kofolchnits. Wenn eine an Dir vorüberkam, Mirr, Mirr . . . Das hörte man. Jedes Weib sah Dir wie eine Fürstin aus. Ganze Scharen kamen und sangen, daß die Luft zitterte. Die ganze Nacht ging die Festtagslust. Und die Kosaken wälzen die Fässer auf den Hof, setzen sich herum und gehen die ganze Nacht bis zur Morgendämmerung. Oder sie fassen sich Arm in Arm an und gehen in langer Kette durchs ganze Dorf. Wer ihnen entgegenkommt, muß mit und so geht's von einem zum anderen. Manchmal dauerte das Fest drei Tage. Ich weiß noch, wie der Vater einmal nach Hause kommt, rot, ganz aufgedunsen, ohne Mühe. Alles hat er verloren, kommt und wirft sich hin. Die Mutter weiß schon Bescheid: frischen Kaviar holt sie und Kost, um ihn zu stärken. Dann läuft sie durchs ganze Dorf seine Mühe suchen. So schläft er zwei Tage. Siehst Du, so waren die Menschen damals; aber heute!

Nun, und die Mädchen, waren die auch in Sarafans? Feierten die für sich allein? fragte Bjelestjii.

Ja, die feierten für sich allein. Da kamen die Kosaken zu Fuß und zu Pferde und sagten: Du, wir wollen den Reigen auseinanderreiben! — und wollen hindurch. Aber die Mädchen greifen nach Knütteln. In der Winterwoche, wenn so ein junger Bursche sich was erlaubt, schlagen sie los, schlagen sein Pferd, schlagen ihn. Er bricht die Mauer durch, greift sich ein Mädchen, das er gern hat, und geht mit ihr davon. Mein Liebchen, mein Schätzchen . . . und liebt sie nach Herzenslust. Was waren das aber auch für Mädchen! Fürstinnen!

36.

In diesem Augenblick kamen aus der Seitenstraße zwei Reiter auf den Platz zu, der eine war Kasarka, der andere Lufaschka. Lufaschka sah ein wenig seitwärts auf seinem wohlgenährten Kabardinertroß, das leicht über die harte Straße hinschritt und seinen hübschen Kopf mit dem glänzenden feinen Ritt schüttelte. Die led umgehängte Klinte im Futteral, die Pistole auf dem Rücken und der auf dem Sattel zusammengewollte Filzmantel ließen erkennen, daß Lufaschka nicht von einem friedlichen und nahen Orte herkam. In seiner herausfordernden Haltung, in der nachlässigen Bewegung der Hand, die kaum hörbar mit der Peitsche den Bauch des Pferdes schlug, und besonders in seinen glänzenden schwarzen Augen, die stolz zusammengekniffen um sich schauten, lag das Bewußtsein der Kraft und das Selbstvertrauen der Jugend. Habt Ihr schon einmal einen Helden gesehen? schienen seine Augen zu sagen, indem sie nach allen Richtungen herumschauten. Das

staltliche Pferd mit dem silberbeschlagenen Riemenzeug, das Geschirr, die Waffen und der schöne Kofak selber lenkte die Aufmerksamkeit alles Volkes auf sich, das auf dem Platz war. Der hagere, kleine Kasarka war weit schlechter gekleidet. Als Lufaschka bei dem Alten vorüberkam, hielt er still und lästete die weiße zottige Mühe auf dem geschorenen schwarzen Haupt.

Wie viele Kogaierpferde hast Du gejagt? sagte ein hagerer alter Mann mit mürrischem, düsterem Blick.

Du hast sie gewiß gezählt, Großvater? Was fragst Du? antwortete Lufaschka und wandte sich ab.

Nun ja, den Burschen führst Du nicht umsonst mit Dir, sagte der Alte noch düsterer.

Wah, der Teufel, er weiß alles, sagte Lufaschka zu sich selber, und sein Gesicht nahm einen sorgenvollen Ausdruck an. Nachdem er aber einen Blick nach der Ecke hingeworfen hatte, wo die Kofakenmädchen standen, lenkte er sein Pferd auf sie zu.

Guten Tag, Mädchen, schrie er mit kräftiger, weithin tragender Stimme und hielt sein Pferd plötzlich an. — Ihr seid älter geworden, seit ich fort bin, Mädchen! — und er lächelte.

Schönen Gruß, Lufaschka, schönen Gruß, Väterchen, liehen sich fröhliche Stimmen vernehmen. Hast Du viel Geld mitgebracht? . . . Kaufe für die Mädchen Kuchen! . . . Bleibst Du lange hier? . . . Wir haben Dich lange nicht gesehen.

Eine kurze Nacht sind wir hergekommen; die wollen wir lustig sein, antwortete Lufaschka, trieb mit der Peitsche sein Pferd an und ritt auf die Mädchen los.

Marianka hat Dich auch schon ganz vergessen, schrie Ustjenka mit piepfender Stimme. Dabei stieß sie Marianka mit dem Ellbogen an und brach in ein helles Lachen aus.

Mariana trat vor dem Pferde zur Seite, warf den Kopf zurück und schaute mit ihren glänzenden großen Augen den Kosaken ruhig an.

Bist lange nicht dagewesen! Was drängst Du so mit dem Pferde? sagte sie trocken und wandte sich ab.

Lufaschka schien besonders aufgeräumt zu sein. Sein Gesicht glänzte vor Hebermut und Freude. Marianas kühle Antwort überraschte ihn sichtlich. Er zog plötzlich die Augenbrauen zusammen.

Steig' in den Bügel, ich entführe Dich in die Berge, Geliebte! rief er plötzlich, als wollte er die häßlichen Gedanken zerstreuen, und führte sein Pferd geschickt mitten unter die Mädchen. Er beugte sich zu Mariana nieder. — Ich küsse Dich, und wie küsse ich Dich, daß Du! . . .

Ihre Blicke begegneten sich, Mariana errötete plötzlich und trat zurück.

Ah! Laß mich! Du trittst mir die Füße ab, sagte sie und ließ den Kopf sinken. Dann sah sie auf ihre schlanken Beine herab, die in blauen, gestreiften Strümpfen und rotem, neuem Schuhwerk steckten, das mit zarter Silberstickerei besetzt war.

Lufaschka wandte sich zu Ustjenka um, Mariana aber sehte sich zu einer Kosakin nieder, die ein Kind in den Armen hielt. Das Kind beugte sich zu dem Mädchen herüber und griff mit feinen weichen Händchen nach den Perlenkettchen, die an ihrem blauen Beschemet hingen. Mariana neigte sich zu ihm herüber und sah von unten zu Lufaschka herauf. Lufaschka zog gerade aus der Tasche seines schwarzen Beschemets, das er unter dem Fischerfesseltrog trug, ein Beutelchen mit Kuchen und Blumenkern hervor.

Das schenke ich allen, sagte er, reichte Ustjenka das Beutelchen und warf Mariana einen lachenden Blick zu.

Wieder drückte sich in den Zügen des Mädchens Verwirrung aus. Ihre schönen Augen waren wie von Nebel umflort. Sie ließ ihr Kopftuch bis über den Mund herabfallen, drückte plötzlich ihren Kopf an das weiße Gesicht des Kindes, das ihre Perlenkettchen festhielt, und begann es leidenschaftlich zu küssen. Das Kind hielt sich mit den Händchen an dem hohen Busen des Mädchens und schrie mit seinem weitgeöffneten, zahnlosen Mündchen.

Du erdrückt ja den Jungen, sagte die Mutter des Kindes, nahm es aus ihrer Hand und knöpfte ihr Beschemet auf, um ihm die Brust zu geben. — Es wäre gescheiter, Du begrüßtest den Burschen.

Ich will nur das Roß einstellen. Dann komme ich mit Kasarka. Wir wollen die Nacht hindurch zechen, sagte Lufaschka, schlug das Pferd mit der Peitsche und ritt von dem Mädchen fort.

Sie bog in eine Seitengasse ein und hielten an zwei benachbarten Häusern.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Das Problem der Gärung.

Der „Wissenschaftliche Verein“ veranstaltete am Mittwoch in der „Urania“ einen Vortragsabend, in dem Professor Ed. Buchner über „Das Problem der Gärung“ sprach. Seine Ausführungen boten eine übersichtliche Zusammenfassung der Geschichte und des heutigen Standes dieses wichtigen Problems.

Betrachtet man, führte Professor Buchner aus, eine Zuckerslösung, die man frei an der Luft stehen läßt, so bemerkt man bald eine Trübung der Flüssigkeit. Es tritt eine Gasentwicklung und ein Niederschlag auf; die Zähigkeit der Lösung verschwindet und

an seine Stelle bekommt das Ganze eine berauschende Wirkung nach dem Genuß. Man nennt diesen Vorgang die Gärung. Sie tritt in den verschiedensten Formen auf, oft da, wo wir sie gar nicht beachten, z. B. an Getreide, an Früchten, an Keimen usw. In die Augen springend erscheint sie beim Auflockern des Teiges zum Backen, bei der Gärung von Fruchtsäften usw. Sie greift also auch äußerlich tief in die Praxis des Lebens hinein, ja, sie hängt aufs innigste mit dem Problem des Lebens selbst zusammen.

Der erste, der den Gärungsvorgang wissenschaftlich betrachtete, war der Chemiker Lavoisier. Er beobachtete, daß in Zuderlösung der Zuder verschwand und statt dessen Weingeist und Kohlenäure auftrat. Bei anderen Gärungserscheinungen hielt man die Gese für eine Unreinigkeit, die in die Lösung hineingeriet, und schenkte ihr keine Beachtung. Man beobachtete auch, daß man die Gärung verhindern könne, wenn man die Lösungen auskochte und während des Kochens unter luftdichten Verschlus brachte. Darauf beruht die bekannte und noch heute geübte Konservierungsmethode von Nahrungsmitteln, namentlich von Gemüße und Früchten in Büchsen. Man setzte das Hintanhalten der Gärungserscheinungen dabei auf das Konto der Abwesenheit der Luft. Diese Anschauung erwies sich aber als irrig, denn man konnte zeigen, daß auch beim Luftzutritt unter gewissen Vorsichtsmaßregeln die Gärung nicht auftrat.

Man stand diesen Problemen sehr lange gänzlich machtlos gegenüber. Zwar hatte der berühmte Mikroskopiker Leeuwenhoe schon 1680 unter dem Mikroskop die regelmäßige Struktur der Gese erkannt, aber diese Erkenntnis ist in der Folge der Wissenschaft wieder verloren gegangen. Erst in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts erfolgte in den wissenschaftlichen Anschauungen ein Umsturz. Fast gleichzeitig kamen drei bekannte Forscher auf den Gedanken, daß die Gese ein pflanzlicher Organismus sein könne, der also auch an gewisse Lebensbedingungen, wie Temperatur usw., gebunden sei. Der Berliner Schwann nahm an, daß in der Luft die Lebenskeime in Massen vorhanden seien und in der bekannten Zuderlösung die Gärungserscheinungen hervorriefen. Er belegte seine Anschauungsweise mit einem Experiment. Er ließ nach dem Kochen durch ein langes Glasrohr Luft in die Zuderlösung eintreten, die aber auf ihrem Wege durch Erhitzen geglättet wurde. Es zeigte sich, daß unter diesen Umständen in der Flüssigkeit keine Gärung mehr auftrat, womit er erwiesen hatte, daß Organismen die Ursachen der Gärung sein müßten. Den Gärungsvorgang betrachtete er als den Prozeß des Stoffwechsels, bestehend in der Aufnahme von Nahrungstoffen und der Abgabe anderer Substanzen, wie wir sie an jedem Organismus beobachten.

Diese vitalistische Anschauung, welche also den Gärungsvorgang auf einen Prozeß lebender Organismen zurückführte, stieß namentlich bei den berühmten Chemikern der damaligen Zeit auf den schärfsten Widerspruch, und zwar besonders aus dem Grunde, weil gegen die vitalistische Weltanschauung überhaupt gerade ein harter Schlag geführt worden war. Man war sehr lange der Ansicht gewesen, daß es gewisse Stoffe gibt, die nur der lebende Organismus erzeugen, deren Darstellung der anorganischen Chemie nicht gelingen könne. Darunter figurierte auch der Harnstoff. Nun war es aber gerade gelungen, den Harnstoff auch unorganisch im chemischen Laboratorium zu erzeugen, und dieser wissenschaftliche Fortschritt wurde von den Anhängern der mechanistischen und chemistischen Anschauung mit großem Jubel begrüßt. Es war daher verständlich, daß nun, als Schwann mit seiner Theorie der Gärung auftrat, eine heftige Bewegung gegen ihn einsetzte. Die großen Chemiker Liebig und Wöhler verfaßten sogar eine satirische Broschüre, in der sie mit Humor ausführten, wie sie unter dem Mikroskop gesehen hätten, daß die kleinen Tierchen den Zuder in der Lösung auftrafen und daraus Weingeist und Kohlenäure produzierten und wieder abgaben. — Diese Verpötlung der Ansichten Schwanns war nun nicht sehr schwer, viel schwerer aber war es für die Chemiker, statt dessen eine chemische Erklärung der Gärungsvorgänge zu geben. Es war absolut nicht einzusehen, warum bei dem Gärungsvorgang die Gese dablleb und die Gewichtsverhältnisse sich änderten, statt wie bei jedem anderen chemischen Vorgange, nach wie vor dieselben zu bleiben. Berzelius kam auf die Idee, zur Erklärung des Vorganges die Wasserstoffperoxydzersehung durch Platin (sogenannte Katalyse) heranzuziehen. Bei diesem Vorgange entsteht außerordentlich viel Sauerstoff, ähnlich wie bei der Gärung die Gasentwicklung. Daß Berzelius damit eine zutreffende Erklärung gegeben hatte, konnte zwar niemand anerkennen, dennoch blieb die vitalistische Anschauung unter der gewaltigen Autorität eines Liebig verpönt, obwohl die vierziger Jahre mancherlei Versuche von Mitscherlich, Helmholtz, Schröter und anderen brachten, die sie zu stützen geeignet waren. Zu ihrem Siege aber verhalfen ihr erst die Arbeiten von Louis Pasteur. Er zeigte das Wachstum der Gese und setzte künstliche Nährstoffe ein, womit er nachwies, daß gar keine zersetzenden Stoffe anwesend zu sein brauchen. Daß tatsächlich die in der Luft schwebenden Keime von Organismen die Ursache der Gärungserscheinungen waren, erwies er schlagend durch folgenden Versuch. Er ließ Luft durch Kollodiumwolle (schwach nitririerte Watte) streichen und warf diese dann in eine Mischung von Alkohol und Aether. In dieser löst sich die feste Baumwolle gänzlich auf, und es bleibt nur ein geringer Rückstand, der sich unter dem Mikroskop als organischer Natur erwies. Damit war der Vorgang der Gärung auf die Anwesenheit von lebenden Wesen zurückgeführt.

Nun kam 1858 Moritz Traube in Berlin auf die Idee, zu untersuchen, ob denn tatsächlich die Anwesenheit des lebenden Organismus erforderlich sei, um die Gärung herbeizuführen, oder ob nicht etwa bloß der lebende Organismus Stoffe enthalte, die die Gärung herbeiführen. Man bezeichnete damals solche Stoffe als „Enzyme“. Diese Meinung fand namentlich bei den Chemikern der Zeit großen Beifall, obwohl die Pflanzenphysiologen dagegen den schweren und nicht abzuweisenden Einwand machten, daß es dann auch gelingen müßte, diese Stoffe aus den Organismen zu isolieren, herauszuziehen und als für sich wirksam zu erweisen. Das konnte man nicht. Nägeli machte darauf aufmerksam, daß die Gärung von dem lebenden Protoplasma, dem Stoffe in den Zellen der Lebewesen, mit dem die Lebenserscheinungen untrennbar verknüpft sind, nicht zu trennen sei. Daran schienen die Versuche zu scheitern. Die Gese besteht nun aus einzelnen lebenden Zellen, deren jede eine feste unter dem Mikroskop als lückenlos zu erlenkende Umhüllung, die Zellmembran, besitzt. Im Innern der Zelle liegt an der Wandung das Protoplasma. Jede solche Zelle kann sich vermehren; es tritt dann außen an der Zellmembran eine kleine Knospe auf, die größer und größer wird und sich bei manchen Gefäßarten abtrennt, wonach Mutter- und Tochterzelle getrennt weiter leben. Zellmembran und Protoplasma regeln in dem Körperchen den Stoffwechsel, der das Leben unterhält. Nachdem sich die Versuche, die Enzyme mit Wasser oder anderen Stoffen auszugiehen oder auszukochen, als aussichtslos erwiesen hatten, kam Buchner auf den Gedanken, daß man zum Studium des Inhaltes der Gesezellen die Zellmembran zerreißen und die Inhaltstoffe sehr rasch untersuchen müsse, ehe die sehr labilen Eiweißverbindungen zerfallen und chemische Reaktionen eintreten. Um das zu bewirken, zertrieb Buchner 1 Teil Gese mit 1 Teil Sand und 1/2 Teil Kieselsäure. (Kieselsäure besteht aus den Kieselpartikeln kleiner Seetierchen [meistens Diatomeen], die sehr porös und daher vorzüglich geeignet sind, Feuchtigkeit aufzusaugen.) Dieses trockene Pulvergemisch nimmt beim Zerreiben eine teigartige Beschaffenheit an, weil aus der Gese die feuchte Protoplasmanasse entweicht und von dem Kieselsäure aufgesaugt wird. Preßt man den Teig unter hohem Druck (300 Atmosphären), so erhält man in wenigen Stunden eine helle Flüssigkeit, etwa 1/2 Kilogramm aus 1 Kilogramm Gese, und einen Rückstand, den Preßfuch. Erwärmt man den Preßfuch, so gerinnt er wie Hühnerweiß. Das war der erste Nachweis von Eiweiß im Innern der Zelle.

Die interessanteste Eigenschaft des Preßfuches ist es nun, daß er, mit Zuderlösung verseht, Gärung erzeugt; es tritt dabei eine fortwährende Gasentwicklung auf. Man kann durch verschiedene Versuche einwandfrei nachweisen, daß die wenigen noch vorhandenen lebenden Zellen und Zellstücke nicht die Ursache der Gärung sind. Man kann z. B. den Preßfuch ein dampfen, daß ein trockener Rückstand bleibt, man kann ihn eintrocknen lassen, als Niederschlag ausfällen usw.: immer behält er seine Gärkraft. Bemerkenswert ist nun aber, daß der Preßfuch beim Aufbewahren seine Gärkraft nach und nach verliert. Als Ursache dieser Erscheinung fand man, daß noch andere Enzyme auftreten, die die Wirkung der im Preßfuch vorhandenen Gärungsagentien nach wenigen Tagen vernichten können. Man kann ihre Anwesenheit auf verschiedene Weise nachweisen, z. B. durch Verfärbung, und ist dann imstande, die Prozesse zu verfolgen, wie sie bei den Leichen von Tieren und Menschen auftreten, also die Veränderung der Substanz auch nach dem Tode. Diese Enzyme nannte Buchner „Zymase“.

Es stellte sich bald die Vermutung ein, daß die Zymase nicht einheitlicher Natur sind. Es müssen verschiedene Enzyme vorhanden sein, und ihr Zusammenwirken bringt erst die Gärung zustande. Wahrscheinlich tritt Milchsäure als Zwischenprodukt auf. Die Gärkraft des Preßfuches nimmt übrigens wieder zu, wenn man dem Preßfuch nicht nur Zuder, sondern auch gekochten Preßfuch zusetzt, in dem ein sogenanntes Ko-Enzym vorhanden ist, das das Kochen verträgt, ohne seine Wirkungsweise einzubüßen. Auf diese Weise ist es möglich, die Gärkraft des ursprünglichen Preßfuches zu regenerieren, wobei als Zwischenprodukt wahrscheinlich Phosphorsäure auftritt.

Durch diese neueren Untersuchungen hat sich das Gärungsproblem wieder sehr stark verwickelt. Was man als einen Lebensprozeß erkannt und aufgefaßt zu haben glaubte, scheint gar keiner zu sein, sondern ein anderer Vorgang, vielleicht rein chemischer Natur oder ein zusammengesetzter Prozeß, der vielleicht unter Mitwirkung des Lebens verläuft. Die Frage ist also im Grunde auch jetzt noch ebenso ungelöst wie vor hundert Jahren. Wohl sind wir in der Kenntnis der Tatsachen sehr viel weiter gekommen, aber die Entscheidung, ob der Prozeß der Gärung vitalistischer oder materieller, mechanistischer Natur ist, steht noch ganz aus. Bis jetzt mag noch jede der beiden Anschauungen ihre Berechtigung haben. Wenn man sich ein Urteil erlauben darf, so kann man höchstens sagen, daß wir mit Liebig und Karl Ludwig annehmen können, daß die sogenannten katalytischen Vorgänge die Hauptfache zu sein scheinen, wobei die Enzyme die Rolle der Werkmeister spielen.

Ohne Lebensvorgänge also scheint der Akt der Gärung verlaufen zu können, der ehemals so sehr mit dem Leben zusammenzuhängen schien!

Man neigt damit der mechanistischen Auffassung zu, und wir müssen zugeben, daß der Gewinn unseres Wissens gegen die Anschauungen der Liebig und Wöhler nicht groß ist. Dennoch ist er recht erfreulich und wir können zufrieden sein, wenn die Pfade

unserer Erkenntnis nicht plötzlich an unübersteigbarer Höhe enden. Dem Verständnis des Lebensprozesses müssen wir uns schrittweise nähern. Die Hauptsache ist, daß wir unseren Forscherdrang keinen Augenblick rasten lassen, sondern weiter dringen und aus der Geschichte des Gährungsproblems wie aus der jeder anderen Wissenschaft lernen, daß es für den Forscher, von welcher Seite es ihn auch zugerufen werden mag, kein „Ignorabimus!“ („Wir werden es nie wissen!“) geben darf, das den Flug der lebendigen Tatkraft lähmt.

Amerikanische Wolkenkratzer.

In Deutschland haben wir uns in den letzten Jahren angewöhnt, gewisse Eigenheiten unseres Geschäftslebens als Amerikanismus zu bezeichnen. Überall dort, wo die Hast nach Erfolg, die Jagd auf Profit im Handel und in der Industrie sich zu den schärfsten Formen auslebt, finden wir Vergleiche mit den amerikanischen Wirtschaftsverhältnissen. Vor einigen Monaten hatte Prof. Sombart durch seine „Morgen“-Artikel eine Debatte über die Reklame entfesselt, er hat darin ausgeführt, daß unsere deutsche Geschäftswelt in der Anpreisung ihrer Waren immer mehr amerikanischen Vorbildern nachstrebt. Und wenn auch die offizielle Fachpresse über Sombart wegen dieser Äußerungen in der heftigsten Weise hergefallen ist, so kann doch nicht abgesehen werden, daß wir heute keine Veranlassung mehr haben, uns über den amerikanischen Reklamehumbung lustig zu machen. Ebenso haben unsere zünftigen Fabrikdirektoren gelernt, in allen Fragen der Fabrikorganisation sich amerikanische Grundsätze anzueignen. Die Anwendung komplizierter Werkzeugmaschinen, die Einführung besonders raffinierter Entlohnungsmethoden und Kontrollsysteme hat der Amerikaner in seiner Art vorbildlich zuerst eingeführt. Das rastlose Erwerbsleben, durch die Eigenart der dortigen Verhältnisse bedingt, hat die kapitalistischen Unternehmungsformen in geradezu typischer Vollendung gezeitigt. Alle die Amerikafahrer, die in den letzten Jahren „das Land der Freiheit“ besucht haben, um die dortigen Verhältnisse zu studieren, geben uns Schilderungen, aus denen hervorgeht, daß das amerikanische Geschäfts- und Erwerbsleben in keinem Lande der Welt seinesgleichen findet.

Echt amerikanisch sind auch die Geschäftshäuser, die in den verkehrsreichen Vierteln der Metropolen, so besonders in New York, gebaut wurden. Die unermessliche Steigerung der Bodenrente, die der fieberhafte Spekulationsgeist dort möglich gemacht hat, erfordert es, daß auf den teuersten und begehrtesten Plätzen Häuser gebaut werden, in denen eine ungeheure Menge Menschen wohnen und arbeiten können. Der Volksmund bezeichnet sie bezeichnend als „Wolkenkratzer“.

Eine sehr interessante Schilderung über die Einrichtung solcher Wohnhäuser gibt der Ingenieur Vusse in der „Deutschen Straßen- und Kleinbahn-Zeitung“. Er nennt den Ausblick von der Plattform eines dieser himmelanstrebenden Turmhäuser geradezu überwältigend. Bis zur Höhe von 100 Meter sind 20—30 Stockwerke übereinander aufgebaut, 15—20 Fahrstühle besorgen den Verkehr. Verwindend klein, Zwergbauten gleich, erscheinen die übrigen drei bis vierstöckigen Gebäude zwischen den riesengroßen Geschäftshäusern, und selbst die Kirchen mit ihren hohen Türmen, die bei uns sämtliche Bauwerke überragen, kommen hier kaum zur Geltung.

In doppelter Hinsicht bieten die Wolkenkratzer ein großes Interesse, und zwar in bezug auf den Verkehrswert und die bauliche Ausführung. In bezug auf den Verkehrswert, weil zweifellos durch diese imposanten Geschäftsbauten eine große Verkehrsbedeutung erzielt wird, da auf einem verhältnismäßig geringen Raum, wo früher kaum 100 Menschen wirkten, jetzt oft 1000—3500 und mehr Personen ihr Arbeitsfeld finden.

Die Möglichkeit aber, so gewaltig hohe Gebäude aufzuführen, war nur gegeben durch den festen Boden New Yorks, die eigenartige Eisenkonstruktion und die bis zur höchsten Vollkommenheit ausgebildeten Personenaufzüge.

Die vollständig sicher konstruierten und auch für den Unfall nach jeder Richtung hin geschützten Fahrstühle in den hohen Bauwerken können mit einer Eisenbahn verglichen werden. Es gibt Lokalzüge, die auf jeder Station, d. h. in jedem Stockwerk, halten, sowie Sitzzüge, die den Verkehr zu den höheren und höchsten Stockwerken ohne Aufenthalt vermitteln. Die Schnellfahrstühle haben eine Geschwindigkeit von 152—218 Meter in der Minute, so daß man in 30—40 Sekunden das 20. Stockwerk erreichen kann. Die verschiedenartige Bestimmung der Fahrstühle wird durch Aufschriften kenntlich gemacht, z. B.: „Hält nicht vor dem 14. Stockwerk“ oder „Dieser Wagen wird für alle Fahrgäste des 18. Stockwerkes halten“. Die Fahrrichtung des Elevators wird vielfach kurz vor dem Eintreffen durch farbige Lichter bekanntgegeben, so daß man sich zum raschen Einsteigen bereithalten kann.

Auch hier kann man bemerken, wie das Publikum — trotz des riesigen Verkehrs — durch seine bewundernswerte Sicherheit, Ruhe und Erziehung für den Massenandrang die ordnungsmäßige Abwicklung des starken Verkehrs nach jeder Richtung hin erleichtert. Während bei uns eine Fahrstuhlbeförderung bei den meisten Personen noch oft das Gefühl einer gewagten Luftballonfahrt erweckt, ist dort das ständige Auf- und Niederfahren der Elevatoren eine Selbstverständlichkeit, die jeder mit dem größten Gleichmut aufnimmt.

Werden doch in manchen dieser Bauwerke, wie in dem dreißigstöckigen Park Row — mit zehn Aufzügen mehr als 1000 Personen in einer Stunde bewegt, eine Beförderungsleistung auf einem minimalen Raum, die dem Straßenverkehr einer Kleinstadt gleichkommen dürfte.

Genauer betrachtet, ist ein solches Baumgötchen eine Stadt für sich, mit 2000 bis 3500 emsig schaffenden Jnassen. Die 10 bis 20 Aufzüge gleichen einer Straßenbahn mit 15 bis 20 Haltestellen. Das Haus verfügt über ein komplettes Wasser-, Kanalisations-, Beleuchtungs- und Heizsystem. Es besitzt eine Kraftanlage, ein Post-, Telegraphen-, Telefon- und Privatpolizeiamt. Jeder Mieter kann seine mannigfaltigen Bedürfnisse, ohne den Fuß auf die Straße zu setzen, befriedigen. Er frühstückt im ersten Stock, nimmt eine Lebensversicherungspolice im zweiten Stock, wickelt seine Geldgeschäfte bei seiner Bank im dritten Stock ab und vertraut seine Papiere der Stahlkammer im Kellergeschoss an. Er konsultiert seinen Arzt, Makler oder Rechtsanwalt, besucht seinen Schneider, Schuhmacher oder Friseur, kauft seine Zigarren, Schreibmaterialien, Theaterbillets, Blumen und alles, was er sonst noch bedarf, unter demselben Dach.

Wie in einem Ameisenhaufen die Ameisen, so strömen die besuchenden Menschen in einem solchen Niesenhaufe ein und aus. Über dem Ganzen schwebt der Geist der Eile, dessen Zeitmaß die Sekunde ist.

Kleines feuilleton.

Anatomisches.

Der Sitz der musikalischen Begabung im Gehirn. Schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts haben — wohl angeregt durch Galis Schädellehre — zahlreiche Gelehrte ihre Aufmerksamkeit der Gehirn- und Schädelbildung geistig und künstlerisch hervorragender Persönlichkeiten gewidmet. Von großer Wichtigkeit sind nach dieser Richtung die von den Anatomen Bichhoff und Nüdlinger zu Beginn der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts unternommenen Untersuchungen geworden. Ihnen folgten die klassischen Arbeiten des Schweden Rehnus, der unter anderem die Gehirne des Astronomen Ohlsten, der Mathematikerin Kowalewskaja, des Physikers Siljeström sowie des Staatsmannes Loben beschrieben hat. Ueber die Untersuchung der Gehirne von musikalischen Menschen ist, wie Dr. Auerbach in der Monatschrift „Umschau“ (Frankfurt a. Main) ausführt, noch verhältnismäßig wenig bekannt. Es liegt in der Natur der Sache, daß nur die Gehirne von Menschen mit ungewöhnlich starker musikalischer Begabung, die schon von Kindheit an in ausgesprochener Weise ihre Anlagen erkennen ließen, brauchbares Material zu liefern vermögen. Eine Persönlichkeit dieser Art war nach Ansicht der berühmtesten Beurteiler Professor Maret Koning, der lange Zeit als erster Konzertmeister an der Frankfurter Oper tätig war. Er war durch sein ganz ungewöhnliches musikalisches Gehör, sein musikalisches Verständnis und seine anerkannte Urteilsfähigkeit in musikalischen Dingen hervorragend, ohne jedoch schaffend oder ausübend hervorgetreten zu sein. Dr. Auerbach wählte daher sein Gehirn neben dem Hans von Bülow's und Julius Stockhausens, eines der hervorragendsten Sänger und Gesangspädagogen, zum Gegenstande seiner Studien. Als Ergebnis hat sich zunächst eine ganz besonders starke Entwidlung und eigentümliche Gestaltung des mittleren und hinteren Drittels der ersten Schläfenwindung (Gyrus temporalis superior) und ferner eine erhebliche Breite und Höhe der oberen Randwindung des Scheitellappens (Gyrus supramarginalis) und ihre enge Verknüpfung mit dem hinteren Ende der ersten Schläfenwindung an beiden Hirnhalbkugeln ergeben. Links waren diese Eigentümlichkeiten stärker ausgeprägt als rechts. Sie zeigten sich an allen drei untersuchten Gehirnen und wurden dadurch ganz besonders wichtig, daß Rehnus ganz ähnliche Verhältnisse nur bei Loben und Ohlsten, die beide eine ungewöhnliche musikalische Begabung besaßen, gefunden hat. Ein ähnlicher Befund ist nach Hansemanns Beschreibung auch an dem Gehirn Menzels festzustellen, der gleichfalls in hervorragendem Maße musikalisch war. Ein weiteres Moment von großer Wichtigkeit ist, daß die durch die Untersuchungen von Flechsig über die Gliederung der Gehirnrinde gefundene „primäre Hörsphäre“, d. h. jene Stelle der Großhirnrinde, die den akustischen Empfindungen entspricht, mit vollster Genauigkeit der breiten gebogenen Stelle in der linken oberen Schläfenwindung bei dem Gehirn von Koning und dem am stärksten entwickelten Abschnitt dieser Windung bei den beiden anderen Musikern entspricht. Das berechtigt zu der Annahme, daß das primäre Hörzentrum bei jenen musikalischen Menschen hervorragend gut entwickelt war. Wahrscheinlich sind die besonders stark entwickelten Teile der untersuchten Gehirne auch als anatomische Grundlagen musikalischer Begabung zu betrachten. Wenn auch das Beobachtete der Ergänzung und des weiteren Ausbaues bedarf, so bildet es doch bereits eine wertvolle Grundlage.