



Illustriertes Unterhaltungsblatt

Grete Füllunger

Roman von Alfred Voh

(Fortsetzung)

Das war vernünftig gesprochen, dachte Theobald. Klang ganz anders, wie in der Stadt die Neunklugen schwägten.

Er ergriff die Gelegenheit, der Erbitterung, die sich in ihm gelammelt hatte, Luft zu machen und setzte dem Buchbinder einander, wie Latour, der Bierquellenmann, ihm Sand in die Augen gestreut und ihn um sein Geld gebracht hatte. Dabei holte er weit aus und redete sich in einen maßlosen Gorn hinein. Der wurde unter der Nachwirkung des überreichlich genossenen Branntweins und Biers zu förmlicher Raserei.

Der Weg führte an einem Baumstück vorbei, auf dem allerlei Obstsorten gediehen. Ein Apfelbaum mit weit ausladenden Ästen prangte in später Blüte. Sonder, von einer wilden Begierde getrieben, irgendwohin seine Wut auszulassen, riß das Messer aus dem Gehent und stach wie belesen auf den Baum los, daß die Rinde splitterte.

„Himmelhund“, tobte er, „Drecklad, Schuft! Ich schneid Dir die Nieren heraus!“

Er mochte jetzt glauben, den Bierquellenmann vor sich zu haben.

Ibald wollte seinen Augen nicht trauen. „Laß Deine Roheit! Was hat Dir der Baum getan?“ rief er über die tierische Aufführung des Mehgers entsetzt und empört.

Sonder wandte sich um. Die Adern stöhnten an seiner Stirn. Der Speichel strömte ihm aus dem Mund.

„Laß Deine Roheit?“ schnaubte er. „Man meint, man hört meine Frau. Stecht ihr wieder unter einem Hut? Kommt mir

grad recht. Mit Dir hab ich auch ein Huhn zu rupfen!“

Den Buchbinder jagte ein Grausen. Herr Jesus im Himmel! Der Wüterich ging ihm ans Leben!

„Das Messer her!“ stieß er heraus. Sonder tat einen Schritt vorwärts.

„Was unterstehst Du Dich, Du schlechter Kerl! Bist den Laufbahnen nicht wert. Wart, ich mach Dir den Leim warm!“

Er bringt auf Ibald ein. Sie kommen

stampft er fluchend den Boden. Wirft sich wieder auf den Feind. Strauchelt und stürzt in das Messer, das Ibald in der Rechten hält. Die Halsschlagader ist durchschnitten. Mit Macht schießt das Blut hervor. Der Mehger sinkt mit einem Aufschrei zu Boden und haucht in wenigen Minuten sein Leben aus.

Ludwig schleudert das Messer fort. Aniet nieder. Aus weit aufgerissenen Lidern starren ihn Sonders gebrochene Augen an.

Er springt auf, läuft hin und her und stöhnt.

„Großer Gott, das hab ich nicht gewollt!“

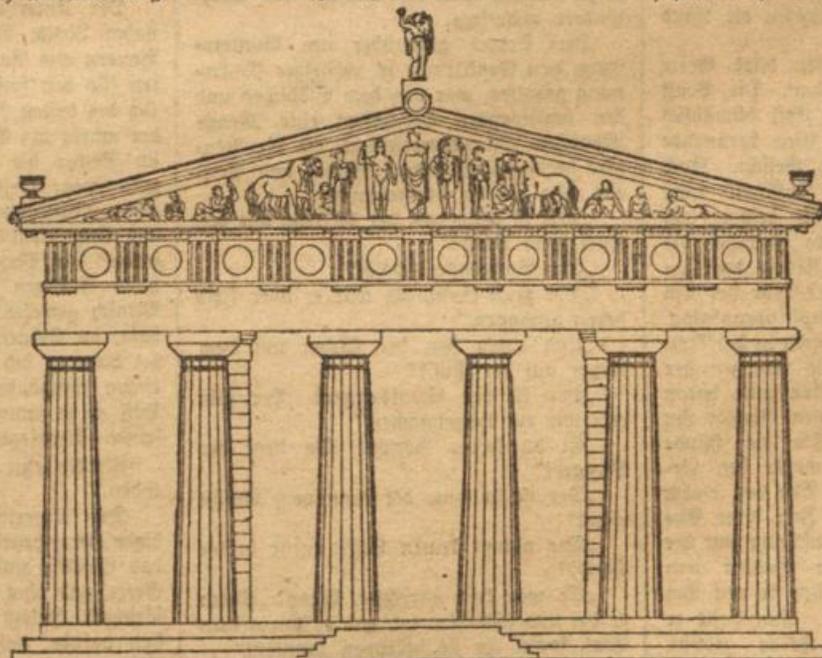
Der Mehger hat ihn angegriffen, ist in das Messer gestürzt. Ihn, Ibald, trifft keine Schuld. Wird man's ihm glauben? Er denkt an die Mutter, an Gefängnis und Schwurgericht. Dann drängt sich alles in einen Gedanken zusammen: die Grete, die Grete! Er ist an ihr wortbrüchig geworden. Und nun — sein Blick fällt auf den Toten. Ein Krampf schüttelt ihn. Er hat's nicht getan. Er hat's nicht getan. Der Herrgott droben ist sein Zeuge.

Er rennt davon, an Heidelberg, an Weidenplätzen vorbei. Felsen reden sich empor und

werden zu Schreckgestalten. Der Mond verbirgt sich hinter schwarzen Wolken. Es ist stichdunkel. Talwärts stimmert ein Licht. Es muß die Walkmühle sein. Gott sei Dank, er kommt wieder zu Menschen!

Glock es war er in der Stadt. Er ging sofort auf die Polizei und meldete, was sich ereignet hatte.

Der Wachtmeister Spieß, obwohl er zu den alten Freunden der Familie Ibald gehörte, mied jedes Wort, das nicht dienstlicher



Giebel vom Zeustempel zu Olympia

ins Ringen. Dem Schwächeren leiht die Verzweiflung unglaubliche Kräfte. Geschmeidig biegt er den Körper zurück und weicht den Stichen Sonders aus. Der hat den Gegner unterschätzt. Er weht die Zähne. Kreuztränk, er bringt's dem Keislerhengst bei! Stirn schlägt an Stirn. Ibald durchzuckt's: „Jetzt bin ich verloren!“ In Todesangst packt er Sonders Arm und entreißt ihm blühschnell das Messer. Der Goliath steht einen Augenblick regungslos. Dann

Natur war. Er nahm ein vorläufiges Protokoll auf und sprach:

„Das Gesetz, schreib's vor, bis alles aufgeklärt ist, bleibst Du hier!“

Er brachte Ludwig, der wie im Fieber erschauerte, in das Hastlokal und gab dann den Gendarmen Befehl, sich nach dem Tatort zu begeben und die Leiche des Mehgers zu bewachen.

Früh sechs Uhr verließ die Meisterin ihre Wohnung im oberen Stock und begab sich in den Laden hinunter. Zum Gesellen, der die Geräte reinigte, sagte sie, ihr Mann sei ausgeblieben; sie vermute, er habe, wie er schon öfter getan, in Rainrod übernachtet. Sie ordnete allerlei an und ging dann in die Ladenstube, wo sie die Geschäftsbücher vornahm. Eine gute halbe Stunde mochte sie gearbeitet haben, als der Wachtmeister Spieß hereintrat, den eisgrauen Schnurrbart strich und sprach:

„Frau Sonder, ich muß Ihnen eine traurige Mitteilung machen!“

Grete hatte sich erhoben und fragte bestürzt:

„Was ist denn passiert?“

Der Wachtmeister, dessen Gesichtsausdruck zwischen der Beherrschtheit des alten Soldaten und dem Gefühl der Teilnahme schwankte, senkte den Kopf und sagte:

„Ihr Mann ist diese Nacht auf dem Heimweg von Rainrod ums Leben gekommen!“

Grete sank todbleich auf einen Stuhl.

Der Wachtmeister vervollständigte seine Mitteilung, wobei er sich, ohne Einzelheiten zu berühren, auf Ibolds Befundung stützte.

„Ob's so gewesen ist,“ schloß er, „ob noch was dahintersteckt, wird das Gericht untersuchen. Sobald die Leiche freigegeben ist, werden Sie Nachricht erhalten.“

Er gab der jäh Verwitweten die Hand und ging.

Dem Schrecken überlassen blieb Grete zurück. Sie war wie gelähmt. Die Brust war ihr wie zugeschnürt. Erst allmählich löste sich ihre Erstarrung. Eine brennende Röte ergoß sich über ihr Gesicht. Noch konnte sie die schreckliche Botschaft nicht fassen. Hatte es der Zufall gefügt, daß Sonder und Ibold draußen einander begegnet waren? Hatte ihr Mann das Zusammentreffen herbeigeführt? War bei dem Wortwechsel, der dem Kampf vorausging, ihr Name gefallen? Daß Ibold in der Notwehr gehandelt, daß er die Grenzen der Verteidigung nicht überschritten hatte, daran zweifelte sie nicht. Und wenn Sonder ihn gestochen hätte? Sie preßte die Hände wider die Schläfen. Sie wagte den Gedanken nicht auszuendenken. Wie von einem Blitzschein erhellt flog die Zeit ihrer Ehe an ihr vorüber. Eine Enttäuschung war der andern gefolgt. Hätte sie Sonder von Grund aus gekannt, nie wäre sie mit ihm vor den Traualtar getreten. Nun hatte er seine Wüßtheit mit dem Leben gebüßt. Einem Toten sollte man nichts Uebles nachreden. Das Gericht freilich würde sich nicht daran kehren. Bitterlich, daß sie selbst ausgefragt wurde. Sie würde die Wahrheit, nichts andres als die reine Wahrheit sprechen. Neue Leiden und Sorgen waren ihr auferlegt. Wenn je, war's jetzt ihre Pflicht, daß sie all ihre Kraft zusammennahm, daß sie stark und standhaft blieb.

Sie erhob sich und rief den Gesellen, sagte ihm den Tod des Meisters an und befohl ihm, den Laden zu schließen. Darauf schrieb sie dem Wachtmeister Kühmann nach

Ridda, setzte ihn von dem Ableben ihres Mannes in Kenntnis und bat ihn, so rasch als möglich herüberzukommen. —

Auf die Benachrichtigung des Amtsgerichts hin traf schon gegen Mittag der Staatsanwalt ein. In Begleitung des Amtsrichters, des Kreisarztes und dessen Assistenten machte er sich alsbald auf den Weg nach dem Baumstück, vor dem die Leiche des Mehgers lag. Auch der Buchbinder wurde dorthin geführt, wurde aufgefordert, den Hergang noch einmal zu erzählen. Zuerst brachte Ludwig nur stotternde Worte heraus, nach und nach aber sprach er ruhig und in einem Fluß. Hoch oben auf dem verflümmelten Apfelbaum saß ein Buchfink und sang unbekümmert um die Menschen drunten sein fröhliches Lied. Der Arzt, indem er sich über Sonders Leiche beugte, entdeckte ein Stückchen Baumrinde, das am rechten Ärmel der Wolljacke hängengeblieben war. Er machte die Herren darauf aufmerksam. Der Amtsrichter meinte, damit sei wohl schon der Beweis erbracht, daß es der Mehger gewesen, der den Baumstempel verübt.

„Wenn es der Beschuldigte, um sich zu entlasten, nicht dahin praktiziert hat!“ wandte der Staatsanwalt ein.

Die Abmessung der Fußspuren, die sich auf dem weichen Boden in unmittelbarer Nähe des Apfelbaums fanden, taten dann mit ziemlicher Sicherheit dar, daß Theobald Sonder der Baumschänder war.

Der Medizinalrat stellte den Befund der Wunde fest. Diese war, nach den glatten Rändern zu schließen, mit einem spitzen Instrument, offenbar dem Mehgermesser, beigebracht, das auf dem Tatort lag. Der Arzt faßte sein Urteil zusammen: er könne nichts finden, was die Aussage des Buchbinders widerlege.

Dem Tatort gegenüber am Guntershang, von Gendarmen in gehöriger Entfernung gehalten, war aus dem Städtchen und den umliegenden Ortschaften eine Menge Menschen zusammengeströmt, die die Neugier herbeigelockt hatte. Städter und Bauern, alle redeten durcheinander.

„Wer ist denn das, der da steht, wie das Kind beim Dreck?“

„Der Buchbinder Ibold!“

„Der guckt drein, als wär er über Feld hegen gegangen.“

„Und nebig ihm der Mann mit dem Beher auf der Nase?“

„Das ist der Staatsanwalt. Der gibt acht wie ein Hefelmacher!“

„Ei du liebes Gottchel! Da liegt der Mehger!“

„Der ist so lang, der kann vom Gerüst essen!“

„Der nimmt keinen Löffel mehr in die Hand!“

„Er war kein unrechter Mann! Wann er bei uns schlachten tat, gab er den armen Leut, soviel als sie schleppen konnten!“

„Er war ein Kommandierer, kam hoffärtig gegangen.“

„Alleweil hat ihn der Teufel geholt.“

„Ich hab ihn als Lausbub gekannt. Da hat er schon die Menschen mit der Mistgabel gefickt. Hat nix wie Unglück an-gestellt.“

„Sein Geschäft war fingerslang. Nu frag er die vermögende Frau, seht' sich auf den Gaul und ritt die Leut um.“

„Der konnt auf die Kipp' kopfen!“

„Wul bleibt Wul. Und wenn man ihn bei die reichste Frau in ein Federbett legt.“

„Man meint, alleweil schwägen sie drunten lateinisch!“

„Da läuft einer herum, wie der Storch im Salat.“

„Das muß ein Ausländer sein vom Gericht.“

„Der Ibold ist nicht mit einem Stecken bei ein tot Hinkel gegangen. Wenn der dem Goliath was getan hat, daß ich mir den Kopf mit einer Doppeldiel' abmachen.“

„David war ein Knippes und hat den Goliath totgeschlagen.“

„Bart's doch nur ab, das Gericht deckt alles auf!“

„Meine Sag' ist, wer einen unschuldigen Baum so verruiniert, macht sich auch kein Gewissen draus, einen Menschen umzubringen!“

„Der Ibold geht seinem Geschäft nach und ist als verträglicher Mensch bekannt.“

„s heißt aber, er hat's mit der Frau Sonder gehabt!“

„Klatsch und Tratsch! Sie waren ver-sprochen. Die Sach' ist auseinander gegangen. Das kommt tausendmal vor.“

„Jetzt sind die drunten fertig!“

„Ob's vors Schwurgericht kommt?“

„Das tät mir für den Ibold leid!“

„Auch wenn sie ihn da freisprechen, seinen Mecks behält er doch.“

Der Augenscheinstermin war beendet. Die Leiche des Mehgers wurde auf den Friedhof verbracht und im Totenhäuschen von den Ärzten geöffnet. Dabei ergab sich, daß der Tod Sonders durch Verblutung eingetreten war.

Nach einer Unterredung mit dem Bürgermeister, der aus langjähriger Amtsführung heraus die Menschen in der Stadt kannte, reiste der Staatsanwalt wieder ab.

Der Untersuchungsrichter erschien, vernahm Ibold, Bürger aus der Stadt und Bauern aus Rainrod. Die Aussagen lauteten für den jungen Buchbindermeister, der sich des besten Rufs erfreute, günstig. Sonder wurde als Gewaltmensch geschildert, der im Beher die Sorge um das heruntergekommene Geschäft betäubte. Die Rainröder Zechkumpare gaben zu, daß er auch am Unglücksabend das Nest voll gehabt hatte. Die Mehger aber traten für ihren toten Kollegen ein. Er sei ein fleißiger Mensch gewesen. Er habe den Drang gehabt, im Schnellauf groß zu werden. Dabei habe er sich arg verhoppelt, sei zuletzt einem Spigbuben in die Finger geraten. Daß er so jammervoll geendet, werde von seinen Berufsgenossen sehr bedauert.

Als die letzte ward Grete vor Gericht geladen.

Der Untersuchungsrichter, ein schneidiger Herr, begehrte Aufschluß von ihr über das Geschäft und über Sonders Charakter. Grete gab ihm ohne Scheu ausführlichen Bescheid. Zuletzt fragte er, ob es auf Wahrheit beruhe, daß sie mit dem Buchbinder Ibold verlobt gewesen sei.

„So gut wie verlobt,“ sagte sie, einen Schatten blasser werdend. Ibold sei dann in die Fremde gegangen und habe nichts mehr von sich hören lassen.

Der Untersuchungsrichter sah die Zeugin durchdringend an.

„Und seit seiner Rückkehr haben Sie keinerlei Beziehungen zu ihm gehabt?“

„Ich hab ihn ein paarmal auf der Straße gesehen, hab aber kein Wort mit ihm gesprochen,“ entgegnete Grete mit ruhiger Sicherheit.

Damit war die Vernehmung beendet. Nachdem der Untersuchungsrichter die Stadt verlassen hatte, liefen die wildesten Gerüchte um. Der Buchbinder, hieß es, habe sich im Haskokal erhängt, die Grete habe den Verstand verloren. Der alte Vater des Kaufmanns Sauer schwur Stein und Bein, der tote Sonder habe mit der klaffenden Wunde am Hals aus dem Dachfenster seines Hauses herausgeschaut.

Der Ratsdiener Dauber, dem die Ohren vom Leutegeschwätz geklitten, warf seine Mappe auf den Ladentisch der Frau Hormann und schimpfte:

„s kann einem übel werden bei dem Ballastchen! Der Ludwig Ibold ist munter wie ein Kaitäfer, und von wegen der Trauer um ihren Mann wird die Grete Sonder ihren Verstand nicht verlieren!“

„Ihr Freund war danach, Herr Dauber,“ sagte die Gemüßfrau mit krauser Stirn. „s wird keiner so schlecht sein, der Grete, dem armen Tier, den Weg zu verbauen!“

Der Ratsdiener warf das Kinn vor.

„Der Sonder hat auch seine guten Seiten gehabt. Und wer guckt durch die Grete durch? 's gibt kein Frauenzimmer, das nicht was zu vertuckeln hat. Wenn der Mann kein Hannebambel ist, halten alle Weibseut gegen ihn zusammen!“

Frau Hormann lief die Gasse über. Ihre Auge schossen Blitze.

„Sie Dalwig! Sie wollen die Weibseut verklabastern? Als ob ich Ihr Sündenregister nicht kennen tät! Mit behüt, daß ich Ihnen Ihre Frau beseibern will. Wenn sie's nicht vorher schon war, an Ihnen muß sie zum Teufel werden!“

Der Ratsdiener wollte vor Wut bersten. „Drecksnut, Sie! Das trinkt ich Ihnen ein!“

Rahn seine Mappe und zog ab. —

Fünf Tage hatte Ludwig Ibold in Untersuchungshaft gesessen, als ein Telegramm von der Staatsanwaltschaft kam, der Beschuldigte sei außer Verfolgung gesetzt, sei sofort aus der Haft zu entlassen.

Die Verfügung in der Hand begab sich der Gerichtsschreiber zu dem Verhafteten und verkündete ihm:

„Die Sache ist erledigt. Sie sind frei!“ Ibold stürzten die Tränen aus den Augen.

„Vor fasschem Verdacht kann sich niemand schützen,“ beruhigte ihn der Schreiber. „Die Richter sitzen an Gottes Statt. Sie, Herr Ibold, sind gerechtfertigt vor aller Welt!“ —

Der alte Lehrer Rahn war einer der ersten, die ins Metzgerhaus kamen, Grete ihr Mitgefühl zu bezeigen. Er hatte in der Schule ihr Vertrauen besessen und besaß es noch. Es war ihr eine Erleichterung, daß sie endlich einmal ihre Kummernisse gegen jemand aussprechen konnte. Der alte Mann hatte in der eignen Familie mancherlei Trübsal erfahren, hatte sich dessenungeachtet bis in die Siebziger hinauf seine Herzensfreudigkeit bewahrt.

„Grete,“ sagte er in seiner milden Art, „das Schicksal nimmt Dich hart mit, aber wie ich Dich kenne, wirst Du keine Verbittertheit in Dir aufkommen lassen. Du kannst den Blick frei erheben. Dein Vater hat Dir seinen unantastbaren, ehrenfesten Namen hinterlassen. Das wirst einen Glanz auf Dein ganzes Leben. Jetzt siehst Du nur Wolken, meinst, alle Sterne sind Dir gram. Die Welt rollt weiter. Schließ Dich nicht von ihr ab. Die Menschen können

einem sehr weh tun. Man verschwört sich, man will nichts mehr von ihnen wissen. Und man muß doch wieder zu ihnen gehen, muß wieder Zutrauen zu ihnen fassen. Du hast die Arbeitsader und sitzt nicht still. Vor allen Dingen: Du bist jung. Ich hab den festen Glauben, Du wirst Dein Glücksbrot noch essen!“

So sprach der Lehrer, und Grete wußte ihm für seine Worte Dank. Es war ihr, als spürte sie die Hand ihres Vaters, die sich kühlend auf ihre heiße Stirn legte, als würde der Druck von ihrer Seele genommen. —

Nach der Beerdigung Sonders, an der Altmeister Rühlmann teilgenommen hatte, fragte Grete diesen um Rat, wie sie es mit der Metzgerei halten solle. Sie schilderte ihm den Niedergang des Geschäfts. Sie begriff wohl, daß sie jetzt den Gläubigern gegenüber die volle Verantwortung trug.

Der Altmeister war zwar durch seine Hypothek gedeckt, doch hatte er Sonder noch ein Kapital gegeben, von dem nur ein Teil zurückgezahlt war. Für die verbleibende Summe hatte er keinerlei Sicherheit.

„Da brat mir einer einen Storch!“ rief er wie aus den Wolken gefallen. „Der Theobald! Ein Kerl, der die Welt bannen wollte! Sollt man das für möglich halten? 's kann nicht anders sein, er muß im Oberstübchen zu stark eingeheizt haben. Wenn's Ihnen recht ist, Frau Sonder, lassen wir den Kaufmann Sauer kommen. Der ist in den Sachen ausgeekkt. Er mag an die Bücher gehen und uns Klarheit verschaffen.“

Sauer machte eine Aufstellung. Die ergab, daß das Geschäft vor dem Zusammenbruch stand. Nicht nur, daß Gretens Vermögen verknast war, auch der Altmeister mußte seine Forderung in den Schornstein schreiben, wenn er die Metzgerei nicht selbst wieder übernahm. Dazu entschloß er sich rasch. Hoch in den Fünzigern konnte er mit seiner frischen Gesichtsfarbe und strammen Körperhaltung für einen Bierziger gelten. Grete bot ihm ihre Einrichtung als Faustpfand an. Er möchte ihr erlauben, daß sie sich im Haus nützlich mache, bis sie eine passende Stelle gefunden.

„Die haben Sie,“ erwiderte Rühlmann, „wenn Sie wollen. Ich steh allein. Ich brauch eine Hilf. Was ich Ihnen als Vergütung geb, darüber werden wir einig.“

Sie bat sich eine kurze Bedenkzeit aus. Dann trat sie vor ihn hin und sprach:

„Ich nehm Ihren Vorschlag an. 's wär mir sehr arg gewesen, in die Welt zu gehen, wo Sie von mir noch soviel zu kriegen haben. Jetzt kann ich für Sie schaffen, kann nach und nach abverdienen, was ich Ihnen schuldig bin!“

(Fortsetzung folgt)

Galvanische Elemente

Die chemische Wissenschaft war wohl die erste, die das Wort Element in den Sprachschach ihres täglichen Fachlebens aufnahm. Man bezeichnet dort einen Stoff damit, der einzig aus sich selbst besteht, ein Grundmaterial, das chemisch nicht weiter in andere Stoffe zerlegbar ist. Im verwandten Sinne ist das Wort in die Umgangssprache aller intelligenten Menschen übergegangen, man meint mit ihm — ebenso wie mit dem abgeleiteten elementar — das Einfachste einer Sache, das aber doch immer wieder Bausteine und Glieder des Späteren, Komplizierteren bilden soll. Deshalb ist das Wort Element im elektrotechnischen Sinne, für die einfachste Stromquelle, nicht nur sehr richtig; sondern fast symbolisch gewählt.

Tatsächlich ist das galvanische Element der erste, der Grundapparat, gewesen, mit dem man einen gleichmäßigen, elektrischen Strom erhielt, der einige Zeit andauerte, im Gegensatz zu der nur in mehr oder minder häufigen Momentfunken erscheinenden Reibungselektrizität. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, etliche Zeit, nachdem Galvani die ersten Anzeichen der Berührungselektrizität am Zucken toter Froschschenkel beobachtet hatte, erfand Volta seinen Apparat, worin Elektrizität nach demselben Prinzip gewonnen wurde, durch die gegenseitige Berührung chemisch verschiedener Stoffe und die daraus resultierenden chemischen Prozesse. Das „galvanische Element“ Voltas bestand aus einem runden Glasgefäß, in das zwei Metallstäbe oder -tafeln niederhingen, und das mit einer stark verdünnten Schwefelsäure gefüllt wurde. Die oben herausragenden Enden der Stäbe, von denen der eine aus Kupfer, der zweite aus Zink war, trugen angelötete längere Kupferdrähte. Das Zink wurde von der Säure allmählich aufgelöst, und sobald dieses unter dem Brausen der zahlreich entwickelten Gasbläschen erfolgte, beanneten sich die vom Apparat ein wenig entfernten freien Enden der Drähte beim Zusammenhalten von selbst zu erwärmen, der Beweis, daß ein elektrischer Strom hindurch zirkulierte. Man konnte ebenso eine Anzahl solcher Elemente zu einer Batterie vereinigen, indem man einen kurzen Draht des Kupfers vom ersten an das Zink des zweiten Elementes schloß und so fort, bis man vom ersten Element einen Zink- und vom letzten einen Kupferstab übrig behielt. Das waren die „Pole“ der Batterie, die die gesammelte, verstärkte Kraft durch die beiden Enddrähte lieferten. Aus derartigen Elektrizitätsquellen verschaffte man sich den Strom bei den späteren hochwichtigen Entdeckungen des Elektromagnetismus, des elektrischen Lichts usw., solange die Erzeugung elektrischer Energie mittels Maschinen noch unbekannt war.

Wer zu solchen wissenschaftlichen Arbeiten elektrische Ströme von größerer Stärke und während längerer Zeit benötigte, lernte jedoch auch einen unliebsamen Mangel der Voltaschen Batterien kennen. Neu zusammengesetzt, lieferten sie wohl einen ziemlich kräftigen Strom, der aber nach kurzer Zeit recht schwach wurde. Die Ursache dieser Erscheinung fand man in elektrochemischen Begleitvorgängen, die sich innen an der Kupferelektrode abspielten und stets das Auftreten von Wasserstoff zur Folge hatten. Von da ab war das Bestreben der Forscher darauf gerichtet, neue Anordnungen von galvanischen Elementen zu erfinden, worin der störende Wasserstoff durch chemische Gegenprozesse vernichtet wurde. Die verschiedenen Systeme von Elementen, die so im Laufe der Jahre entstanden sind, zählten in die Hunderte, indes ist keins dabei, das als Idealstromquelle zu bezeichnen wäre. Es haben sich vielmehr bestimmte Typen herausgebildet, die bis auf den heutigen Tag nur für ihre speziellen Zwecke in Betracht kommen. An einigen Beispielen mag dies näher dargelegt werden.

In der Chemie war von jeher bekannt, daß die Salpetersäure lebhaft oxydierend wirkt, also im galvanischen Element einen sehr guten Depolarisator, d. h. einen Wasserstoffbeseitiger, ergeben müßte. Der richtige Verlauf des Stromgebenden Prozesses im Element verlangt für die Zinkelektrode verdünnte Schwefelsäure, man hätte demnach nur für den anderen Teil Salpetersäure benötigt. Um zu ermöglichen, daß man in ein und demselben Element beide Flüssigkeiten ungemischt halten konnte, bediente man sich eines Kunststücks, der in der Technik der galvanischen Batterien später auch häufig wiederkehrt. Man setzte in den Glasbecher einen Zylinder aus porös gebranntem Ton und füllte ihn mit Sal-

petersäure, während man außen um den ebenfalls rund gestalteten Zinkteil die verdünnte Schwefelsäure goß. Von dem früher benutzten Kupfer mußte man aber absehen, weil es in Salpetersäure rasch zerstört worden wäre. Statt dessen griff man zu dem zwar säurefesten aber furchtbar teuren Platin. Es war natürlich daß sich die Verwendung derart kostspieliger Batterien nur auf vereinzelte finanziell günstig gestellte Institutslaboratorien beschränken konnte. Anders wurde es, als man in der zu Blöcken und Tafeln geschnittenen Retortenfohle einen billigen Stoff kennen lernte, der dennoch an elektrochemischer Wirksamkeit mit dem Platin wetteiferte. Das von Bunsen erdachte Element zeichnete sich durch relativ hohe Spannung, 2 Volt, sehr intensive Ströme und gute Ausdauer aus. Wegen seiner niedrigen Anschaffungskosten wurde es überall benützt, solange man keinen Maschinenstrom hatte. Es war das galvanische Element aller Forschungsstätten, ging ins gewerbliche Leben über, fand Eingang sogar bei Dilettanten, und in allen den Kreisen blieb es bis in die Gegenwart hinein beliebt. Für die Stundenlange, kräftige Leistung nimmt man die Nachteile in Kauf, die in der Zersetzung der Salpetersäure mit ihren ätzend-ständigen Gisdünften und in dem baldigen Verbrauch der Zelle zutage treten.

Das strikte Gegenstück hierzu bilden alle jene Elemente, die aus dem Daniellischen hervorgegangen sind. Die Urkonstruktion enthielt in einem Glasbecher einen Zinkzylinder, worin ein Zinkblech, anfangs in Schwefelsäure, später in Glaubersalzlösung, tauchte, während außen darum ein Zylinder aus Kupferblech in Kupfervitriollösung stand. Die stromerregende Aufzehrung des Zinks ging in dem Salzwasser langsam vor sich. Ein ruhiger, stetiger Depolarisator ohne Aufbrausen von Säuredünften war ebenfalls das Kupferdilat. Die Stromlieferung war deshalb schwach — die Span-

nung ungefähr 1 Volt —, aber man konnte eine solche Batterie beliebig lange Zeit zusammengekehrt stehen lassen, ohne Zersetzung befürchten zu müssen. Während der ganzen Zeit stand jedoch der bescheidene Strom stets und ständig und auf lange Dauer zur Verfügung. Die beste Veredlung der Kupfervitriolelemente bildete das Weidingerische, das ebenfalls bis in unsere Gegenwart geblieben ist, und zwar wegen seines enormen praktischen Wertes: seine kolossale Ausdauer in der Stromlieferung befähigte es zur Stromquelle der Verkehrs-telegraphie. Zu Tausenden arbeiten der-



Mit dem 1. Preise gekrönte Briefmarken zur Erinnerung an den Zusammentritt der Nationalversammlung

artige Batterien in ihrer ruhigen, gleichförmigen Art, und immer bereit, dem in die Ferne schreibenden Wort die Flügel ihrer Kraft zu schenken.

Von den ersten mit Salmiaksalz wirkenden Elementen hätte man wohl kaum gedacht, daß sie den Stammvater zu einem System darstellten, dessen Nutzen in der Jetztzeit nicht hoch genug zu schätzen ist. Im Gegenjah zu den vorhin beschriebenen enthalten alle diese Elemente den Depolarisator in unlöslicher Form als ein Manganz, Braunstein. Die ersten Konstruktionen waren mit einem Zinkzylinder ausgerüstet, der den feingekörnten Braunstein rings um eine Kohlentafel barg und in einem vieredigen Glase stand, wo in der einen Ecke

die stabförmige Zinkelektrode angebunden war. Solche Elemente gaben ihren Strom nur momentan und in größeren Pausen ab, doch ziemlich kräftig. Sie waren außerdem sehr anspruchslos und in ihrem ganzen Wesen für elektrische Hausklingeln passend. An Stelle des Zinkzylinders ordnete man später einen mit dem Depolarisator gefüllten Leinwandbeutel um einen Kohlenstab an, der inmitten eines Zinkblechzylinders in einem runden Glase postiert war. Die bessere Leistung dieser Beutelemente, ihre Spannung von 1,5 Volt, machte sie für Signalm Zwecke aller Art geeignet und ließ sie in Legionen für Lokaltelegraphie, für Feuermelde- und Telephonanlagen Verwendung finden. Doch noch beliebter wurden die auf derselben Basis beruhenden Trockenelemente, bei deren Zusammenfassung aber sowohl in bezug auf den besonders gemildeten Depolarisator, als auch auf die chemisch arbeitende Flüssigkeit Fabrikgeheimnisse obwalten. Jene ist ein dünner Teig, der das Innere des Elements ausfüllt und oben durch einen Pech-Asphaltverguß abgeschlossen wird. Die anderen Elemente bieten zwar den Vorteil, daß man sie nach der Erschöpfung reinigen und neu füllen kann, wogegen die Trockenelemente gänzlich verbraucht sind, sobald ihre Stromlieferungsfähigkeit einmal aufgehört hat. Die Trockenelemente bieten dafür in der Zeit ihrer Tauglichkeit jedoch eine Leistung, die die anderer ganz beträchtlich übertrifft.

Das glänzendste Beispiel dafür sind die mit allem Raffinement der Fachtechnik fabrizierten Taschenbatterien. Wir waren einstmals froh, ein mangelhaft glimmendes Lämpchen mit filochweren Batterien erleuchten zu können. Heute liefert eine kleine, leichte Batterie in wahrhaftem Zwergformat jederzeit einen Strom, der eine Lampe zur deutlichen Helligkeit speist und es uns ermöglicht die Unannehmlichkeiten finsterner Nacht zu bannen. C. H.

Aus allen Ecken

Telephon und Telegraph vor hundert Jahren. Die Erfindung dieser beiden Schnellverständigungsmittel liegt bekanntlich schon geraume Zeit zurück. Immerhin ist es nicht uninteressant, Zeitgenossen über die Anfänge dieser Einrichtungen zu hören. In London — so lesen wir in dem „Berliner Modenspiegel in- und ausländischer Originale“ aus dem Jahre 1836 — sind innere Röhren erfunden worden, mittels deren man Befehle aus einem Zimmer des Hauses bis in die entferntesten Teile befördern kann, so daß z. B. der Kutscher im Stall den Auftrag vernimmt, welchen sein Herr ihm aus dem innersten Gemach zuruft. Diese, leider nicht näher angegebene Erfindung wäre von außerordentlichem Nutzen für Herrschaft und Diensthute, deren ersteren viele Wiederholungen ersparen würden, während die Domestiken bedeutend geschont wären, indem sie nicht erst auf den Ruf der Klingel erscheinen und Ordre einholen müßten, sondern gleich den Wunsch ihrer Gebieter erfüllen und vollziehen könnten. — Sodann berichtet H. Geißbeck in seinem „Preußen in alter Zeit“ über den Telegraph folgendes: Das primitivste Verfahren einer Fernbotschaft wählt die bekannte akustische Methode, durch Abklopfen des Alphabets bis zu bestimmten Buchstaben auf kleinere oder größere Distanzen Worte zu vermitteln. Merkwürdig spät ist man auf die Erwägung gekommen, daß eine telegraphische Uebersmittlung auf optischem Wege doch viel schneller bewerk-

stelligt werden und für viel weitere Strecken bestimmt sein könne. Erst dem französischen Ingenieur Claude Chappe gelang es nach mehrjährigen, von seinen Brüdern und Freunden unterstützten Versuchen, brauchbare optische Telegraphen herzustellen. Ihr Wesen bestand darin, daß drei Balken an einem weithin sichtbaren Ort an einem Gestell derartig befestigt waren, daß sie, in vielfachen Kombinationen zusammengefaßt, eine große Zahl bestimmter Zeichen geben konnten. Die Beobachtung und Nachbildung eines Zeichens von einem Apparat bis zum etwa 150 Meter weiteren erforderte unter günstigen Umständen zwanzig Sekunden. Von Toulon nach Paris (zirka 300 Kilometer) brauchte ein Zeichen zwanzig Minuten. Die erste derartige Linie wurde 1794 zwischen Paris und Lille vollendet. Nach und nach wurden in Frankreich Linien von 5000 Kilometer Länge hergestelt, die sämtlich in Paris zusammenliefen. Andere Länder folgten bald mit ähnlichen Einrichtungen, so England, Schweden, Deutschland, Dänemark und Italien. Die bedeutendste deutsche Telegraphenlinie dieser Art verband Berlin mit Köln. Bei Nacht und Nebel, bei starkem Regen und Schnee war natürlich eine Beförderung von solchen telegraphischen Nachrichten nicht möglich. Außerdem war ihre Uebersmittlung mit so großen Kosten verbunden, daß sich nur ganz Reiche und staatliche Behörden die Benutzung des optischen Telegraphen leisten konnten.

Eine Heiratsannonce aus dem Jahre 1812 befindet sich in einem alten Band der „Vossischen Zeitung“, die dieses Berliner Blatt nach dem „Pariser Intelligenzblatt“ jener Tage zitiert. Man ersieht aus diesem Zeitdokument, daß auch damals die Ehen nicht ausschließlich im Himmel geschlossen wurden. Das charakteristische Ingerat hatte den Wortlaut: Herr A., 46 Jahre alt, ehemaliger Dragoner-Kapitän, von einer Pension von 1200 Franken lebend, hat das seltene Geheimnis gefunden, zufrieden zu leben. Immer heiter, bisweilen gefühlvoll, nie unglücklich, aber des ledigen Lebens müde, und vollkommen gewiß, einer Frau, die sich mit ihm verbinden möchte, keine Langeweile zu machen, wünscht er, eine seltene Person zu finden, die ihr Glück darin sieht, das Glück eines anderen zu machen, und sich entschließen könnte, viel zu geben und wenig zu empfangen. Er will sich überaus gefallen lassen, in keine Gemeinschaft der Güter zu treten, errödet aber nicht, von seiner zukünftigen Wohltaten anzunehmen. — Die Anzeige schließt mit den Worten: Das jovialische Gemüt des Unterzeichneten ist mehr als einmal auf 10 000 Franken lächerlich gekränkt worden.

Lebensweisheit. Wie die Philosophie nach dem ersten Grunde der Dinge, die Kunst nach dem Ideale der Schönheit, so strebt die Geschichte nach dem Bilde des Menschenschicksals in treuer Wahrheit, lebendiger Fülle und reiner Klarheit. (W. v. Humboldt.)