

Die Zeitungs Welt

Nr. 9

Illustriertes Unterhaltungsblatt.

1908

Ketten.

Roman von Heinrich Keller.

(Fortsetzung)

Kesi sah nach dem langen Tisch hinüber. Etwas schien sie dort sehr zu interessieren. Sie starrte neugierig hin, wie um sich zu überzeugen, ob sie wirklich richtig gesehen hatte. Dann stieß sie die Mutter mit dem Ellbogen an und bogen sie zu ihr hin.

„Schauen S' da hinter Ihnen, Mutter,“ flüsterte sie ihr zu, „das ist doch die Toni von der Hausfrau, net? . . . die dort, mit dem jungen Burschen! Na, so was!“

Frau Wendel kehrte sich um, ohne viel Umstände zu machen, und raffte der „Hausfräulein“ gerade ins Gesicht. „Ja,“ sagte sie, „sie ist's schon . . . da schau her, die Toni! Die alte Schachtel, die immer so a'schamig und heilig tan hat! Und von kein Mannsbild mir hat wissen wollen . . . Und jetzt zwieft s' sich a so a junges Düberl auf! Seine Mutter könnt s' sein, 's dumme Frauenzimmer! Gar keine Scham hat die net!“

Nun gab es einen interessanten Gesprächsstoff. Man beobachtete die Toni, die sich gar nicht geniert fühlte, sondern recht ausgelassen tat und den jungen Burschen, der ihr zur Linken saß, mit Liebesworten überhäufte. Das Opfer ihrer Zärtlichkeit wurde aber plötzlich störrisch, sei es, daß er ihre Zudringlichkeiten satt hatte oder sich schämte, da er sah, wie man ihn beobachtete — er wandte sich trotzig weg und sagte, sie möge ihn in Ruhe lassen, er brauche sie nicht. Erst hielt sie's für Spaß und lachte recht übermütig, bis ihr keine ernste Miene und seine unwilligen Gebärden den furchtbaren Ernst der Situation klarmachten. Ihr ohnehin blaßes, unschönes Gesicht wurde aschfaß, und Tränen standen in den Augen, zum Hervorstürzen bereit. Doch ihre Sinne waren nun einmal gereizt, und das gab ihr Kraft und Gewandtheit, die einmal eroberte Beute nicht loszulassen. Sie versuchte es mit schmeichlerischen Liebesworten zarterer Sorte, mit teilnahmoollen Fragen, ob ihm etwas fehle, und als er noch immer das gleiche, finstere Gesicht machte, wie ein trotziges, schwergekränktes Kind, drang sie ungestüm in ihn, ihr doch zu sagen, was ihm nicht recht sei. Sie wolle ja alles tun, um seine Zufriedenheit zu gewinnen.

Da hellten sich die Züge des jungen Burschen auf, und ein breites Grinsen über dem bartlosen, stupiden Gesicht, wies er auf sein leeres Bierkrügel. Ein Freudenthümer bligte aus Tonis Augen, ihre Wangen röteten sich im Jubel dieses Glückes . . . Nur ihre Anse-

rigkeit war also schuld, nichts weiter! Im Nu hatte sie das Glas ergriffen und dem gerade vorbeileitenden Stellner hingereicht, ihm mit kokettem Lächeln zurnend: „Ein Krügel für den Herrn, aber a'schwind!“

Doch obwohl der Treulose sich bald darauf den braunen Saft schmecken ließ, war er noch nicht ganz versöhnt. Auf Tonis besorgniserfüllte Frage, ob er jetzt also wieder gut sei, bemerkte er vielmehr vorwurfsvoll, daß es von ihr gar nicht schön wäre, ihn so hungrig sitzen zu lassen. Zuerst das leere Bier und nichts dazu zum Essen — das könne gar nicht gut sein . . . Schweraufwendend zählte Toni ihre Barschaft. Mit dem halben Monatslohn in der Tasche war sie von Hause weggegangen, und gleich auf der Straße hatte ihr „Verehrer“ erklärt, daß sie ihm sofort fünf Gulden borgen müsse, nur borgen. „Sofort?“ hatte sie erstaunt gefragt, das habe doch Zeit, bis sie abends von einander Abschied nähmen. Aber er hatte ihr wahrscheinlich nicht getraut, er kannte sie noch zu wenig, und hatte auf der Erfüllung seiner Forderung bestanden . . .

Nun rechnete sie nach, wie viele Gläser Bier zu bezahlen waren und ob der Rest noch für eine Portion Schinken oder Salami reichte . . . Es ging. So konnte also die Versöhnung mit Messer- und Gabelgeklapper und veranlagt schmakenden Lippen besiegelt werden. —

Noch auf der Heimreise bildete für die Wendelsche Gesellschaft das „dumme, männliche Weibsbild“, die Toni, den einzigen Gesprächsstoff. Greifeneder begleitete die Familie bis nach Hause und fragte beim Abschied, ob er sich vielleicht wieder einmal erlauben dürfe, die Herrschaften einzuladen.

Frau Wendel nickte. Ihr Mann machte aber seine Zustimmung davon abhängig, daß sie nicht mehr einen so verrückt langen Weg gehen müßten, während Kesi die Melodie von „Jo, do fahr mer halt nach Rusdorf 'haus!“ trällerte und keine bestimmte Antwort erteilte.

6.

Nachdem Binder noch den Ausmarsch der Wendelschen Familie mit angesehen hatte, setzte er sich wieder zu seiner Arbeit. Das Modell, das ihn in der letzten Zeit beschäftigte, war ein vereinfachter Indikator für einen elektrischen Zimmertelegraphen, fünf Ziffern auf einer Scheibe im Kreis derart angeordnet, daß beim Drücken auf einen der fünf Taster die be-

treffende Nummer vorsprang und das Glockenwerk läutete, wenn man das Modell in eine Batterie eingeschaltet hatte . . .

Er probte das Modell aus . . . Zweitens war also alles in Ordnung. Es war ihm gelungen, eine handliche Vorrichtung herzustellen, die bloß einen Elektromagneten erforderte und überdies wenig Wandraum in Anspruch nahm . . . Für fünf Ziffern eine Scheibe von Apfelgröße! . . . Aber eines fehlte noch! Wenn die Nummer vorgebracht war und das Zimmer anzog, aus dem gelötet wurde, mußte man den Apparat durch Ziehen an einem Schnürchen in den früheren Stand zurück versetzen, sonst konnte man ihn von keinem anderen Zimmer aus benutzen. Bei den jetzt gebräuchlichen Apparaten war das nicht nötig . . . Hier sah der Fehler, der entfernt werden mußte, wenn man mit der Erfindung einen Erfolg erzielen wollte.

Zeit Wochen beschäftigte ihn dieses Problem, das er für möglich hielt, und dessen tadellose Durchführung eine große Verbilligung solcher Apparate zur Folge haben mußte. Doch die Vergernisse der letzten Zeit hatten ihn nicht zur ruhigen Sammlung und zielbewußten Arbeit kommen lassen. Nun aber, da alles hinter ihm lag, da er den festen Entschluß gefaßt hatte, unbedingt ein Ende zu machen und sich aus diesem unerträglichen Zustand mit aller Gewalt herauszureißen, war es ihm, als ob sich plötzlich eine schwere Last mit einem Kluck von ihm gelöst und ihn damit der Freiheit und dem Gebrauch seiner Kräfte wiedergegeben hätte.

Klar stand nun vor ihm geschrieben, was er wollte. Zerronnen wie ein häßlicher Geistesipuf nach Mitternacht war der dünnlich schwüle Nebelschleier, der ihm den Blick getrübt und das Hirn betäubt hatte. In den Gliedern fühlte er sich's wieder freudig regen wie Arbeitslust und Schaffensdrang. Die träge Müdigkeit, die lustlose Schwäche waren nun von ihm genommen.

Und heute, nach dem Mittagessen, als er zum erstenmal seit langer Zeit wieder behaglich seine Pfeife geraucht und sich nicht mehr in das dumme Grübeln verbiß, sondern die langvernachlässigte Arbeit vorgenommen hatte, heute war es ihm plötzlich eingefallen, wie er die Mängel seiner Erfindung beseitigen könnte . . . Sehr einfach!

Er schaltete das Modell aus, schraubte Drähte los, schaltete wieder ein, läutete, zog an

der Schnur, läutete wieder und dann nochmals — nein, es ging doch nicht. So nicht. So hatte es ihm aber auch nicht vorgeschwebt . . . Ihm hatte er's richtig vergessen . . . Und schon wieder kamen diese dummen Gedanken! . . .

Mit aller Macht raste er sich auf. Neuerliche Umschaltungen, unaufhörliches Geläute — es nützte nichts, er mußte jedesmal am Schalltönen ziehen, um wieder läuten zu können.

Ganz entsetzt stürzte Krall ins Zimmer. Was es denn um Gotteswillen hier gebe, fragte er mit hastiger Stimme. Dieses ewige Geläute — er habe geglaubt — die Hausglocke — bei Frau Thomas sei aber alles ruhig — und da habe er gehört, daß es aus Winder's Wohnung komme —

Winder klärte ihn auf und zeigte ihm das Modell.

Warum er denn an einem so schönen Sonntag zu Hause hoche, fragte Krall.

„No, ich hab ein bißl arbeiten wollen, aber jetzt hab ich keine Lust mehr, er schämte sich einzugehen, daß ihn die Behmut wieder ergriffen hatte, „und dann muß ich packen, meine lieben Zwetschgen zusammensuchen —“

„Packen? Ziehen Sie denn aus?“

„Nein. Ganz weg von hier. Morgen will ich fort. Oder lieber noch heut.“

„Aber gehen Sie! Ist's also wirklich ernst, Herr Winder?“

Winder seufzte. Sein ganzer schöner Mut war wieder dahin. Nun hatte er doch Angst davor. Daß er morgen nicht mehr hier sein, diesen Hof nicht mehr sehen würde, dieses kleine Gärtchen, das ihm so lieb geworden war, und — er durfte sich's ja eingestehen — sie, das dünkte ihm so ungeheuerlich, so absonderlich, daß er selbst noch nicht daran glauben konnte.

Schweigend rauchten beide aus ihren kurzen Pfeifen. Der dicke, graue Qualm schlängelte sich langsam zum offenen Fenster hinaus.

„Ja, wer so fort kann,“ sagte Krall nach einer Weile und drückte mit dem Finger die Nase nieder, „es ist wohl das Beste, kurzen Prozeß zu machen und nicht zu warten —“

„Aber Fremderl,“ rief Winder und sah den anderen scharf an, „seit wann reden Sie so daher, was?“

Krall errötete. Er habe nur so gemeint. Im allgemeinen. Er habe doch auch keine Augen im Kopfe und wisse ganz gut, warum Winder durchaus weg wollte. Ja, das wisse er.

„Sie, Sie!“ drohte Winder mit ernster Miene, „wenn Sie Ihre Augen haben, ich hab meine. Und die sind net schlechter als Ihre. Nehmen S' Ihnen in acht! . . . Spiele nicht mit Schießgewehr, denn es fühlt wie du den Schmerz! . . . Ich sag's Ihnen, mein Lieber, ich sag's Ihnen ganz offen, 's wär wirklich schad um Sie, denn in Ihnen steckt was. — Sie,“ rief er nach einer Weile, als Krall verlegen zu Boden blickte und keine Antwort gab, „fünf- undzwanzig verdieneten S', wenn da was dran wär. Mehr sag ich net . . . So, jetzt geh mer packen!“

Krall sah auf die Uhr und erhob sich. „Ja, ich muß auch fort,“ sagte er und streckte Winder die Rechte entgegen.

„Wohin?“

Der Photograph senkte vor dem durchdringend spöttischen Blick des anderen die Augen. Er war nicht imstande, so unbefangenen auszuweichen, als er es gewollt hätte. „Nun,“ sagte er mit so harmloser Miene, als er nur konnte, seine Wangen wurden aber dabei dunkelrot, „nach Preßbaum . . . Ja . . . Zur Frau Völlinger . . . Nun ja . . . Sie nimmt nämlich bei mir Unterricht im Photographieren . . . Sie hat mich so darum gebeten —“

„Sie, lieber Freund, entschuldigen S' Ihnen net so viel, sonst könnt man glauben, Sie fahren hinaus silberne Löffel stehen —“

„Ach, gehen Sie, mit Ihren Witzen, Herr Winder! — Und das muß ich Ihnen gleich sagen,“ rief er, sich ereifernd, „Sie sind im Irrtum, gewaltig im Irrtum, Herr Winder! Denn erstens ist Frau von Völlinger eine sehr feine Dame, und nie im Leben würde sie zugeben, wenn sie wüßte — und zweitens,“ verbesserte er sich rasch, neuerlich von einer dunklen Röte übergossen, „liegt mir nichts ferner, als meine Augen zu einer Frau zu erheben — wenn Sie durchaus das meinen — die — wie dürfte ich denn wagen, an so etwas nur zu denken! Das wäre ja Wahnsinn . . . Wahnsinn!“

„No gut! Wenn Sie's selber wissen!“

Krall sah nochmals auf die Uhr. „So, jetzt muß ich aber gehen. Sonst versäum ich den Zug. Und ich werde erwartet. Also — leben Sie wohl, Herr Winder!“

Sie nahmen herzlichen Abschied. Während der langen Jahre hatten sie sich so aneinander gewöhnt, daß der Gedanke, sie würden sich wahrscheinlich nie im Leben wiedersehen, sie mit leiser Traurigkeit erfüllte.

„Um eins möcht ich Ihnen bitten,“ sagte Winder. „Schreiben S' mir so manches Mal. So — wenn was Wichtiges hier vorgeht.“ Seine Stimme zitterte jetzt leicht. — „Meine Adresse kriegen S' gleich, wenn ich nach Berlin komm . . . Spendieren S' mir halt a paar Mal die fünf Kreuzer — ja?“

„Aber Herr Winder, ich bitt Sie! Wie kann man nur so reden! Mecht gern! Sie sollen alles erfahren. Ich weiß ja, was Sie meinen —“

„Mir wissen S',“ rief der andere wieder voll Spottlust, „Sie glauben gar, Sie hören's Gras wachsen und sehen die Luft . . . Wer weiß, was Ihnen da noch alles vorkommt . . .“

Winder war allein. Er legte seine Modelle sorgfältig in eine Schachtel, stopfte Watte und altes Zeitungspapier hinein und knüpfte einen starken Bindfaden herum. Dann ging er ans Packen seiner Kleider. Damit hätte er bald fertig sein können, denn das kleine Schränkchen, das bisher seine Habseligkeiten beherbergt hatte, war schnell geleert, und er hatte in das schwarze Pelzkofferchen, das dazu bestimmt war, alles aufzunehmen, was er sein eigen nannte, nicht viel hineinzulegen. Doch bei jedem Stück, das er aus dem Kasten herausnahm, hielt er inne und blieb in Gedanken versunken stehen. . . . Allerlei Erinnerungen tauchten auf, und eine jagte die andere. . . .

Nun war er endlich fertig, nachdem er zwei Stunden verträumt und vergrübelt hatte. Ihm war uns Herz so weich, daß er hätte weinen können. Es war doch nicht so leicht, als er sich's vorgestellt hatte, wahrscheinlich für immer von allem Abschied zu nehmen, was mit einem durch viele Jahre so eng verwachsen gewesen war wie das Leben. . . . Vielleicht war es sogar das Leben selbst, das er hier zurückließ. . . . Wußte er denn, wie er's würde tragen können?

Es fehlte nicht viel, und er hätte wieder ausgepackt. Er setzte sich auf den Koffer, schlug die Beine übereinander und stützte den Kopf auf die rechte Hand. Mit wehmütiger Abschiedsstimmung sah er sich im Zimmer um, und es war ihm, als müßte er jedes dieser gewohnten und liebgewordenen Einrichtungsstücke mitnehmen, um dort, wo er hinging, das Behagen zu finden, das zum Leben nötig war. . . .

Dieser Krug mit dem keilförmig ausgebrochenen Stück, diese verrostete Wasserkanne, an der der Henkel fehlte, dieser Spiegel mit dem blinden Fleck in der Mitte und dieser Kleiderschrank, der sich nur dann öffnete, wenn man unten das Knie an die Leiste stemmte — wie vertraut, wie unentbehrlich waren ihm alle diese Dinge geworden, so wie sie waren, mit ihren Mängeln und Tücken, wie einem an Menschen, die man lieb hat, gerade ihre Fehler

doppelt wert und teuer erscheinen und wie man nach ihrem Tode gerade dieser Fehler, dieser Eigentümlichkeiten, die nur sie hatten, liebevoll gedenkt. . . .

Im goldenen Sonnenglanz lag das Gärtchen da. Das Heu, das Frau Thomas gestern von dem Rasen gemäht hatte, sandte seinen herben Duft herüber. . . . Ob es wohl anderswo auch so schön war! Jetzt blühte auch schon der Jasmin dort in der Ecke. Jede Knospe hatte er an diesem Strauch beobachtet, täglich nach ihr gesehen, sich über jede Blüte gefreut, wenn sie ihre zarten, weißen Blättchen entfaltete und unschuldsvoll in die Sonne blickte. Und nun sollte er fort, nie mehr diesen süßen, betäubenden Duft einatmen, den eigenartigen Duft dieses Strauches? . . . Ob er wohl anderswo genau so duftete?

Gewaltsam riß er sich aus seinen Träumereien. Er sprang vom Koffer auf und machte sich im Zimmer zu schaffen. Bitter auflachend schlug er sich vor die Stirne. . . . Narr, der er war! Tat so, als ob es im Leben nichts anderes gäbe als in zwei dumme Augen zu gaffen. . . . Ein Glied, daß er jetzt allein war, daß sie nicht zu Hause war. . . . Es bedurfte nicht viel, um seinen mühsam aufgerichteten Mut wieder über den Haufen zu werfen. . . . Also rasch ein Ende gemacht, ohne Sentimentalität. . . .

Frau Wondraschel und ihre Tochter waren auch nicht zu Hause, ausgeflogen nach Schönbrunn, Frau Thomas hoche in ihrem Zimmer und stopfte gewiß Strümpfe, wie immer, wenn sie mit der Arbeit fertig war. Niemand würde ihm also sehen, niemand ihn durch ein hingeworfenes Wort in seinen Entschlüssen wankend machen.

Er atmete tief auf und stand überlegend da. Dann bückte er sich rasch, lud den Koffer, in den er alles gepackt hatte, mit raschem Schwung auf die Kasse und ging hinaus. Auf den Tisch hatte er einige Silbermünzen gelegt und darunter einen Brief, in dem er Frau Wondraschel davon verständigte, daß er ausziehe und ihr die Monatsmiete zurücklasse. —

Nun war er auf der Straße und davor sicher, von einem bekannten Hausbewohner angesprochen zu werden. Er blickte auf die Uhr. Er hatte noch sehr viel Zeit. So beschloß er denn, das Kofferchen in der nahen Stadtbahnstation dem Türsteher zur Aufbewahrung zu übergeben und noch einen Spaziergang zu machen, den Weg, den er so viele Jahre täglich ins Geschäft gewandert war, zum letztenmal zu gehen. Er wollte den ihm durch die Gewohnheit lieb gewordenen Gassen Lebewohl sagen. Wehmütige Abschiedsstimmung war in seinem Herzen. Alles, was ihn an Wien erinnerte wollte er noch einmal sehen, all das Unbedeutende und Unwichtige des Tages, an dem man sonst achtlos vorüberhastet und das erst dann einen seltsamen großen Wert gewinnt, wenn man's mit Bewußtsein zum letztenmal betrachtet.

Es waren stille Seitengäßchen, durch die er ging. Träumend lagen sie da, jedes ein Städtchen für sich, in dem man seinem Gegenüber in die Fenster sieht und einander kennt, die Leiden miteinander teilt und die seltenen Freuden. Ruhige Gäßchen der Vorstadt, die an die Provinz gemahnen. Ein zarter, feiertäglicher Hauch schwebt über ihnen, wie ihn die hastige Großstadt nicht kennt, ein Hauch behäbiger Ruhe und weissen vollen Friedens. . . .

In seine schwermütigen Gedanken versunken ging er weiter. Still und rein lagen die Straßen da, in der Ruhe des Sonntags. So hatte er sie noch nie gesehen auf seinem eiligen Weg zu die Arbeit. Etwas ungewohnt Schönes war an ihnen, etwas feiertäglich Heiliges. Auch auf den Gesichtern der Menschen lag dieser Ausdruck andächtigen Behagens.

Wie schön das war! Abschiedswehmütig packte ihn. Er dachte an seine in der Mollard-

gasse verlebten Sonntage mit ihrem köstlich duftigen Meiz, mit dem süßen, stillen Frieden ihrer anspruchlosen Genüsse. Wohlthätige Sonntagsruhe prickelt durch die müden Glieder und das gemarterte Hirn. Zutraulich schmunzelt die Sonne herein, freut sich der vergnügten Gesichter, spiegelt sich lächelnd in den winzigen Scheiben der niedrigen Häuser und wirft zitternde Lichtflecke auf die alten, grauen Mauern. Kein Wagen klatscht durch die Einsamkeit der Straßen, kein Fremder verirrt sich in dieses eingespinnene, wunderbar-liebliche Idyll. . . .

Das Bewußtsein, heute für immer Abschied nehmen zu müssen, erfüllte Winder mit zager Bangigkeit. . . . So heimelig und friedlich war es hier. Da lehnte ein Graukopf zum Fenster hinaus, in blohem Hemd, mit offener Brust, die lange Pfeife im Munde. Er hatte den Kopf in die „frische Luft“ hinausgesteckt und genoß den Sonntagnachmittag. Andere saßen vor den Toren, mit verchränkten Armen und schauten in den Himmel und atmeten. Sie freuten sich des Lebens und waren überallicklich, Ruhe zu haben. . . . Ach, wer es auch weiter so gut haben könnte, dachte Winder, diese Genügsamkeit, dieses Freisein von nagenden Zweifeln und quälenden Grübeln. . . .

Nun war er am Ziel und kehrte um. Es war das letztemal, daß er durch diese ruhigen Gäßchen ging. Morgen war er in einer anderen Stadt, unter anderen Menschen, ohne diese wehmütigen, quälenden Erinnerungen, bloß auf seine Arbeit bedacht, und weit, weit hinter ihm lagen dann alle diese kleinen, großen Sorgen und Schmerzen.

Von neuem packte ihn die Abschiedsstimmung. . . . Wie viel Schönes gab es doch in diesen alten Wiener Straßen, die am Sonntag wie das Dornröschen schlafen, mitten im wahnwitzig hastenden Leben der Großstadt, bis sie eines Tages die Demolierungsharke - nicht erlößt, sondern grausam aus dem Kindereschlaf reißt. Es ist, dachte er, als ob hier andere Menschen wohnten nach der Art der rührend naiven Urbäter, kindlich, gläubig und stolz auf sich und von der Einsalt, deren da das Himmelreich ist. . . .

7.

Mit einem Gefühl furchtbarer Umrübe im Herzen fuhr strahl nach Proßbaum. Er hatte Angst vor diesem Besuch. . . . Ob sie überhaupt die Aufforderung ernst gemeint hatte? . . . Allerdings hatte sie ihn eingeladen. Ob sie aber heute nach vierzehn Tagen auch noch daran dachte?

Und wenn auch - worüber würde er mit ihr sprechen, was sollte er denn beim Eintritt sagen? . . . Solange sie in Wien zusammen gearbeitet hatten, war es ihm gar nicht in den Sinn gekommen, Frau Vollinger anders zu behandeln als etwa einen Berufsgeossen oder irgendeinen der Maler, mit denen er oft geschäftlich zu tun hatte. Genau so wie mit denen hatte er mit Frau Vollinger gesprochen, nie über etwas anderes als über Photographie oder Malerei. . . .

Nun kam er aber heute wie plötzlich hinein-gewickelt, und er fürchtete, keinen Gesprächsstoff zu finden, wenn Frau Vollinger nicht sofort die Arbeit vornahm. . . . Winders Worte hatten das übrige getan, und der ängstlich gewissenhafte junge Mensch machte sich darüber Sorgen, ob es tatsächlich die Kunst war, die ihn zu Frau Vollinger hinzog. . . .

Er konnte die quälenden Gedanken nicht los werden, die Winder in ihm heraufbeschworen hatte, und die nun in ihm tobten wie das böse Gewissen. Ihm war's zumute wie einem Menschen, der sich bisher nichtsahnend ganz munter und vergnügt seines Lebens gefreut hat, nun aber darauf aufmerksam gemacht, daß er schwer krank ist, sich zu beobachten beginnt und sogar jedes Geschick der Vergangenheit zu einem

untrüglichen Beweis seines ersten Leidens stempelt.

Seine Unbefangenheit war dahin. Als er von der Hauptstraße des Ortes in das liebliche Seitental einbog, in dem die Villa der Frau Vollinger ziemlich einsam stand, überlegte er, wie er's anstellen sollte, um bei der ersten Begrüßung nicht gar zu verlegen zu erscheinen. Er war so sehr mit seinen Gedanken beschäftigt, daß er gegen seine Gewohnheit gar nicht auf die Gegend achtete, die ihm doch ganz unbekannt war und deren anmutige Schönheit ihm sonst gewiß nicht entgangen wäre.

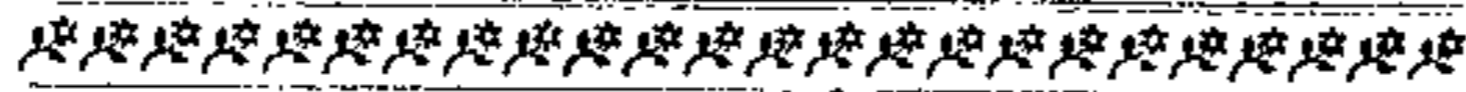
Das Tal war ziemlich eng, als ob sich das schmale Wäldlein, das hier lustig plätschernd dahinschlief, nur für sich allein den Weg erzwingen hätte. Zu beiden Seiten bewaldete Hügel, hier und da ein Holzschlag auf sanft absteigender Lehne, darauf Himbeerstanden oder sonstiger Anspöbel, der sich sofort der Stellen bemächtigt, an denen die mörderische Art die Herren des Waldes, die Bäume, ausgerottet hat. Stellenweise ein einsames Häuschen mit eisen-umrankter Veranda, still und träumerisch und weltverloren wie ein duftiges Märchen für atlantische Kinder. Manchmal auch ein Wirtshaus mit dem üblichen weißen Laubkranz auf weit vorgestreckter Stange als Kennzeichen und der unvermeidlichen Harmonikamusik im Garten, mit dem Sonntagsgejauchz und Gesang aus heileren Bierkehlen. Sie und da ein Bauernhaus am Wege, die Scheune und den Misthaufen nebeneinander, die Bank vor der Türe und die grunzenden Schweine daneben, vorn der „Garten“ mit einigen Sonnenblumen und brandroten Pelargonien und die krüppelhaften Obstbäume im Hintergrund. Vor dem Hause unzählige Kinder, kriechend und laufend, blond und pausbäckig, barfüßig und schmierig. Auf der Straße Spaziergänger im Sonntagsstaat, Einheimische, Sommerfrischler und Ausflügler.

Und das Wäldlein rauscht und murmelt und plätschert und wird immer dünner, je mehr man sich seinem Ursprung nähert, der Erhebung im Hintergrunde, die plötzlich bei einer Wiegung der Straße sichtbar wird und das breiter gewordene Tal wie ein massiges Tor abzusperren scheint. Hier gabelt sich die Straße, und beide Aeste verlieren sich sanft ansteigend im geheimnisvollen Dunkel des Waldes. Einige Willen, die letzten des Ortes, stehen dort an der Kreuzung.

Strahl war am Ziele. Nach längerem Suchen fand er das ihm bezeichnete Haus und trat an das Eisengitter, dessen Türe verschlossen war. Ein Glockenzug oder ein Taster war nirgends zu erblicken, wohl aber ein weißes Täfelchen, auf dem in schwarzen Lettern gemalt war:

„Achtung! Scharfe Hunde!“

Nun stand er ratlos da. Doch ehe er noch am Gitter zu rütteln versuchte, hatte ihn Frau Vollinger von der Veranda aus bemerkt, und schon eilte sie durch das kleine Vorgärtchen herbei, um ihm zu öffnen. (Fortsetzung folgt.)



Selbstvertrauen.

Vergebens, daß du deinen Blick
Hoffend zu den Sternen lenkst,
Was du wünschst, was du denkst,
Erfüllt dir nimmer das Geschick.

Nur wer sich regt und tätig schafft,
Dem erfüllet sein Gebet,
Wenn er Menschliches erfleht,
Die eingeborne Götterkraft.

Vertrau dir selbst, dann fehlt's dir nicht!
Im Gebet zum Himmel fliehet
Gläubig hoffend das Gemüt,
Dem's an eigener Kraft gebricht.

Robert Schweißel.

Die Zigeuner.

Von J. Wlefe.

Es gibt kein geschichtliches Problem, das die Gelehrtenwelt enger beschäftigt hätte, als die Frage über den Ursprung der Zigeuner. Das tiefe Schweigen der Alten über den Ursprung dieses Volkes, seine Schicksale und die Ursachen seiner lang anhaltenden Zerstreuung, in der es auf einer Art ungeliger Verwünschung ausdauernde, bietet der Phantasie des Romandichters einen wunderbaren Spielraum, macht aber zugleich auch die Verzweiflung der Geschichtsforscher und Ethnologen aus. Die moderne Kritik und die fruchtbaren Ergebnisse der vergleichenden Sprachkunde haben ebenfalls bisher keine sichere Antwort auf dieses schwierige Problem zu geben vermocht; daher denn auch seit drei Jahrhunderten die verschiedensten und oft unbilligsten Meinungen betreffs des Ursprungs der Zigeuner in Umlauf gesetzt wurden.

Mit diesen Worten beginnt der italienische Gelehrte Adriano Colocci sein umfangreiches Werk: „Die Zigeuner, Geschichte eines unheimlichen Volkes“. Aus einer Gesamtheit sehr zahlreicher und sehr gelehrter Untersuchungen gelangt Colocci in diesem Werke zu dem Schluß, daß die Zigeuner aus Indien stammen und ihre Auswanderung von dort wahrscheinlich auf zwei verschiedenen großen Wegen bewerkstelligten: der eine folgte den Küsten, der andere lag im Binnenlande. Nach dem sie den Indus, die große Patsader der arischen Wanderungen, allmählich heruntergekommen waren, nimmt der Küstenweg seinen Ausgang von Beludschistan und zieht an dem persischen Meerbusen, den Küsten Arabiens und dem Roten Meere entlang nach den Küsten Syriens und den Eilanden des Megäischen Meeres.

Der von den Zigeunern eingeschlagene Inlandsweg dürfte Persien, Mesopotamien und Kleinasien durchzogen und sich nach dem Kaspiischen und Schwarzen Meer gewandt haben, wo ein Teil von ihnen den auf dem Küstenwege gekommenen begegnete; die übrigen aber sind wohl nach Nordost abgelenkt und in die entfernten nördlichen Provinzen Rußlands und nach Sibirien fortgeschoben worden.

Sicher sind die Zigeuner vor dem 15. Jahrhundert an den verschiedensten Orten Europas gewesen. Wie sie sich nun hier ausbreiteten, sei zunächst unerörtert. Bei ihrer Zerstreuung in Europa waren sie in Horden oder Bände (Bai) von 70 bis 200 Köpften geteilt. Jede Bande besaß ihren Anführer oder Häuptling (Kolgar), ihren Richter und ihre Würdenträger, die sich je nach ihrer Wichtigkeit Könige (Balo) oder Fürsten (Radicho), im Abendlande Herzoge und Grafen nannten. Die Zelte führte man auf Pferden, die Gerätschaften in Quersäcken, die Kinder trugen die Weiber auf den Schultern, die Waffen die Männer auf dem Hüften.

So setzte sich jeder Trupp in Bewegung: die Könige, Fürsten und Häuptlinge hoch zu Ross, hinter ihnen die große Menge, barfüßig und barhäuptig, mit abgerichteten Hunden, den Gürtel von Gold strotzend und den Leib mit Lumpen behangen. Ihre Haupttruppe, die Große Bande, unter den Befehlen des Königs Zindel, der Herzoge Mibali, Andraß und Pannuel, des Grafen Jon und des Ritters Petron, erschien 1117 im Remejer Banat und wandte sich von dort nach Tsen, wo sie Gastfreundschaft fanden und Geleitscheine erhielten. Einige nahmen die erstere an und ließen sich in Ungarn an den Ufern der Donau und Theiß nieder; andere aber zogen mit den

Geliebten aus dem Lande und teilten sich wieder in zwei Scharen. Die eine, geführt von König Sindel und den Herzogen Mihali und Andrasch, wandte sich nach Westen, die andere, unter Herzog Pannell, Graf Jon und Mitter Petron, zog gegen Norden, überstieg die Karpathen und gelangte durch Böhmen, Sachsen, Hannover und Mecklenburg an die Ostsee. So waren die Zigeuner binnen zwanzig Jahren seit der Zeit ihrer Zerstreung in größeren oder kleineren Horden in einem großen Teile Europas erschienen und binnen eines Jahrhunderts bis nach Schottland, Dänemark, Schweden und Polen gedrungen.

Verzeichnen wir kurz das Datum ihres Erscheinens an den wichtigsten Orten: Zu den Jahren 1417—1418 treffen wir sie in Ungarn, Böhmen und Sachsen (Meißen 1417, Leipzig 1418), in Mecklenburg (Rostock 1417), in Ostpreußen und Hannover, in Lübeck und Hamburg (1417), in der Schweiz (Chur und Zürich 1417) und im Elsaß (Straßburg 1418), dann 1419 in Augsburg und in der Provence. Nach dreijähriger anscheinender Ruhe setzten sich die Banden allwärts wieder in Bewegung. 1422 wandert eine Bande unter Herzog Andrasch nach Italien, rastet in diesem Jahre zu Bologna, zu Forli und begibt sich dann nach Rom. Nunmehr steigen Banden um Banden von den

doppeltes ursprüngliches Eindringen nach Europa, sowohl von den Pyrenäen, als von der Balkanhalbinsel, dem wahrscheinlich ein drittes von Italien aus entsprach. Im übrigen ist es



Zigeunerhütte.

sehr wahrscheinlich, daß die Ueberbleibsel der provençalischen Bande Mihalis 1420 Spanien erreichten; ihr Erscheinen zu Barcelona 1445 wird durch tatsächliche Urkunden bezeugt. Wenn die Zigeuner im ersten Jahrhundert ihres Aufstehens in Europa sich über den ganzen Erdteil verbreiteten, so ergossen sie sich in den nachfolgenden noch weiterhin bis nach Amerika und Australien.

Hatten die Zigeuner zunächst in jener Zeit, von der wir sprachen, in der von allem Wunderbaren erfüllten Epoche des Mittelalters, großes Ansehen als Weissager, Seiltänzer, Gaukler, Sellscher, Hexenmeister usw. genossen, so wurden sie aber sehr bald darauf ein Gegenstand allgemeiner Verachtung und furchtbarer Verfolgung.

Abgesehen von Ungarn, das damals einen Beweis hoher Gefftingung gab, gelangten fast in ganz Europa drei Jahrhunderte hindurch die Peitsche, die Vertreibung, der Galgen und der Scheiterhaufen in Anwendung, um die braunen Gefellen zu vernichten - aber vergebens. Wenn man sie auch nicht mehr sah, waren sie doch noch da; wenn man sie nicht mehr spürte, glaubte man sie doch zu spüren. Die Verleumdung hatte ihre Zauberkünste zu sehr übertrieben. Drei Jahrhunderte hindurch bogen sich die Galgen unter der Last der Zi-



Wandernde Zigeuner.

geuner, und lange wurden sie gar nicht als Menschen, sondern als wilde Bestien betrachtet, gegen die man sogar Jagdzüge veranstaltete. Allein alle diese Greuel und die unerhörten Ausschreitungen erreichten die Ausrottung der

Zigeuner nicht. Bäh widerstanden sie, und die Schergen erlahmten vor ihren Opfern. Als Beispiel genügt Spanien. Nach langen Jahrhunderten der Verfolgung, die sich bis zu Anfang des 19. erstreckte, war dies das von Zigeunern am meisten bevölkerte Land des Occidents, wo sie sich auf der ganzen Halbinsel sehr stark vermehrten. Nachdem der Sturm vorübergebraust war, krochen sie wieder aus den Höhlen der Bergschluchten hervor und zeigten sich voll Vertrauen und Hoffnung am hellen Tage; da begriffen die Regierungen endlich, es sei besser, mit anderen Mitteln, mit denen der Menschlichkeit, zu versuchen, ob die Widerpenfligen zu zähmen und die Nomaden an den Boden zu fesseln seien.

Obgleich die Zigeuner unzweifelhaft aus Asien stammen und dort voransichtlich immer noch in beachtenswerter Menge vorhanden sind, so kennt man doch ihre Verbreitung in Europa besser als in irgend einem anderen Teile der Erde.

Das Gebiet, in dem sie allem Anscheine nach am zahlreichsten wohnen, ist jenes, das der früheren europäischen Türkei und deren Vasallenstaaten entspricht, also die Balkanhalbinsel und das jetzige Königreich Rumänien. Wohl bemerkt „allem Anscheine nach“, denn es könnte sich ergeben, daß ihre Zahl noch beträchtlicher in Rußland wäre, wo sie einigen Schriftstellern zufolge ungemein zahlreich sein sollen; Miklosich veranschlagt sie dort auf anderthalb Millionen Köpfe.

In Griechenland gibt es sehr viele Zigeuner, sie leben fast überall auf dem festländischen Teile des Königreichs zerstreut, wo sie schon seit langer Zeit Fuß gefaßt haben, wie die Chroniken und Berichte der Reisenden, dann aber auch die große Menge von „Gypti“-Schlössern (Gyptis-Kastro) beweisen, denen man in Peloponnes, in Attika und anderwärts begegnet. Mit Ausnahme einiger Orte, wo sie sich hellenisert haben, bewahren die Zigeuner in Griechenland fast überall ihre ethnischen Merkmale; da sie sich aber der griechischen Sprache bedienen, so werden sie von vielen mit den Griechen selbst zusammengeworfen; daher ist denn auch ihre Kopfzahl eine weniger bekannte.

In der Türkei und ihren Vasallenländern sind die Zigeuner zahlreicher als in Griechenland, auch in Hinsicht ihrer verhältnismäßigen Dichtigkeit; so leben ihrer allein im Wilajet von Koffowa wohl 21 500, und in jenem von Adrianopel noch 1000 mehr. Außerdem sind sie in Thrakien und Makedonien allwärts in mehr oder weniger großen Nestern zerstreut, desgleichen in ganz Albanien, wo zwischen Ober- und Unteritalien nicht weniger als 10 000 Zigeuner vorhanden sein dürften; doch ist die Ziffer mehr als irgend eine ungewiß, da das Land sehr wenig bekannt ist. In Bulgarien und Ostrumelien gibt es deren noch weitere 50 000, in Bosnien und der Herzegowina wahrscheinlich an 18 000. Von den zwei übrigen Balkanstaaten verdient bloß Serbien Erwähnung, wo die Statistik nicht weniger dem 50 000 das Zigeunerische sprechende Menschen kennt.

Noch zahlreicher als in den Balkanländern sind die Zigeuner in Rumänien, wenigstens, soviel man heute weiß. Die rumänischen Statistiker verzeichnen dort etwa 200 000 Zigeuner, einige glaubwürdige Schriftsteller gar 250 000—300 000. Seit ihrer Emanzipation sind sie dort in beständiger Vermehrung begriffen, verlieren jedoch immer mehr ihre Rassenmerkmale. Sie bilden den größten bekannten Kern einer Zigeunerbevölkerung in den einzelnen Staaten Europas.

Auch Ungarn beherbergt sehr viele, meist seßhafte Zigeuner, die sich dort, dank der Günst des Bodens und des Schutzes, den sie



Zigeunerkind.

Alpen hernieder und ergießen sich zahlreich über das ganze Land, von Piemont bis in die Abruzzen. Im Jahre 1424 durchzieht Herzog Mihali Westfalen, 1425 Hessen und kommt 1426 nach Meißen zurück, während in den nämlichen Jahren 1424—1426 die Scharen des Königs Sindel in Bayern, zu Regensburg erscheinen. Im Jahre 1427 finden wir Andrasch mit seinen Leuten in Frankreich zu Paris, von wo er wahrscheinlich nach Flandern und England abzog. In den folgenden Jahren wurden die Ueberbleibsel der Großen Bande zu Erfurt (1432) und an einigen Orten Bayerns wahrgenommen; später (1438) durchwanderte König Sindel Bayern, Böhmen und das westliche Oesterreich.

In England erschienen sie um 1430, aber das Jahr ihrer großen Ausbreitung war 1514. In Schottland wurden sie besser als in irgend einem Lande aufgenommen; wir finden sie dort seit 1492 erwähnt. Nach Rußland gelangten sie seit Anfang 1500, und in Polen tauchten sie 1501 auf. In Skandinavien dürften die Reste der Bande Pannells aller Wahrscheinlichkeit nach um 1420 in Dänemark erschienen sein, aber die ältesten schriftlichen Urkunden reichen nicht über 1554 zurück. Von Schweden berichtet Peter Cläus, sie in Stockholm im Jahre 1512 (vielleicht erst 1513 oder 1514) gesehen zu haben. In Spanien faßten sie schon vor dem vierzehnten Jahrhundert Fuß; es erfolgte somit ein

genießen, besonders in Siebenbürgen und im Banat stark vermehren. Ihre Zahl kann mindestens auf 50 000 Köpfe veranschlagt werden, und etwas mehr denn ein Zehntel dieser Summe beträgt die Zahl jener, die sich jetzt noch in den übrigen Ländern Oesterreichs-Ungarns finden.

Wie schon bemerkt, läßt sich die Zahl der Zigeuner in Rußland nicht schätzen, wo sie mehr denn in irgend einem Teile Europas immer

indes stet. zahlreicher in Andalusien, in der Mancha, sowie in den Provinzen von Granada, Malaga, Valencia und Murcia, fehlen aber auch in Neukastilien nicht, während die Zigeuner in den nördlicheren Landesteilen, wo sie stets verhasst und zurückgestoßen wurden, immer noch Nomaden sind.

In Italien sind die braunen Gesellen weit weniger zahlreich. Man kennt ihre Wohnorte nicht genügend, und die amtliche Statistik

In Frankreich, wo sie einen für ihre Entwicklung noch weniger geeigneten Boden fanden, leben sie in dünner Zahl, ebenso in Deutschland, in der Schweiz, in Belgien, den Niederlanden, Dänemark, Schweden und Norwegen. Unter Annahme einer von Colucci vorgeschlagenen Ergänzungsziffer von 15 000 Köpfen für die in den verschiedenen Teilen Europas und auf den bisher nicht in Betracht gezogenen Inseln umherziehenden Zigeuner ge-



Verlorener Streik. Nach einem Gemälde von Erik Henningsen.

Schutz und Unterkunft fanden und sich niederlassen konnten. Die amtliche Statistik weist augenscheinlich zu geringe Ziffern auf, andere Quellen geben wieder ganz abweichende Zahlen an.

Im ganzen übrigen Europa überschreitet die Zahl der Zigeuner wahrscheinlich nicht um vieles die Ziffer von 110 000 Köpfen. Davon entfallen mehr denn zwei Drittel auf Spanien, das Land des Westens, in dem die Zigeuner sich am liebsten aufhalten. Ihre „Gitanerias“ sind

schweigt über die Zahl der Vertreter dieses Volkes wie über andere fremde Elemente. In Großbritannien, wo das Grundeigentum so zersstückelt und völlig für die Zwecke des Landbaues und der Industrie ausgenutzt wird, sind die Zigeuner, obwohl durchaus unbelästigt, in raschem numerischen Rückgange begriffen, namentlich in Schottland, wo sie von etwa 100 000, die sie, wie es scheint, vor einiger Zeit waren, jetzt auf einige tausend herabgesunken sind.

langen wir zu einer beiläufigen Gesamtsumme von 780 000 oder rund 800 000 Köpfen für die in Europa lebenden Zigeuner, einer Ziffer, die uns eher unter als über der Wirklichkeit zu stehen scheint.

Unsere Bilder zeigen in drei Ansichten die braunen Gesellen; wir sehen sie auf der Wanderschaft, und wir bekommen Einblicke in ihr Lagerleben. Und sowohl hier wie da kommt ihre Ungebundenheit, ihr „Zigeunertum“ treffend zum Ausdruck. —

Sauerstoffgewinnung.

Von Karl Hermann.

Wir wissen, daß die Luft eine Mischung zweier Gase ist, Sauerstoff und Stickstoff, die als chemische Elemente (Grundstoffe) nicht weiter zerlegbar sind; von diesen beiden wollen wir uns hier mit dem ersteren beschäftigen. Freilich würden unsere Darlegungen zu umfangreich werden, wenn wir etwa beabsichtigten, ausführlich über die Rolle, die der Sauerstoff in der Natur spielt, zu sprechen. Nur an die beiden bekanntesten Dinge sei erinnert, daran, daß der Sauerstoff unsere eigentliche Lebensluft bildet, die wir mit dem Stickstoff zusammen einatmen und in unserem Innern verbrauchen, und daß es der Sauerstoff ist, der bei unseren Heizmaterialien die Verbrennung unterhält. Die Vorgänge während der Verbrennung vollziehen sich in folgender Weise: Die Flamme, mit der man ein Heizmaterial entzündet, umspült dieses und bringt es auf eine hohe Temperatur, bei der der Kohlenstoff des Materials in Gestalt brennbarer Gase sich mit dem Sauerstoff der hindurchströmenden Luft zu entweichendem Kohlenäuregas chemisch verbindet. Dadurch wird jene starke Wärme frei, die Gase glühen und leuchten — das wirkliche Feuer —, und die entwickelte Wärme erhitzt nicht allein das übrige Material zum Fortschreiten der Verbrennung, sondern überträgt sich als nutzbare Flammenhitze nach außen. Wo wir also das Feuer brauchen, da benötigen wir auch den Sauerstoff, und so kommt es, daß er in der Technik wohl nirgends entbehrt werden kann.

Während der Sauerstoff in der Luft mit fast viermal soviel Stickstoffgas vermischt ist, hat man selbstverständlich schon längst Mittel und Wege gesucht, ihn im reinen Zustande zu gewinnen. Das ist im Kleinen möglich, indem man gewisse sauerstoffhaltige Metallverbindungen so behandelte, daß sie einen Teil ihres Sauerstoffs freigeben, z. B. wenn man in einer Glasretorte chlorsaures Kali oder Quecksilberoxyd vorsichtig erhitzt. Das Sauerstoffgas leitet man durch ein mittels eines Korkes an das Ende der Retorte angelegtes Glasrohr in einen mit Wasser gefüllten und mit seiner Oeffnung nach unten in ein volles Wassergefäß gestülpten Glaszylinder. So, wie dann das Gas in Massen eintritt, sinkt das Wasser langsam heraus, und schließlich enthält der ganze Glaszylinder nur noch Sauerstoffgas, mit dem man experimentieren kann. Aber ein solches für Natur und Technik äußerst wertvolles Gas hätte man gern auch im großen rein hergestellt; weil dafür jedoch die erwähnten Methoden nicht geeignet waren, mußte man neue erfinden, und dabei zeigte es sich dann, daß man den Sauerstoff, der neben den unzähligen Verbindungen in den Mineralien, der Tier- und Pflanzenwelt auch in ungeheuren Quantitäten in den Wassermengen der Meere existiert, ziemlich schwierig für sich allein in großem Maßstabe erhält. Dies mag gewiß verwunderlich erscheinen, weil ja, wie wir eben sagten, die uns überall umgebende atmosphärische Luft selbst reiches Sauerstoffgas neben Stickstoff enthält. Nun könnte doch ein Verfahren gar nicht so schwer zu finden sein, mit dem man einfach die beiden Gasarten irgendwie trennt und jedes gesondert aufammelt. Denken wir an eine andere Mischung, an feste Körper, beispielsweise eine gröbere und eine feinere Pulverart, die gründlich durcheinander geschüttelt wären, da würde man, wollte man beide wieder trennen, sie auf ein Sieb werfen und das feinere hindurchfallen lassen. Etwas anders freilich ist es bei einer so innigen Mischung, wie sie zwei verschiedene Gasarten miteinander bilden; und doch hat man auch hier eine ähnlich leichte Methode versucht. Die sich dabei abspielenden

Vorgänge möchte man in gewissem Sinne mit dem Abfließen vergleichen. Sie gründet sich auf eine physikalische Eigenart eines dünnen Gummiblattes, das nämlich die Gasarten durch seine Poren hindurchläßt, jedoch die eine besser, die andere schlechter. Teilt man ein passendes Gefäß mit einem solchen Gummiblatt in zwei Räume, wo die atmosphärische Luft in allmählichem Strome aus dem einen durch diese Scheidewand in den anderen dringen soll, so würde bald nachzuweisen sein, daß die Luft des einen Abteils sauerstoffreicher geworden ist.

Die Methode kommt aber für praktische Zwecke der Sauerstoffbereitung nicht in Frage, denn jene als „Diffusion“ bezeichneten physikalischen Vorgänge vollziehen sich viel zu langsam. Besser war ein auf chemischen Prozessen beruhendes Verfahren, das von Brin. Man verwendet dabei die Eigenschaft der Varyterde, unter passenden Umständen sich mit Sauerstoff zu verbinden und ihn bei geänderten Verhältnissen wieder abzustößen. Varyterde ist das Dryd, d. h. eine chemische Verbindung mit Sauerstoff, von einem in den Mineralien Schwertpat und Witherit enthaltenen Metall, Barium, genauer ist deshalb die richtige Bezeichnung Bariumoxyd.

Der Betrieb des Brinschen Verfahrens wäre in den allgemeinen Umrissen ungefähr folgendermaßen: eine Ofeneinrichtung besitzt Systeme von Röhren, die von außen erhitzt werden. Sie sind feuerfest, gegen Druck widerstandsfähig und werden nun mit Bariumoxyd beschickt. Die Erwärmung ist zunächst noch nicht hoch, sie genügt indes zu dem chemischen Vorgang der Sauerstoffaufnahme. Es wird vorgereinigte Luft unter Druck in die Rohre gepumpt; das warme Bariumoxyd spahrt aber nur nach den Sauerstoffteilchen der Gas Mischung und verbindet sich damit zu Bariumsuperoxyd, also zu einer Substanz, die zweimal soviel Sauerstoff hat wie die erste. Demnach schlägt sich eine bestimmte, von der Menge des Bariumoxyds abhängige Quantität Sauerstoff darin nieder. Ist dies vollendet, beginnt der Wechsel der Manipulationen, man bringt das Rohrsystem mit einer Pumpe in Verbindung, die darin einen luftverdünnten Raum schafft, und erhitzt es stärker. Das Bariumsuperoxyd läßt jetzt den vorhin angenommenen Sauerstoff in Gestalt des gewöhnlichen freien Gases entweichen, das man in Gasometern aufspeichert, während sich innen die Masse zu Bariumoxyd zurückverwandelt. Auf diese Weise ist es möglich, mit demselben Material die Arbeit von vorn anzufangen und von neuem damit eine gewisse Sauerstoffmenge abzuscheiden.

Die Methode ist jedenfalls recht klug erdacht, in der Praxis haftet ihr aber der Mangel an, daß trotz der nicht so ganz einfachen Handhabung die erbeuteten Sauerstoffquantitäten verhältnismäßig gering ausfallen. Eine Sauerstoffbereitung im großen Maßstabe erlaubt das Verfahren noch nicht, wohl aber bot in unserer Zeit eine neue Erfindung Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles: die von Professor Linde in München erfundene Maschine zur kontinuierlichen Erzeugung flüssiger Luft.

Nach den wissenschaftlichen, von der praktischen Erfahrung zum größten Teil bestätigten Lehren vermag ein jeder gasförmige Körper auch in einen flüssigen, ja festen Zustand überzugehen. Die Mittel der Physik, ein Gas in flüssigen Zustand überzuführen, sind Druck und Abkühlung. Der anzuwendende Druck richtet sich nach der Art des Gases, vor allem aber ist hier der Grad der Abkühlung maßgebend; man hat erkannt, daß je nach der betreffenden Gasart eine bestimmte, niedrige Temperatur zum mindesten erreicht werden muß, besser indes nach unten hin überschritten, wenn sich das Gas tatsächlich verflüssigen soll. So hat man die meisten Gase, sogar auch die Luft, flüssig gemacht. Nebenbei bemerkt, heißt dieser Punkt die „kritische Tem-

ratur“, er liegt für manche Gase, auch für die atmosphärische Luft, sehr tief, für die letztere nämlich bei etwa —140 Grad Celsius. Dann ist noch immer eine sehr hohe Pressung erforderlich, um die Luft in Form einer hellbläulichen Flüssigkeit zu erhalten. Genau so, wie die gewöhnliche Luft aus den zwei genannten Gasarten gemischt ist, setzt sich die flüssige Luft ebenfalls aus flüssigem Stickstoff und Sauerstoff zusammen. Nun hat ein solches verflüssigtes Gas, wie jede andere Flüssigkeit und wie beispielsweise das Wasser, seine bestimmte Temperatur, bei der es kocht, seinen Siedepunkt. Diese Temperatur beträgt für ein derartiges flüssiges Gas, als einem Produkt der Kälte, naturgemäß fast stets viele Grade unter dem Gefrierpunkt unseres Thermometers. In der Beziehung beobachtet man an der flüssigen Luft eine Merkwürdigkeit, denn Sauerstoff und Stickstoff besitzen als Flüssigkeiten verschiedene, ziemlich beträchtlich voneinander abweichende Siedetemperaturen, und deshalb werden sie während des Kochens in ihrer Mischung kein übereinstimmendes Verhalten zeigen. Da sie, gleich anderen Flüssigkeiten, beim Sieden verdampfen, wird ihr Zusammenhang insoweit gestört, und da hätten wir ein Mittel in der Hand, sie voneinander zu scheiden. Wir erkennen, die Separierung des Sauerstoffs von seinem Nachbargas ist wirklich nicht leicht, man muß bis zur Verflüssigung der Luft vorgehen.

Zum besseren Verständnis der Sache sei bemerkt, daß flüssiger Stickstoff unter dem gewöhnlichen Luftdruck bei einer Temperatur von 196 Grad Celsius unter Null, Sauerstoff bei 183 Grad siedet, eigentlich 182,7 Grad. Wegen dieser Differenz zählt man die Kochtemperatur der flüssigen Luft mit —194½ Grad. Bringt man z. B. ein Quantum flüssiger Luft in einem Glase an die um mehr als 200 Grad wärmere Luft eines Zimmers, so ist es dasselbe, als stellte man Wasser in einem Blechtopf mitten in eine Kohlenlut, die Flüssigkeit beginnt sofort lebhaft zu kochen und stößt schnell verschwindende Dämpfe aus — die vorher flüssig gewesenen und jetzt wieder luftförmigen Gase. Nach unserer Erläuterung kann aber die Zusammenfügung der Dämpfe nicht ebenmäßig sein, weil, wie wir eben sagten, der Stickstoff unter einer kälteren, der Sauerstoff unter einer etwas wärmeren Temperatur verdunstet. Der Stickstoff muß darum zuerst, der Sauerstoff danach verdampfen. Dies geschieht selbstverständlich nicht mit einer scharfen Grenze, sondern die Dünste bleiben zunächst mehr stickstoffhaltig, bis nach dem Einkochen eines Teiles, währenddem sich die Temperatur der Masse vom Siedepunkt der Luft allmählich dem des Sauerstoffes nähert, dieses Gas hervortreten beginnt, schließlich fast allein übrig ist und in reinem Zustande verdunstet. So ließe er sich abfangen und als das gewünschte Gas in Behältern sammeln.

Für diesen Zweck wäre es also erforderlich, zunächst flüssige Luft herzustellen. Obgleich eine Methode zu ihrer Bereitung schon seit Jahren existiert, war eine technische Fabrikation doch erst mit dem vorhin erwähnten und viel leicht bereits bekannten Verfahren von Professor Linde in München erfolversprechend, da man im Jahre 1895 erfand. Da es bei der Gewinnung von Sauerstoff auf dieser Basis am rentabelsten ist, die Herstellung flüssiger Luft und ihre Verdampfung zu einem einzigen Fabrikationsprozeß zu kombinieren und man solche Anlagen in diesem Sinne einrichtet, wollen wir uns mit der Bereitung flüssiger Luft, obwohl es in diesen Blättern bereits vor Jahren geschehen ist, noch einmal etwas näher befassen. Wenn man mittels einer Luftpumpe eine Quantität Luft in ein genügend druckfestes Eisengefäß preßt, so wird die Luft und damit das Gefäß warm, danach kühlt sie

langsam ab. Ist die gewöhnliche Temperatur erreicht, so läßt man die Druckluft aus dem Ventil vorsichtig ins Freie entweichen. Jetzt sinkt ihre Wärme noch mehr, und zwar um so stärker, je höher der Druck war; für jede Einheit des Druckmaßes, für jede Atmosphäre um $\frac{1}{4}$ Grad Celsius. Die Temperatur ver-

ringert sich. Und das benutzte Rinde in seiner Kältemaschine.

Die beiden wichtigsten Geräte bei der Rindeschen Einrichtung sind: der Luftkompressor und der eigentliche Luftverflüssigungsapparat. Der Luftkompressor, eine äußerst widerstandsfähige Luftpumpe, besitzt zwei Zylinder, worin

je ein Kolben arbeitet. Unter der steigenden Wirkung des ersten Zylinders strömt frische Luft von außen durch eine Rohrleitung zu, und zwar muß sie dabei einen Behälter passieren zum Zwecke einer Vorreinigung. Im dem Zylinder wird sie dann vom Kolben auf eine hohe Spannung zusammengepreßt. (Schluß folgt.)

Svantes erster Fisch.*

Eine Kindergeschichte von Gustaf af Geijerstam.

Manchmal bekam Svante es satt, sich von Alle herumkommandieren zu lassen, und dann ging er seine eigenen Wege. Wenn der Wahrheit die Ehre gegeben werden soll, läßt sich nicht verschweigen, daß er dann oft unten auf der Straße anzutreffen war. Bis zum Lande wagte er sich nicht vor. Aber er lag da und guckte durch sein Loch und sah viele Fische.

Draußen auf den Brücken standen die Jungen und Mädchen der Lotten und angellen Fische. Svante dachte darüber nach, warum er doch kein Lottenjunge war und fischen konnte, so viel er wollte. Und eines schönen Tages kam er zu Papa und bemerkte:

„Ja, das darf ich wohl natürlich nicht.“

Svante wollte etwas, und er wollte es sehr gerne. Soviel verstand Papa. Denn Svante neigten vor lauter Eifer beinahe die Tränen in den Augen, aber er sah dabei doch schlau und verschmitzt aus.

„Was gibt's?“, fragte Papa. „Was willst Du eigentlich?“

„Möchtest Du mir nicht meine Angelrute in Ordnung bringen, Papa?“ sagte Svante.

Svante wurde schrecklich froh, als er hörte, daß Papa das sehr gerne wollte. Er ging mit Svante in den Hof hinab, und dort standen große, lange Angelruten, die Papa gekauft hatte. Papa nahm eine Rute, die die Svantes war und begann, sie in Ordnung zu bringen. Erst befestigte er eine Schnur daran und dann zog er einen grün-weißen Kork aus Hollundermark auf dieselbe. Als dies geschehen war, kam die Reihe an ein rundes Bleigewicht, das auch angehängt wurde. Zum Schluß schlang Papa einen seltsamen Knoten, der einen schönen Haken an das Köpfchen am äußersten Ende der Schnur befestigte.

Svante stand die ganze Zeit über dabei und sah zu. Die Rute, die Schnur, die Blei- und Haken — alles gefiel ihm, und es tribbelte ihm in den Fingern, bis er die Angel nehmen durfte. Papa sagte vieles, das für Svante bestimmt war. Er schärfte ihm ein, sich vor dem Haken in acht zu nehmen, nicht mit der Schnur zu schlenkern, damit sie sich nicht verknäule oder der Haken ihm selbst oder einem anderen nicht ins Auge drang. Es war furchtbar viel, auf das er aufpassen sollte, und dann durfte er selbstverständlich nicht hinab auf die Brücken gehen.

Svante stand da und hörte zu und antwortete bald „ja“, bald „nein“. Aber er mußte wohl nicht genau zugehört haben. Denn er antwortete manchmal „nein“, wenn er „ja“, und „ja“, wenn er „nein“ sagen sollte. Und dann klopfte Papa ihn an: „Was sagst Du da, Junge?“, so daß Svante hoch in die Luft sprang.

Denn Svante dachte nur an seine Angelrute, und wie schön die war. Was Papa sagte,

das hörte er schon, aber er dachte nicht daran. Er nahm die Angelrute, sobald sie fertig war, und lief, so rasch er konnte, den Hügel bergab zum Strande hinunter.

Da zeigte er seine Angel den anderen Kindern. Sie war gelb und lang, aus Bambus, erklärte Alle, und alle Kinder wunderten sich, daß Svante eine so schöne Angelrute hatte. Damit mußte er doch Fische fangen. Und Svante befestigte Würmer an dem Haken, warf die Schnur aus, und stellte sich hin und guckte auf den Kork.

Es wehte ein wenig, und der Kork schaukelte auf und nieder. Jetzt war es bestimmt ein Fisch. Svante zog an. Nein, es war keiner. Er warf wieder aus. Jetzt schnappte es. Nein, doch nichts. Svante stand da, das Herz im Halse, und starrte auf seinen Kork. Die anderen Jungen wurden es überdrüssig, zuzusehen. Alle wurde auch überdrüssig. Alle gingen sie ihrer Wege. Aber Svante wurde nicht müde. Einsam und unverdrossen stand er da und blickte den grünen Kork an, der sich auf den Wellen schaukelte. Er wußte, daß er ruhig sein sollte, sehr ruhig; denn das hatte er gehört. Und er bestrebt sich, fachte und behutsam anzuziehen, wie ein alter Fischer. Aber sobald es am Kork rückte, hüpfte ihm das Herz im Leibe. Und er zog so häßlich an, daß die Schnur weit hinein ins Wasser flog. Zweimal verwirrte er die Schnur, so daß Alle kommen mußte und ihm helfen.

Alle sagte ihm zwar, was für ein Tölpel er war, aber Svante machte sich nichts daraus, wenn Alle ihm nur half. Einmal fuhr ihm der Haken in den Daumen, so daß Papa ihn mit einem Messer los machen mußte. Das tat sehr weh, und Svante weinte bitterlich, bis Mama den Daumen mit Aseptin befeuchtete und mit einem Lappen verband. Aber er ging mit der gleichen Beharrlichkeit wieder zum Strande hinab, warf die Schnur aus und stand da und starrte auf den grünen Kork, der im Winde auf und niederhüpfte.

Da sah Svante endlich, wie der Kork fachte unter Wasser sank. Er sank so still, daß Svante ganz betroffen war, und, ohne daß er es wußte, riß er den Mund so weit auf, daß man mit Pferden und Wagen hätte hineinfahren können. Er schaute und schaute. Der Kork war ganz verschwunden. Er war unter das Wasser gesunken, und dort ging er auf und nieder. Da zog Svante die Angel in die Höhe, und diesmal spürte er, daß es Ernst war. Es war so schwer, daß er mit beiden Händen angreifen mußte, und er zog, so daß ihm die Augen beinahe aus dem Kopfe traten. Endlich kam etwas aus dem Wasser. Es flog gerade über Svante hin und hinauf ans Land. Und als er hinkam, da lag da ein großer Barsch und verwickelte sich in die Schnur.

Svante hatte niemals einen Fisch von der Angel genommen und er hatte keine Ahnung, wie man sich dabei anstellte. Er warf sich platt auf den Boden und ergriff den Barsch mit beiden Händen. Dann begann er aus Leibeskräften zu schreien. Er schrie, so daß Papa gelaufen kam, Mama gelaufen kam, zwei Lotten, Alle und all die anderen Jungen gelaufen kamen. Und alle fragten was es denn gäbe.

„Ich habe einen Barsch gefangen“, rief Svante. Er war so rot im Gesicht als käme er von einer Züchtung.

„Der kann einen doch zu Tode erschrecken“, jagte Mama.

Aber Papa begann zu lachen, die Lotten, Alle und alle Jungen lachten, und Papa nahm Svante den Barsch ab, um ihn vom Haken loszumachen. Svante hörte wohl, daß alle lachten. Aber daraus machte er sich nichts. Er stand mühsenstill und sah nur seinen Barsch an, und als Papa ihn los hatte, nahm ihn Svante und lief nach Hause. Er zeigte den Barsch noch einmal Mama und erzählte, wie er sich gewaschen hatte und wie schwer er war. Dann lief er hinaus in die Küche, und dort erklärte er dem Dienstmädchen, daß dies ein großer Barsch sei und daß er noch mehr solche fischen wollte. Dann lief er wieder hinaus und zeigte ihn allen Jungen. Einer nach dem anderen mußte ihn nehmen, ihn heben und probieren, wie schwer er war. Und endlich setzte sich Svante allein auf den Hügel und betrachtete seinen Barsch.

Dort sah er lange, und ich fürchte, daß Svante, ohne daran zu denken, dem armen Barsch wehtat. Denn er bog ihm die Kiemen auf und guckte ihm in den Mund. Er versuchte, ihn beim Schwanz zu halten und ließ ihn ins Gras fallen. Da erschrak er und nahm ihn gleich wieder unten beim Kopf, denn das, hatte er gehört, war das richtige. Und so sollte man es machen.

Aber wie Svante so das; und seinen Barsch bewunderte, begann er Mitleid mit ihm zu fühlen. Der Barsch sollte gereinigt und abgeklopft, er sollte zu Mittag gebraten werden, und Svante sollte ihn selbst aufessen. Das hatte Mama gesagt, und das war auch ganz recht. Aber leid tat er ihm doch, und er dachte nach, ob es dem Barsch nicht unangenehm wäre, wenn er ihn zuerst noch ein bißchen unter Wasser hielt.

Svante umfaßte den Barsch mit sicherem Griff und ging zum Strande hinab.

„Wohin gehst Du?“ schrie Alle, der mit den anderen Jungen „Ruffischlanten“ spielte.

„Ich will den Barsch baden“, schrie Svante zur Antwort zurück.

Dann beugte er sich vorsichtig hinab und hielt den Barsch unter Wasser. Aber als das Tier sein Element wieder mit sich fühlte, tat es einen Schlag mit dem Schwanz, so daß es klatschte. Das war Svante gar nicht ein gefallen. Er wurde so verblüfft, daß er den Barsch losließ, und im selben Augenblick schon sah er ihn nicht mehr. Er wurde am ganzen Körper kalt. Er starrte und starrte! Ja! dort unten auf dem Grunde stand der Barsch. Erst stand er ganz stille. Aber dann führte er wieder einen Schlag mit dem Schwanz, und man sah ihn nicht mehr.

Jetzt erst begriff Svante, daß er seinen Barsch verloren hatte. Er weinte und schrie viel ärger als zuvor, und es währte lange, bis er sich tröstete. Aber endlich hingte er einen frischen Wurm an und warf die Schnur aus.

Der grüne Kork hüpfte auf den Wellen auf und nieder, und Svante bestete seine Blicke unverwandt darauf, bis er weggehen mußte, um zu baden. Aber an diesem Tage fing er keinen Barsch mehr. Nein, das nicht!

* Aus „Meine Jungen“, ein Sommerbuch für Groß und Klein. Von Gustaf af Geijerstam. — Mit der freundlichen Erlaubnis des Verlegers (M. Langen, München) drucken wir dieses Kapitel aus dem an einem köstlichen Humor überreichem Buche des bekannten schwedischen Dichters über ab. Wer sich ein paar lustige Stunden machen, oder seinen Kindern ein gutes, heiteres, getreu dem Leben nachgezeichnetes Buch in die Hände geben will, dem können wir Geijerstams Sommerbuch nur bestens empfehlen. T. Hed. d. „N. W.“

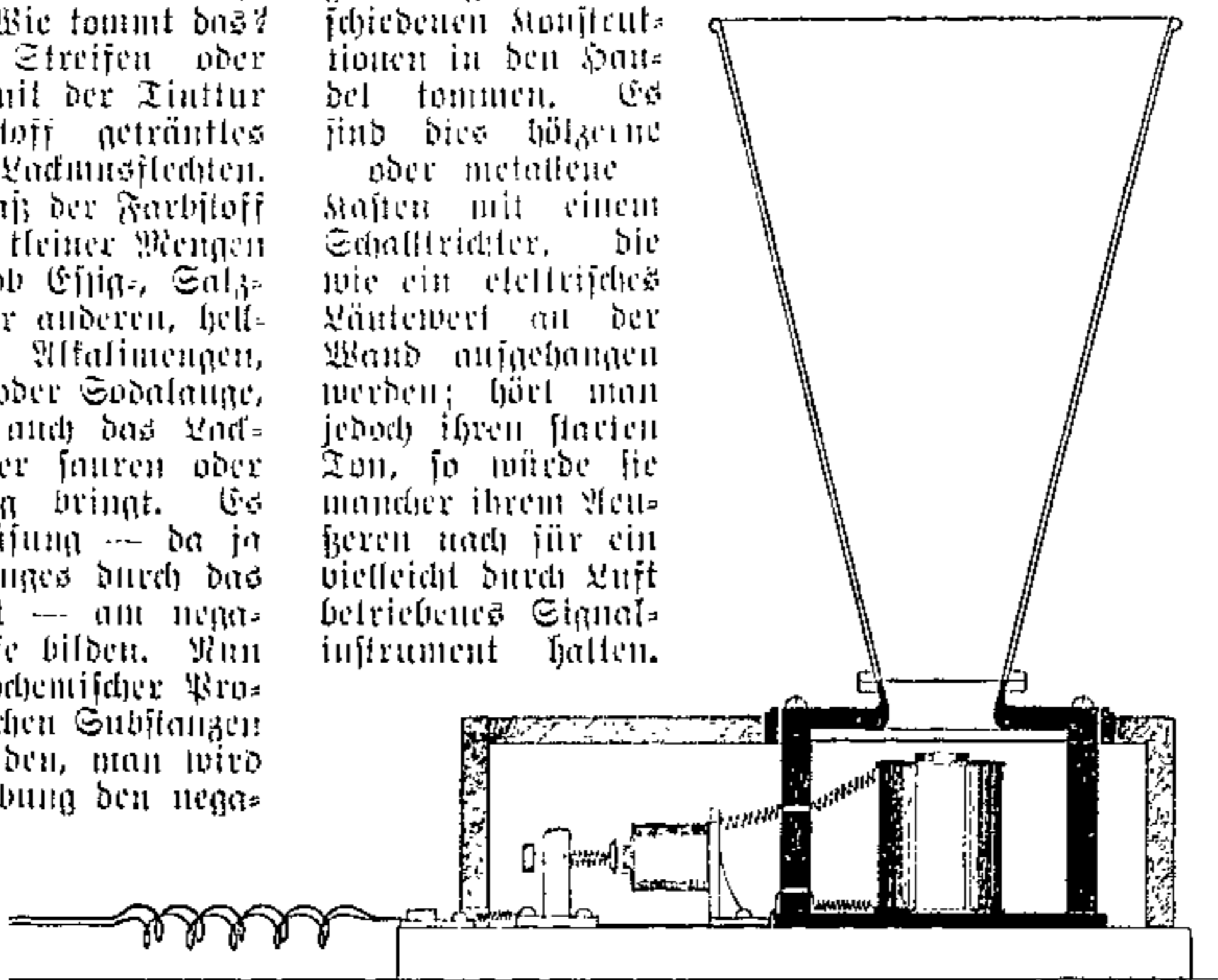
Polprüfpapier. Für viele Zwecke ist es in der Elektrochemie notwendig, in einer mit Gleichstrom arbeitenden elektrischen Anlage die Pole genau zu bestimmen, das heißt, mit Sicherheit festzustellen, welcher Draht der positiven und welcher der negativen Seite zugehört. Solche Untersuchungen können sich sowohl an den schwachen Strömen von galvanischen Batterien, als auch an den starken von Dynamomachinen und großen Akkumulatorenbatterien notwendig machen. Am einfachsten geschieht diese Untersuchung wohl mittels eines Polprüfpapiers, zu dem sich schon das mit Lackmus präparierte eignet. Handelt es sich zum Beispiel um die Prüfung einer zu Licht- oder Kraftzwecken dienenden Stachlstromleitung, von der man die Beschaffenheit zweier Zweigdrähte ermitteln will, so ist es am besten, einen Draht erst zu einer Glühlampe zu führen, deren Größe auf die elektrische Spannung der betreffenden Leitung bemessen ist. Die Lampe erhält dann noch einen Hilfsdraht, dessen Ende man freilegt und zu dem blauen Ende des anderen Zweigdrahtes bringt; berühren sich beide, so glüht die Lampe auf. Es ist dies, nebenbei bemerkt, eine technische Vorsichtsmaßregel, die in Schwachstromanlagen nicht notwendig wird. Legt man jetzt die beiden Drahtenden mit ein paar Zentimetern Distanz auf ein mit reinem Wasser angefeuchtetes Stück Lackmuspapier, dann muß der Strom durch das Wasser über das Papier. Das Lackmuspapier färbt sich rötlich-violett aus, hebt man jedoch die Drähte ab, so wird der eine oder andere eine deutliche blaue Spur zurücklassen. Der Draht, der das tut, ist stets der negative. Wie kommt das? Das Lackmuspapier, in kleinen Streifen oder Plättchen käuflich, ist ganz reines, mit der Tinktur von jenem eigentümlichen Farbstoff getränktes Papier. Man gewinnt ihn aus den Lackmusklecken. Die Merkwürdigkeit besteht darin, daß der Farbstoff in Flüssigkeiten schon bei Gegenwart kleiner Mengen eines sauren Körpers, gleichgültig ob Essig-, Salz- oder Schwefelsäure oder irgend einer anderen, hellrot wird, dagegen unter kleinsten Alkalimengen, als Körpern wie Ammoniak, Kalis- oder Sodalaug, sogleich blau. Ebenso verhält sich auch das Lackmuspapier, wenn man es mit einer sauren oder alkalischen Substanz in Verbindung bringt. Es müssen sich also bei unserer Polprüfung — da ja der Strom während seines Ueberganges durch das Wasser dieses elektrochemisch zersetzt — am negativen Draht alkalisch wirkende Stoffe bilden. Nun hat es in der Natur solcher elektrochemischer Prozesse, daß aus den betreffenden chemischen Substanzen stets an ein und demselben Pol bilden, man wird demnach immer mittels der Blaufärbung den negativen Pol bestimmen können.

Wohlwollend läßt sich der Versuch auch mit einem, mit Phenolphthalein präparierten Papier vornehmen. Diesen Farbstoff erhält man, wenn man Naphthalin mit Salpetersäure oxydiert und die resultierende Phthalsäure mit Phenol behandelt; er färbt sich hellgelb aus, wird aber von geringen Mengen einer alkalischen Substanz rot. Legt man die Drähte auf das angefeuchtete Phenolphthaleinpapier, so spielen sich bei Stromdurchgang dieselben elektrochemischen Prozesse ab, der negative Draht gibt sich mit seinen alkalischen Stoffen durch eine rote Spur zu erkennen, die sich, was für die Untersuchung sehr günstig ist, scharf und deutlich von dem hellgelben Grunde abhebt. Zum guten Gelingen ist natürlich mit Rücksicht auf die Empfindlichkeit beider Papierarten erforderlich, daß das zur Anfeuchtung dienende Wasser selbst vollständig rein von Säure oder alkalischen Substanzen ist.

Kupferdrahtlötlung. Mancher von uns, dessen täglicher Beruf auf ganz anderen Gebieten liegt, beschäftigt sich gern mit der Elektrizität, weil ihn die verschiedenen interessanten Erscheinungen und deren Anwendungsformen fesseln, und dies nicht bloß im Buch, sondern meist am Experiment. Eine bei solchen Beschäftigungen sehr häufig vorkommende Arbeit ist es nun, zwei Kupferdrähte zu irgend einem Zweck so zu verbinden, daß der Strom von einem zum anderen gut übertreten kann. Das mag zum Beispiel notwendig werden, wenn man an einem fortlaufenden Draht ein anderes Stück dazwischen mit dem Ende anlegen will, daß sich der Strom an der Verbindungsstelle verteilt und abzweigt, oder man will zwei kürzere Drahtstücke mit den Enden zu einem einzigen längeren zusammenfügen. Das einfachere Verfahren wäre ja, die für gewöhnlich unspannenen Kupferdrähte an der betreffenden Stelle von der Isolierung zu befreien, die blanken Kupferteile mit Hülfe einer Flachzange ineinander zu wickeln und festzudrehen. Wenn es aber dieser Verrichtung an Sorgfalt

mangelt, kann die Verbindung sehr leicht zu Losen ausfallen, der hindurchgeschickte Strom findet an dem Punkt einen unbequemen Weg, einen Uebergangswiderstand, wie es die Elektrotechnik nennt, und das sichere Gelingen des beabsichtigten Versuchs oder die erhoffte Funktion der Apparate wird in Frage gestellt. Solche Störungen lassen sich mit einem Verfahren vermeiden, das auch der Nichtfachmann unschwer ausführen kann, nämlich eine recht einfache Verlötlung der Kupferdrähte nach dem Zusammendrehen. Da es sich für die erwähnten Zwecke stets um schwächere Drähte handelt, ist dazu weder Benzolampe noch Lötlötlben erforderlich, nur eine kleine Spiritusflamme. Damit erhält man die blanken Metallstellen, tupft Kolophonium darauf, das sogleich schmilzt und um die Drähte fließt, man wärmt einen Augenblick nach und streicht mit einem Stück Lötzinne darüber. Von diesem zerfließt ein wenig auf dem Metall, das sich bald weiß überzieht, und nun bringt man noch einige Male unter Nachwärmung Kolophonium und Lötzinne hinzu, bis die Drähte gleichmäßig verlötet sind. So erhält man eine gute metallische Verbindung, die trotz des Kolophoniums, eines Nichtleiters, keinen beträchtlichen Uebergangswiderstand zeigt. Nach dem Erkalten und der Wiederumhüllung der Drähte mit Seide oder Isolierband ist die Arbeit fertig. —

Elektrische Lärntrompeten. Wo man sonst elektrische Klingeln benutzte, beginnen sich jetzt neue, eigenartige Apparate einzuführen, die unter verschiedenen Bezeichnungen und verschiedenen Konstruktionen in den Handel kommen. Es sind dies hölzerne oder metallene Kästen mit einem Schalltrichter, die wie ein elektrisches Läutewerk an der Wand aufgehängt werden; hört man jedoch ihren starken Ton, so würde sie mancher ihrem Neuhören nach für ein vielleicht durch Luft betriebenes Signalinstrument halten.



Elektrische Lärntrompete mit direkter Anregung der Schallmembran.

Aber dies ist keineswegs der Fall, ein solcher Apparat verlangt vielmehr lediglich die Zuführung eines verhältnismäßig recht schwachen elektrischen Stromes; es sind dies, wie man sie nennen kann, elektrische Lärntrompeten.

Bei einer gewöhnlichen elektrischen Klingel entsteht der Ton durch das Anschlagen eines elektromagnetisch bewegten, hin- und herschwingenden Hämmerchens gegen die Glocke. Wegen der Elastizität ihres Metalls beginnt diese sogleich ebenfalls zu vibrieren, und die von der Luft fortgepflanzten Schwingungen dringen als Ton an unser Ohr. Als vibrierender und Schall erzeugender Körper vermag aber anstatt der Glocke auch ein anderer elastischer Gegenstand zu dienen, vielleicht ein kreisrundes, dünnes Metallblatt, das mit seinem Rand ringsum auf einem kleinen Rahmen befestigt wird. Schlägt man das Metallblatt in seiner Mitte an, so gibt es einen Ton von sich, der selbstverständlich ganz anders klingt als bei einer Glocke und besonders kräftig hervortritt, wenn man das Blatt, die Membran vor die enge Seite eines Schalltrichters spannt und den Ton nur durch diesen herausleitet. Am besten beobachtet man das an den Phonographen. Ein ähnliches Prinzip benutzt man bei der Konstruktion der elektrischen Lärntrompeten. Der gerade oder gebogene Schalltrichter sitzt so an der unteren Seite des Kastens, daß hinter der enge Öffnung des Trichters begrenzenden Membran ein Raum freibleibt. Darin ist, wie bei einer Klingel, ein elektrisch betätigtes Werk untergebracht, und zwar oben ein kleines Gestell mit zwei parallelen Eisenstiften, die von je einer Rolle aus vielen Kupferdrahtwindungen umgeben sind. Sie werden, sobald ein Strom hindurchzirkuliert, vorübergehend kräftig magnetisch und ziehen einen kleinen eisernen Hebel,

der vor ihnen an einem federnden Gelenk frei hängt, zu sich herüber. Damit aber wird ein Teil des Hebels, in den von den Magnetrollen aus der Strom fließt, von der Spitze einer danebenstehenden Schraube abgehoben und der Strom unterbrochen, der Magnetismus verschwindet, der Hebel schnellt zurück. So wiederholt sich das Spiel rasch nach einander, dabei aber schlägt das untere Ende auf die Membran und bringt sie zum Schwingen und Tönen. Das Ganze erinnert an das Schlagen einer Trommel. Tatsächlich ist auch der Ton, den der Schalltrichter hervorbringt, ziemlich rau und tie. Das eben geschilderte Spiel fängt in demselben Moment an, wo man dem Werk den Strom zuleitet, also an irgendeiner Stelle auf einen Knopf drückt; es wiederholt sich solange, wie der Strom andauert. Infolgedessen wird auch der Ton solange zu hören sein, als man den Knopf niederhält. Die Erzeugung eines Schalles auf dieser Grundlage ist indes noch auf eine andere Art und Weise möglich. Weist jeder elastische Körper einen Ton aus, wenn er um mindestens 10- bis 15mal in der Sekunde hin und herschwingt, kann man auch die Membran direkt durch einen Elektromagneten bewegen und erspart damit den Hebel als Zwischenglied. Unsere Abbildung gibt ein solches Instrument im Durchschnitt wieder. Auf den Boden des Holzgehäuses ist unten eine eiserne Kapsel eingeschraubt, deren Boden innen das Eisenstück mit der Drahtrolle trägt. Vorn in das Zugsstück des Schalltrichters befestigt und zwischen die Membran eingespannt. Die zugehörige Drahtleitung endet oben an zwei Klemmschrauben, von denen in der Zeichnung nur die eine sichtbar ist. Nun hat der Strom der Reihe nach die Wicklung des Elektromagneten hinter der Membran und die eines Unterbrecherwerks zu passieren, das darüber steht. Wie oben die Hebelvorrichtung, wird hier eine kleine Feder rasch bewegt, die den Strom des ganzen Apparats schnell kommen und schwinden läßt. Ebenso variiert natürlich die Kraft des Magneten, die Membran wird angezogen und freigegeben, sie schwingt vielleicht 30- bis 40mal in der Sekunde und es resultiert ein tiefer Ton. Weil die Membran nicht angeschlagen wird, ändern sich naturgemäß sehr dabei die Verhältnisse des Klanges und der Lautstärke. Ueber den Nutzen solcher elektrischer Lärntrompeten wollen wir noch sagen, daß man sie besonders dort verwendet, wo der Ton gewöhnlicher Klingeln nicht durchdringen könnte, bei Maschinen geräusch, in großen Räumen usw.; mit ihrem tiefen und starken Klang eignen sie sich in passender Gestalt auch als elektrische Signallampe für automobiler Fahrzeuge. —

Feuerlose Dampflokomotiven. Ueber dieses Thema hat kürzlich C. Stitzbrunner im „Prometheus“ einen interessanten Bericht veröffentlicht, dem wir das folgende entnehmen: „Die Lokomotive, die aus einem runden Walzenkessel, dem Gestelle und den Zylindern besteht, wird zunächst zu zwei Dritteln ihres Fassungsraumes mit heißem Wasser gefüllt. Das Wasser wird nunmehr durch den hochgespannten Dampf eines stationären Kessels soweit erhitzt, bis der über dem Lokomotivkessel herrschende Dampfdruck dem des stationären Kessels möglichst gleichkommt. Es läßt sich dies bis auf eine Differenz von etwa einer halben Atmosphäre erreichen, so daß also einer Kesselspannung von etwa 9 Atmosphären eine Lokomotivkesselspannung von etwa 8½ Atmosphären entspricht. Wird nunmehr die Verbindung zwischen dem stationären und dem Lokomotivkessel unterbrochen und die Lokomotive in Betrieb gesetzt, so wird natürlich ein gewisses Quantum Dampf verbraucht. Infolge des Fallens des Dampfdruckes im Kessel wird sofort ein weiterer Teil des Wassers verdampft; dies geht so fort, wobei die Dampfspannung kontinuierlich fällt. Um diese wechselnde Spannung auszugleichen, müssen die Zylinder so groß gewählt werden, daß die Lokomotive bei etwa 3 Atmosphären Spannung immer noch ziehen und bei etwa 2 Atmosphären (eine Atmosphäre Ueberdruck) sich noch selbst fortbewegen kann. Wird die Spannung unterschritten, so muß der Kessel nachgefüllt werden.“ Dieses Nachfüllen geschieht durch Kondenswasser, das sich beim Aufwärmen oder auch beim Eintreten frischen Dampfes bildet. Das einmalige Laden einer solchen Lokomotive, die besonders für Betriebe in Betracht kommen, bei denen jede Feuergefahr vermieden werden muß (Pulverfabriken, Dynamitwerke usw.), nimmt etwa 20 Minuten, das Nachladen 10 Minuten in Anspruch. Die wesentlichsten Vorzüge der feuerlosen Lokomotive, die u. a. in Berlin gebaut werden, sind Betriebsersparnisse und Verwendungsmöglichkeit in geschlossenen Räumen, da plötzliche Rauchentwicklung fortfällt. —

Nachdruck des Inhalts verboten!