

Die Zelle des Weib

Nr. 44

Illustriertes Unterhaltungsblatt.

1906

Ruzena Capek.

Erzählung von J. J. David.

(Schluß.)

Der Wojtech begann sein Weib mit jenem Haffe zu verfolgen, der eigentlich kein Wort mehr gebraucht und nach keiner Tat greift.

Denn in jeder Bewegung, in jedem Streit liegt er und spricht sich aus. Es war nicht anders, als wolle er ihr mit Blicken und mit seiner frechen Verachtung das Leben vergiften. Er gab ihr niemals eine Antwort, in der nicht ein Hohn und eine Befeldigung lagen. Als wolle er sie wirklich durchaus in die March drängen, so und wie ein rechter Teufel, der in ihm aufgewacht war, hat er's mit seinem Weibe getrieben. Er war unklug; denn, je mehr die Teresa die Schwester bedauerte, desto unfähiger ward sie, ihr ein Leid zu tun, desto mehr wurde ihr der ein Greuel, der zu solchen Mitteln griff, nur um ein armes Mädel zu seinem Gelüft zu zwingen. Sie sah sich keinen Rat, während die Ruzena immer ernsthafter und nachdenklicher in sich nach jener Verfindigung forschte, der sie ein solches Los danke. Sie fand keine und darum hielt sie aus und litt

weiter, was ihr von dem Saderlaken, dem Hermann zugesügt ward, ganz durchdringen davon, die Stunde werde kommen und sie bereit und

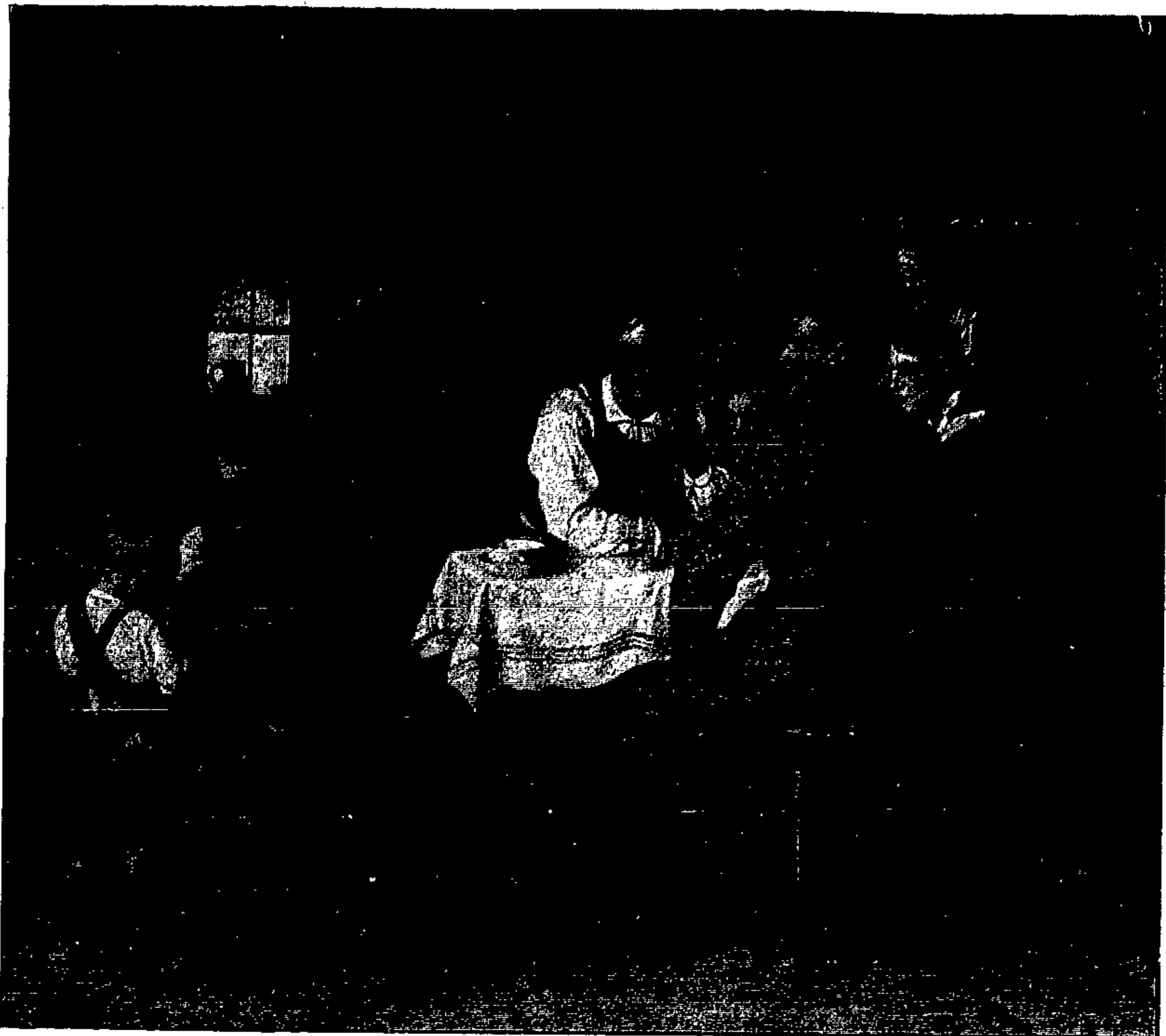
deutung zu erraten sie sich fürchtete. Und alle ihre Sorgsamkeit vereinigte sich auf den Willen, damit der Wojtech dem armen Wehr-

losen nicht etwas zufüge. Au ihm aber wagte sich der in aller seiner Muthlosigkeit immer noch nicht; zu ihm war er sogar gut, wie er's nur je gewesen. Sie alterte frühzeitig unter diesen Begebenheiten. Eine ganz kurze Zeit war auch sie in der Ehe ausgeblüht.

Das war vorbei und sie verfiel sichtlich. Der Stram über ihre Stinderlosigkeit fraß ihr immer mehr am Herzen. Immer neue, kränkende Ähnlichkeiten fand der Wojtech an ihr heraus. Und immer wieder, und war die Frau auch nur eine Stunde von Hause, versuchte er die Teresa, mit Drohungen, Verheißungen, die sie nicht lockten. Abmüden wollt' er sie, bis sie sich nicht mehr zu helfen wissen

werde vor ihm. Es ging auch beinahe über die Kraft eines jungen Geschöpfes, was er alles mit ihr probierte.

Dennoch blieb sie fest. Hatte er seinen harten Schädel, so setzte sie den ihrigen auf,



Copyright by Franz Hanfstaengl, München.

Im Elternhause.

Nach dem Gemälde von Franz v. Defregger.

entschlossen finden. Wenn sie zur Nacht erwachte und das trübe Nachtlicht glommt, dann sah sie oftmals nach ihm, der da im wüsten Schlummer lag; häßlich und gemein, und sinnlose Worte vor sich hinnurmelte, deren Be-

flach's nicht abtrogen zu lassen. Und so war zwischen ihnen ein ewiges, wütendes, verholenes Ringen, von dem es nur ein Wunder war, daß es so lang geheim und unentschieden blieb.

Er mußte sie übermeistern. Mußte! Denn man merkte seine Verliebtheit und stichelte auf ihn. Ein Ehrenpunkt war's für ihn geworden. Er mußte seinen Freunden und vor allem sich zeigen, er könne durchsehen was immer.

* * *

Es war ein sehr schwüler Sommertag.

Eine so helle Sonne, daß selbst der Himmel bleigrau erschien und wie überflogen von Staub, der tief und vor dem leisesten Windhauch beweglich auf der Landstraße lag.

Die unsägliche Helle blendete und tat den Augen weh. Nirgendshin konnte man vor dem Flirren und dem großen Leuchten blicken. Und eine tiefe und atemlose Stille lag über dem Dorf.

Es war wie eine einzige, ungewisse, hängliche Ermattung über allem. Nur die March rauschte ferne und feierlich und glitzerte, wie ein bewegter Spiegel, der alles Licht ins Unerträgliche überquillt. Der abgerissene Jubelruf von Kindern, die nächst der Mühle ihre Erquickung fanden, erklang wie ein fröhlicher Glockenton durch das Schweigen.

In ihrer Stille stand die Muzena und schälte mit einem sehr scharfen, kurzen, dreikantigen Messer Kartoffeln für das Mittagbrot. Manchmal tat sie einen suchenden Blick nach dem Krüppel, ihrem Bruder, dem die Sonne nichts anhatte, der sie dankbar empfing und tief in sich sog.

Die Teresa war vom Felde heimgekommen. Ganz müd' und aufgereg't von der Hitze. Ein wenig hatte sie sich verschauft. Nun machte sie sich da und dort zu schaffen. Ihr blankes Hemd leuchtete wie ein weißes Flämmchen. Ja — da war eben Jugend und Kraft, der Arbeit und rastlose Bewegung eigentlich ein Bedürfnis waren. Mit einem stillen, tiefen Meid sah ihr die Schwester nach, die sich vom Leben und ihren Gedanken so sehr abgemüdet fühlte.

Dann kam sie wieder ins Rechnen. Das liebte sie. Das zog sie von schlimmerem ab. Das Jahr war gut gewesen. Das Gras war reichlich geraten und die Rüben standen über alles Erwarten. Zu verbrennen fand die Hitze nichts. Die Gerste war prächtig gediehen und versprach in der Farbe so zu werden, wie man es nur wünschen konnte: ein Korn makellos wie das andere. Das konnte ein schönes Stück Geld hereinbringen. Vielleicht, wenn der Wojtech nicht gar zu viel verliedert hatte und nicht allzu unangenehme Schulden aufkamen, konnte man ein Stück Feld dazu kaufen, das feil war und das sie sich sehr wünschte.

Wozu aber und für wen machte sie eigentlich noch solche Pläne? Dies fiel ihr schwer aufs Herz.

Es war so schwül, daß selbst das rastlose und eintönige Piepen der Küchlein verstummt war. Und sie dachte weiter: ja, die gesperberte

Henne mit dem weißen Schopf, die taugte nichts mehr, die mußte fort, in die Suppe. Dazu war sie noch gut genug und sonst zu nichts. Und auch dabei wurde der Muzena ganz eigentümlich weh um die Brust.

Der Ausrufer schritt durch das Dorf. Er handhabte seine Trommelschläge lässig und ohne jeden feierlichen Nachdruck, den er sonst an sich hatte.

Alleweil wischte er sich das Gesicht und schöpfte tiefen Atem, ehe er seine Litanei herunterratete. Ja — wenn niemand auf einen achtet, dies lähmt den Eifrigsten. Er fühlte sich zum erstenmal in seinem Leben überflüssig und

Die Muzena horchte: gespannt, ganz Verb. Wer hatte ihn ausgestoßen? Sie tat einige Schritte vor.

Dann fuhr sie zusammen. Aber nicht wie eine, die in die Knie brechen will. Denn sie sah etwas. Und geduckt, wie eine Krabe, schlich sie vorwärts.

Hinter dem Stadel rangen zwei in erbittertem Ringen. Ihr Mann und ihre Schwester. Das Hemd des Mädchens war von wütenden Griffen zerrissen. Sein Atem ging schwer und leuchtend. Noch widerstand es, und seine Kampflust war größer als seine Furcht daß es nicht um Hilfe rief. Dies Ringen hatte der Krüppel gesehen. Und viel leicht an Erinnerung an jenen Handel, der ihm Gesundheit und Verstand gekostet, hatte er, der sonst immer schwieg, diesen einen Schrei ausgestoßen.

Ganz prachtvoll hielt sich die Teresa. Ja, sie war geschmeidig und gekräftigt durch die viele Arbeit, und stiel. Aber sie hätte erliegen müssen. Denn ihr Widerstand war viel stärker und tüchtiger.

Immer näher, ungesehen, jede Deckung benützend, kam die Muzena den beiden. Sie atmete kaum. Die Lippen biß sie zusammen. Dann — unmittelbar vor ihnen — ein heiserer, gieriger, unmenschtlicher Schrei. Beide fuhren entsetzt auseinander. Noch ein Satz, den nichts mehr hemmen konnte. Das Messer in ihrer Hand blühte auf und flich vorwärts, mit einer schrecklichen Wucht und Schnelligkeit. Die Seele der Muzena lebte in diesem Stoß. Der Herrmann drehte sich um sich — einmal, zweimal. Das wäre lustig zu sehen gewesen, war es nur nicht so gräßlich. Dann warf er beide Hände hoch in die Luft und schlug nieder auf sein Gesicht. Und die Teresa schwur hernach, sie könne es im Leben nie vergessen, wie sich die Schwester über den Verrückelten geneigt, erstarrt, begierig, mit einem grauenvollen Ausdruck voll unversöhnlichen Hasses nach seinem letzten, leisen Atemzug.

Misdann schleuderte sie das Messer von sich. Und ganz tonlos: „Gib acht auf den Hof. Geh zum Bürgermeister und zum Herrn Dechanten. Ich muß in die Stadt, aufs Gericht. Um mein Recht.“ Und wie sie war, so ging sie. Mechanisch, getrieben von einer Gewalt, die stärker war als sie selber. Und die Teresa, immer noch im Bann, sah ihr nach, wie sie durch das Flirren des Mittags ihren Gang

antrat, der Stadt zu, den Hügel emporkommend jener niedergestiegen, wie sie schnell, doch sonder Hast dahinschritt, barhaupt, das Kleid vorne besprenkt vom Blute des Mannes, den sie niedergestochen. Erst da sie ihr entschwand, kam die Teresa zu sich. Sie schrie auf und schluchzte.

* * *

Dies ist der Fall der Muzena Capel. Auf seinen Ausgang sind viele begierig und er ist ungewiß. Man wird ihn zu seiner Zeit erfahren.

Ich wollte nur die Begebenheiten mitteilen, wie sie im Heimatsort der Witwe Herrmann berichtet werden . . .

In der Werkstatt.

Was zögerst du? — Komm doch herein!
Und füll' mit deinem gold'nen Schein
Die dumpfe Werkstätt wieder!
Das Eisen glänzt und blinkt nicht mehr,
Und auf den Amboß klingt so schwer
Des Schmiedes Hammer nieder.

Verdrossen ist des Schmiedes Blick.
O komm! Und zaub're ihm zurück
Die Röte seiner Wangen!
Sein Leben, arm und freudeleer,
Bedarf der Sonne ja so sehr.
O komm, ihn zu umfassen!

— — Du kannst nicht? Weil die Scheiben blind,
Und spinnwebübersponnen sind,
Willst du da draußen bleiben?
Und ich ergriff ein Eisenstück . . .
Da . . . schon im nächsten Augenblick
Saut's klirrend durch die Scheiben.

Und durch die Scheiben schmutziggrau
Ertrahlt ein Fetzen Himmelsblau
Und reichster Sonnenregen. —
Der Schmied den Hammer leichter schwang,
Vom Amboß tönt es hell „Kling, Klang“,
„Kling, Klang“ der Sonn' entgegen. —

Karl Petersson.

gar nicht Amtsperson. Natürlich — wer hatte die mindeste Lust, aus dem Schatten zu treten und auf etwas zu horchen, was er ohnedies schon wußte.

Es war eine unendliche Gehörigkeit in der Luft.

Und der Muzena erschien es, sie vernehme ein fernes und eifriges Wispern, das durchaus nicht für sie bestimmt und zu undeutlich war, um es zu enträtseln.

Ihm nachgehen? Ja, wozu denn, nachdem man froh war, daß man sich nicht zu rühren brauchte? Sie stellte zu und trocknete ihr Messer.

Und mitten in dieser feiertäglichen Stille ein Schrei. Abgerissen, geil, tierisch.

Dampfkessel.

Von Karl Hermann.

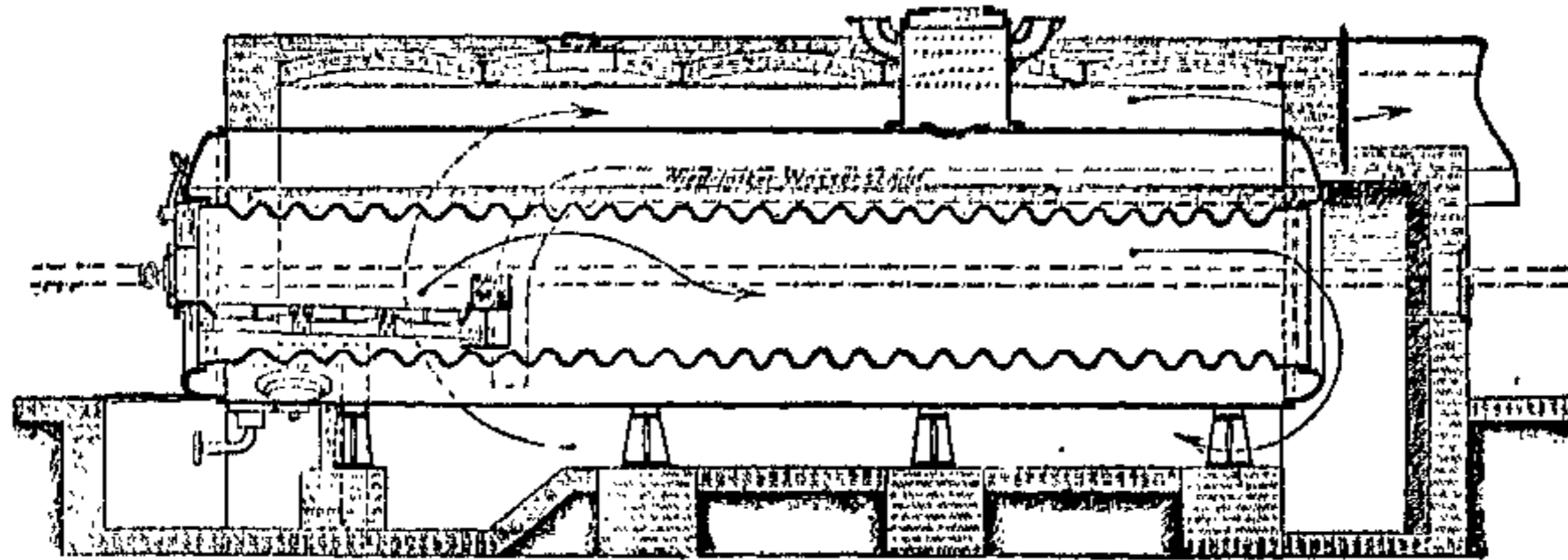
Die motorische Ausnützung der Verbrennungswärme durch die Dampfmaschine erfordert das Vorhandensein eines wichtigen Zwischenapparats, des Dampfkessels, dessen Hauptaufgabe es ist, die aus den an dem betreffenden Ort üblichen Brennstoffen erhaltene Wärme so vollständig wie möglich in mechanische Spannkraft umzusetzen. Soll dies erzielt werden, so muß man die gesamte Hitze des Feuers auf das im Innern des Kessels siedende Wasser zu übertragen und etwaige Wärmeverluste zu vermeiden suchen. Außerdem soll der Kessel dem dabei auftretenden hohen Druck des Dampfes dauernd Widerstand leisten, der zum Betrieb der Dampfmaschine erforderlich ist, er muß sich den örtlichen Verhältnissen, dem zur Verfügung stehenden Raum und der Umgebung anpassen, ebenso der Art der Dampferzeugung. Die Lösung aller dieser Fragen ist nicht so einfach, und ihnen gerecht zu werden ist der Technik erst im Laufe der Zeit gelungen.

In den ersten Anfängen unterschied sich der Dampferzeuger nicht viel von einem gewöhnlichen Kochkessel; man legte das Feuer unter einen kugelförmigen Behälter, den man zunächst aus Gußeisen herstellte und mit der Maschine zu einem einzigen Ganzen verband. Bald trennte man die beiden Teile und ging zur zylindrischen Form über, wählte später anstatt des Gußeisens ein für höheren Dampfdruck weit geeigneteres Material, das Schmiedeeisen. Dies geschah in jenen Zeiten, wo das Problem der Hochdruckdampfmaschine, besonders der Lokomotive, noch nicht befriedigend gelöst war; aber die dahin gehenden Bestrebungen waren auch von günstigem Einfluß auf die Entwicklung des stationären Dampfkessels, den wir hier betrachten wollen.

Die technisch in Frage kommende einfachste Art ist der Walzenkessel, der noch lebhaft an die Reform erinnert. Es ist ein zylindrischer Behälter von wasserrechtlicher Richtung, dessen vordere und hintere Wand gewölbt ist. Der Kessel ruht, wie die meisten stationären, in einer Hülle, der Einmauerung, die ringsum Kanäle bildet, die „Züge“ der unten an der Vorderseite gelegenen Feuerung. Diese Wandung trägt oben ein weites Rohrstück, das ein wenig über die vordere Mauer hinausragt und vorn geschlossen ist. Es erhält die Apparate zur Kontrolle des Dampfdrucks und des Wasserstandes im Kessel, das heißt der Höhe, auf die das Wasser das Innere erfüllt. Oben erblicken wir in der Mitte den Dampfdom, einen oben gewölbten, auf dem runden Mantel reitenden Zylinder. Die Flammen bespülen die Unterseite des Kessels und die aus ihnen entstehenden heißen Gase ziehen im untersten Kanal, in den sich die Feuerung fortsetzt, zunächst nach hinten, biegen dort in den linken seitlichen Kanal, zwischen Kesselmantel und Mauer, ein, kommen auf dieser Seite wieder nach vorn, gehen unterhalb des erwähnten Rohransatzes um die Stirnwandung und danach im rechten seitlichen Kanal zurück nach dem Schornstein. So kommt das Wasser zum Sieden, der resultierende Dampf sammelt sich im Dampfdom und wird durch die an diesen angeschlossene Rohre abgeleitet. Jedesmal aber, wenn wir den Kessel in Betrieb setzen wollten, würde es geraume Zeit dauern, bis das Wasser überhaupt ins Kochen gerät. Die Ursache dieser Erscheinung müssen wir darin suchen, daß die Wasserschicht zu groß ist und sich nur allmählich durchwärmt. Daraus können

wir folgenden Schluß ziehen: War hier die große Wassermasse schuld an der langsamen Erwärmung, so werden wir sie beschleunigen können, wenn wir die Hitze des Feuers auf eine kleinere Wassermenge wirken lassen, also um einen Behälter von geringerem Durchmesser führen. Zu diesem Zweck hängen wir unter den Walzenkessel einen langen, vielleicht nur halb so breiten Zylinder ein, der hinten etwas nach oben geneigt und dort mit dem oberen durch ein kurzes, dickes Rohr verbunden ist. Das Wasser von oben fließt auch diesen Zylinder an, man bezeichnet ihn als Siederohr, wogegen der größere zu einem Oberkessel wird. In ihn schlägt das Feuer direkt, das Siederohr liegt in den heißen Gasen. Dessen geringere Wassermasse wird schnell erhitzt und dies überträgt sich auf Grund der später beschriebenen Zirkulation auch auf das Wasser des Oberkessels.

Diese Methode läßt sich auch umkehren; man kann die Siederohre ins Feuer bringen und die heißen Feuer gasen um den Oberkessel leiten. Ein solches Prinzip finden wir in den Bouillenkesseln. Der obere hat meist eine etwas längere Gestalt, die Sieder oder Bouilleurs sind schlanke Behälter von verschiedenem Durchmesser, die auch zu zweien oder dreien für einen gemeinsamen Oberkessel vor-



Wellrohrkessel.

handen sein können. Die Bouillenkessel haben sich, da ihre Konstruktion für frühere Verhältnisse eine gewisse Lösung des Problems darstellte, bis in unsere Tage erhalten.

Bisher bestrich die Feuerhitze nur die äußere Fläche der Gefäße und nur durch diese wurde sie auf das Wasser im Innern übermittelt. Statteten wir den einfachen Walzenkessel mit einem Siederohr aus, so verringerten wir nicht allein die Dicke der Wasserschicht, sondern vergrößerten gleichzeitig die Außenfläche des Kessels; wir gaben dem Feuer bessere Gelegenheit, seine Wärme auf eine größere Fläche wirken zu lassen, oder wie es die Technik nennt, wir nahmen eine Vergrößerung der Heizfläche vor. Damit mußten wir aber die Erfahrung machen, daß auch die Dimensionen der gesamten Anlage zunahmen. Das läßt sich vermeiden, wenn man sich zur Ausdehnung der Heizfläche eines anderen Hilfsmittels bedient, des Flammenrohrs. Die damit erhaltene Konstruktion, der Cornwallekessel, hat den Namen eigentümlicherweise nach dem ersten Banort; sie ist noch heute weit verbreitet. Deshalb wollen wir etwas länger bei ihr verweilen. In der einfachen runden Walzenkessel bringen wir ein weites, an beiden Enden offenes Rohr, das in der unteren Hälfte des Hohlraums an der Stirn- und Rückwand befestigt wird. Da zwei Drittel des Innern unter Wasser stehen, ist das Flammenrohr allseitig darin versenkt. Die Bezeichnung deutet schon an, daß das Feuer seinen Weg durch dieses Rohr sucht. Die Art und Weise der Einmauerung erinnert an die des geschilderten Walzenkessels. Das Gemäuer ist rechteckig; von dem eigentlichen Dampferzeuger wird nur die Vorderseite und der Dampfdom sichtbar. Den Anfang des Flammenrohrs, das hinten in einen rings um den Kessel führenden Kanal mündet, bildet die eigentliche Feuer-

ung. Ein aus einzelnen Stäben zusammengesetzter Kofel teilt es auf eine kurze Strecke in eine obere und untere Hälfte, von denen die erstere als Feuerherd, die andere als Luft- und Aschenraum fungiert. Den unteren Teil schließt hinten eine Reihe Steine luftdicht ab, darüber erhebt sich eine ähnliche Konstruktion, als Feuerbrücke, die oben einen freien Zwischenraum offen läßt. Die obere Hälfte bedecken vorn die beiden Feuerklappen.

Die Außenluft strömt durch den Aschenraum zu dem auf dem Kofel brennenden Material; dessen Flammen schlagen im Flammenrohr entlang nach hinten und sind dabei gezwungen, über die empotragende Feuerbrücke hinwegzugehen. Das ganze Feuerbündel wird damit gegen die obere Seite des Rohrs gedrängt und streicht danach an dessen Wänden entlang nach hinten, die heißen Gase schwenken in den linken Kanal ein nach der Außenseite des Kessels, dann unter der Stirnseite wieder rechts nach hinten, wo sie in den Schornstein kanal, den Zugs, entweichen. Die der Wärme ausgelegte Heizfläche ist demnach ziemlich groß; innen umfaßt sie das Flammenrohr, außen den größeren Teil des Kesselmantels. Da es weiter vorteilhaft ist, möglichst mäßige Wasserschichten zu haben, setzt man bei Cornwallekesseln das

Flammenrohr meist nicht in die Mitte, sondern mehr seitlich; es wird damit auch die innere Reinigung erleichtert. Die Vergrößerung der Heizfläche kann man beim Cornwallekessel auf noch andere Art erzielen.

Stellt man nämlich das Flammenrohr anstatt aus rundgeschmiedeten ebenen Platten aus gewellten Stücken her, so ist die Oberfläche bei gleicher Länge infolge der vielen wellenförmigen Biegungen größer. Einen derartigen Wellrohrkessel zeigt unsere beistehende Abbildung. (Schluß folgt.)

✻

Tunnel-Bohrungen.

Von Bruno Borchardt.

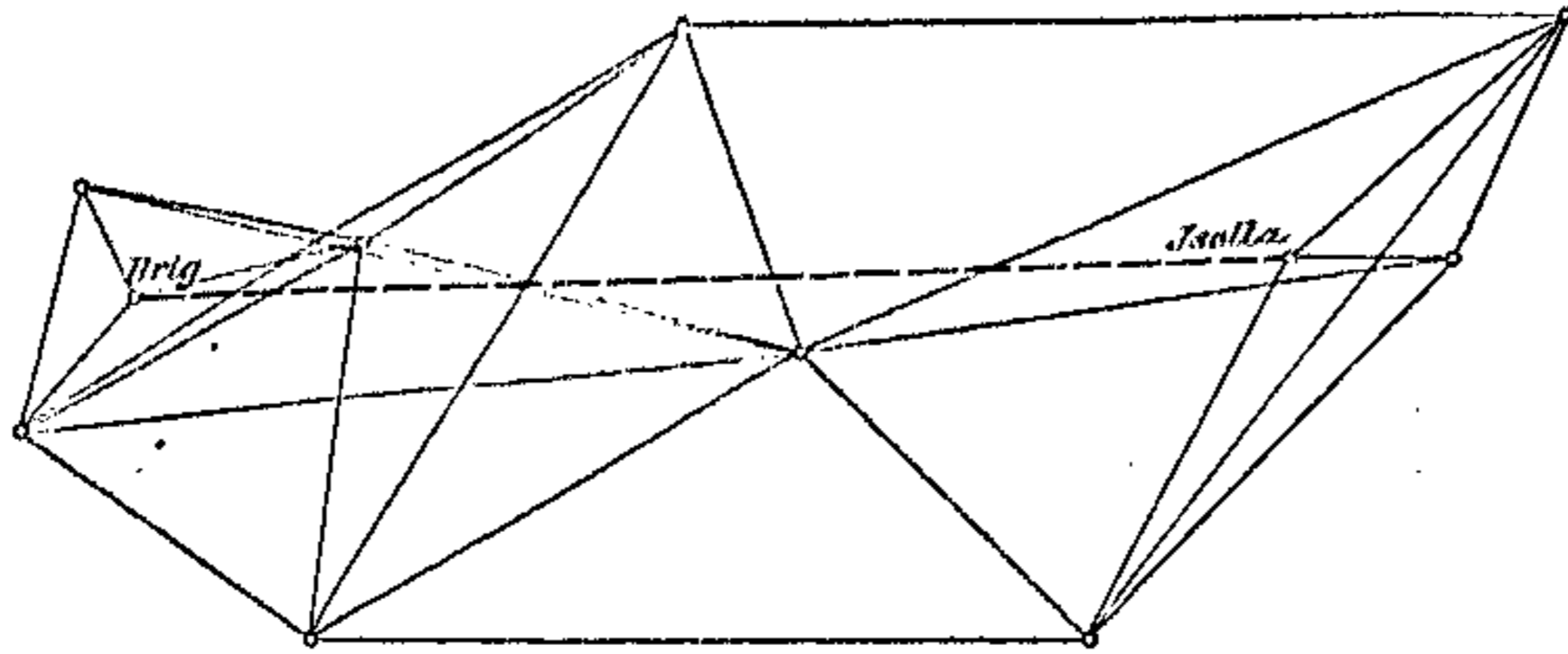
In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts trat ein neues Mittel zur Überwindung der Verkehrshindernisse, das die großen Gebirge darstellten, in den Vordergrund: der Tunnelbau. Mit der Entwicklung der Eisenbahnen kam das Bedürfnis nach Schienenwegen auch über die Gebirge mit immer dringenderer Gewalt auf, und erwies der Ausbau einer Bahn über das Gebirge sich als zu schwierig, so drängte sich der Gedanke auf, mitten durch das Gebirge zu gehen, d. h. die Gesteinsmassen zu durchbohren, einen Tunnel quer durch das Gebirge zu graben. In den fünfziger Jahren wurden derartige Projekte zuerst erörtert, und zwar sowohl in Europa als auch in Amerika. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika begann man bereits im Jahre 1855, die Horser Mountains, einen Gebirgszug an der Westgrenze des Staates Massachusetts, der sich bis zu 2110 Meter Höhe erhebt, zu durchbohren; in Europa wollte man eine direkte Verbindung zwischen Italien und Frankreich schaffen, und begann deshalb im Jahre 1858 den Tunnel durch den Mont Cenis in den Westalpen an der französisch-italienischen Grenze zu bauen. Die Ausführung dieses Tunnels dauerte nicht weniger als 13 Jahre. In einer Höhe von fast 1300 Metern (die höchste Stelle des Tunnels ist 1294 Meter), 700 Meter unter der Bergspitze, wurde ein Tunnel von 12 230 Meter Länge gebaut, der eine zwei-

gleisige Eisenbahn aufnahm. Im Jahre 1871 war das stolze Werk, dessen Kunde selbst noch unseren Großvätern fast wie ein Märchen aus Tausendundeine Nacht klingen mußte, beendet, die Bahn konnte dem Betrieb übergeben werden. Der amerikanische Tunnel, dessen Länge erheblich geringer ist, nur wenig mehr als $7\frac{1}{2}$ Kilometer beträgt, beanspruchte sogar eine bedeutend längere Zeit; er wurde erst im Jahre 1874 vollendet.

Auf diese ersten großen Tunnelbauten folgten bald mehrere andere; speziell die Alpen wurden an mehreren Stellen durchbrochen. Bereits ein Jahr nach Fertigstellung des Mont Genis-Tunnels, im Jahre 1872, wurde mit der Durchbohrung des St. Gotthard begonnen, wodurch eine direkte Bahnlinie Mailand—Luzern und von da weiter nach Deutschland geschaffen werden sollte. Dieser Tunnelbau nahm zehn Jahre in Anspruch. Das Gebirge wurde in einer Höhe von 1150 Metern (der Tunnel erreicht an seinem höchsten Punkte 1154 Meter), 960 Meter unter der Spitze des Berges, in einer Längsausdehnung von 14990 Metern durchbohrt. Im Jahre 1882 wurde dieser erst jetzt übertriffene Wunderbau dem Verkehr übergeben. Von den auf ihn folgenden, bei deren Vollendung die Erfahrung im Tunnelbau immer vollkommener wurde, erwähnen wir den Melberg-Tunnel, zwischen Innsbruck und Vindenz, und den Ronco-Tunnel, zwischen Alessandria und Genua; der erstere wurde von 1880—1884 in einer Länge von 10250 Metern, der letztere 1883—1888 einer Länge von 8260 Metern erbaut. Ein weit größerer Tunnel ist der 1887 erbaute Vorgehlo-Tunnel auf der Bahnlinie zwischen Parma und Spezia, der in einer Länge von 7750 Metern das Gebirge

durch die Alpen hindurch hergestellt, und zwar in dem alle früheren an Länge überragenden, fast 20 Kilometer langen Simplontunnel, der im Juni 1906 dem Verkehr übergeben wurde. An

spricht diesem Winkel ein 1 Meter langer Bogen. Beim Bau des Mont Genis-Tunnels war man in der Weise vorgegangen, daß man von den beiden Ausgangspunkten aus oberirdisch, auf dem Berge, Signale für die mutmaßliche Richtungslinie absteckte und diese nach der beobachteten Abweichung verbesserte. Eine zweimalige Verbesserung, also eine dreimalige Wiederholung der Absteckungen, genigte, um eine durch beide Öffnungen, die sogenannten Mundlöcher des Tunnels gehende Richtung zu erhalten und festzulegen. Beim Bau des St. Gotthard-Tunnels berechnete man die Richtung, kontrollierte sie jedoch soweit als möglich durch oberirdische Absteckungen. Beim Simplon-Tunnel mußte von der oberirdischen Absteckung



Triangulation Rosenmunds für den Simplon-Tunnel.

ebenfalls abgesehen werden, ja, man verzichtete sogar auf die Kontrolle der Rechnung durch die wenigsten für die erste Strecke durchgeführte Absteckung. Die Fortschritte, welche in der Vermessungskunst in den letzten Jahrzehnten gemacht sind, gestatteten eine solche Vereinfachung des Verfahrens, die

hier um so erwünschter war, als der Berg in größerer Tiefe durchbohrt werden sollte, der Tunnel also erheblich länger werden mußte.

Als Grundlage für die Berechnung aus der Vermessung dient die sogenannte Triangulation oder Dreiecksberechnung. Hat man von einem Dreieck eine Seite gemessen und visiert von den Endpunkten derselben sowohl gegeneinander, als nach der dritten Ecke, wodurch man also auch zwei Winkel des Dreiecks mißt, so kann man die anderen Seiten berechnen. Indem man zwischen den Ausgangspunkten bei Vrix (in der Schweiz) und bei Stella (in Italien) eine Reihe fester Signalpunkte anbringt,



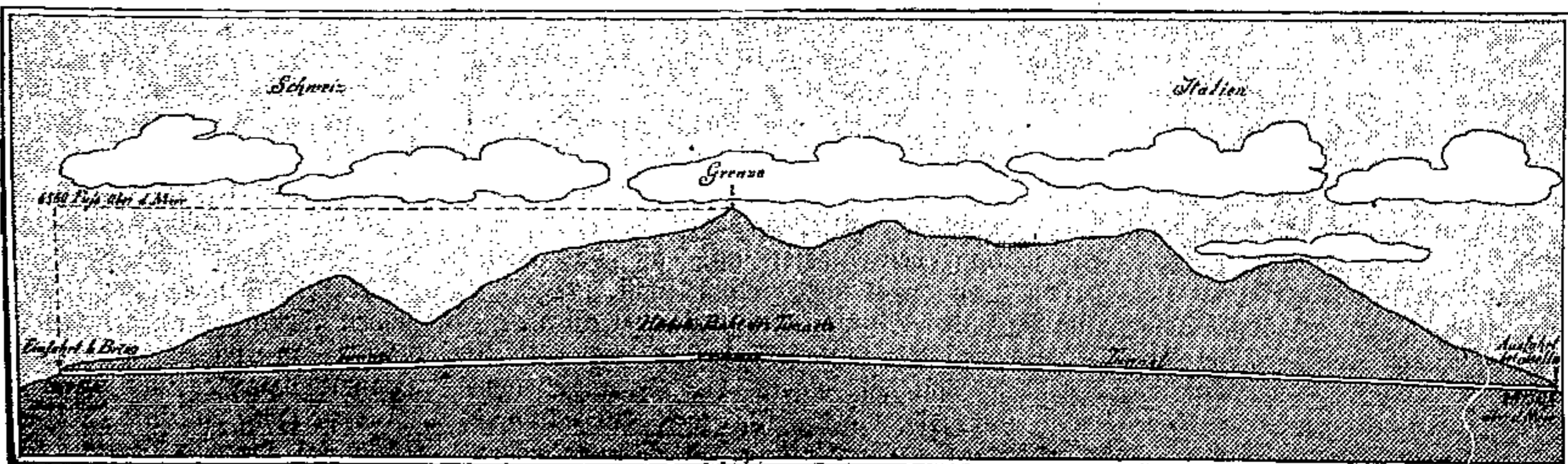
Signalpfeiler auf dem Monte Leone (3557 m).

wäre, auch wirklich auf einander traf und nicht aneinander vorbeigrub. Die Genauigkeit, die hierbei innegehalten werden muß, ist mindestens ein Meter, da die vorgetriebenen Richtstollen eine Breite von zwei Meter haben sollten. Um dies zu erreichen, muß die Richtung bis auf 20 Gradsekunden genau abgemessen sein, denn bei einem Kreise mit 10 Kilometer Radius ent-

zwischen diesen eine Anzahl von Dreiecken konstruiert denkt und in denselben die Winkel mißt, kann man auch die Richtung und Länge der geraden Linie zwischen Anfangs- und Endpunkt, also die Tunnelrichtung berechnen. Unsere Zeichnung zeigt die für den Simplon-Tunnel vom Ingenieur Rosenmund (jetzt Professor in Zürich) ausgeführte Triangulation. Jeder Endpunkt ist, wie man sieht, noch an drei andere feste Punkte unmittelbar angeschlossen; das Gebirge ist durch drei weitere, ziemlich weit von einander entfernte Punkte überschritten; aber durch mehrere Querverbindungen

der Appeninen durchbricht; dieser Tunnel nimmt nur eine eingleisige Bahn auf. Die erwähnten Tunnels stehen an Länge sämtlich den beiden ersten erheblich nach; der Mont Genis-Tunnel hat eine Länge von $12\frac{1}{4}$, der St. Gotthard-Tunnel sogar von 15 Kilometern, während die übrigen sich zwischen 7 und 8 Kilometern halten. Ein großer deutscher Tunnel, der in den Jahren 1874—1878 erbaute Kothem-Tunnel bei Kothem an der Mosel erreicht nur eine Länge von $4\frac{1}{4}$ Kilometern. In neuester Zeit ist wiederum eine Verbindung zwischen den Ländern Italien und der Schweiz

darstellung der Gesamtanlage des Simplon-Tunnels im Durchschnitt des Berges. The diagram shows a cross-section of the mountain range between Switzerland and Italy. A dashed line represents the tunnel's path through the mountains. Key locations are labeled: 'Schweiz' (Switzerland) on the left, 'Stalio' (Italy) on the right, and 'Grenze' (border) in the center. The terrain is depicted with various peaks and valleys, showing the complex topography through which the tunnel was constructed.



Darstellung der Gesamtanlage des Simplon-Tunnels im Durchschnitt des Berges.

der insgesamt 11 festen Punkte sind eine größere Anzahl von Dreiecken geschaffen, deren Berechnung eine Kontrolle geben kann.

Die festen Punkte sind durch Signalfeiler kenntlich gemacht, deren einen unsere Abbildung zeigt. Die genaue und solide Ausführung derselben ist von der höchsten Wichtigkeit, denn jeder Pfeiler muß die sichere Aufstellung des Winkelmaß-Instrumentes für genaue Messungen gestatten. Daher wurde auf

von dem festen Punkt aus losgeschraubt und abgenommen werden kann, worauf das Meßinstrument gerade über der runden Öffnung des eingemauerten Eisenrohres auf den Steinpfeiler gestellt wird.

Die Gerätschaften, Eisenstangen, Zement, Kalk, Sand usw. auf die hohen, oft schwer zu besteigenden Berggipfel, die als feste Punkte ausersehen sind, hinaufzuschaffen, dort Steine zu brechen, Schnee zu schmelzen, und in der

An dem Orte angelangt, wo wir tags zuvor unseren ersten Transport deponiert hatten, klistete sich zeitweise der Nebel. An der Felswand des Hülshorns zeigte sich eine Schneeflechte, wo man hoffen konnte, durchzukommen. Die Lasten wurden aufgenommen; jeder Träger hatte seine 20—30 Kilogramm. Dennoch mußte ein Teil des Materials (Eisenröhre und die Hälfte Zement, dessen wir etwa 120 Kilogramm bedurften) zurückgelassen werden. Es



Die Wirtin. Nach einem Gemälde von Edmund Harburger.

dem festen Felsen oder auf einem soliden Zementblock ein Steinpfeiler aufgemauert, der die Form eines abgestumpften Kegels erhielt. In seine senkrechte Achse wurde eine Eisenröhre eingelassen, deren oberer Rand mit der Oberfläche des etwa 1 Meter hohen Pfeilers abschließt. In diese Röhre wird eine Holzstange lotrecht eingesteckt und über sie ein konischer Hut aus Zinkblech gestülpt, der mittels eiserner Bolzen fest mit dem gemauerten Pfeiler verschraubt werden kann. Der spitze Blechhut bietet beim Anvisieren eine scharf einzustellende Markierung dar, während er zum Beobachten

kurzen zur Verfügung stehenden Zeit bei Wind, Nebel, Kälte usw. regelmäßig geformte, feste Signalfeiler zu erbauen, ist gewiß keine leichte Aufgabe, doch ist sie ganz unerlässlich.

Ein anschauliches Bild von der Schwierigkeit dieser Arbeit gibt der vom Ingenieur Rosenmund an die Direktion der Zura-Simplonbahn-Gesellschaft erstattete Bericht, in dem es unter anderem heißt:

„9. Juli. Wetter unsicher und neblig; dennoch Aufbruch von Verisal morgens 6 Uhr, diesmal mit zehn Trägern, welche den noch benötigten Zement, Werkzeug usw. aufluden.

wurden zwei Kolonnen gebildet, jede für sich angeheilt . . . Den obersten Teil des Hülshorns bildet ein schmaler Felsgrat, auf welchem, nördlich vom Kulminationspunkte und um einige Meter tiefer, das Signal erstellt werden sollte.

Es war 11 Uhr 40 Minuten. Das Wetter hatte sich aufgehheitert, ein klarer Himmel lag über uns. Es war anzunehmen, daß, wenn wir nun den Rest unserer Materialien hier oben hätten, alle Aussicht vorhanden wäre, das Signal fertigzustellen. Der Weg auf den Gletscher herab und wieder zurück mochte 3—4 Stunden

betragen. — Sand war genügend vorhanden als Verwitterungsprodukt der Glimmerschieferfelsen. Nach Versammlung sämtlicher Träger wurden dieselben nun vor die Alternative gestellt, entweder das fehlende Material jetzt zu holen und damit das Signal fertig zu bauen, oder am folgenden Tage, einem Sonntag, den ganzen Weg von Verisal aus noch einmal zu machen. Den Lohn sollten sie in beiden Fällen auch für den Sonntag erhalten. Sie zogen einstimmig das erstere Verfahren vor. Das Wasser zum Anmachen des Mörtels war sehr spärlich; es mußte abseits von dem stark wehenden Wind am Osthange des Grates durch Schmelzen von auf Steinplatten gelegtem Schnee durch die Sonnenstrahlen gewonnen werden; als aber bald die letzteren die nötige Kraft hierfür nicht mehr hatten, mußte der Schnee in die mitgebrachte Gießkanne getan und darunter mit dem ebenfalls heraufgeschafften Holz Feuer gemacht werden.“

Besonders schwierig war die Aufstellung des in unserer Abbildung dargestellten Signalfußers auf dem Monte Leone. Dieser Berggipfel, der 3557 Meter Meereshöhe erreicht, war Anfang Juli noch mit 2 Meter hohem Schnee bedeckt; er liegt etwa in der Mitte der Verbindungslinie Brig—Zsella, etwas südlich von ihr, ist also in dem Dreiecksnetz unserer Zeichnung unschwer als der etwa in der Mitte gelegene Fixpunkt zu erkennen.

In 25 Tagen wurde die Aufstellung der 11 Signale beendet, und in weiteren 41 Tagen wurden die Winkelmessungen durchgeführt. Da immer drei Winkel, die in einem Dreieck liegen, zusammen 180 Grad betragen müssen, so ist durch eine Zusammenstellung der Winkel nach Dreiecken eine Kontrolle ermöglicht. Diese ergab aber überraschenderweise nach der Durchführung der notwendigen Ausgleichsrechnung in einzelnen Dreiecken Abweichungen, die im Mittel 3,1“ betrug, in einzelnen Fällen sogar bis 8,5“ anstiegen. Diese Abweichungen überschreiten bei weitem das zulässige Maß, da bei den genauen Instrumenten der modernen Zeit die Unsicherheit der einzelnen Winkelmessungen nur etwa eine Sekunde beträgt. Der Grund für die starken Abweichungen, die auch bei sorgfältig vorgenommenen Nachmessungen nicht verschwanden, wurde darin gesucht, daß die ungeheuren Massen der Berge, in deren Nähe die Messungen vorgenommen wurden, einen störenden Einfluß auf die Richtung des Nortes ausübten. Die wahre Lotrichtung (Senkrechte, Vertikale) ist überall nach dem Mittelpunkt der Erde gerichtet, in welcher Richtung ein freifallender Körper sich bewegt, die man daher leicht durch ein an einem Faden hängendes Gewicht konstatiert. Durch die Anziehung sehr gewaltiger Massen, wie sie in den großen Gebirgen angehäuft sind, wird aber an einzelnen Orten eine Abweichung von dieser wahren Lotrichtung und der im rechten Winkel zu ihr befindlichen Horizontalen hervorgebracht. Nimmt man bei den Winkelmessungen hierauf keine Rücksicht, so müssen naturgemäß Fehler in den Resultaten entstehen. Rosenmund berechnete daher die Verbesserungen, die nach der Masse und Gestalt der umliegenden Berge an den Beobachtungen und Messungen anzubringen waren, um den störenden Einfluß der Gebirgsmassen zu beseitigen, und erhielt das günstige Resultat, daß der mittlere Dreieckswiderstand um fast die Hälfte, auf 1,7“, der größte vorkommende von 8,5“ auf 5“ herabging.

Der Einfluß, welchen diese Lokstörungen auf die Richtung der in den Berg vorzutreibenden Stollen haben, beträgt bis zur Mitte 26 Zentimeter, also ein wenig mehr, als einen Viertelmeter, eine Größe, die zwar durchaus innerhalb der noch zulässigen Fehlergrenze liegt, aber den wünschenswerten Fehlerbetrag doch bereits stark übersteigt. Nach der Berücksichtigung dieser Störung ergab die endgültige Berechnung der Tunnelrichtung für die Mitte nur noch eine Unsicherheit von 7 Zentimetern, eine Größe, die praktisch kaum noch in Betracht kommt.

Die genaue Berechnung der horizontalen Länge zwischen den Portalen der beiden Richtungsstollen ergab 19 728,71 Meter, also fast genau 19 ¾ Kilometer.

Der Höhenunterschied der beiden Endpunkte wurde zu 52,439 Meter gefunden, und zwar ist der schweizerische Eingang der höhere; er befindet sich fast 687 Meter über dem Meeresspiegel, der italienische 634 Meter.

Eine unserer Abbildungen zeigt einen Querschnitt der gesamten Tunnelanlage durch den Berg. Man sieht hier, daß der Tunnel von beiden Enden nach der Mitte zu ansteigt. Es geschieht dies, um den Wassermassen, die zum Teil aus dem Berg in den Tunnel eindringen, zum Teil zur Kühlung hineingeschafft werden, einen natürlichen Abfluß zu ermöglichen. In der Mitte, am höchsten Punkt des Tunnels, ist eine kurze Strecke horizontal. Dieselbe ist 705 Meter hoch, so daß von der Schweizer Seite eine Steigung von im ganzen 18 Meter, von der italienischen von 71 Metern notwendig ist. Es ergibt dies im Norden eine Steigung von 2‰, im Süden eine solche von 7‰.

Die außerordentliche Länge des Tunnels ist dadurch bedingt, daß er im Gegensatz zu den früheren Alpentunnels, dem Mont Genis- und dem St. Gotthard-Tunnel, als sogenannter Basistunnel in der Tiefe weit unter dem Scheitelpunkt des Gebirges gebaut ist. Während beim St. Gotthard 960 Meter, beim Mont Genis noch weniger Gebirgsmasse über dem höchsten Punkt des Tunnels liegen, sind es beim Simplon 1305 Meter. Naturgemäß muß der Tunnel um so kürzer, seine Anlegung um so einfacher und leichter sein, je höher man mit ihm hinaufgeht, je weniger Gestein man mit ihm zu durchbohren hat. Aber der Betrieb im fertigen Tunnel ist um so leichter, bequemer und billiger, je tiefer er liegt. Ob ein Eisenbahnzug, bevor er in den Tunnel einfahren kann, erst noch viele hundert Meter in die Höhe geschleppt werden muß oder nicht, macht selbstverständlich einen gewaltigen Unterschied für den ganzen Betrieb aus, der um so bequemer wird, je tiefer die Zufahrtstrecken in den Tunnel bleiben. Deshalb entschloß man sich nach dem Vorschlage des Ingenieurs Brandt, der in erster Linie das Projekt ausgearbeitet und den Bau bis zu seinem Tode am 29. November 1899 geleitet hat, zu dem langwierigeren und schon aus diesem Grunde kostspieligeren und schwierigeren Bau in größerer Tiefe. Man hoffte zufolge der Fortschritte in der Bohrtechnik, durch Anwendung der neuesten Brandtschen Bohrmaschinen, trotzdem so rasch vorwärts zu kommen, daß man bedeutend schneller fertig würde, als bei den früheren großen Tunnelbauten. Hatten diese 13 und 10 Jahre in Anspruch genommen, so rechnete man diesmal nur auf 4 ½ bis 5 Jahre. Allerdings wurde dieser Zeitraum überschritten, doch vergingen nur 5 ½ Jahre bis zum Durchbruch in der Mitte, wo die von beiden Seiten Vohrenden sich trafen, und nur 6 Jahre bis zur Inbetriebsetzung des Tunnels.

Eine besondere Schwierigkeit bot die mit der größeren Tiefe gewaltig zunehmende Hitze, die das Arbeiten im Tunnel fast unerträglich macht. Das Hineinpressen frischer Luft, wie überhaupt die Luftzirkulation, ist bei den großen Tunnelbauten eine der hauptsächlichsten Sorgen, für welche besondere Anstalten getroffen werden müssen. Man muß beim Tunnelbau für längere Strecken pro Mann und Minute 500 Liter frische Luft rechnen. Im Gotthard-Tunnel konnten nur 90 bis 120 Kubikmeter frische Luft

pro Minute eingeführt werden; da dort etwa 400 Mann arbeiteten, kamen auf den Mann nur 225 bis 300 Liter. Die Folge war, daß der Gesundheitszustand der Arbeiter ein sehr bedenklicher war, und dauernd fast epidemische Erkrankungen auftraten. Beim Simplon-Tunnel erwartete man bei weiterem Fortschritt noch höhere Temperaturen zu erhalten; beim Gotthard-Tunnel hatte man Temperaturen bis zu 32 Grad Celsius beobachtet; beim Simplon glaubte man bis auf 40 Grad rechnen zu müssen; tatsächlich stieg die Temperatur noch höher, bis zu 52 Grad, deswegen wollte man ganz besondere Fürsorge für die Ventilation treffen. Man berechnete eine Luftzufuhr von 3000 Liter pro Arbeiter und Minute, also war, da etwa 500 Arbeiter durchschnittlich im Stollen arbeiteten, eine Luftzufuhr von 1500 Kubikmetern in jeder Minute oder 25 Kubikmetern in jeder Sekunde notwendig. Um dieses Ziel zu erreichen, beschloß man, den Tunnel nicht wie bisher als einen zweigleisigen auszubauen, sondern nur als einen eingeleisigen, und für das zweite Gleis in einer Entfernung von 17 Metern einen zweiten Tunnel anzulegen, der durch Querstollen mit dem ersten verbunden während des Baues als gewaltiges Ventilationsrohr dienen sollte. Der fertige Tunnel hat daher bei einer Höhe von 6 Metern nur eine Breite von etwa 5 Metern.

Der durch die Bohrung vorgetriebene Richtstollen ist nur 2 Meter breit und 2 ½ bis 3 Meter hoch. Etwa einen halben Kilometer hinter dem Richtstollen wird ständig durch Sprengungen die Erweiterung bis auf die vorgeschriebene Breite und Höhe erreicht, worauf wieder einen halben Kilometer rückwärts die sorgfältige Ausmauerung erfolgt. Der in der Entfernung von 17 Metern vorgetriebene Parallelstollen ist vorläufig nicht erweitert und ausgemauert. Im Abstände von je 200 Metern ist er durch Querstollen mit dem Haupttunnel verbunden, wodurch die gewünschte gute Ventilation mit Hilfe gewaltiger Pressluftmaschinen in der Tat erreicht worden ist.

Der Parallelstollen war auch für den schnellen Fortgang der Arbeiten von großer Wichtigkeit, da er zur Fortschaffung der „Schütterung“, d. i. des losgesprengten Gesteins von der Arbeitsstelle diente. Sein Ausbau soll erst erfolgen, wenn der sich hebende Verkehr die Anlage des zweiten Gleises notwendig macht. Zunächst genügt der eingeleisige Verkehr in dem Haupttunnel, der nur in der Mitte erweitert und mit einer Ausweichstelle versehen ist.

Die vorzügliche Ventilation genügte in den ersten Jahren auch vollständig zur Kühlung. Als aber die Temperatur höher stieg, mußte noch außerdem eine besondere Wasserkühlung des heißen Gesteins in Wirksamkeit treten. In jeder Sekunde wurden 80 Liter kaltes Wasser in Röhren gepreßt und zu der Arbeitsstelle geführt. Das kalte Wasser berieselte das heiße Gestein „vor Ort“, wie nach bergmännischem Ausdruck die Arbeitsstelle genannt wird, und kühlte als ständiger feiner Sprühregen die Luft. In der Tat blieben die Arbeiter von ernstern Krankheiten, wie sie beim Bau des Gotthard-Tunnels aufgetreten waren, verschont.

Die Tunnelbauten ragen nicht stolz in die Lüfte empor, doch sind sie darum nicht weniger Denkmäler menschlichen Geistes und menschlicher Arbeit, die vom Fortschritt der menschlichen Kultur im Zeitalter des Kapitalismus zeugen: ihre volle Wirksamkeit im Näherbringen der Menschen durch ungehinderten Verkehr, der auch durch keine Zollschranken an den Enden der Tunnel und durch keinen Haß der Nationalitäten gehemmt werden kann, werden sie freilich erst in einer entwickelteren, sozialistischen Zeit entfalten.

Lamberts Frida.

Ein Kleinstädtidyll von Kurt Bram.

(Schluß.)

Erschien Friedrich zu dieser Stunde, sich die Hände reibend, mit den Augen blinzend, ewig lächelnd, so sprach man von anderen Dingen, denn es taugt nicht, wenn junge Leute solchen Gesprächen beizuhören. Das ist nur etwas für erwachsene, reife Menschen.

Zimmer unentbehrlicher wurde Tante Lambert dem Gerichtsrat, der sich schließlich doch pensionieren lassen mußte, so sehr er sich auch sträubte, denn das erschien ihm als der erste sichere Vorbote des Todes, vor dem er eine Heidenangst hatte. Daß es mit dem Gerichtsrat Märker nach dem Tode einfach aus sein könne, glaubte er nicht, das war zu ungewöhnlich.

Gab es aber ein Leben nach dem Tode, so verband er damit immer unwillkürlich die christliche und juristische Vorstellung von einem Gericht. Es mußte schauerhaft sein, wenn da auch von ihm jede Kleinigkeit ankam und laut wurde. Er sah den Kommerzienrat, den Doktor Schäfer und viele andere, deren Heimplätze er so eifrig nachspürte, wie sie ihn dann gerade so ästimmieren würden wie er sie. Das ging doch nicht, das war durchaus gegen seine Ehre. Ein wahrer Segen, daß Fräulein Lambert so treu zu ihm hielt und ihn immer wieder aufheiterte.

Eines Tages meinte die Frau Gerichtsrat zu ihrem Mann: „Weißt Du was? . . . Ich glaube, ich weiß was!“

„Was denn?“

„Lamberts Frida möcht' unseren Friedrich.“

Märker lachte laut. „Das weiß ich schon lang!“

Er versank in Nachdenken. Reich war das Frida. Wenn sie nur ein klein bißchen hübscher gewesen wäre. Er hatte bei seinem Sohn wiederholt auf den Pusch geklopft, aber den Eindruck gewonnen, als möchte Friedrich in dieser Frage zum erstenmal ein ungehorsamer Sohn sein. . . . Aber wen sollte er heiraten? . . . Frida war immer noch die geeignetste Partie für ihn. Und heiraten sollte Friedrich, schon „damit er von der Gass' kam“. . . . Ach was, er mußte das Frida heiraten! Schon damit Tante Lambert dann auch verwandtschaftlich verpflichtet war, immer um ihn zu bleiben. Und damit Enkel ins Haus kamen, die dem Gerichtsrat den Tod vom Leibe hielten und alle trüben Sterbegedanken.

Märker entschloß sich, ernsthaft mit seinem Sohn zu reden. Er warnte ihn eindringlich vor dem Junggesellenleben, wo man so leicht verbummelt, obwohl Friedrich gar keine Kulage dafür zeigte. Er pries ihm sehr gefühlvoll und ernst den Segen der Ehe mit ihrem geordneten Liebesleben, wie es allein gesund und beförmlich ist, und „wo man seine Ordnung hat in allem“. Schließlich gab Friedrich als ein guter Sohn denn auch nach.

Fortan standen nachmittags vier Uhr fünf Bouillontassen mit Kaffee bereit, denn nun war es an der Zeit, daß die jungen Leute, die in Begriff standen, selbst eine Familie zu gründen, eingeführt wurden in den Ernst des eigentlichen Lebens.

Friedrich machte seinen fetten Rücken noch krümmter wie gewöhnlich und lachte unausgesetzt in sich hinein.

„Nach doch nit immer e gar so dummes Gesicht!“ schalt die Stiefmutter.

„Erlaube Sie gütigst, Frau Gerichtsrat, warum sollte die junge Leut nit lustig sein? Der Ernst des Lebens kommt immer noch früh genug!“

Nach Frida kicherte fortwährend über all die unpassenden Geschichten, die um die Bouillontassen her aufstiegen, war aber zugleich

sehr stolz, daß sie nun so erwachsen war, sie mit anhören zu dürfen. Ja, sie sagte sogar bald Mut, an der Unterhaltung teilzunehmen und allerhand schmutzige Geschichten von ihren Altersgenossinnen zu erzählen, die sie natürlich besser kannte als die Alten. Diese wunderten sich nicht wenig, daß die Jugend auch schon so verderbt war, hatten sie doch bestimmt erwartet, wie sie sagten, mit der neuen Generation, die nach Siebzig auf die Welt gekommen, würde es besser werden in Deutschland. Aber zugleich bekamen sie einen ganz neuen Respekt vor Frida, einen Respekt, wie sie ihn bisher nur vor sich selbst besaßen.

Wenn sich doch auch nur Friedrich an diesen Gesprächen beteiligt hätte! Aber er blieb immer stumm, weil er nichts wußte. War das nicht schlimm? Wie kann nur ein junger Mensch so ganz ohne Interessen dahingleben!

Der Gerichtsrat fürchtete bald allen Ernstes, der Frida möchte ein solcher Prätigam leid werden. Und da Friedrich nun einmal nicht zum Erzählen zu bringen war, verlangte sein Vater, daß er wenigstens zärtlicher würde gegen seine Frau.

Friedrich gab sich alle Mühe und tätschelte die Hände seiner Frida so energisch, daß sie schon um fünf Uhr ganz rot waren. Und da er neben seiner Frau auf die Dauer nicht ganz unempfindlich bleiben konnte, sie war ja immerhin doch ein weibliches Wesen, so überkam ihn von Zeit zu Zeit sogar eine Art Liebesparoxysmus, der sich darin äußerte, daß er ganz plötzlich seine Frau unter wiederndem Gelächter in die Seiten puffte.

Das erste Mal erschraf das Frida, trotzdem sie ein sehr festes Korsett trug. Bald aber gewöhnte sie sich daran. Ja, wenn sie besonders gut gekannt war, zog sie die Nase noch länger, kniff die kleinen, wasserblauen Augenlein zusammen und sagte schälernd: „Friedrich, puff mich doch!“

Die Alten lächelten und freuten sich des Blicks ihrer Kinder.

Da starb ganz plötzlich der Gerichtsrat. Mienechen, die sich wunderte, daß er noch nicht aufstand, fand ihn tot im Bett. Sie machte nicht viel Lärm, denn ihr war, als dürfe man auch jetzt noch nicht in Gegenwart ihres Mannes laut vom Tode sprechen, als würde er sich sonst immer noch vor ihm fürchten.

Nun so lauter und aufgeregter ging es im Städtchen zu, wo es die Natur der Verhältnisse mit sich brachte, daß nur selten eine so gewichtige Person, wie es ein Gerichtsrat ist, starb. Der Herr Landrat würde an der Beerdigung teilnehmen, eine Abordnung des Landgerichts durfte man erwarten, die ganze Mealschule, der Kriegerverein, der Turnverein, der Gesangverein sollten sich beteiligen, und vorausgetragen würde ein Sissen, ganz aus Samt, mit zwei Orden darauf, hinterher hatte die Feuerwehrcapelle zu marschieren, um Chopins Trauermarsch zu spielen. Es fehlte nicht viel und man hätte sich ernstlich gewundert, daß nicht auch der König kondolierte.

Nun, es wurde eine große und schöne Leich. Das ganze Städtchen war auf den Beinen. Einer so allgemeinen Teilnahme bei einer Trauerfeier erinnerte man sich seit Menschengedenken nicht mehr. Tante Lambert stellte das mit besonderem Stolz und großer Genugtuung fest. Und Stadtpfarrer Klüssig hielt dem Toten, der immer Wert gelegt hatte auf „unsere preußische Religion“, wie er sich ausdrückte — er war nämlich Protestant — eine wundervolle Leichenpredigt. Danach gab es erstens einen so guten Christen, zweitens einen so pflichttreuen Beamten und

drittens einen so lautereren und edlen Charakter sobald nicht wieder in diesem Zammertal. Alles wischte sich die Augen, sogar der Herr Landrat. Kein Wunder, daß Frau Mienechen, Tante Lambert und Frida viel weinen mußten, als zum erstenmal vier statt fünf Bouillontassen auf dem Staffeltisch standen. Nur Friedrich weinte nicht, was Tante Lambert sehr männlich fand.

Er weinte aber deshalb nicht, weil ihn seit dem Tode seines Vaters unausgesetzt ein einziger Gedanke beschäftigte: wie er seine Verlobung wieder rückgängig machen könne. Er wußte, daß es in dem Städtchen sehr unliebsam auffallen würde, denn man verlobt sich eben nicht, wenn man nicht heiraten will, aber er mochte das Frida nun einmal nicht, er wollte überhaupt nicht heiraten.

Gab das einen Skandal, als die Kunde davon durchsickerte! Und als gar Grete Spieß, verheiratete Müller, die gleich zur lieben Frau Gerichtsrat geeilt war, um die Neuigkeit aus erster Hand zu haben, erzählte, Frau Märker habe die Entlobung so begründet: „das Frida genügt unserm Friedrich nicht!“ da stieg die Empörung so hoch, daß zwei Mealschüler mitgestraft bei Märkers eine Fenster Scheibe einwerfen durften, und Friedrich sich versehen lassen mußte.

Ach und wie das Frida aussah! „Ich bin wie gebrochen!“ erzählte sie jedem, der es hören wollte. Und Tante Lambert erst! Mit rotgeweinten Augen ging sie umher, strepp auf dem Hut, und wußte ganz böse Dinge über den verstorbenen Gerichtsrat zu berichten.

So trostbedürftig waren die beiden, daß sie dem Stadtpfarrer Klüssig gar nicht mehr vom Zimmer kamen. Bis sich Frida heimlich mit seinem Sohn verlobte, der zur Polizei gegangen war, nach Königsberg.

Nun hätte sich das Städtchen ja wieder beruhigen können. Aber Tante Lambert hatte gar so häßliche Sachen über Märker gewußt, und man mußte doch wenigstens der Frau zeigen, daß man noch etwas auf sich hielt und sie verachte. Ueberhaupt, jetzt wußte man ja, wie es in Wahrheit mit der Moral bei Märker bestellt war. Kein Wunder, daß die Mütter nicht einmal so viel Einfluß auf den Sohn, den Duckmäuser und Pharisäer, hatte, daß er der einmal erwählten Frau trenn blieb. Wohin soll es führen, wenn nichts mehr heilig ist? Die Mütter aller jungen Mädchen konnten sich gar nicht beruhigen, grüßten die Frau Gerichtsrat kaum und luden sie nie mehr ein.

Fast zwei Jahre hielt Frau Märker dem stand. Als sie aber überhaupt nicht mehr erfuhr, was im Städtchen vorging, als Friedrich eine Anstellung erhielt, da zog sie zu ihm, und den „dode Babba“ ließ sie wieder ausgraben und nahm ihn ebenfalls mit. Die im Städtchen verdienten gar nicht, daß er bei ihnen blieb.

Gerade wurde der Zinksarg verladen, da kam Frida zum erstenmal auf Besuch zu ihrer Tante und ihrer Mutter. Mit einem Töchterchen und einer Nenne. Jedermann konnte sich überzeugen, wie glücklich sie war. Ordentlich hübsch war sie geworden. Und so häuslich und hausälterisch! Fast keinen Abend ging sie in Königsberg aus, weil ihr Mann gar so gern Kartoffelpuffer aß und sie allein sie ihm zu Gefallen zubereiten konnte.

„An wisse Sie, die Nimm' . . . Daß Frida hat ja Milch genug. . . . Aber was heutzutage gebildete Leut sein, die was auf sich halte . . . nit wahr?“ . . .

Strahlend schmatzte Tante Lambert das Wickelkind ab, die Tochter ihrer Frida, das Felicitas. —



Theodor Mügge, der einst viel gelebte Roman-
 schriftsteller, ist längst vergessen. Die Wiederkehr
 seines hundertsten Geburtstages allein ist es nicht,
 weswegen wir seiner gedenken; etwas anderes ver-
 anlaßt uns hierzu. Mügge gehört mit Herlossohn,
 Ludwig Storch, Heinrich König und Mellstab zu-
 sammen, also mit jenen Schriftstellern, die sich
 durch ihre belletristischen Schöpfungen in scharfen
 Gegensatz zu der den Befreiungskriegen folgen-
 den Periode der Erschlaffung des vollstehenden Lebens
 stellten. Es wurde da ein kühnerer Ton an-
 geschlagen, der die Geister aus dem Sumpf
 der Trägheit reihen wollte. Theodor Mügge
 wurde am 8. November 1806 zu Berlin geboren. Erst
 war er Kaufmann, dann Soldat. Als er nahe daran
 war, Offizier zu werden, quittierte er den Gamaschen-
 dienst, der ihm kein Glück gebracht hatte. Nun wollte
 er als Freiwilliger in den Freiheitskampf der Peru-
 aner gegen die Herrschaft der Spanier ziehen; doch
 hatte der Krieg schon sein Ende gefunden, als
 er in London angelangt war. Mügge ging nun
 nach Berlin zurück, um sich durch akademische Studien
 für eine Staatsstellung vorzubereiten. Damit sollte
 es aber auch nichts werden, weil sich diesem Ziele
 zwei politische Schriften (Frankreich und die Bour-
 bonen, England und die Reform), die Mügge in jener
 Zeit veröffentlichte, entgegenstellten. So wurde er
 auf die schriftstellerische Bahn gedrängt. Seit 1818
 war er als Feuilletonredakteur in Berlin tätig. Er
 geriet dann durch seine mannhafte Schrift: „Die
 Genjurverhältnisse in Preußen“ in mannißhafte Kon-
 flikte mit Polizei und Gerichten und gab anfangs
 der fünfziger Jahre die journalistische Tätigkeit auf,
 um fortan eine reiche dichterische Produktivität zu
 entfalten. In zwölf Bänden hat Mügge zunächst die
 Ergebnisse seiner Reisen nach Dänemark, Solstein,
 Norwegen, Schweden und der Schweiz niedergelegt.
 Fast das dreifache umfaßt die zwischen 1862 bis 1867
 besorgte Gesamtausgabe seiner Romane, nämlich
 33 Bände. Daneben gingen noch andere Roman-
 schöpfungen, die zum größten Teil früher entstanden
 waren. Sie belaufen sich auf 18 Bände. Eben so
 viel Bände füllen seine Novellen und Erzählungen
 aus. Als Mügges beste Schöpfungen dürften wohl
 die Romane: „Der Chevalier“, „Die Wenderein“,
 „Lousaint“, „Der Voigt von Silt“ (dieser in
 Mecklams Universitätsbibliothek), „Der Weihnachts-
 abend“, „Der Majoratsherr“, „Der Prophet“ (aus
 dem Bauernkrieg), „Astaja“ und „Erich Mandat“
 bezeichnet werden. Die beiden letzteren, die in
 Norwegen und Dänemark spielen, bestehen zudem
 durch großartige Landschaftsbilder. Der höchste Vor-
 zug aller seiner Schriften besteht jedoch in der frei-
 heitlichen Tendenz, von der sie durchweht sind, wie
 sein Leben selber. Mügge starb 1861 am 18. Februar.
 e. k.

Die Medaille. Die Medaillen- und Plaketten-
 kunst, der sich die Künstler heute wieder lebhafter
 zuwenden, stellt ein Sondergebiet der Kleinkunst
 dar, dessen Geltung um seines praktischen Wertes
 willen stark ins Kunstgewerbe hinübergeht. Man
 kann heute noch nicht sagen, daß sich hier eine deutsche
 Art, eine deutsche Medaillenkunst gebildet hätte, ob-
 wohl wir eine Reihe tüchtiger Arbeiter aufweisen
 können, die zeigen, daß wirkliche Künstler auf diesem
 Gebiet tätig sind. Doch bleibt alles noch zu sehr im
 einzelnen, als daß man von einem deutschen Stil der
 Medaille reden könnte.

Wie entsteht heutzutage eine Medaille? Darüber
 gab eine Sonderausstellung der großen Kunst-
 gewerbeausstellung in Dresden Auskunft. Dort
 waren die Reliefmaschinen, Fraktionspressen, Präge-
 maschinen aufgestellt und in Tätigkeit zu sehen. Diese
 Maschinen sind nach französischen Mustern gebaut,
 die hier vorbildlich sind. Besonders lehrreich ist die
 Uebertragung durch die Reduziermaschine, die ver-
 schiedene Verkleinerungen der Modellgröße liefert.
 Der Künstler arbeitet das Modell aus, das beliebig
 groß sein kann, wodurch ein genaues Arbeiten er-
 möglicht ist. Dieses Modell kommt auf eine rotierende
 Scheibe. Ein Stift führt vom Mittelpunkt aus
 spiralenförmig rotierend über die Oberfläche, sich da-
 bei hebend und senkend, jeder feinsten Linie nach-
 gehend. Er überträgt die Bewegung auf einen
 anderen Stift, der mit einem Diamant die Linien in
 ein hartes Material einrißt. Die gehärtete Matrize
 dient dann als Urform. Die Medaillen werden
 hierauf dem Stempeldruck ausgepreßt und mit dem
 Hammer herausgeschlagen, oder es wird die Her-
 stellung auf mechanischem Wege bewirkt. Eine
 Fraktionspresse von 180 000 Kilogramm Druck
 arbeitete hierbei mit einer verblüffenden Leichtigkeit
 und Genauigkeit. Mit einer beinahe eleganten Be-
 wegung — so schnell, wie man einen Finger hebt
 und senkt — führte die Maschine diesen Druck aus,
 der dem Beschauer nur wie eine leichte Bewegung vorkam.

Den französischen Medailleuren gebührt das Ver-
 dienst, dieses Gebiet wieder neugepflügt zu haben.
 Und wir spüren den Einfluß der französischen
 Medaillenkunst, die jahrelang die einzigen künstle-
 rischen Exemplare lieferte, überall. Dies war früher
 nicht so. In früheren Jahrhunderten waren auch
 in Deutschland die Graveure und Medailleure erst
 zu nehmende Künstler. In Frankreich kam diese
 Kunst in neuerer Zeit sogar vielfach in die Hände
 der Bildhauer.

Das sechzehnte Jahrhundert ist für dieses Ge-
 biet der Kleinkunst in Deutschland der Höhepunkt.
 In Nürnberg waren Stempelschneider tätig, die Ent-
 würfe von Cranach und Dürer ausführten. Dann
 trat Augsburg mit Hans Schwarz und Friedrich
 Sagenauer, sowie Conrad Weilt in den Vordergrund.
 Schwarz war Bildhauer, seine großen Medaillen
 zeigen scharf herausgearbeitete Porträtsköpfe, die bei-
 nahe impressionistisch anmuten. In Nürnberg wid-
 meten sich dagegen hauptsächlich die Goldschmiede
 dieser Kunst; ihre Erzeugnisse sind ruhiger, klarer,
 fester, auch eleganter; Peter Klötner wäre hier
 hauptsächlich zu nennen. Späterhin hatte dann jeder
 Hof seine Münzschnitzer und Graveure. Man
 ausländischer Einfluß kam hinzu, z. B. aus Italien.
 Bis zum dreißigjährigen Krieg blieb die Medaillen-
 kunst in eigener Lebung. Dann fanden sich nur noch
 einzelne, wenige Künstler, die hierfür arbeiteten, so
 daß das Interesse dafür immer mehr nachließ.
 Während man in der Blütezeit die runde Form be-
 vorzugt hatte, prägen die weniger geschickten Nach-
 folger ovale Münzen, da die Unterbringung des
 Brustbildes hier nicht so viel Schwierigkeiten machte.
 Seit etwa zehn Jahren datiert bei uns das Wieder-
 aufkommen der Medaillenkunst, angeregt durch die
 französischen Künstler, denen der eigene, seine
 Charakter dieser Kunst besonders zusagte.

Daher kommt es, daß wir uns einen eigenen
 Stil erst erarbeiten müssen. Und die Kunstaus-
 stellungen sollten immer wieder Medaillen bringen,
 und zwar nur markante, schöne Stücke, damit der
 Blick für die Eigenheiten sich schärft und das Not-
 wendige vor dem Möglichen in den Vordergrund
 tritt.

Als künstlerische Persönlichkeiten haben sich
 Kowarzik und Wosselt heraus. Kowarzik
 arbeitet auf den feinen, intimen Eindruck hin; er ist
 ganz persönlich, er hat Vorliebe für das Kleine, Un-
 geschriebene, dem er einen Reiz zu verleihen weiß, der
 erst bei längerem Anschauen heraustritt. Wosselts
 Arbeiten haben alle eine klare, künstlerische Haltung.
 Er betont das künstlerische. Glücklich fein ist besonders
 die „Geigenspielerin“. Wie bei Wosselt die Linien
 sich sanft herausheben aus dem Grunde, der dadurch
 fast Leben erhält, wie sich die plastische Erscheinung
 dann als ein natürliches Zusammenwirken von
 Linien und Flächen, hauptsächlich Flächen, die Wosselt
 bevorzugt, heraushebt, das zeugt von dem reifen
 Können, dem Takt des Künstlers. Er vermeidet alle
 Schärpen und Härten und das Bild lebt bei ihm mit
 aller reichen Schönheit, die scheinbar erst entsteht.

Dies alles sind Ansätze, die zu beachten sind. Sie
 lassen die Einheit vermissen, zeigen aber die Mög-
 lichkeiten. Man vermeidet das Schematische, ist aber
 ebenso sehr von einem Stil entfernt. Man scheut
 sich noch, einen Charakter zu prägen und bleibt im
 ganzen hinter der Linie zurück, hinter der das Werk
 beginnt. Es gehört eine echte Umgebung dazu, in
 unserer Zeit, die den lauten Lärm liebt, sich mit
 aller Kraft dieser unscheinbaren Kunst zu widmen,
 die so wenig lauten Ruhm verheißt. Künftighin
 müssen die Künstler, die das tun, dahin streben, zu
 einer größeren Freiheit und Kraft zu kommen, die
 Vielseitigkeit des Lebens mit den Mitteln dieser
 eigenen Kraft resolut zu erfassen; damit sie nicht
 mehr so getreu daran denken, alte Regeln zu er-
 füllen, alten Vorbildern zu folgen, sondern mutig
 ein Neues, einen Anfang zu geben, den Anfang zum
 Stil. — e. s.

Die Herstellung der Atlas-Glasperlen. Ein großer
 Teil der auf den Markt kommenden Glasperlen
 stammt aus Nordböhmen. Zwischen Iser und Neiße
 ist die eigentliche Heimat der österreichischen Glas-
 kerzenwarenindustrie. Dort stehen zahlreiche Glas-
 hütten, wo müde Männer und abgearbeitete Frauen
 jahraus, jahrein einem Gesundheits- und Lebens-
 kraft aufzehrenden Tagewerk nachgehen. In diese
 Glashütten und zu diesen Menschen führt uns Max
 Winter in seinem von der „Union aller Glas-, kera-
 mischen und verwandten Arbeiter Oesterreich-
 Ungarns“ herausgegebenen Büchlein „Zwischen Iser
 und Neiße“ (Wien, Wiener Volksbuchhandlung).
 Wir wandern mit ihm nach Abrechtsdorf, wo noch
 Atlasperlen geblasen werden. Winter nennt die
 Atlasperlen „Erzeugnisse einer sterbenden Industrie“.
 Die Rezepte für die richtige Zusammensetzung der

Glasarten sind Geheimnisse, die sich vom Vater auf
 Sohn forterben. Die Herstellung der Perlen be-
 schreibt Winter also: „Wir treten in den finsternen,
 schwarzen Kompositionsraum, in die Hütte, wo wir
 alles in voller Tätigkeit finden. Der Wischer ist an
 einem Trog beschäftigt. Mit einem rechenartigen
 Holzwerkzeug mengt er die verschiedenfarbigen Mehle
 so durcheinander, daß sie schließlich einen Farbenton
 geben. Der Wischer der Hütte steht inmitten von
 Kristallen und Papiersäcken, die mit den verschiedenen
 Bestandteilen gefüllt sind, und streut in das wogende
 Gemenge immer noch neue Pulver, die er früher
 genau gewogen hat. Feiner, weißlicher Staub erfüllt
 die Luft. Ein zweiter Arbeiter füllt die fertigen
 Wischungen in glasierte Tontöpfe, die in äußeren
 Schutzstöpseln stehen. Auch hierbei wirbelt der feine
 Mineralstaub auf. Die vollen Töpfe werden zu-
 gedeckt und kommen dann in den gemauerten Brand-
 ofen. Sie werden „eingesetzt“. Während des Ein-
 setzens schlägt dem Arbeiter verdampfende Salpeter-
 säure in die Nase. Er hustet. Dann wird auch die
 offene Wand des Ofens vermauert und zugleich
 langsam angefeuert. Der Brand hat begonnen. Er
 währt 24 Stunden, nach welcher Zeit in den Töpfen
 flüssige Glasmasse ist.“

Während sich dieser Prozeß an der rechten Seite
 des Raumes abspielt, sehen wir zur Linken in der
 gespenstigen Beleuchtung eines offenen Holzofens,
 das auf dem Ziehofen knisternd brennt, zwei junge
 Menschen — den Zieher und den Bläser. Sie
 fertigen die zur Perlenherstellung nötigen Atlas-
 stengel. Der Ziehofen hat viereckige Gestalt. Vor
 der offenen Hauptwand steht der Zieher. Sein
 Hilfsarbeiter hat seinen Platz an der rechten Seite
 des Ofens, von wo aus er die Aufenernung besorgt.
 Gezündet wird mit langen dünnen Holzstücken, die
 auf einer frei über dem Ofen hängenden Schaufel
 aufgeschichtet sind. Das Holz soll tüchtig aus-
 getrocknet und durchwärmt sein, damit es sofort die
 nötige Hitze gibt. Der Zieher hat an der Pfeife den
 angewärmten Glasklumpen, den Klautsch, den er im
 offenen Feuer dreht. Jetzt nimmt er den Klautsch
 heraus, legt ihn auf die Werkbank und sticht aus dem
 schon weichen Glasklumpen Bläschen aus, die ein
 anderer auf der schon rotglühenden, hitzestrahlen-
 den Außenfläche gar nicht sieht. Er streicht dann die
 Form flach und eckig, so daß sie aussieht wie ein
 Zylinder, dann gibt er ihr Flaschenform, dann knetet
 er den glühenden Glassteig zur Kugelform um —
 endlich rundet er ihn zur Kugel. Jeder dieser Wand-
 lungen geht eine Feuerprobe voraus. Der Klautsch
 muß immer wieder in den Brand, um knetend zu
 bleiben. Jetzt tritt der Hilfsarbeiter, der bisher nur
 feuerte, als Bläser in Aktion. Während der Zieher
 die Kugel in einer brandschwarzen Holzform rundet,
 bläst der Hilfsarbeiter in die Pfeife. Die Kugel
 schwillt an. Dieser Vorgang wiederholt sich einige
 Male. Immer größer wird die Hohlkugel dank der
 Zungenkraft des Hilfsarbeiters, eines noch jungen
 Burschen. . . . Nach der nächsten Erwärmung
 der Kugel dringt der Zieher mit einer flachen,
 spitzen Weißzange in die weiche Masse ein, „zwickt
 die Zange zusammen und zieht nun eine
 Spitze heraus. Im nächsten Moment ist aus
 der kleinen glühenden Kugel eine kindstopp-
 große glühende Birne geworden. Der Zieher
 taucht die Spitze der Birne ins Wasser, damit
 die Form gleich bleibt. Noch eine letzte Feuerprobe,
 und nun schwingt er die an der Pfeife baumelnde
 Birne so lange, bis sie zur länglichen Wurst wird.
 Da greift auch schon der Bläser zu. Mit einer
 Zange fängt er die Wurst am anderen Ende und
 dann laufen Zieher und Hilfsarbeiter nach ver-
 schiedenen Richtungen in den Ziehgang, der sich zur
 Linken des Raumes in einer Länge von 100 Metern
 erstreckt.

Eine Minute der Spannung! Wie sie hurtig
 laufen! Der Meister steht beim Ofen, folgt ihren
 gleichmäßig gelingenden. „Stater! Stater!“ ruft er dem
 Hilfsarbeiter nach! „Schneller! Schneller!“ schreit
 er dem Zieher zu, der, in der Zugbahn springend, die
 Pfeife am Mund hat und aus Leibeskraften blasen
 muß. Schneller! Schneller! Je weiter er kommt,
 desto kräftiger muß er blasen, damit der Stengel
 hohl bleibt und seine Wand möglichst schwach wird.
 Der Zug ist gelungen. Aus der rotglühenden Wurst
 ist ein 100 Meter langes dünnes Glasrohr geworden,
 gleich weit wie der Stengel des fastigekelten Löwen-
 zahns, der hinter der Ziehütte auf der Wiese blüht,
 nur unendlich länger, im Umfang stärker und
 glänzend, als wäre der Stengel von Seide um-
 flossen.“ —

Nachdruck des Inhalts verboten!