

(Nachdruck verboten.)

[60]

## Das tägliche Brot.

Roman von C. Viebig.

Das Fräulein hatte eine nervöse Angst. „Man weiß ja, wie schlecht die Menschen sind,“ sagte sie einmal in einer besonders vertraulichen Stunde zu Mine. „Und alleinstehende Damen, die können zu leicht — oh!“ Sie schauderte und sprach nicht aus. Ein Ausdruck des Entsetzens schrumpfte ihr ohnehin verschrumpftes Gesicht noch mehr zusammen, ihre stechenden Augen schienen noch stechender in jeden Winkel zu fahren und spähten dann auch in Mines Gesicht.

Was hatte die nun von all ihrem Geld?! Mine schüttelte den Kopf. Besuche bekam die ja nur von Geldbriefträgern oder von kleinen Leuten, die ihr Zinsen brachten. Dann ging sie aus, um das Geld wieder wegzutragen; ängstlich hielt sie das geheim, aber Mine sah doch, wie sie Papierscheine und Goldrollen in das schwarze Ledertäschchen packte.

Mit jedem, der da kam, wurde über die Sicherheitskette weg verhandelt. Auch die Kollektoren, die fleißig vorsprachen, wurden so abgefertigt; nur der Geistliche und die Vorstände mildtätiger Vereine wurden ins Zimmer geführt.

Aber selbst von ihrem Wohlthun hatte die kein Vergnügen. Kein Armer kam ins Haus, der da sagte: „Vergelt's Gott!“ Die empfand nie das Wohlgefühl, ein armes Weib auf der Hintertreppe mit einer Tasse warmen Kaffees, oder hungernde Kinder mit einem Butterbrot oder einen Arbeitsunfähigen mit fünf Pfennigen zu beglücken.

Das Herz tat Mine weh, wenn sie Zeuge war, wie das Fräulein den Bittenden, ohne Wort, die Tür vor der Nase zuschlug. So lange sie im Dienst war, da hatte sie auch nicht gewußt, was das heißt: „Unser täglich Brot gib uns heute“ — da hatte sie immer ihr Essen und Trinken; aber jetzt —!

Der Winter war lang, der Armen kamen viele. Es war ein sprechend vorwurfsvoller Blick, mit dem Mine ihre Dame ansah. Diese schien den Blick, auch wohl verstanden zu haben; kurz darauf erschien sie in der Küche, ihr hagerer Finger wies krampfhaft auf eine fett gedruckte Stelle in der Zeitung. Da hatte irgendwo ein bettelnder Handwerksbursche die ihm öffnende Frau erwürgt und die Wohnung ausgeraubt.

Mine buchstabierte es mühsam heraus, dann mußte sie auflachen — also vor so etwas hatte Fräulein Haberborn Angst?! Ihr Lachen schien diese noch mehr zu erschrecken; sie wich zurück bis zur Küchentür, ihr noch immer ausgestreckter Finger zitterte, ihr Gesicht, ihre ganze Erscheinung drückten höchstes Grausen, tiefste Erschütterung aus.

Mine fühlte Mitleid mit der einsamen Alten. „Se brauchen vore mir keine Angst nich zu haben,“ sagte sie gutmütig, „ich kann nicht mal gutt en Huhn schlachten. 's war mer immer en Angang.“

Diese Versicherung schien doch nicht ganz beruhigend. Es kam Mine vor, als zeige das Fräulein wieder etwas von dem anfänglichen, zurückhaltenden Mißtrauen; das kränkte sie, aber diese Kränkung vergaß sich bald über anderen Sorgen.

Mine suchte Reinemach- und Waschstellen. Vor der Filiale des Sozialanzeigers faßte sie Posten und stürzte sich auf das erste verausgabte Arbeitsnachweisblatt. Sie scheute keinen zweiten Weg. So gelang ihr, als Reinemachefrau in Moabit, als Wäscherin am Galleischen Tor und in Charlottenburg, zur Ausschilfe am Sonntagabend in der Friedrichstadt anzukommen. Die Herrschaften sahen ihre derbe Figur und versprachen sich eine tüchtige Arbeitskraft.

Aber Fridchen?! Der alte Reschke wollte sie wohl hüten; er liebte das Enkelkind, machte mit ihm die Scharze „Kuckuck“ und „Kille kille“, durch die er einst Trudchen entzückt, aber er sah im feuchten Kellerloch, und Fridchens Wangen verblaßten dort zusehends.

Nun sollte Grete, während der Mutter Abwesenheit, nach der Bahnstraße zu Fridchen kommen. Aber als Mine einmals unvermutet früh nach Hause kam, fand sie das blasse Mädchen am offenen Fenster, überweil hinausgelehnt, regungslos, wie gebannt hinstarrend nach drüben, wo hinter dem Bretterzaun die Eingangspforte der Heilsarmee sich auftat. Fridchens Kleid glimmte, sie war, unbeaufsichtigt, den glüh-

den Funken des Aschenloches zunahe gekommen. „Sesek, aber Grete!“ Erst der laute Schrei der erschrockenen Mutter entriß Grete ihrem Starren. Blah und ohne Entschuldigung, drückt sie sich in einen Winkel. Mine überlief ein Grausen, sie mußte an Mathilde denken; sie hatte nicht mehr das Herz, das Mädchen allein mit dem Kind in der Wohnung zu lassen. —

Frau Reschke zerbrach sich ernstlich den Kopf, was sie mit Grete anfangen sollte. Wie ein Schatten schlich die umher; immer war sie da, wo man sie nicht vermutete. Wenn man sie ansprach, antwortete sie nicht, sie schien nicht zu hören, aber glaubte sie sich allein, so redete sie ununterbrochen und sang feltsame Lieder in scharfen, eintönigen Rhythmen.

Mutter Reschke ließ es nicht an handgreiflichen Ermahnungen fehlen. „So velle Drecksche hat noch keens von meine Kinder jekriegt,“ sagte sie. „Schwächlich is se man, ik kann ihr doch nicht zuschanden hauen. Furzt hatte se woll, aber keene Besserung.“

Noch zitterte Grete das Herz, wenn sie an jene Züchtigung dachte, die ihr am Morgen nach Arturs Hochzeit zuteil geworden.

„Ich wer' der lehren, mir so zu blamieren,“ hatte die Mutter geschrien, die schlechter Laune war, und mit der Faust zugehauen, wohin es gerade traf.

Und Grete war in die Knie gesunken und hatte, ohne nur den Versuch zu machen, mit den Armen ihren Kopf zu schützen, widerstandslos die Schläge über sich ergehen lassen. Sie litt ohne Laut, ohne mit der Wimper zu zucken, ohne Träne, mit entrücktem Blick.

Nur als ihr am Abend, da sie, wie immer, verstohlen hinausschlüpfen wollte, die Mutter den Weg vertrat, setzte sie sich zur Wehr. Trotz ihres Sträubens zerkte die Mutter sie in die Küche und schloß sie ein. „Da bleibste. Ik wer' der wohl det Handwerk mit de Heilsarmee lejen!“ — Da hatte sie gewimmert und sich verzweifelt auf dem Küchentisch bett gewälzt.

Grete siechte dahin. Was ihr fehlte, konnte sie selber nicht sagen. Luft — Licht — Liebe —?! Sie hatte ja immer im Keller gewohnt.

Oft konnte sie morgens nicht aufstehen, so schwach fühlte sie sich; eine bleierne Müdigkeit lähmte ihr die Glieder. Der Leib tat ihr weh, der Rücken, die Brust — alles, alles.

Dann blieb sie liegen, ohne sich zu rühren, die Hände über der Brust gefaltet, und blickte starr gegen die dunkle, feuchte Kellerwand.

Die Mutter ließ sie liegen — zu gebrauchen war sie ja doch nicht — und schickte ihr durch Elli eine Tasse Kaffee und eine Schrippe. Aber der Kaffee war der letzte aus der Kanne, die Körnchen des Grunds reizten die Kranke zum Husten; und die knusprige Schrippe wollte nicht durch den trocknen, ausgebrannten Schlund rutschen.

So genoh sie gar nichts, sondern starrte wieder gegen die dunkle, feuchte Wand — stundenlang, — bis ihr vor Schwäche die Augen zufielen.

Und dann kamen ihr Träume, wunderbare Träume; halb im Schlaf, halb im Wachen. Sie hörte Stimmen singen, wohlbekannte Stimmen:

„Sage es Jesu!  
Du hast sonst nimmer  
Solchen Freund und Bruder“ —

„Galleluja —!“ Sie richtete sich halb im Bett auf, sehnüchtig streckte sie die Arme aus.

Fröhliches Händeklatschen mischte sich in den Gesang, eine anfeuernde Musik begleitete, die Füße traten den Takt.

„Durchs Perlektor schon ziehen wir ein  
Ein heilig mächtig Heer“ —

Warme Hände faßten ihre kalten, sehnüchtig ausgestreckten; sie fühlte sich mitgezogen, emporgehoben — höher — höher — sie schwebte allen voran.

Immer rauschender wurde der Gesang, immer unwiderstehlicher. Die Pforten des Himmels sprangen auf, da winkte schon der goldene Thron. „Galleluja, gerettet, gerettet!“ —

Mit einem heiseren Schrei fuhr die Erwachende auf, eine ungeschickte Hand hatte ihr ins Gesicht gefaßt.

„Na, Grete, was machstie denn?!“

Es war der Vater. Wenn die Mutter vorn im Laden ganz in Anspruch genommen war, dann kam er angeschlort. In der Küche, die noch viel dunkler war, als die übrige Wohnung, konnte er gar nichts sehen; da hielt er die Hände vorgestreckt und tastete sich so weiter

„Lut Dich was weh?“

„Ne.“ hauchte sie leise.

„Willst du denn noch nicht bald uffstehn?“

„Ne.“

„Draußen scheint die Sonnel!“

Sie sagte nichts mehr. Da zog er einen Schemel herbei und ließ sich mit einem Seufzer neben ihr nieder. —

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

## Ein Paria.

8]

Von Eugen Tschirikow.

(Schluß.)

IX.

Das Leben ging seinen Weg. . . .

Bald hatte sich Mitka mit dem Tode des „Herrn“ abgefunden. Die Karten hatte sein Freund ihm zu nehmen vergessen. Zu den Karten suchte jetzt Mitka einen neuen Partner. . . .

Der August verging. Heitere Tage wechselten mit langweiligem, beharrlichem Regenwetter. . . . Endlos fiel der Regen, der Himmel war grau und trübe; traurig begannen sich in der Luft die gelb gewordenen Blätter der Pappeln zu drehen. . . .

Die großen Fenster des Krankenhauses schienen kleiner zu werden, ihre Scheiben waren beständig belausen, so daß es in den Krankenzimmern dunkel, trübe und unfreundlich ausah. . . .

Auch Onkel Iwan war mürrisch und verdrossen, wenn er aus dem Garten in den Krankenstuhl kam und, das Wasser von seiner Mütze schüttelnd und die Stirn runzelnd, sagte:

„Solch ein verfluchter Regen!“

Mitka ging nicht mehr in den Garten, in dem jetzt nur noch die Hunde umhertollten und das Schwein des Arztes sich herumwälzte. . . .

In einem trübem Morgen kam der Feldscher in den Krankenstuhl, untersuchte einige Kranke — unter ihnen auch Mitka — und sagte beim Fortgehen zu Petruča:

„Diese drei zur Entlassung!“

Zur Entlassung! . . . Das bedeutete also: fort aus dem Krankenhaus. . . .

Lange saß Mitka auf seinem Bett und zerrte mechanisch an den Bändern des Kissenbezuges. Petruča kam und begann, zwischen den Betten umhergehend, auf den schwarzen Tafeln die Aufschriften abzulöschen und die Krankenberichte herunterzunehmen. . . .

„Na, Mitka, habe ich Dir richtig prophezeit?“ warf Petruča grob hin, während er die Tafel über Mitkas Bett ablöschte. „Gast wohl keine Lust? . . . Bist verwöhnt?“

Mitka schwieg. Aber als Petruča den Krankenstuhl verließ, lief er ebenfalls hinaus und wendete sich im Korridor eiligst nach dem Zimmer Onkel Iwans.

„Onkel Iwan!“

„Was ist denn los?“

„Kann man mich von hier fortschicken?“ fragte Mitka leise.

„Wieso? Wer sagte?“

„Der Feldscher war bei uns . . . sagte — entlassen“ . . .

Onkel Iwan seufzte und kratzte sich hinterm Ohr.

„Wird schon so sein . . . Nichts zu machen!“

„Ich möchte aber noch gerne ein bißchen hier bleiben!“ sagte Mitka, beinahe weinend.

„Ach! . . . Ich habe hier nichts zu sagen, mein Jungchen. . . . Was bin ich? . . . Ich natürlich würde schon“ . . .

„Bitte doch!“

„Wird man auf mich hören?! . . . Darf ich auch gar nicht . . .“

„So ist schon mal die Vorschrift.“

„Ich würde Dir helfen . . . würde die Stuben fegen . . . scheuern . . . Ich“ . . .

Onkel Iwan schmähte nur mit den Lippen und seufzte.

„Mitka! . . . Wo steckst Du denn, zum Teufel! . . . Komm mit!“ erklang plötzlich die Stimme Petručas, der den Kopf durch die Tür steckte.

Mitka drehte sich zur Wand um und rührte sich nicht.

„Nun? Wird's bald?“ rief Petruča wieder.

Mitka schwieg und rührte sich nicht.

„Na, hörst Du nicht?“

Onkel Iwan seufzte wieder, kratzte sich hinterm Ohr und machte sich an der Banne zu schaffen, obwohl dazu gar keine Notwendigkeit vorlag.

Petruča trat ins Zimmer, nahm Mitka an der Hand und schleppte ihn fort.

Mitka begann zu heulen, sich zu sträufeln. . . .

„Da hast Du! . . . Für's Boden! . . . Da! . . . Da!“ . . . schrie Petruča böse und stieß Mitka mit dem Knie ins Kreuz.

Mitka flog aus dem Zimmer. Petruča schleppte ihn den Korridor entlang. Aus den Türen der Krankenzimmer traten die Kranken und folgten traurig mit den Augen dem weinenden Mitka. . . .

„Wohin mit ihm?“ fragte einer der Wärter.

„In die Kleiderkammer . . . Wird entlassen.“ . . .

Sie gingen den Hauptkorridor entlang und wendeten sich nach links, stiegen über eine steinerne Treppe in die untere Etage und gingen dann wieder durch einen halbdunkeln, kalten Seitenkorridor. . . . Mitka konnte kaum mit Petruča Schritt halten und hüpfte neben ihm her, indem er fortfuhr, leise zu schluchzen.

Endlich kamen sie zur Kleiderkammer. . . . Am Ende des Seitenkorridors zeigte sich links ein vergittertes Fenster, rechts eine schwarze Tür. . . . Es roch nach Feuchtigkeit, Moder, ringsherum war es öde und traurig wie in einem Grabgewölbe. . . .

„Warte hier!“ befahl Petruča, während er die Tür öffnete, welche sich kreisförmig in den rostigen Angeln drehte.

„Die Sachen für Nr. 16, Ew. Wohlgeboren! Zur Entlassung!“

„Nann oder Frau?“

„Anabe“ . . .

Dieses Gespräch klang von irgendwoher, wie aus der Erde heraus, durch die offene Tür: Mitka hörte Schritte. Dann wurde irgendwo eine Tür aufgeschlagen, dann eine zweite, eine dritte. . . . Ringsherum war es still, totenstill.

Der Aufseher der Kleiderkammer, ein Greis mit zitternden Händen und zahnlösen Kiefern, suchte brummend die Sachen von Nr. 16, hustete, schimpfte, schneuzte sich, nießte und schlug mit den Türen der Schränke. . . .

„Nr. 16 sind Frauensachen! Du hast wieder irgend eine Konfusion gemacht . . .“ mederte er schlieflich.

„Durchaus nicht, Ew. Wohlgeboren! . . . Nr. 16 . . . ganz richtig.“

„Aus welcher Abteilung?“

„Aus der dritten. . . . Zuerst lag er in der zweiten, dann wurde er nach der dritten verlegt. . . .“

„Na, da haben wir's ja . . . Schafskopf! . . . Unter welcher Nummer war er in der zweiten Abteilung?“

„Sofort, Ew. Wohlgeboren . . . einen Augenblick . . .“ sagte Petruča schuldbehaftet, mit unterwürfigem Lächeln und lief fort, sich erkundigen.

„Bleib hier still sitzen! Rühr' Dich nicht, sonst . . .“ flüsternte er Mitka zu, als er an ihm vorbeikam.

Hell klangen die Schritte des Wärters in den langen, steinernen Korridoren. Das Echo gab sie verdoppelt zurück, so daß es schien, als ob Petruča laufe. . . . Aber schließlich verhallten die Schritte und wieder herrschte ringsum Totenstille.

Mitka wurde es plötzlich hange. Wieder kam ihm die Erinnerung an Kalinski — und ein Frösteln lief ihm wie Ameisen über den Rücken. Irgendwo schlug eine Tür zu, und Mitka sprang vom Fensterbrett herunter und stürzte entsetzt in die Kleiderkammer.

Aus der Tiefe des weiten Raumes schaute der Aufseher, die Augen zusammenkneifend, scharf nach Mitka hin.

Nachdem beide einige Minuten so gestanden hatten, schlürfte der Greis zur Tür und fragte mit heiserer Stimme:

„Was willst Du?“

„Nichts . . .“

„Du . . . was für eine Nummer hast Du?“

„Ich habe keine Nummer. . . .“

Der Aufseher sah ihn noch einige Augenblicke mit erklopfenden Augen an, strich sich über die Nase und ging fort. . . .

Sieht wie ein Regenmeister aus . . . dachte Mitka.

Jetzt kam Petruča zurück.

„Wo bist Du hingetrochen? Ich habe Dir doch befohlen, Du sollst dort . . .“ flüsternte er, stieß Mitka ins Genick und trat devot, auf den Fußspitzen, in die Kleiderkammer. „In der zweiten Abteilung, Ew. Wohlgeboren, war er unter Nr. 9. . . .“

„Na, dann sag' das doch gleich . . . Tölpel!“ brummte der Alte und begann wieder mit den Schlössern zu rasseln. „Hier! Nimm! . . . Die reinen Lumpen . . . Dort! Das Bündel da unten“ . . . wies der Beamte mit dem Fuß auf Mitkas Sachen.

„Weiter nichts?“ fragte Petruča, ein Bündel von dem untersten Brett des Schrankes scharrend.

Als Antwort rasselte das Schloß.

„Nun, Junge, geh' hinter den Schirm! Da hast Du Deine Lumpen! . . . Zieh' das Kronseigentum aus!“ gebot Petruča.

Mitka führte gehorsam aus, was man ihm befahl. Fünf Minuten später trat er unkenntlich hinter dem Schirm hervor: wieder trug er die viel zu weiten, geflickten Hosen, wieder hing die fettige Weiste plump auf seinem schwächlichen Körperchen, wieder hatte er an den Füßen die schiefgetretenen Stiefelsetten mit den abgelösten Sohlen und den Löchern, aus denen die Beine hervorgudten.

„Da — nimm auch Deinen Sack! Wird Dir noch zu paß kommen. . . . Die Motten haben ihn etwas angenagt — na, die wollen auch was zu fressen haben“ . . . sagte Petruča und warf einen schmutzigen, mit Bindfaden zusammengebundenen Sack auf den Boden.

Mitka hückte sich und nahm den Sack auf . . .

„Jetzt hast Du Deinen ganzen Staat . . . Komm' ins Bureau!“ Wieder gingen sie durch Korridore, wieder stiegen sie eine Treppe hinauf.

„Zur Entlassung! Nr. 91“ rief Petrucha und stieß Miška ins Zimmer.

Der Feldscher saß am Tisch und schrieb. An der Tür stand der Portier Semen und gähnte, sich die Hand vor den Mund haltend. . . . Miška ließ apathisch die Augen über die Wände, die Decke, den Fußboden gleiten, ohne einen bestimmten Gedanken zu fassen. Auf dem Herzen war es ihm so eigentümlich schwer und beklemmt. Nachdem der Feldscher den „Rapport“ beendet hatte, legte er die Feder fort, ergriff einen Löffel und drückte ihn zweimal kräftig auf das Papier. Dann steckte er das Papier in ein Klübert, auf welches er außer der Adresse mit dicken Buchstaben schrieb: „Unter Weisung des obdachlosen Knaben“.

„Zur Polizei!“ befahl er schließlich, dem Portier den Brief reichend.

„Mit dem Jungen?“

„Ja. Gib den Brief und den Jungen dem Polizeikommissar. oder wer sonst auf der Wache ist.“

„Komm, Junge!“ sagte Semen, dem in Gedanken versunkenen Miška auf die Schulter klopfend.

Als Miška mit dem Portier aus dem Krankenhaus trat, traf ein unangenehmer Wind seine Wange und fuhr durch die Löcher und aufgerissenen Röhre seines Hemdes. Unter den Füßen patzten Regenpfützen und dünner, breieriger Schmutz.

„Geh' doch auf dem Trottoir, Junge! Kriech' nicht so im Schmutz. . . .“ sagte Semen, einen kurzen Blick auf Miškas Füße werfend.

Aber Miška konnte jetzt kein Trottoir unterscheiden. Er ging langsam, mit gesenktem Kopf, während ihm die Tränen unaufhaltsam aus den Augen tropften.

Sie gingen an dem Statetenzaun des Gemüsegartens entlang, in welchem die Geisteskranken arbeiteten. . . . Miška blinnte sich um und betrachtete liebevoll, fast zärtlich die wie aus einem Nebel sich abhebende Fassade des hohen, steinernen Hauses, in welchem er so viele glückliche Tage, die schönste Zeit seines Lebens, zugebracht hatte.

Und die Tränen tropften ihm unaufhaltsam aus den Augen. . . .

## Museum für Bergbau und Hüttenwesen.\*)

### II.

Wie schon in dem ersten Teil der Museumsführung erwähnt wurde, sind die Abteilungen für Bergbau nebst Aufbereitung- und Salinenwesen lange nicht so reichhaltig und übersichtlich wie die Sammlung für das Eisenhüttenwesen und entsprechen bei weitem nicht der Bedeutung des Bergbaues und dem Interesse, das dem Bergbau und dem Leben und der Arbeit des Bergmanns entgegengebracht werden sollte. Waren doch in Deutschland schon im Jahre 1905 über 800 000 Personen in der Bergwerksindustrie beschäftigt. Da die Arbeiterzahl im Bergbau der ganzen Welt auf über 5 Millionen geschätzt wird, so findet in Deutschland allein der sechste Teil der im Bergbau Beschäftigten Arbeit. Der Wert der Bergwerksproduktion betrug im Jahre 1907 in Preußen allein über 1000 Millionen Mark, eine Zahl, die schon allein für die Bedeutung des Bergbaues für das Wirtschaftsleben spricht.

Eine ganze Reihe mehr oder weniger wertvoller Stoffe wird in Deutschland bergmännisch gewonnen. An erster Stelle stehen der schwarze Diamant, die Kohle, und das Eisenerz. Die gewaltige, immer wachsende Förderung von Kohle und Eisenerzen bildet die Grundlage für die hohe Entwicklung der Hütten- und Eisenindustrie und indirekt der gesamten Maschinenindustrie und Elektrotechnik Deutschlands. Bei einer Weltproduktion von fast 1000 Millionen Tonnen Kohlen steht Deutschland mit 200 Millionen Tonnen an dritter Stelle, während Amerika den ersten, England den zweiten Platz behauptet. Von großer Bedeutung ist auch der Salzbergbau, bei dem Deutschland — hier werden insgesamt fast 1 1/2 Millionen Tonnen Salz produziert — durch seine großen Kalilager gegenüber dem Auslande im Vorteil ist.

Die Sammlungen des Museums sind zum Teil ziemlich gedrängt im Lichthofe des Gebäudes, zum Teil in etwas übersichtlicher Weise in Vitrinensammlungen untergebracht. In der ersten und zweiten Längsreihe des Lichthofes — die Angaben des ausführlichen Katalogs sind infolge von Neuarrangements zum Teil nicht mehr zutreffend — sind die Modelle und Zeichnungen angeordnet, die uns die Lagerungsverhältnisse, Aufschichtung, Abbau und Ausbau für den Kohlenbergbau, Erz- und Salzbergbau vorführen. In der Mitte des Saales ist eine Gruppe von Resten fossiler (versteinerter) Pflanzen aufgestellt, Pflanzen, die heute ausgestorben sind und denen wir die Bildung der Kohle verdanken. Um einen Ueberblick über die Gewinnung der Kohle aus dem Schoße der Erde zu bekommen, empfiehlt es sich zuerst an Hand der an Ort und Stelle befindlichen Beschreibung das schematische Bild eines Steinkohlen- und Braunkohlenbergwerkes (entworfen von Professor Franke) zu betrachten. Das Bild bringt eine voll-

entwickelte mittelgroße Steinkohlengrube sowie ein unter freiem Himmel als „Zagebau“ eingerichtetes Braunkohlenbergwerk mit den verschiedenen beim Betrieb vorkommenden Arbeiten und den hauptsächlichsten maschinellen Anlagen zur Anschauung. In dem Bilde ist tatsächlich alles berücksichtigt, was im Kohlenbergbau vorkommen kann, so daß es das Verständnis der größeren Modelle bedeutend erleichtert. In der Nähe dieser schematischen Darstellung läßt uns dann eine Reihe von sehr hübsch ausgeführten Modellen, die zum Teil aus horizontalen und vertikalen entsprechend farbig angelegten Glasplatten bestehen, den Aufbau verschiedener bergbaulich aufgeschlossener Lagerstätten, die Mächtigkeit der Flöze, die Lage der Schächte und Stollen\*) erkennen. Wir sehen, wie die einzelnen Gesteinsschichten im Erdboden übereinandergelagert sind, wie sich die Erzgänge hinziehen und wie der Bergmann seine Schächte und Stollen sührt, um die Kohle und das Erz zu gewinnen. Die eigentliche Art des Abbaues in Kohlenbergwerken wird uns an mehreren Modellen klar. Wir sehen, wie man einzelne Pfeiler stehen läßt, die früher nach dem Abbau auch weggenommen, „geraubt“ wurden, so daß dann die zuerst gestügte Gesteinsbede hereinbricht. Heute wird zumeist nach dem Versatzverfahren gearbeitet, d. h. es werden die durch den Abbau entstandenen Hohlräume ganz oder teilweise wieder mit nicht brauchbarem Material angefüllt, „versezt“. Bei diesem Verfahren treten keine gefährlichen Bodenensenkungen auf, besonders wenn noch Sicherungs- oder Stützpfeiler stehen gelassen werden. Ein hübsches Bild bietet ein Stollen auf einem Bleierzgang, der nahezu in natürlicher Größe ausgeführt ist. Am Ende des Stollens, am „Ortsstoß“ zeigt sich ein blinkender „Anbruch“, der Bleiglanz, der gewonnen werden soll, davor liegt das „Arbeitsgeräth“ (Arbeitswerkzeuge des Bergmanns) Bohrer, Häufel, Keilhaue und Schaufel. Der Bergmann selbst steht mit dem beladenen Grubewagen vor dem sorgfältig ausgezimmerten Stollen.

Die dritte und vierte Längsreihe sind der Förderung, Fahrweg (Fortbewegung des Bergmanns in der Grube), Belüftung (Lüftung) und Beleuchtung der Grube gewidmet. Bei der Förderung muß das Material zuerst von der Stelle, wo es gewonnen wird, bis zum unteren Ende des Schachtes gebracht werden. Dies geschieht entweder durch Rutschen oder durch den sogenannten „Bremsberg“ bei dem, wie am Modell gesehen werden kann, der gefüllte Wagen an einem Drahtseil bis zur Förderstrecke hinabläuft und den leeren Wagen gleichzeitig hinaufzieht. Bemerkenswert sind an dem Modell die akustischen und optischen Signalarrichtungen, die den bei der Bremsförderung sonst leicht eintretenden Unfällen vorbeugen sollen. Die Förderung in den Hauptstrecken geschieht durch Pferde oder durch kleine Lokomotiven, von denen aber nur ein Modell einer Lokomotive mit Verbrennungsmotoren zu sehen ist, während die so wichtigen elektrischen Lokomotiven, ebenso wie die elektrisch betriebenen Schachtfördermaschinen fehlen. Vom Ende der Strecke wird die Kohle oder das Erz durch den senkrechten „saigeren“ Schacht durch die Hauptschachtfördermaschine nach oben („über Tage“) gefördert. Diese Fördermaschinen, von denen ein hübsches Modell mit Seilscheibengerüst aufgestellt ist, werden heute auch mit Vorliebe elektrisch betrieben. Sie dienen auch in erster Linie zur Ein- und Ausfahrt der Bergleute, zur „Seilsfahrt“. Sehr reichhaltig ist die Sammlung von Förderorbmodellen und Fangvorrichtungen, Vorrichtungen, die bei einem Reißen des Seiles ein Stillstehen des Korbes bewirken sollen. Trotzdem diese Fangvorrichtungen an jedem Förderorb vorhanden sein müssen, geschehen doch noch viele Unglücke durch Reißen der Seile. Die Seile spielen daher im Bergbaubetriebe eine große Rolle, so daß die zahlreichen Muster von Hanf- und Stahlseilstrahlen gerechtfertigt sind. Sehr lehrreich ist die vorgesehene Drahtseilstrahlungsrichtung, bei der ein eingespannter Gullystahldraht von 3,1 Millimeter Durchmesser mit 530 Kilogramm dauernd belastet ist, ohne zu reißen.

Sie und da ist auch jetzt noch für Personenförderung die im Jahre 1883 erfundene „Fahrkunst“, die die Leitern und Rutschbahnen ersetzt, im Gebrauch. Diese Fahrkünste bestehen aus einem oder mehreren Gestängen mit Trittbrettern, die sich auf- und abbewegen. Die Bergleute müssen zwischen jeder Aufwärts- und Abwärtsbewegung von einem Gestänge auf das andere übergehen, um so allmählich in die Höhe zu kommen.

Zu den wichtigsten Einrichtungen des Bergbaues, die besonders im Leben des Arbeiters eine große Rolle spielen, gehört die Belüftung des Grubenbaues. In den Gruben sammeln sich schlechte Gase, „Wetter“ an, für deren Abfuhr gesorgt werden muß. Da der natürliche Luftzug dafür in den meisten Fällen nicht genügt, muß der „Wetterstrom“ durch Gebläse und Ventilatoren beschleunigt werden. In den Sammlungen werden die gebräuchlichsten Systeme von Ventilatoren gezeigt, ebenso sieht man eine Reihe von Apparaten zur Kontrolle des Wetterstroms. Mit Hilfe dieser Apparate „Anemometer“ soll durch den Wettersteiger täglich eine Kontrolle ausgeübt werden, die aber leider nur zu oft illusorisch wird. Denn trotz aller angeblüh vorhandenen Wettereinrichtungen sind im Kohlenbergbau der ganzen Welt in einem Jahre über 5000 tödlich verlaufene Unglücksfälle verzeichnet worden, die hauptsächlich auf Explosionen „schlagender“

\*) Der Bergbau verwendet von altersher eine Reihe von Bezeichnungen, die in der Umgangssprache sonst nicht gebraucht werden. Mächtigkeit = Stärke; Flöz = Teil des Gesteins, in dem die Kohle vorkommt; Stollen = annähernd horizontaler Gang im Bergwerke

\*) Das Museum ist wochentags außer Sonnabend von 12—2, Sonntags im März von 12—5 und von April ab von 12—6 geöffnet.

## Dem Südpol am nächsten.

Wetter zurückzuführen sind. Diese schlagenden Wetter sind Mischungen verschiedener Gase, die entzündet zu den verheerenden Explosionen Anlaß geben. Besonders gefährlich wirken diese Explosionen, wenn Kohlenstaub dazu tritt. Um die Entwicklung von Kohlenstaub zu verhüten, werden verschiedene Verrieselungs- vorrichtungen und Verfahren, von denen eines im Museum auch vorgeführt ist, verwendet. Mit Rücksicht auf die Entzündung dieser schlagenden Wetter dürfen auch in solchen Bergwerken keine offenen Flammen verwendet werden. Das „Gruben- geleuchte“ für schlagwetterbedrohte Gruben beruht auf der alten Dabbschen Sicherheitslampe. Dabbs hatte im Jahre 1815 die Entdeckung gemacht, daß eine Scheidewand aus einem Metallgewebe brennenden Gasen solange den Durchtritt verhindert, als das Metall des Gewebes die Wärme genügend ableiten kann. Wenn man daher eine Flamme mit einem Drahtzylinder umgibt, so kann sie außen befindliche Gase nicht entzünden. Die ursprüngliche Form der Lampe wurde, wie an den zahlreichen Lampen zu sehen ist, vielfach verändert und verbessert. Diese Verbesserungen beziehen sich hauptsächlich auf Verschluss und Zündung. Soll an einer Stelle geatmet werden, an der unatembare Gase bereits vorhanden sind, so werden heute elektrische Akkumulatorklampen, die luftdicht abgeschlossen sind, verwendet. In Gruben, in denen keine Schlagwettergefahr vorhanden ist, können offene Grubenlampen benutzt werden, deren historische Entwicklung von den Tonlampen, die die alten Römer in ihren Gruben trugen, bis zur modernen Acetylenlampe vorgeführt wird.

Um bei den nur zu häufigen Unglücksfällen in den Gruben auch beim Vorhandensein unatembarer Gase Rettungsarbeiten ausführen zu können, sind eine ganze Anzahl von Atmungsapparaten konstruiert, die dem Bergmann während der Rettungsarbeit frische Luft zuführen sollen. Die Rettungsarbeiten und was damit zusammenhängt, sind im Museum leider nur wenig berücksichtigt. Wir finden nur eine lebensgroße Gruppe von Bergleuten mit Atmungsapparaten verschiedener Konstruktion.

Der zweite Feind, mit dem der Bergbau immer rechnen muß, ist das Wasser. In den Gruben können oft bedeutende Wasserzuflüsse auftreten, die weggeschafft werden müssen, wenn nicht die Grube „erlaufen“ soll. Die Wasserförderung geschieht heute fast ausnahmslos durch unter Tage aufgestellte „Wasserpumpen“, die durch Dampf- oder neuerdings durch Elektromotoren angetrieben werden. Sehr interessant ist das kleine Modell der Wasserhaltung auf der Zeche „Vittor“ in Raugel, bei der das Wasser durch eine rasch laufende Zentrifugalpumpe zuerst auf eine bestimmte Höhe gelangt und dann durch eine zweite Pumpe hinaufgedrückt wird. Wenn plötzlich rasche Wasserzuflüsse auftreten, so können die Querschläge oft noch, wie ein Modell zeigt, durch Mauerung und schwere eiserne „Dammtüren“ geschlossen werden.

In den letzten Längsreihen des Lichthofes haben die Modelle für das Aufbereitungs- und Salinenwesen Platz gefunden. Zweck der Aufbereitung ist es, die rohen Erze und Kohlenstücke auf mechanischem Wege durch Waschen, Trennen von Sand, Mösten, Mischen, Trocknen und andere Verfahren entweder direkt abfahrsfähig zu machen oder wenigstens für die weitere metallurgische Verarbeitung vorzubereiten. Am besten gewinnen wir einen Einblick in das Aufbereitungswesen durch das große bis ins kleinste Detail ausgeführte Modell einer Aufbereitungsanstalt der „Vorwäsche Schafsberg“. In dem Modell sind durch verschiedene Farben die eigentlichen Aufbereitungsrichtungen, die Antriebsvorrichtungen und die Schutzvorrichtungen (Geländer, Schutzhäuben usw.) gekennzeichnet, sodaß es sehr übersichtlich wirkt. Der Gang der Aufbereitung läßt an einer graphischen Tabelle, dem „Stammbaum“, verfolgt werden.

Das Salinenwesen, das die Erzeugung von Kochsalz aus natürlicher oder künstlicher Sole (salzhaltiger Flüssigkeit) zum Zweck hat, ist durch Modelle von Siebehäusern und Gradierwerken vertreten. Die Modelle werden überall durch bildliche Darstellungen unterstützt. Zu der Gruppe der Aufbereitung gehört auch das in einem Nebenzimmer untergebrachte große Modell einer Brillefabrik mit den verschiedenen Proben ihrer Erzeugnisse.

In den etwas abseits gelegenen Lehrsälen sind die Unterabteilungen des Museums für Tiefbohrwesen und für Bergmännische Gewinnungsarbeiten eingerichtet. Wir finden da zahlreiche Modelle und Bilder von Tiefbohrreichtungen, die zur Aufsuchung von Lagerstätten in der Erde dienen; wir sehen ferner, mit welchen Schwierigkeiten das Abteufen und die Herstellung von Schächten verknüpft ist und mit welchen Maschinen der Bergmann die Sprenglöcher bohrt. Auch die verschiedenen Werkzeuge, deren man sich zum Vortreiben und Fortschaffen der Erze und der Kohle bedient, sind dort untergebracht. Die Gewinnung im festen Gestein geschieht heute in der Weise, daß Sprenglöcher gebohrt werden und dann größere Teile des Gesteins losgesprengt werden. Die Sammlung der hierfür bestimmten Maschinen gehört wohl zu den reichhaltigsten des ganzen Museums.

Außer dem Bergbau und dem eigentlichen Hüttenwesen ist auch das übrige Metallhüttenwesen (Goldgewinnung, Bleiöfen usw.), wenn auch nicht sehr hervorragend, vertreten. Auf jeden Fall wird aber jedem, der sich für unsere moderne Industrie, für den Bergbau und für die gefährliche, eigenartige und dabei doch so fesselnde Arbeit des Bergmannes interessiert, ein Gang durchs Museum viele Anregungen bieten.

Dipl.-Ing. A.

In dem ausführlichen Bericht des Leutnants Shackleton über seinen kühnen Vorstoß nach dem Südpol, den die „Daily Mail“ veröffentlicht, und dessen wichtigste Resultate bereits telegraphisch gemeldet sind, erregt besonderes Interesse seine Erzählung des entscheidenden Marsches, der ihn und seine Begleiter bis zu dem südlichsten Punkt der Erde führte, den je ein Mensch betreten. Wir geben diese Schilderung in ihren Einzelheiten wieder. Shackletons Begleiter waren fünf Mitglieder der Expedition. „Wir verließen“, so erzählt Shackleton, „unsere Station Hut Point am 3. November mit Proviant für 99 Tage. Bei White-Island wurden wir am 5. November vier Tage lang von einem Blizzard „aufgehalten“. Am 13. November erreichten wir das im September angelegte Depot in einer Breite von 79 Grad 36 Minuten und 168 Grad östlicher Länge. Wir bekudeten einen Pony mit dem Mais und dem anderen hier früher erschossenen Proviant und fingen an, unsere täglichen Nationen einzuschränken. Dann zogen wir südlich weiter am 168. Meridian entlang über eine Oberfläche, auf der Schneeflocken und Berge mit weichem Schnee abwechselten. Die Pöngs sanken oft bis an den Leib ein. In einer Breite von 81 Grad 4 Minuten erschossen wir den Pöng „Chinese“ und legten ein Depot von Del, Biskuit und Pöngsfleisch an. Den Rest des Pöngs fleisches nahmen wir mit, um unsere arg zusammengeschrumpften Nationen zu vergrößern. Am 26. November erreichten wir den südlichsten Punkt der „Discovery“-Expedition (von 1902). Die Oberfläche dehnte sich nun weit aus in breiten Wellenlinien. Die Pöngs wurden von Schneblindheit ergriffen. Am 28. November wurde der Pöng „Grist“, am 30. der Pöng „Duan“ erschossen. Wir liefen in 82 Grad 45 Minuten Breite und 170 Grad Länge ein Depot zurück. Nach Süden und Südosten vordringend, näherten wir uns nun einer hohen Kette von neuen Bergen, die sich nach Südosten hin erstreckte. Am 2. Dezember fanden wir unseren Weg versperrt durch Schnee- und Eisklappen und entdeckten einen 120 Meilen langen und etwa 40 Meilen breiten Gletscher, den wir am 5. Dezember überschritten. Am 6. Dezember war die Oberfläche so sehr zerklüftet, daß wir einen ganzen Tag brauchten, um wenig mehr als 500 Meter zurückzulegen. Am 7. Dezember verschwand der Pöng „Coak“ in einem Spalt von unbekannter Tiefe; dadurch, daß wir das Ortschaft gebrachen, retteten wir Wild und den Schlitten, der beschädigt war. Von jetzt ab mußte jeder Mann ein Gewicht von 250 Pfund schleppen. Als am 8. Dezember die Wolken verschwanden, entdeckten wir neue, nach Süden und Südwesten sich hinziehende Bergzüge. Langsam bewegten wir uns auf dem Gletscher über verwitterte, vom Schnee bedeckte Spalten fort und fielen oft hinein, so daß wir uns mit unseren Alpenseilen hinaufziehen mußten. In einer Breite von 85 Grad 10 Minuten 3 Sekunden liefen wir in einem Depot alles, außer unserem Proviant, den Instrumenten und der Lagerausrüstung zurück und verringerten unsere Nationen auf zwanzig Unzen für den Mann täglich. Am 26. Dezember erreichten wir, nachdem wir Eiskälte in einer Höhe von 9000 Fuß gekreuzt hatten, ein Plateau und stiegen von da allmählich auf langen Berggründen bis zu 10500 Fuß empor. Hier liefen wir unseren zweiten Schlitten zurück, denn wir wollten hier zum letztenmal ein Depot anlegen. Da unsere Gesellschaft durch die Verringerung der Nahrung, durch die stark verdünnte Luft und Kälte sehr geschwächt war, beschloß ich, das Wagnis noch eines Depots auf dem Plateau zu unternehmen. Die Oberfläche wurde weich und der Blizzard dauerte ununterbrochen 60 Stunden an; am 7., 8. und 9. Januar wütete er bei einem Frost von -58 Grad Celsius, und da der Wind mit einer Stärke von 115 Kilometer in der Stunde blies, war es unmöglich, vorwärtszukommen. Die Mitglieder der Expedition hatten oft erfrorene Glieder in ihren Schläfsäcken. Am 9. Januar verließen wir unser Lager und erreichten eine Breite von 88 Grad 23 Minuten bei 162 Grad östlicher Länge. Das ist der südlichste Punkt der je erreicht worden ist. Keine Berge waren sichtbar; wir sahen nur eine Ebene, die sich nach dem Süden erstreckte. Wir kehrten zu unserem Depot auf dem Plateau zurück, unseren Wegspuren folgend, denn die Fahnen an den Zeltstangen waren wegweht worden. Weniger starke Blizzards, die uns im Rücken wehten, halfen uns 20-25 Meilen täglich zurücklegen. Am 20. Februar erreichten wir unser nächstes Depot, und vorwärtsgetrieben von südlichen Blizzards bei -56 Grad Celsius kamen wir zu dem Depot bei Minna Bluff, wo wir Nachrichten vom Schiffe fanden. Die ganze Entfernung, die wir auf der Reise zurückgelegt hatten, betrug 2750 Kilometer; die Zeit belief sich auf 126 Tage. Die Hauptresultate sind eine gute geologische Sammlung; wir fanden Kohlenlager in Kalkstein und sammelten reiche meteorologische Berichte. Wir entdeckten acht verschiedene Bergzüge und über hundert Berge. Wir beobachteten und photographierten viele Gletscher und fanden Merkmale früherer größerer Vergletscherung. Der geographische Südpol liegt zweifellos auf einem Plateau von etwa 10-12000 Fuß über dem Meerespiegel. Die Höhe der neuen Berge schwankt zwischen 3000 bis etwa 12000 Fuß.“