

Das Werk

Monatsblätter der Rheinische Union für sämtliche Angestellten und Mitarbeiter

I. Jahrg.

Düsseldorf · Dezember 1921

Heft 9

Wege zur besseren Ausnutzung der Kohle.

Von Dr. W. Gluud.

(Vortrag, gehalten März 1921 im Westfäl. Industrieklub, Dortmund.)

Die Kohle ist auch heute noch das Gebiet der unbegrenzten Möglichkeiten. In der Kriegszeit ist in Zeitungen und Zeitschriften bis zum Überdruß geschildert und betont worden, wie herrlich weit wir und insbesondere die Chemie es gebracht habe in der Ausnutzung der Kohle. Diese Ausführungen waren im einzelnen nur bedingt richtig und haben den Stand unseres Könnens vollständig überschätzt und dazu geführt, daß viel zu weitgehende und übertriebene Vorstellungen über das, was man aus der Kohle herausholen kann, in weiteste Schichten unserer Bevölkerung gedrungen sind. Anschauungen wie die, daß man Nahrungsmittel und insbesondere Butter aus Kohle machen kann u. dgl., die die Folge davon sind, sind natürlich verfehlt. Es ist auch nicht richtig, daß man im Kriege gesagt hat, Sprengstoffe aller Art würden aus der Kohle gewonnen, wie z. B. Pikrinsäure, Trinitrotoluol usw. Nur ein Bestandteil der Pikrinsäure, nämlich das Phenol, oder beim Trinitrotoluol das Toluol stammt aus der Kohle, der andere und für die Sprengwirkung gerade bedeutungsvollste Anteil, die Salpetersäure, stammt in der Regel nicht aus der Kohle. Man kann zwar Salpetersäure auch aus Kohleprodukten erzeugen (Ammoniak) und hat dies in gewissem Umfange auch getan; immerhin bleibt die Salpetersäure ein nicht eigentliches Kohleprodukt, sondern man stellt sie richtigerweise aus Produkten, die nicht aus der Kohle stammen, dar.

Der Kern der unrichtigen Anschauungen über die Auswertung der Kohle liegt darin, daß man Kohle und Teer verwechselt. Der Teer, der aus der Kohle stammt, wird allerdings heutigentags schon recht gut ausgenutzt, und der Teer ist, wie mit Recht betont wird, der eigentliche Vater unserer chemischen und Farbindustrie. Trotzdem ist auf dem Gebiete des Teeres auch in der Zukunft noch vieles zu machen. Aber der Teer ist nur ein ganz geringer Bruchteil der Kohle. Rechnet man einmal, daß etwa ein Drittel unserer ganzen Kohlenförderung auf Teer verarbeitet wird, und rechnet man ferner eine durchschnittliche Ausbeute an Teer von etwa 3 % auf die verkottete Kohle, so erkennt man, daß unsere gesamte erzeugte Teermenge noch nicht einmal 1 % der gesamten geförderten Kohle ausmacht.

Es liegt also gar keine Veranlassung vor, so viel Geschrei über die gute Ausnutzung der Kohle zu machen, wie es geschehen ist, sondern viel richtiger wäre es, nicht das eine Prozent das gut ausgenutzt wird, immer und immer hervorzuzerren, sondern immer und immer wieder hinzuweisen auf die übrigen 99 % der Kohle, die wir heute noch

recht schlecht oder kaum ausnützen. Hätte man diese Auffassung beizeiten richtig verbreitet, so wären so unsinnige Gedanken, wie die Verwertung der Kohle sozialisieren zu wollen, überhaupt nicht aufgetaucht. Bei der Art, wie unsere heutige Ausnutzung der Kohle in der breiten Öffentlichkeit dargestellt worden ist, kann es aber nicht wundernehmen, wenn sich die Auffassung verbreitet, daß die Verarbeitung der Kohle ein so durchgearbeiteter Betrieb sei, daß er für die Sozialisierung reif ist.

Woran liegt es nun, daß wir die Kohle heute tatsächlich noch so schlecht ausnützen, daß 99 % nicht in dem Maße verwertet werden, wie sie es verdienen? Der Grund dafür ist der, daß wir eigentlich nur zwei Gesichtspunkte kennen, nach denen wir die Kohle bewerten, entweder als Verfeuerungskohle oder als Kokskohle, d. h. im einen Falle sieht man sie daraufhin an und bezahlt sie danach, wieviel Wärme sie beim direkten Verbrennen erzeugt, im anderen Falle bewertet man sie danach, wie gut der aus ihr gewonnene Koks ist und wie er sich im Hochofen bewährt. Bei der direkten Verfeuerung wird bekanntlich die gesamte Kohle verbrannt, ohne daß man darauf achtet, welche komplizierten chemischen Verbindungen, die in der Kohle enthalten sind, man dem Feuer preisgibt. Bei der Kokszerzeugung nimmt man auf die Seele und Natur der Kohle auch gar keine Rücksicht, sondern der gebietende Herr ist in diesem Falle der Hochofen, nach dem sich die Verkokung zu richten hat, damit der Koks möglichst brauchbar ist für die Eisenerzeugung.

Um Wesen und Natur der Kohle wird sich in beiden Fällen nicht gekümmert. Ich glaube, es ist nicht unbillig, zu verlangen, daß endlich einmal Verfahren in Anwendung gebracht werden, die dem Wesen der Kohle gerecht werden und so aufgebaut sind, daß sie sich der Natur der Kohle anpassen und am meisten aus ihr herausholen. Solche Verfahren gibt es, sie sind aber kaum in Anwendung. Erst wenn sie die 99 % der heute noch nicht nach richtigen Grundsätzen ausgewerteten Kohle verarbeiten, kann man von einer richtigen und restlosen Ausnutzung der Kohle reden, heute noch nicht. — Die Ursache, daß wir so weit zurück sind und auf diesem Gebiete bis heute sozusagen das Pferd beim Schwanz aufgezäumt haben, liegt darin, daß die Kohle ein chemisches Problem ist.

Chemisches Verständnis ist in der Großindustrie verhältnismäßig neu, und wir sind noch nicht so weit, daß nach chemischen Grundsätzen eine Großindustrie, die die Kohle auswertet, geschaffen werden könnte. Leider fehlen bis heute auch hierfür noch die leitenden Gesichtspunkte,

denn der Chemiker muß, so beschämend es klingen mag, bis heute die Antwort auf die Frage „Was ist die Kohle?“ schuldig bleiben. So beschämend dieses Bekenntnis ist, so ist es darum doch nicht minder wahr. Die chemische Forschung hat bislang sich Tausenden von Problemen erfolgreich zugewandt, an der Kohle selber ist sie bis jetzt aber mehr oder minder achtlos vorübergegangen oder aber gescheitert. Hätten wir unsere Bestrebungen auf dem Gebiete der Kohlenforschung 50 Jahre früher angefangen, so wären wir auf diesem Gebiete weiter, aber das Interesse für die Kohlenforschung und die dazu bewilligten Mittel sind erst so jungen Datums, daß man schon heute, nach erst wenigen Jahren noch nicht erwarten kann, daß die ganze Arbeit getan ist. Wie weit wir zurück sind auf dem Gebiete der Kenntnis der Kohle im chemischen Sinne, mag folgendes Beispiel erläutern: Vor wenigen Wochen haben sich unsere bisherigen Anschauungen über die Entstehung der Kohle noch ganz grundlegend wandeln können. Man weiß, daß Kohle aus ehemaliger Pflanzensubstanz hervorgegangen ist. Nun besteht die Pflanze zu etwa zwei Dritteln aus Zellulose (sogenannter Holzsubstanz) und zu einem Drittel aus Produkten, die für das Pflanzenleben typisch sind und mit dem Namen Lignin bezeichnet werden. Es war ganz logisch anzunehmen, daß beide Produkte Zellulose und Lignin, wenn auch in Form ihrer Veränderungsprodukte, die Hauptbausteine der Kohle sein mußten. Durch eine neue Arbeit von Fischer und Schrader aus dem Mülheimer Kohlenforschungsinstitut müssen wir uns nun bequemen, diese Auffassung aufzugeben und nunmehr folgern, daß die zwei Drittel Zellulose-Bestandteile an dem Aufbau der Kohle wohl überhaupt nicht mitgewirkt haben, sondern vor der Kohlewerdung zugrunde gingen, so daß die Kohle im wesentlichen also nur aus dem Lignin hervorgegangen ist. Das angezogene Beweismaterial ist so überzeugend, daß man die liebgewordene Anschauung, die gerade dem Holzbestandteil eine hervorragende Rolle zuwies, doch wohl oder übel aufgeben muß. — Für den Chemiker unterliegt es keinem Zweifel, daß unsere Anschauungen über die Kohle und die darauf gegründeten Verfahren zur besten Verarbeitung der Kohle einen ganz grundlegenden Wandel erfahren, wenn einmal über die chemische Natur der Kohle Klarheit geschaffen ist. Die Arbeit ist im Gange und wird uns noch zu großen Überraschungen und segensreichen Aufschlüssen führen. Erst dann, wenn der Chemiker gesprochen hat und die Industrie die Methoden großtechnisch entwickelt und durchgebildet hat, mag der Zeitpunkt gekommen sein, daß der Staat die Kohlenverwertung im Interesse der Allgemeinheit an sich bringt.

So weit sind wir indessen noch nicht. Auch geht eine solche Entwicklung nicht ruckweise von heute auf morgen, sondern organisch und langsam Schritt für Schritt. Es wäre falsch, bis zu diesem Zeitpunkt die Hände in den Schoß zu legen und zu warten, bis die chemische Erkenntnis heranreift. Die täglich geförderten und verfeuerten Mengen Kohle sind viel zu große Wertobjekte, als daß man zögern dürfte mit der Anbringung sich täglich bietender Neuerungen.

Soweit heute unsere Kenntnisse reichen, bietet sich auch schon eine ganze Anzahl Möglichkeiten, die Kohle besser auszunutzen. Im wesentlichen ordnen sie sich in zwei Gruppen: I. Verfahren, die sich auf den bestehenden Verarbeitungsmethoden aufbauen, und II. solche Methoden, die die Kohle von Anfang an nach neuen Verfahren verarbeiten. Beide sollen nacheinander besprochen und durch Beispiele belegt werden.

Zu I, Verbesserung bestehender Verfahren, ist folgendes zu sagen: Die heute aus der Grube geförderte Kohle wird zur Trennung von anhaftenden Gesteinsmassen zunächst ausgelesen und dann einem Waschprozeß unterworfen, um mit Gestein durchwachsene Kohleteilchen und kleinere Gesteinsteile, die man nicht direkt auslesen kann, zu entfernen. Diese Prozesse sind heute an vielen Stellen leider noch ganz außerordentlich verlustreich. Um welche Mengen ausgesonderten Materials es sich handelt, zeigen die hohen Galden der Steinkohlenreviere. Die maschinellen Einrichtungen, um eine gute Trennung von Gestein und Kohle sehr weit durchzuführen, sind schon seit langem durch die Ingenieure sehr gut durchgebildet, und man braucht sie nur zu benutzen, um Riesenverluste alljährlich zu vermeiden. Leider sind es aber immer nur Menschen, die diese Maschinen bedienen und beaufsichtigen, und so kommt es, daß noch immer viel Material, Arbeit und Geld nutzlos verloren gehen. Hier liegt ein großes dankbares Betätigungsfeld für viele Kräfte, die meinen, zur Mitwirkung an der Veredlung der Kohle berufen zu sein. Der nach der Wäsche folgende Hauptverarbeitungsprozeß, dem die Kohle unterworfen wird, ist die Kokerei: im Prinzip der gleiche Betrieb wie der der Gasanstalten. (Da aber die gesamte in den Gasanstalten verarbeitete Kohle gegenüber der in der Kokerei verarbeiteten gar keine Rolle spielt, wird hier auf die Gasanstaltsbetriebe nicht weiter eingegangen.) In der Kokerei wird die Kohle in Kammern hoch erhitzt und liefert dann Gas und Teer. Dabei bleibt dann das Produkt, um dessentwillen man den Prozeß betreibt, nämlich der Koks, zurück. Bei diesem Kokereibetrieb, der verhältnismäßig schon sehr gut durchgebildet und ganz außerordentlich entwickelt ist, kann indessen noch sehr viel verbessert werden. Ich greife nur ein Produkt heraus, nämlich das Gas. Heute gewinnen wir aus diesem Gas das Benzol, die Solventnaphtha, das Ammoniak für die Landwirtschaft usw. Dagegen gewinnen wir noch nicht den Schwefel, den es enthält. Alljährlich jagen wir mit dem verbrannten Kokereigas etwa 30 000 t Schwefel in die Luft (das sind 40 voll beladene Güterzüge), die niemand zugute kommen und nur verderblich auf die Atmosphäre, insbesondere auf den Pflanzenwuchs wirken. Würde man denselben gewinnen, so könnte man 100 000 t Schwefelsäure daraus erzeugen. In ähnlicher Weise gehen mit dem Verbrennen des Kokereigas enorme Mengen Cyanprodukte alljährlich nutzlos in die Luft. Es wird auf diesem Gebiete von eigens dafür gegründeten Instituten fleißig gearbeitet, und man kann hoffen, mit dieser Vergeudung nächstens zu Ende zu sein. Ein weiteres Produkt, das aus dem Gase zu gewinnen sehr lohnend ist, ist das Äthylen, aus dem nach bekannten Methoden Spiritus gewonnen werden kann. Da es sich um riesige Mengen Kokereigas handelt, in denen das Äthylen enthalten ist, so sind auch die daraus zu erwartenden Mengen Spiritus sehr groß. Die Übertragung der hierfür anzuwendenden Verfahren in die Praxis ist nur eine Frage der Zeit, die durch die gegenwärtigen Verhältnisse natürlich nicht verkleinert wird. Dieser kurze Überblick über bessere Verwertungsmöglichkeiten nur bei einem Produkt der Kokerei — nämlich dem Gas — möge hier genügen, um zu zeigen, wie ganz außerordentlich viel auf diesem Gebiete noch zu gewinnen und zu erarbeiten ist.

Im Anschluß daran seien auch einige Beispiele angeführt, wo man anzusetzen hat mit neuen Verfahren, die die Kohle von Grund auf nach anderen Gesichtspunkten als bisher verarbeiten. Hier ist an erster Stelle die Tief-

temperaturverkokung zu nennen. Die Tieftemperaturverkokung unterscheidet sich, wie schon der Name sagt, von der gewöhnlichen Verkokung im wesentlichen durch die Anwendung niederer Temperatur. Diese niedere Temperatur hat zur Folge, daß der erhaltene Koks nicht fest genug ist, um für den Hochofen verwendbar zu sein. Dafür ist aber die Teerausbeute bei diesem Verfahren etwa drei- bis viermal so groß als bei der gewöhnlichen Kokerei. Man kann damit aus der Rohle etwa 10 bis

12 % Teer herausholen, während die gewöhnliche Kokerei aus den Fettkohlen nur 3 bis 4 % Teer gewinnt. Würde man nach diesem Verfahren in Deutschland ebensoviel Rohlen verkoken wie in der gewöhnlichen Kokerei, so würden wir etwa 6 Mill. Tonnen Teer erzeugen, eine Menge, die nicht nur für Deutschland vollkommen ausreicht, sondern noch großen Export gestatten würde. Dieser Teer, der sogenannte Urteer, kann kurz charakterisiert werden als eine Art Erdöl, aus dem alle diejenigen Produkte, die das Erdöl liefert, Benzin, Brennöl, Schmieröl, Paraffin usw. dargestellt werden können. Wir hätten also damit die Versorgung mit Erdölprodukten, die uns im Inlande so sehr fehlen und die uns dem Auslande gegenüber immer tributpflichtig gemacht haben, weil es in Deutschland an genügenden natürlichen Petroleum-

quellen fehlt. Die Überführung und Einbürgerung dieses Verfahrens in die Großtechnik ist augenblicklich in den allerersten Anfängen, und es ist nur zu hoffen und zu wünschen, daß der große segensreiche Fortschritt, der sich hier anbahnt, nicht durch gesetzgeberische Maßnahmen in vollkommener Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse gestört werden möge. Das Ausland, insbesondere England und Amerika arbeiten gegenwärtig intensiv auf diesem Gebiete, und die Gefahr ist groß, daß gesetzgeberische Maßnahmen irgendwelcher Art uns gegenüber dem Ausland ins Hintertreffen bringen und einen nie wieder gut zu machenden Schaden anrichten. Eine sehr segensreiche Nebenwirkung würde die großzügige

Einführung der Tieftemperaturverkokung mit sich bringen, nämlich die Erlösung von der Rauchplage. Rauch und Ruß sind nichts anderes als halbverbrannte Teerbestandteile, die aus der Rohle kurz vor ihrer Entzündung bei der Verfeuerung entweichen. Treibt man den Teer vorsichtig vorher aus, so wie es bei der Tieftemperaturverkokung geschieht, und verfeuert nur den zurückbleibenden entteerten Brennstoff, so hat man ein rauchlos brennendes Feuerungsmittel. Weitere Wege zur Aus-

nützung der Rohle bieten sich im sogenannten Hydrieren. Chemische Prozesse, entsprechend den bei der Fetthärtung angewandten, gestatten es, feste Stoffe in flüssige umzuwandeln; so z. B. hat sich die Umwandlung des festen, verhältnismäßig geringwertigen Naphthalins in flüssiges Tetralin oder Dekalin bewährt und eingeführt. Derartige Prozesse lassen sich auch auf die Rohle übertragen und sind zurzeit schon teilweise aus dem Versuchsstadium heraus entwickelt. Auch die Extraktion der Rohle bietet große Möglichkeiten: durch die Behandlung mit Lösungsmitteln aller Art gelingt es, bis 50 Prozent der festen Steinkohle in lösliche Stoffe überzuführen, die einen viel höheren Wert haben als die Rohle selbst. Auch diese Verfahren sind gegenwärtig voll in der Entwicklung begriffen und gestatten eine viel vollkommere Ausnutzung der



Die Hütte

Ölgemälde von O. Ruhler

Rohle als das einfache brutale Verfeuern. Noch eine ganze Anzahl weiterer Wege bieten sich hier, die nur kurz gestreift werden können, so die Erzeugung von Kohlenheizöl aus fester Rohle durch Zerkleinern von Rohle zu kolloidchemischen Dimensionen und ihre Aufschlammung in flüssigen Brennstoffen, dann die Luftsauerung der Rohle usw. usw. Das Gebiet ist so ungeheuer groß, und die Anzahl der Probleme, die von den verschiedensten Seiten augenblicklich erfolgreich angepackt werden, läßt sich auf kurzem Raum gar nicht schildern.

Aus allem mag, wie eingangs betont, hervorgehen, daß wir uns erst ganz im Anfang einer großen Entwicklung, die zu einer besseren Ausnutzung der Rohle führt,

befinden. Nicht nur bei uns, sondern in der ganzen Welt bewegt die Frage der besseren Ausnützung der Kohle die Gemüter; dabei handelt es sich nicht um Phantastereien oder Zukunftsmusik, sondern um Verfahren, die augenblicklich schon entweder aus dem Versuchsstadium heraus oder in der Einführung begriffen sind. Grundlegend ist das chemische Verständnis der Prozesse und der Kohle selber und das Ausdämmern der Erkenntnis, daß die ganze Kohlenausnutzung nichts anderes als ein chemisches Problem ist. Die Gewinnung der Kohle ist eine bergmännische Aufgabe, die Auswertung der Kohle ein chemisches Problem, die Benützung der Kohle im Hochofen dagegen Sache des Hüttenmannes. Alles dies gehört eng zusammen, daher ist es eine gesunde Entwicklung, daß sich die zusammengehörenden Industrien immer mehr und mehr um die Kohle zusammenballen. Will man wirtschaftlich arbeiten, wie wir es unter dem drückenden Friedensvertrag besonders tun müssen, so darf man die Kohle nicht zwischen den drei zusammengehörenden Stellen spazieren fahren, sondern muß die Konsequenz ziehen, daß Hüttenwerk und chemische Fabrik auch auf die Zeche gehören. Die Zeche liefert die Kohle, und um unnützen Transport zu vermeiden, wird dort die Kohle in Koks verwandelt, der in dem angegliederten Hochofen gebraucht wird. Das als Nebenprodukt gewonnene Gas findet seine beste Verwendung und höchste Bewertung

auch wieder nur im Hüttenwerk selber (Martinöfen). Der weiter nebenher entstehende Teer wird schon heute auf der Zeche soweit aufgearbeitet, wie es nur irgend möglich ist, und betrachtet man die heute auf einer Zeche hergestellten Produkte, Düngesalze, Benzol, Toluol, Solventnaphtha, Karbolsäure, Schmieröle, Schmierfette, Harze und viele andere, so lernt man es würdigen, daß die heutige Zeche nicht ein einfaches Bergwerk, sondern schon heute eine chemische Fabrik größten Maßstabes ist, und man vergißt über der Mannigfaltigkeit der Betriebe über Tage, daß auch unter Tage sich ein reges Leben abspielt, nämlich der Bergbau. Der Bergbau selber ist wieder ein Kunstwerk und ein gefährvoller Betrieb für sich, der vollste Aufmerksamkeit erfordert, aber selber, trotzdem er Ausgangspunkt der ganzen komplizierten Maschinerie ist, nur noch ein Teil des Ganzen geworden. Er ist sozusagen das Herz des industriellen Organismus, das man nicht herauschneiden darf, wenn man den Gesamtorganismus nicht zum Tode verurteilen will. Schneidet man den gesamten Bergbau durch gesetzgeberische Maßnahmen ab, so verurteilt man damit die ganze Zukunft einer besseren Ausnutzung der Kohle zum Tode, und das Ausland wird bald den lästigen, fortschrittlichen Konkurrenten Deutschland nicht mehr zu fürchten haben. Ob wir dann aber noch unsere Angestellten und Arbeiterfamilien beschäftigen und ernähren können, darf man billig bezweifeln.

Eisenerzgrube „Wohlverwahrt“

der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten A.-G., Dortmund.

Seit Jahrhunderten ist das Vorkommen des Klippenflözes, das einen Gehalt von 15 bis 20 % Eisen, 35 bis 37 % Kalk und 18 % Kieselsäure aufweist und in einer Mächtigkeit bis zu 8 m vorkommt, in den Weserbergen bekannt. Außerdem waren Felder verliehen auf Eiseisenstein des Jura und auf sonstige unbedeutende Erzvorkommen, welche die Friedrichshütte, ein Hochofenwerk an der Porta, das bis in die 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts bestand, abbaute.

Im Jahre 1880 wurde bei Verbeck im Wesergebirge das Viktoriaflöz, ein bedeutendes Roteisensteinlager, das in seinen besten Partien 44 bis 45 % und in seinen schlechtesten Lagen 32 bis 33 % Eisen enthielt, entdeckt und in Betrieb genommen. Das Feld gehörte dem Bankgeschäft Ranserhof & Banken, welches das Erz vorwiegend an die Hüttenwerke im Ruhrbezirk lieferte. Das Flöz lag, durch eine Kalkbank von 1 m getrennt, auf dem Klippenflöz. Das gab Veranlassung, zu sehen, ob in gleicher Weise bei dem Nachbardorf am Fuße der Berge, Kleinenbremen, über dem Klippenflöz das Viktoriaflöz vorhanden war. Doch weder die eifrige Erforschung der Bodenverhältnisse durch Geologen noch die Anstellung von Bohrversuchen führten zu einem Funde. Ein besonderes Interesse hatte natürlich die nahegelegene Friedrichshütte an der Auffindung von weiteren Qualitätserzen im Wesergebirge.

Diese beauftragte trotz aller bisherigen negativen Ergebnisse den Grubensteiger Sackmann von ihrer Eisenerzgrube Hektor bei Ibbenbüren, nach dem Fortsetzen des Viktoriaflözes zu sehen. Auch dem Steiger Sackmann gelang es nicht, das Lager unmittelbar über dem Klippenflöz zu finden. Nicht entmutigt durch die anfänglichen Mißerfolge ging der Steiger bei seinem weite-

ren Suchen von dem Gedanken aus, daß man nicht unbedingt unmittelbar über dem Klippenflöz Roteisenstein zu erwarten habe, sondern daß sich ebensogut ein Lager zwischen den oberen Oxforfschichten und dem Klippenflöz vorfinden könne.

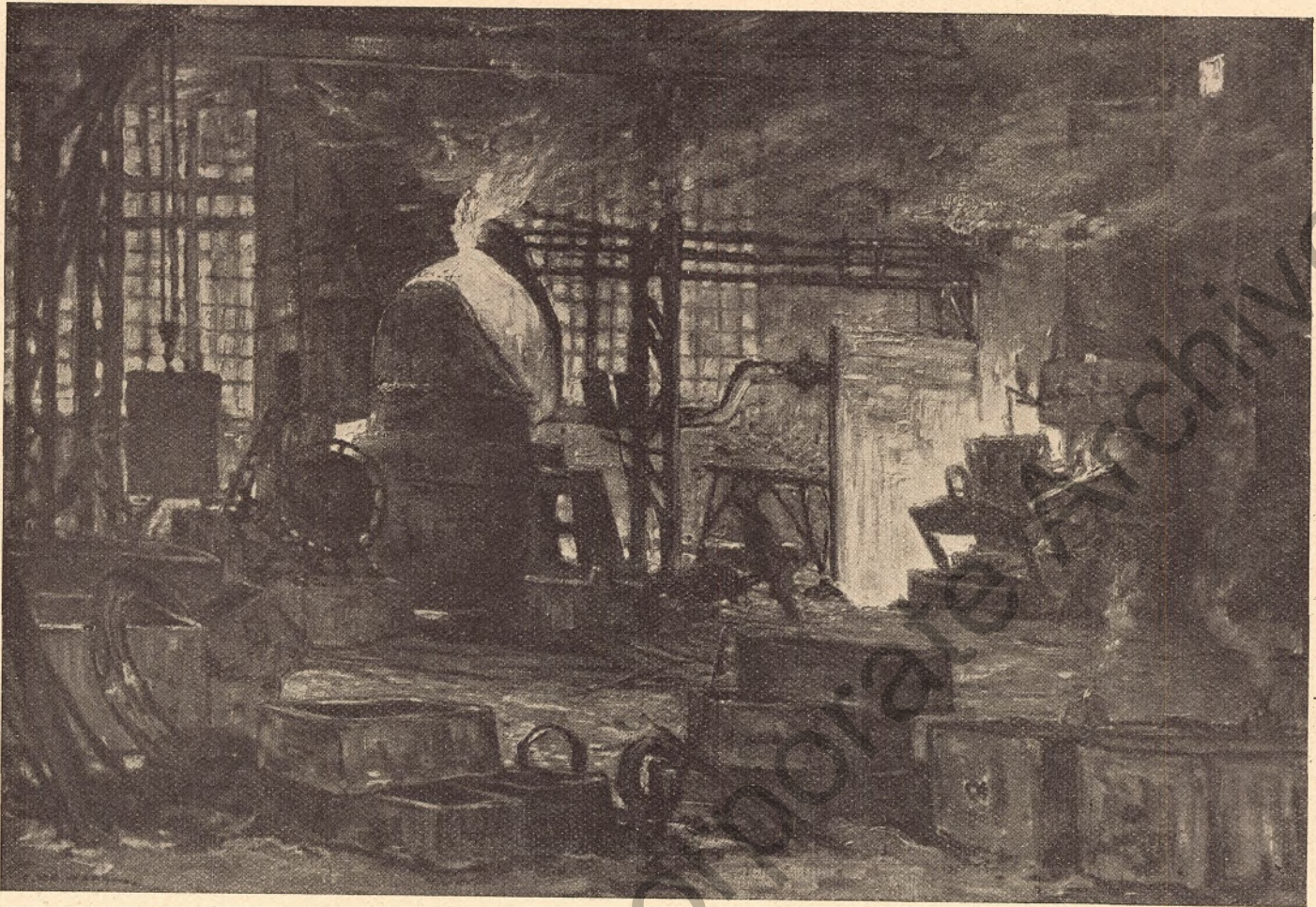
Zur Untersuchung der genannten Schichten ließ er in dem Steinbruch bei Kleinenbremen, der seit alters her Mauersteine für die Bückeburger Gegend geliefert und im Jahre 1836 bei dem Bau der Straße Minden—Rinteln—Hameln durch sein ausgezeichnetes Wegebaumaterial Bedeutung erlangt hatte, einen Schurfschacht anlegen und traf in 2 m Teufe auf das Wohlverwahrt-Flöz, ein Roteisensteinlager, das einen Eisengehalt von 36 bis 38 % bei einem erheblichen Kalksteingehalt ergab.

Inzwischen war die Friedrichshütte in Liquidation geraten. Liquidator war die Essener Creditanstalt. Infolgedessen hatte der Steiger Sackmann gekündigt, wurde aber gebeten, die Aufschlußarbeiten weiterzuführen und den Betrieb zu übernehmen. Sackmann, der jedoch zunächst die Bergschule besuchen wollte, lehnte ab.

Im Jahre 1883 eröffnete der von der Essener Creditanstalt bestellte Bergwerksdirektor Nottmeyer den Betrieb, behielt ihn aber wegen seines hohen Alters nur kurze Zeit.

Im Jahre 1884 wurde Sackmann, damals im Strontianitbergbau in Ahlen i. W. als Grubensteiger tätig, von der Essener Creditanstalt aufgefordert, den Betrieb auf Wohlverwahrt zu übernehmen. Sackmann nahm den Posten als Betriebsführer an und hat ihn, trotz seines hohen Alters rüstig und frisch, noch heute inne.

Er eröffnete vom Steinbruch aus einen Stollenbetrieb mit vier Örtern. Auf Veranlassung der Creditanstalt wurde auch ein feigerer (senkrecht in die Tiefe gehender)



Im Stahlwerk

Ölgemälde von E. de Baal

Schacht angelegt, weil man schon damals an einen Tiefbau dachte. Der Schacht wurde im Osten des Lagers niedergebracht, an einer Stelle, wo das Lager, das im allgemeinen über 2 m mächtig war, nur noch eine Mächtigkeit von 1,20 m zeigte. So bekam man schon früh einen Anhalt dafür, wo das Flöz sich im Osten im Kaltstein verlor. Im übrigen wurde auf Grube Wohlverwahrt in der Folgezeit nur tonlägige (d. h. mit dem Einfallen der Gebirgsschichten, also schräg in die Tiefe führende) Schächte angelegt, aus denen mit dem Ausbau der Grube die Hauptbremsberge oder die Förderstrecken wurden.

Auf drei Sohlen mit zwei tonlägigen Schächten ging der Betrieb um, als die Grube im Jahre 1887 von der Dortmunder Union übernommen wurde. Trotzdem seinerzeit das Erz von der Grube per Fuhre nach Bückeburg geschafft und dort auf Waggons umgeladen werden mußte — die Bauern übernahmen Transport und Umladung zu Mk. 0,90 für die Tonne —, wurden dennoch arbeitstäglich etwa 180 Tonnen Erz nach Dortmund versandt.

Sehte das Viktoriaflöz sich nicht nach Wohlverwahrt hin fort, so trat jedoch das Wohlverwahrt-Lager nach Viktoria, mit dem es marktscheidet, über. Auch dieses wurde, um sich die ganze Ausbeutung der Lagerstätte zu sichern, von der Dortmunder Union erworben, und zwar im Jahre 1888. Diese Grube, die arbeitstäglich 100 Tonnen förderte, ist noch etwa 10 Jahre bis zur Erschöpfung des Viktoriaflözes in Betrieb gewesen.

Hatten die Bauern sich die ersten beiden Jahre mit einem Fuhrlohn von Mk. 0,90 zufrieden gegeben, so

kamen sie im Jahre 1889 mit erheblichen Mehrforderungen. Zudem bestimmte auch Bückeburg, daß die Erztransporte nur mehr noch durch die Residenz geleitet werden dürften, wenn sie staubdicht verschlossen wären. Dies machte ernstliche Schwierigkeiten. Derartige Vorrichtungen ließen sich bei den Bauernwagen, die sämtlich von verschiedener Bauart waren, nicht treffen.

Um allen Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, entschloß sich Anfang 1889 die Dortmunder Union, der es zudem darauf ankam, die Förderung erheblich zu steigern, von der Grube nach Porta (an die Strecke Köln—Minden) eine Bahn zu bauen. Diese wurde dank der äußerst beschleunigten Arbeiten noch im gleichen Jahre fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die Bahn ist von erheblicher Bedeutung nicht nur für die Grube gewesen, sondern auch für den Kreis Minden und Bückeburg geworden. Der Kreis Minden benutzte die von der Union gegebene Verkehrsader zur Aufnahme eines Kleinbahnbetriebes und stellte von Minden einen Anschluß an die Grubenbahn her, welcher bei Nammern in diese einmündet. Die Kleinbahn Minden—Kleinenbremen ist am 1. Mai 1921 eröffnet worden.

Wie die Grube sich in den Jahren unter der Leitung des Betriebsführers Sagmann weiter entwickelte, so stieg auch die Belegschaft. Im Jahre 1884 waren es 30 Mann, die auf der Grube ihr Brot fanden. Als die Grubenbahn die Erze nach Porta brachte und die Förderung auf arbeitstäglich 300 und 400 Tonnen gesteigert werden konnte, wurden 300 und mehr Bergarbeiter beschäftigt. Es waren fast durchweg ansässige Leute, die bisher von ihrem Stück Acker schlecht und recht lebten. Die Neben-

einnahme, welche die Leute auf der Grube Wohlverwahrt fanden, setzte sie in die Lage, den bisher gepachteten Grund und Boden zu erwerben oder den kleinen Besitz zu vergrößern und an Stelle der alten Bauernscheune einen geräumigen und schönen Hof zu errichten. So sieht man heute im ganzen Umkreise unserer Grube nur gutgehaltene und freundliche Besitzungen, die einen gewissen Wohlstand verraten.

Als im Jahre 1914 der Krieg ausbrach, waren fünf Sohlen auf Grube Wohlverwahrt in Betrieb. Es waren sowohl durch den Aufschluß der Grube als auch durch die Anschlußbahn nach Porta alle Vorbedingungen zur Erfüllung der höchsten Anforderungen gegeben. Wesentlich ist dabei die Einführung der elektrischen Bohrung an Stelle des Handbohrbetriebes und der elektrischen Förderung (seit 1904). So ist denn die Grube Wohlverwahrt, zumal in den ersten Zeiten des Krieges, als den Hüttenwerken die Minette fehlte, der Union eine gute Aushilfe gewesen. Seinerzeit wußte der Betriebsführer Saßmann die Förderung auf 600 Tonnen arbeitstäglich zu bringen und hat so das Seine zur Beschaffung der nötigen Rohstoffe für die Eisenindustrie beigetragen.

Von Aufnahme des Betriebes an bis in die ersten Kriegsmomente hatte die Entwicklung der Grube keine Hemmung erfahren. Leider aber trat zu Weihnachten 1914 eine unangenehme Unterbrechung des Betriebes ein: In Ort 9 der vierten Sohle brach Wasser durch, 4 cbm pro Minute. Bisher hatte man Wasser in der Grube nur auf der zweiten Sohle bis zu 2 cbm pro Minute gekannt. Der Durchbruch war ganz überraschend gekommen. Es hieß schleunigst Pumpen beschaffen. Inzwischen war aber die ganze fünfte Sohle unter Wasser gekommen. Der größten Anstrengungen bedurfte es, des Wassers durch Pumpen und Sumpfen Herr zu werden. Glücklicherweise war vor dem Kriege der Anschluß an das Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg fertiggestellt, da die eigene elektrische Anlage nicht ausgereicht hätte, das Wasser zu halten.

Eben war die Hemmung überwunden, als im März in Ort 7 derselben Sohle abermals ein Wasserdurchbruch eintrat, der pro Minute 14 cbm brachte. Diesem Wasserzufluß hielt die Hauptpumpe nicht stand. Um sie zu retten, mußte sie ausgebaut werden. Fieberhaft wurden in der dritten Sohle zwei starke Pumpen eingebaut. Bis an diese heran war das Wasser bereits getreten, als es endlich gelang, ihm Einhalt zu tun. Später ging der Wasserzufluß auf 4 cbm zurück. Trotz des Wassereintrittes wurde der Betrieb auf der ersten und zweiten Sohle aufrechterhalten, um den Hüttenwerken die nötigen Erzmengen zu stellen.

Nach dem Kriege wurde vor allem die fünfte Sohle weiter aufgeschlossen. Das Lager hat an seinen Rändern, die wir im Osten, wo es der seigere Schacht schon in den 80er Jahren ansagte, wie im Westen erreicht haben, einen Eisengehalt von etwa 30 bis 31 %, während der Rast stärker auftritt. Die Grube und die Bodenverhältnisse des Nachbargesbietes werden weiterhin von Geologen untersucht, um zu sehen, ob noch abbauwürdige Linsen zu erschließen sind. Ist dies nicht der Fall, so dürfte der Betriebsführer Saßmann, der das Lager fand und die Grube aufmachte, den Abbau der Grube — bisher sind nur Strecken getrieben — vornehmen und damit sein Lebenswerk voll und ganz durchführen.

Interessant ist, daß der uralte Steinbruch, von dem aus das Erzlager entdeckt wurde und der nach dem Straßenbau Minden—Hamelu im Jahre 1836 seine Bedeutung fast völlig verloren hatte, neuerdings wieder an Beachtung gewinnt. Die erste größere Lieferung von Packlagesteinen erfolgte zu Beginn dieses Jahres für die Eisenbahnneubaustrecke Minden—Nienburg. Von Zeit zu Zeit sind auch Lieferungen für den Mittellandkanal erfolgt. Auch die Eisenbahndirektionen sind auf das harte und wetterfeste Steinmaterial aufmerksam geworden und nehmen es gern als Kleinschlag herein. So ist es nicht ausgeschlossen, daß der alte Steinbruchbetrieb den Grubenbetrieb überdauert.

J.

Oberschlesien.

Von Geh. Bergrat Prof. Dr. E. Sagel, Berlin-Dahlem.

Durch den Genfer Spruch der Völkervertreter ist eines der an Naturschätzen reichsten und der wirtschaftspolitisch wichtigsten und am höchsten entwickelten Industriegebiete Europas zersplittert und, wenn nicht zur völligen Zerstörung, so doch zu einer ungeheuren Schwächung und Produktionsverminderung verurteilt worden in demselben Zeitpunkt, in dem auch dem Blindesten aus dem ungeheuren Sturz der deutschen Valuta nicht nur, sondern auch aus den anderen Erscheinungen des Weltmarktes und des Weltbörsenverkehrs klar geworden sein sollte, daß nur die intensivste, fleißigste und nutzbringendste Arbeit Europa vielleicht noch vor dem völligen Ruin retten könnte.

Sowohl durch die feierliche Versicherung der 14 Punkte Wilsons über das Selbstbestimmungsrecht der Völker wie durch die ausdrücklichen Festsetzungen des Versailler Friedensvertrages war bestimmt worden, daß in Oberschlesien durch Volksabstimmung entschieden werden sollte, ob das Land bei Deutschland bleiben oder an Polen fallen sollte. Daß das Land eine unteilbare Einheit sei, ist stets, auch von feindlicher Seite, als selbstverständlich an-

genommen, zum Teil sogar bis zum Sommer 1921 ausdrücklich behauptet und festgestellt worden unter anderm in öffentlicher Parlamentsitzung von dem englischen Premierminister Lloyd George, der ebenso feststellte, daß Oberschlesien länger zu Deutschland gehört habe als die Normandie zu Frankreich.

Diese unteilbare Einheit des Landes ist bedingt nicht nur durch die mehr als 700jährige geschichtliche Entwicklung (schon im 12. Jahrhundert wurden die Bleierze von Tarnowitz und anfangs des 13. Jahrhunderts die reichen, silberhaltigen Bleierze der Beuthener Mulde durch deutsche Bergleute abgebaut!), sondern auch durch die ungeheuer enge, dichte Verschränkung der wichtigsten Lagerstätten dieses Gebietes, der Steinkohlenslöße, der Zink- und Bleierzlagerstätten, der Eisenerzvorkommen, durch die einheitliche Wasser- und vielfach auch Elektrizitätsversorgung des ganzen Industriegebietes und der großen Städte und dadurch, daß die vollständige Verarbeitung der geförderten Blei-, Zink- und Eisenerze nicht immer am Ort der Förderung, sondern aus technischen und Rentabilitätsgründen oft an andern Stellen

als neben den Förderschächten stattfindet. Daß dieses oberschlesische Industriegebiet nicht nur Zink-, Blei- und Eisenerze, sondern auch die zur Verhüttung notwendigen Kohlen in allen Qualitäten und auch Kalk- und sonstiges Zuschlagmaterial — alles beieinander — enthält und so jedes Produkt an der günstigsten Stelle und unter den günstigsten Bedingungen verarbeitet werden kann, das gerade machte die überragende wirtschaftliche Bedeutung dieses Gebietes aus. Nun soll dieser ganz einheitliche Organismus durch eine künstliche Scheide und Nationalitätengrenze in zwei Teile zerrissen werden, die naturgemäß, trotz aller wirtschaftlichen Abmachungen, Bestimmungen und „Sicherungen“, jeder für sich nicht lebensfähig und zum allmählichen — wahrscheinlich aber sehr schnellen — Verkrümmern verurteilt sind.

Was dem oberschlesischen Industriegebiet seine überragende Bedeutung gibt, sind zunächst seine unerhört reichen Kohlenfelder, die reichsten ganz Europas, die selbst die berühmten rheinisch-westfälischen und englischen Kohlenfelder in den Schatten stellen und weit überflügeln.

Durch die außerordentlich zahlreichen und tiefen Aufschlußarbeiten der letzten 25 Jahre (die tiefsten Bohrungen der Welt: Paruschowik und Czychow mit etwas über 2100 und 2240 m Teufe sind zur Erforschung der oberschlesischen Steinkohlenflöze heruntergebracht!) hat sich ergeben, daß das oberschlesisch-polnische Steinkohlengebiet 477 Flöze mit 272,5 m reiner Kohle enthält; davon sind 124 Flöze mit 172,5 m reiner Kohlenmächtigkeit abbaubar, die übrigen 353 Flöze sind so schwach (weniger als $\frac{1}{2}$ m), daß ihr Abbau nicht lohnt. Die Bohrung Paruschowik hat allein zwischen 210 und 1180 m Teufe 70 Flöze angetroffen, deren 26 mächtigste 63 m Steinkohle enthielten. Die Bohrung Knuraw traf zwischen 318 und 1175 m Teufe 63 Flöze, deren 32 mächtigste 69,3 m Kohle enthielten, während eine Bohrung bei Hindenburg zwischen 252 und 675 m Teufe 32 Flöze fand, deren 16 mächtigste 44,8 m Kohle enthielten. Durchschnittlich kann man rechnen, daß etwa 10 % der oberschlesischen Steinkohlenformation aus reiner Kohle bestehen und 90 % Zwischenmittel sind; das mächtigste Flöz, das Sattelflöz, hat 10 bis 12 m reine Kohlen — eine sonst unerhörte Mächtigkeit; die Sattelflözgruppe von 16 Flözen auf der Königin-Luise-Grube hat zusammen 34,5 m Kohlenmächtigkeit — das sind Flözmächtigkeiten, die man weder in Westfalen noch in England kennt.

Nach der allervorstichtigsten Schätzung enthält Preußisch-Oberschlesien bis zu 1000 m Teufe 60 Milliarden Tonnen abbaubarer Kohlen. Bis zu 1500 m Tiefe wird von anderer Seite der Kohlenvorrat auf 94 bis vielleicht 101 Milliarden metrische Tonnen geschätzt.

Nach dieser selben Quelle und Berechnungsart hat Rheinland-Westfalen nur einen Steinkohlenvorrat von 54,5 Milliarden Tonnen bis zu 1500 m Teufe. Von diesen ungeheueren Kohlenvorräten sind in den vergangenen etwa 180 Jahren noch nicht 1 Milliarde Tonnen Kohlen abgebaut. Dabei macht der preußisch-oberschlesische Anteil des großen schlesisch-polnischen Kohlenbeckens nur etwa 2800 qkm = 32,04 % aus; der österreichische (tschechisch-slowakische) Anteil des Kohlenbeckens beträgt etwa 15,3 % (1300 qkm) mit 18 Milliarden Tonnen Vorrat, der polnische 51,76 % (4400 qkm) mit reichlich 50 Milliarden Tonnen Vorrat bis zu 1000 m Teufe! Polen hatte also von jeher fast ebensoviel Kohlenvorrat, wie im preußischen Oberschlesien vorhanden war, es

förderte davon allerdings jährlich nur 9,3 Millionen Tonnen, während Deutschland zur Zeit des intensivsten Betriebes 42,8 Millionen Tonnen = 23,5 % der ganzen deutschen Kohlenförderung, im Jahre 1920 aber trotz Streiks, Aufruhr und Revolution noch 31,75 Millionen Tonnen förderte. Polen hatte also bisher schon von dem großen Kohlenbecken einen viel größeren Anteil, als es auszubeuten und zu verwerten vermochte, und das, was in Polen bisher gefördert wurde, geschah ganz wesentlich durch französisch-belgische Gesellschaften; die Polen selbst haben sich als nahezu unfähig zur Ausnutzung ihrer heimischen Bodenschätze erwiesen, und aller Wahrscheinlichkeit nach wird der ihnen jetzt zugesprochene Anteil von Oberschlesien bald ebenso heruntergewirtschaftet und auf denselben Entwicklungsstand gebracht sein wie ihr bisheriges altes eigenes Gebiet.

Der Wert der in Friedenszeiten aus den 58 oberschlesischen Steinkohlengruben jährlich geförderten 41,5 bis 42,8 Millionen Tonnen Kohlen betrug rund 348 bis 350 Millionen Goldmark.

Die nach der Steinkohle nächst wichtigen und bedeutendsten Naturschätze Schlesiens bestehen in den Zink- und Bleierzern. Vor Ausbruch des Krieges, zur Zeit der intensivsten Produktion, förderte Oberschlesien jährlich über 302 000 bis 375 600 Tonnen Zinkblende mit 43 % Zinkgehalt und 92 000 bis 212 000 Tonnen Galmei mit 21 % Zinkgehalt, das waren über vier Fünftel der deutschen Gesamtzinkproduktion. Auch diese Zinklagerstätten sind von großer, zum Teil erstaunlicher Mächtigkeit; sie liegen im unteren Muschelkalk in zwei Lagern mit etwa 20 bis 30 m Abstand; bei Beuthen ist die obere Lagerstätte bis zu 10 m, die untere zum Teil bis zu 12 m mächtig, bei Tarnowik ist fast nur der untere Horizont vorhanden; besonders in der Beuthener Mulde erreicht die reine Zinkblende Mächtigkeiten von 2 m, zum Teil (Bleischarley) bis zu 12 m. Die Galmeilagerstätten sind ebenfalls über 2 m, stellenweise bis 10 m mächtig; teilweise enthalten die Zinkerzlagerstätten noch silberhaltigen Bleiglanz, so bei Scharley im Nordflügel der Beuthener Mulde. Die Hauptbleiglanzlagerstätten finden sich in der Tarnowiker Mulde, wo über 20 000, zeitweise über 50 000 Tonnen Bleierz gefördert wurden. Aus den geförderten Zinkerzen wurden in 31 Hütten 269 000 Tonnen Rohzink im Werte von 139 Millionen Goldmark ausgebracht.

Außer den im Lande geförderten Zinkerzen haben die oberschlesischen Hütten und Werke aber auch noch viel eingeführtes Zinkerz bzw. Rohzink verarbeitet.

Das Dritte in der Reihe der oberschlesischen Naturschätze sind die reichen Brauneisenerzlager, die teilweise bis 20 m mächtig sind; sie kommen zum Teil zusammen mit den Zinkerzen (Galmei) vor. Wenn auch an sich recht reich, so konnten die oberschlesischen Eisenerzgruben den Bedarf der dortigen Eisenindustrie doch lange nicht decken, und ein viel bedeutenderer Teil als die aus den oberschlesischen Eisenerzgruben selbst geförderten Erze wurde von auswärts zur Verarbeitung eingeführt, aus Schweden, Polen, besonders aus Südrußland usw., so daß die Jahresproduktion an Roheisen noch 1920 über 575 000 Tonnen betrug. Das war natürlich nur möglich durch die außerordentlich günstige Lage und Beschaffenheit der Steinkohlen im dortigen Industriegebiet, und durch die überlegene deutsche Eisenhüttentechnik.

Von ganz besonderer Wichtigkeit und Bedeutung für das ganze oberschlesische Industriegebiet war auch die Wasserversorgung. Es ist ein außerordentlich schwieriges und mühevolleres Werk gewesen, dort die auf diesem

Gebiet sich besonders schroff gegenüberstehenden Interessen zu versöhnen und eine einheitliche, ausreichende Wasserversorgung zu schaffen, ohne die Kohlenindustrie gar zu sehr zu beschränken. Es galt, die Gebiete, die für die Beschaffung ausreichenden und einwandfreien Wassers für die großen Industrieorte als Wasserlieferanten und natürliche Reservoirs unentbehrlich waren, vor den Schädigungen durch den Kohlenbergbau sowie vor Verunreinigungen durch die Blei- und Zinkindustrien zu schützen, aber andererseits der Entwicklung des Kohlenbergbaues auch keine zu beengenden Fesseln anzulegen. Diese Wasserversorgung ist es nun ganz besonders, die das Gebiet zu einer untrennbaren Einheit zusammenschweißt hat, und ähnlich liegen die Dinge vielerorts mit der Elektrizitätsversorgung.

Bei der Volksabstimmung am 20. März 1921 haben 707 393 Menschen für Deutschland gestimmt, 479 365 aber haben für Polen gestimmt, so daß also nach allem göttlichen und menschlichen Recht Oberschlesien bei Deutschland bleiben mußte. Das konnte nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, es war eine glatte Dreifünftelmehrheit für Deutschland, trotz des ungeheuren polnischen Terrors, der viele Deutsche an der Abstimmung verhinderte. Jetzt ist das Land trotz der bis tief in den Sommer hinein anerkannten bzw. betonten Unteilbarkeit durch den Genfer Spruch derartig zerrissen worden, daß in dem an Polen abzutretenden Gebiet 220 000 Deutsche und 281 000 „Polen“ leben, darunter der Stadtkreis Königshütte mit 301 864 Deutschen (gegen 70 764 polnische Stimmen), der Stadtkreis Rattowitz mit 22 774 Deutschen (gegen 3900 polnische Stimmen), Tarnowitz mit 13 938 Deutschen (gegen 17 801 polnische Stimmen). Von den 1 093 000 Hektar des gesamten Abstimmungsgebietes kommen 327 000 Hektar = 30% an Polen.

Wir verlieren aber nicht nur diese 327 000 Hektar Boden und 220 000 deutsche Landsleute (d. h. 220 000, die deutsch gestimmt haben — viele haben durch den polnischen Terror überhaupt nicht abstimmen können), wir verlieren von den 61 in Betrieb befindlichen Steinkohlengruben 49½ an Polen — nur 11½ bleiben bei Deutschland —, also noch nicht ein Viertel der Kohlengruben bleibt deutsch! Im Jahre 1920 förderten diese 61 Steinkohlengruben 31 750 000 Tonnen; davon fallen jetzt 24 600 000 Tonnen = 77,5 % an Polen, uns bleiben nur 7 150 000 Tonnen (= 22,5 %), während Deutschland für seinen eigenen Bedarf bisher monatlich 1 100 000 Tonnen aus Oberschlesien bezog — es fallen also über fünf Zwölftel der bisher aus Oberschlesien nach Deutschland verfrachteten Kohlen aus; wir müssen in Zukunft, da die oberschlesische Industrie doch auch Kohlen braucht, monatlich 730 000 Tonnen Kohlen aus dem abgetretenen Gebiet oder aus anderen Gebieten einführen, also ans Ausland bezahlen!

Von den bis zu 1000 m Teufe anstehenden Kohlenmengen von rund 60 Milliarden Tonnen verbleiben bei Deutschland nur etwa 5,5 Milliarden, also etwa 10 %, davon liegen noch 25 Milliarden „im Wasserteich“, d. h. in einem Gebiet, wo sie wegen Gefährdung der Wasserversorgung des ganzen Industriegebietes nicht abgebaut werden können bzw. dürfen.

Die oberschlesische Koksindustrie bleibt zwar angeblich zur Hälfte deutsch, sie ist aber zum wesentlichen Teil von dem abgetretenen Gebiet abhängig, weil dort die zur Verkokung geeigneten Kohlenarten liegen.

Sämtliche Eisenerzgruben mit 61 000 Tonnen jährlicher Förderung fallen an Polen, von den acht Hochofen-

werken mit 37 Hochofen bleiben nur drei Werke mit 15 Öfen deutsch. Von der Jahresproduktion (1920) von 576 000 Tonnen Roheisen behalten wir nur die Produktionsmöglichkeit von etwa 170 000 Tonnen, verlieren aber definitiv über 400 000 Tonnen; von 18 Stahl- und Walzwerken werden 9 polnisch; von 26 Eisen- und Stahlgießereien bleiben nur 10 deutsch. Von den 16 in Betrieb befindlichen Zink- und Bleierzgruben bleiben nur 4 deutsch; von der Zinkerzproduktion von 269 000 Tonnen behalten wir nur 39 000 Tonnen, also nur 14 %; da Oberschlesien 80 % der gesamten deutschen Zinkförderung stellte, verlieren wir damit 75 % unserer gesamten Zinkproduktion. Von der Förderung von 22 000 Tonnen Bleierz behalten wir nur 5000 Tonnen, also nur 23 %, dafür gehen aber sämtliche Zink- und Bleihütten an Polen über, damit also auch die Produktion der jährlichen 2000 kg Silber aus den silberhaltigen Bleierzen.

Das sind die Folgen der Genfer Völkerbundsentscheidung für Deutschland schon nach den gegenwärtigen Zuständen und Produktionszahlen.

Wir verlieren aber außerdem mit den abzutretenden Kreisen Pleß und Rybnik alle Zukunftsmöglichkeiten unserer Kohlenproduktion. Denn diese bergmännisch noch sehr wenig erschlossenen Gebiete, die bisher im wesentlichen landwirtschaftlich und forstlich genutzt wurden und deren rückständige, polnisch verhekte Landbevölkerung den Ausschlag bei der Zuteilung des ganzen Abtretungsgebietes an Polen gegeben hat, enthalten die großen, noch unverritzten Kohlenfelder der Zukunft. Der Kreis Pleß hat bis zu 1000 m Teufe mindestens 24 Milliarden Tonnen, der Kreis Rybnik bis zu derselben Teufe mindestens 18 Milliarden Tonnen Vorrat, während dort bisher nur 2,8 bzw. 5 Millionen Tonnen gefördert wurden.

Der Wert der abzutretenden fiskalischen Oberförstereien Rybnik und Schenswald mit 7200 Hektar beträgt über 25 Millionen Goldmark; die Domänen im Kreise Pleß und Rybnik werden mit 5½ Mill. Goldmark berechnet.

Der Preussische Bergfiskus verliert in den abzutretenden Gebieten rund 525 Millionen Goldmark an Grubenbesitz, darunter zwei Drittel aller seiner Wasserversorgungsanlagen. Welche Sinnwidrigkeiten bei dieser sachlich völlig unmöglichen Teilung bzw. Zerreißung eines einheitlichen Organismus entstehen, zeigt das Beispiel der Großstadt Beuthen, die bei Deutschland geblieben ist, deren ganze Wasserversorgungsanlagen aber nach Polen kommen. Was für Zustände sich aus diesen Verhältnissen auch beim besten Willen der Gegenpartei entwickeln müssen, bedarf keiner Auseinandersetzung — eine vielhundertjährige Geschichte und vor allem die der letzten drei Jahre hat uns aber außerdem gelehrt, was für „guten Willen“ wir von seiten Polens zu erwarten haben.

Ähnliche Sinnwidrigkeiten und Unmöglichkeiten ergeben sich aus der Abtretung sämtlicher Blei- und Zinkhütten an Polen: die aus den bei Deutschland verbleibenden Zinkgruben geförderten Zinkerze müssen über die Grenze gebracht werden, um in Polen verhüttet, verschmolzen zu werden; das gewonnene Rohzink muß zum erheblichen Teil zur Weiterverarbeitung zu Fertigfabrikaten wieder über die Grenze nach Deutschland zurückgebracht werden und so fort.

Daß die Verhältnisse mit den Kokereien ebenso liegen, ist schon oben erwähnt; in Preußen liegt der größte Teil der Koksöfen, in Polen fast alle zur Verkokung geeigneten Kohlenarten. Daß unter diesen Umständen und bei der

uns von den Polen bisher stets bewiesenen fanatischen Feindschaft die Produktion des so zerrissenen, bisher einheitlichen Organismus sehr bald auf ein Minimum herabsinken wird und muß, bedarf keines Beweises.

Es soll zum Schluß noch auf die kulturellen Folgen hingewiesen werden, die dieser Spruch des Völkerbundes für die an Polen überwiesene Bevölkerung des abgetretenen Gebietes hat.

Aus einem Rechtsstaat mit allen sozialen Einrichtungen des in sozialer Fürsorgebeziehung unter allen Völkern am höchsten stehenden Deutschen Reiches kommt die oberschlesische Arbeiterbevölkerung unter die Gewalt eines Willkürstaates, in dem die vorhandenen Gesetze lediglich auf dem Papier stehen, in dem Beamtenwillkür und Bestechung seit Jahren in üppigster Blüte gestanden haben, in dem es keine Alters- und Invaliden-, keine Krankenversicherung — nichts — gibt; dessen finanzielle Verhältnisse noch viel trostloser sind als die Deutschlands, wo von Arbeiterschutzgesetzgebung, hygienischer Aufsicht usw. nichts vorhanden oder gesetzlich gewährleistet ist. Wenn auch dem künstlich verhehten, fanatisierten, polnisch sprechenden Teil der oberschlesischen Bevölkerung diese Lehre am eigenen Leibe wohl zu gönnen ist, welchen Tausch sie mit dem durch sie herbeigeführten Abstimmungsergebnis gemacht haben, und wie es sich bei ihren „Landsleuten“ lebt — trostlos und unerträglich wird und muß sich das Loos der deutschen, deutsch fühlenden und

sprechenden Arbeiter jenes Gebietes unter der polnischen Oberhoheit gestalten. Wer einmal Gelegenheit gehabt hat, die Berichte und Lebenserinnerungen der Männer zu lesen, die unter Friedrich dem Großen die 1772 an Preußen gekommenen Teile Westpreußens und Posen kennen lernten bzw. verwalten mußten, der hat einen schauerhaften, wohl von keinem zivilisierten Westeuropäer für möglich gehaltenen Begriff davon bekommen, was aus dem blühenden, kulturell sehr hochstehenden preussischen Ordenslande in den 3½ Jahrhunderten seit der Schlacht bei Tannenberg 1410 unter polnischer Herrschaft geworden war und wie es einer 1½hundertjährigen Kulturarbeit preussischer Verwaltung, deutschen Pflichtgefühls und deutscher Arbeitsfreudigkeit bedurft hat, um aus diesen völlig verlumpten und verlüderten Gebieten wieder ein Kulturland zu machen. Daselbe Schicksal, das zwischen 1410 und 1772 Westpreußen betroffen hat, steht jetzt Oberschlesien bevor, das beweisen die Zustände in den seit 1918 wieder polnisch gewordenen Gebieten Westpreußens und Posens.

Im Deutschen Reichstag aber ist der flammende Protest gegen diese allen ausdrücklichen Friedensbedingungen widersprechende Entscheidung des Völkerbundes vor allem durch die Stimmen der sozialdemokratischen, unabhängigen und kommunistischen „Arbeitervvertreter“ zu Fall gekommen! — ein Vorgang, wie er wohl noch nie in der Weltgeschichte dagewesen ist.

Weihnachten.

Von Universitätsprofessor Dr. Johannes M. Verweyen, Bonn.

Welten der Innerlichkeit umspannt das traute Wort Weihnachten. Es weckt die Erinnerung an seliger Kindheit Tage, in denen Auge und Gemüt fraglos die Wunder des Festes in sich aufnahmen. Noch heute ist es in den Herzen und Köpfen frommer Christenmenschen umwoben von zartesten Geheimnissen und leitet hinüber aus der harten Welt des Raumes und der Zeit in das Friedensreich des Ewigen.

Grundidee und Grundstimmung dieses Festes sind bereits beheimatet in der vorchristlichen Welt. Sie gehören dem „unbesiegbaren Lichte“ (sol invictus). Schon altorientalische Sonnengötter tragen den Namen: Unbesiegbare. Aus dem Orient drang der Kult des Sonnengottes immer mehr in das Abendland ein und verband sich hier mit dem römischen Kaiserkult. Auch die aus Persien stammende Verehrung des Mithras, die durch Soldaten des römischen Heeres sowie durch Kaufleute und Sklaven Verbreitung fand, galt dem siegenden Licht. Der Tag des tiefsten Sonnenstandes wurde als Geburtstag aller dieser — wiederum schon nach heidnischer Vorstellung von einer Jungfrau geborenen — Lichtgötter gefeiert. An solche bestehende heidnisch-religiöse Feiern konnte die christliche Kirche in geschickter Weise anknüpfen. Von alters her hatte man auf Christus das Wort des Propheten Maleachi (4,1) bezogen: „Es wird aufgehen die Sonne der Gerechtigkeit, und Heilung ist in ihren Schwingen.“ Bei der Darstellung Jesu im Tempel vierzig Tage nach der Geburt grüßt der greise Simeon das Kindlein als das „Licht der Welt“, wie in ganz ähnlicher Weise Buddha ein halbes Jahrtausend vorher begrüßt worden war. Die messianische Erwartung, das im Dunkel wandelnde Volk werde ein „großes Licht“

sehen, schien damit erfüllt. In der ältesten Christenheit aber fiel das Weihnachtsfest zusammen mit dem Feste der „Erscheinung des Herrn“ (Epiphanie 6. Januar). Erst seit Mitte des vierten Jahrhunderts wurde es auf den Tag der „Wintersonnenwende“ gelegt. Damit hatte ein altheidnischer Feiertag, der 25. Dezember, einen neuen Inhalt gewonnen, oder besser: die alte Grundmelodie des religiösen Mythos von der Geburt der Sonne und des Sonnengottes erklang an dem durch fromme Überlieferung geweihten Tage in neuer Variation. „Das Licht nimmt zu“ (auxei phos) — auf diesen Ruf war das heidnische Sonnenwendfest gestimmt. Das christliche Weihnachtsfest stimmte in seiner Weise in den gleichen Grundakkord ein. Es pries und preist das in der Krippe liegende Knäblein als seinen einzigartigen „göttlichen Heiland“, den „einzig wahren“ Erlöser des Menschengeschlechtes, als das himmlische Licht, das nach den Worten des Johannes-Evangeliums zur Erleuchtung der Menschen in die Welt kam. (Als der große Kirchenvater Augustinus in der ersten Hälfte des fünften Jahrhunderts von dem Manichäer Faustus den Vorwurf hörte: Ihr Christen begeht ja die heidnischen Neujahr- und Sonnenwendfeste, gab er die für die metaphysisch-kirchliche Heilandslehre typische Antwort: Der, den wir feiern, ist mehr als die Sonne.)

Die Menschwerdung des vom Christentum verkündeten Gottessohnes Jesus von Nazareth führte einen scharfsinnigen Theologen des 11. Jahrhunderts, Anselmus von Canterbury, auf den begründenden Gedanken: Gott mußte Mensch werden und Fleischesgestalt annehmen; denn der Mensch hatte in Adam eine unendliche Schuld auf sich geladen, welche mit eigenen Kräften zu sühnen über sein eigenes Vermögen hinausging. Gott als



allheiliges Wesen aber durfte nicht auf Sühne verzichten und mußte sie von dem sündigen Menschengeschlechte fordern. So mußte ein Doppelwesen erscheinen, ein „Gott-Mensch“, um beiden Gedanken, der unendlichen Schuld wie der unendlichen Sühne, Rechnung zu tragen. Bis zum heutigen Tage behauptet sich diese Lehre von der Menschwerdung des Gottesohnes Christus als ein Kernstück des „apostolischen Glaubensbekenntnisses“, der kirchlichen Dogmatik, — trotz aller Zweifel und Einwände, welche menschliche Vernunft immer wieder geltend zu machen geneigt ist. Sollte dies nicht seinen tiefsten seelischen Grund darin haben, daß die zarte Poesie des Kindleins in der Krippe, die erhabene Idee reiner Mütterlichkeit immer wieder den grübelnden Verstand zum Schweigen brachte in solchen, die das überlieferte Glaubensgeheimnis nicht in seine rein menschlichen und übermenschlichen Bestandteile zu zerlegen geneigt oder vermögend waren? Man lausche in dieser Hinsicht den Versen, die ein Paul Gerhardt im 17. Jahrhundert vor der Krippe dichtete:

„Ich lag in tiefer Todesnacht,
Du würdest meine Sonne,
Die Sonne, die mir zugebracht
Licht, Leben, Freud und Wonne.
O Sonne, die das werthe Licht
Des Glaubens in mir zugericht,
Wie schön sind deine Strahlen!“

Es starben tausenden und abertausenden Menschen unseres Zeitalters jene frommen Gesichte, welche die kirchlich Gläubigen noch heute erfüllen. Gerade für jene im alten Kirchenglauben erschütterten Menschen kehrt darum heute die Idee des Weihnachtsfestes in ihrer rein menschlichen und natürlichen Bedeutung zurück. Die Krippe in Bethlehems Stall ist das zeitüberlegene Sinnbild des Gedankens, daß das Hohe und Höchste nicht geknüpft ist an äußeren Prunk, an die Vorrechte des Standes und der Klasse, daß der wahre Adel der Geburt an sich von äußerer Lage unabhängig ist, daß reiner Menschenwert — Lauterkeit der Gesinnung, Wärme des Herzens sowie auch die Klarheit des Kopfes und Energie des Willens — keine Vorrechte reicher Herkunft sind. So ist die Krippe mit den sie umwebenden phantasievollen Erzählungen geeignet, nicht nur die Christen aller Bekenntnisse, sondern alle Menschen — so weit sie des Namens würdig sind — zu einigen. Die Lichter der Krippe und

des Weihnachtsbaumes (dessen Sitte seit etwa drei bis vier Jahrhunderten nachweisbar ist) senden wärmende Strahlen in frostige Menschenherzen und predigen die Kunst eines gütigen Verstehens und milden Schenkens. Am „heiligen Abend“ frierende, zitternde Kinderhände bedeuten eine schwere Anklage gegen bestehende Unzulänglichkeiten des menschlichen Gemeinschaftslebens. Aufeinander an der Geburtsstätte ihres Erlösers in Jerusalem in heiliger Weihnacht schießende „Brüder in Christo“ bedeuteten vollends die schändeste Verleugnung dieses Festes der Liebe mit seiner Friedensbotschaft und seinen aller Gewalttätigkeit abholden Weisen. — Eine kühne Vision schleicht sich angesichts aller völkischen und menschlichen Zerrissenheiten der Gegenwart in unsere hoffnungsvolle Phantasie: Vertreter aller Klassen, Stände und Berufe, ja die Vertreter aller Kulturenationen — zunächst und vor allem die der sogenannten christlichen — möchten sich gerade an diesem Feste der Liebe in stiller Feierstunde versammeln und sich auf die gemeinsame Idee des Menschentums besinnen.

Dies ist das tiefste Weihnachtsproblem: dürfen wir an eine ewige, in den Tiefen der Wirklichkeit wohnende Liebesmacht als an den „Sinn der Welt“ glauben? Trotz aller Lieblosigkeiten und Furchtbarkeiten in Natur- und Menschendasein? Trotz der grausigen Fülle des Leides und der Schmerzen aller Art, der Dissonanzen in dem uns umtönenden Weltenliede? — Mag es über die Kraft vieler gehen, einen „gütigen Vater im Himmel“ durch die dunklen Wolken des Erdendaseins hindurch zu erschauen, der Wert des menschlichen Ideals der Güte bleibt von solchen weltanschaulichen Bedenken und Überlegungen unberührt. —

Dies ist unsere Weihnachtshoffnung: Glaube an den Beginn eines neuen Lebens, der in der aufwärts steigenden Sonne sein Sinnbild findet. Ohne den Frühlingsglauben an den Sieg des Lichtes droht unser Inneres zu ermatten und seine Schwingen einzubüßen, — wie hart auch immer die Probe solchen Hoffens sein mag. —

Dies ist unsere Weihnachtspredigt: tatkräftiger Samaritergeist, dienende Liebe und Hilfsbereitschaft, wo immer Linderung einer Not im Bereiche unserer Möglichkeiten liegt, — ohne Bekenntnis, Partei und Rasse des Hilfsbedürftigen über das Maß unserer Zuwendungen entscheiden zu lassen.

Dies endlich ist unsere Weihnachtsfreude: die Seligkeit des Verströmens unserer Kräfte im Dienst der Gemeinschaft.



Aus Industrie und Technik

Schrott.

Bei den Hochöfen und Stahlwerken befinden sich, teils in unmittelbarer Nähe zum baldigen Verbrauch, teils auf Plätzen an Bahn- oder Hafenanschlüssen als Vorrätelager, Berge von Schrott. Aus dem Gewirr von Blechen, Drähten und Blöcken starren verbogene U- und T-Eisen, geknickte Röhren, unbrauchbare Schienen und schaffen einen trostlos-öden Eindruck, der durch den Rostüberzug, der gleichmäßig auf dem ganzen Abfall liegt, noch vermehrt wird. Von Zeit zu Zeit senkt ein Kran seine runde Magnetscheibe auf die Schrottmassen; er holt aus dem Durcheinander heraus, was er gerade faßt und trägt es zur Verwendungsstelle, zum Hochofen oder Stahlwerk, je nachdem, um welche Qualität es sich handelt. Der Hochofen hat einen guten Magen. Ihm kann man alles, was da liegt, zumuten zur Roheisenerzeugung. Das Stahlwerk aber ist ein Feinschmecker; für dieses kommt nur hochwertiges Material, Kernschrott bester Sorte, in Frage. Über eine bestimmte Länge und Breite (Höchstlänge 1,5 m, Breite 0,5 m) darf der Schrott nicht hinausgehen, sonst ist er „sperrig“ und läßt sich nicht in die Öfen bringen. Er muß in solchem Falle zerkleinert werden, damit er Abmessungen erhält, die seine Verwendung für Hochöfen und Stahlwerk gestatten. Schrott, der die erforderlichen Abmessungen besitzt, nennt man „chargierfähig“ oder „ofengerecht“. Während der Kran das Material zur Verhüttung wegstößt und die Vorräte vermindert, kommen Tag für Tag per Bahn oder per Schiff neue Mengen herein, welche die Bestände ergänzen.

Woher stammt das Material?

Teilweise kommt es aus eigenen Betrieben. In den Walzwerken entfallen beim Zerschneiden der frischgewalzten Blöcke, des Halbzeugs und der Fertigwalzfabrikate Reststücke, die nicht den Lieferungsbedingungen entsprechen, folglich nicht mitgeliefert werden können, also für das Walzwerk Abfall bedeuten. Die Schrottmengen, die so monatlich entfallen, sind nicht gering.

In den Stahlwerken kommt es vor, daß sich nach Erzeugung von Stahl bei der Probenahme herausstellt, daß die Produktion irgendwelche Fehler hat, die sie nicht zur Herstellung des gewollten Walzproduktes geeignet erscheinen lassen. Wenn der Stahlwerker das Material nicht an die Walzwerke weitergeben kann, hat es seine Bestimmung verfehlt und wandert in den Schrott.

Der so entfallene Schrott heißt Frischschrott, ein Material, das vom Betriebe wieder dem Betriebe zugeführt wird und daher weniger durch den Handel geht.

Den weitaus größten Raum im Schrotthandel nimmt der Altschrott, Eisen- und Stahlmaterial, das seine Dienste getan hat und im Laufe der Zeit abgenutzt und nicht mehr verwendungsfähig ist, ein. Es ist interessant, den Gang des Altschrotts, bis er an die Hüttenwerke gelangt, zu verfolgen.

Einige kleine Skizzen zur Illustration.

Über die Straße zieht mit einem vorsündflutlichen Karren der Trödelhändler. Er kauft alles Mögliche und Unmögliche, vor allem Eisenteile aller Art. Über die Straße ruft er und an dem Wagen angeschlagen hat er, daß er für das Kilo Eisen diesen oder jenen Betrag zahlt, je nach Marktlage. Und aus den Wohnungen und Werkstätten wird ihm zugetragen, was an unbrauchbar gewordenen Eisenteilen vorhanden. Aus dem Etwas hier und da füllt sich das armselige Gefährt. Es trägt ein Eisendurcheinander nach Hause, das im Hofraum zu dem schon Angesammelten wandert. Hat der Trödler einige Wagenladungen Schrott zusammengerafft und kann er einen günstigen Preis erzielen, so verkauft er das Material

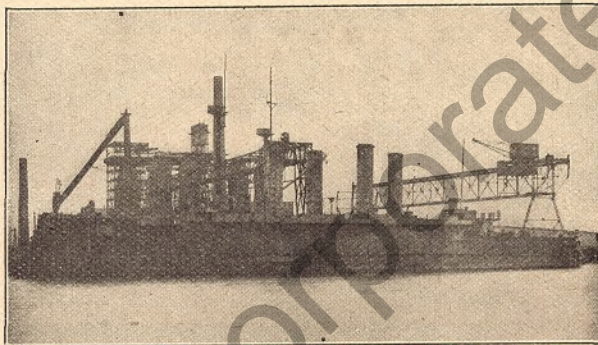
an den Mittelhändler, welcher den Schrott an den Großhändler liefert. Dieser stellt das Material je nach Verwendungsmöglichkeit den Hüttenwerken, mit denen langfristige Abschlüsse getätigt zu werden pflegen, an.

An dem Bahnkörper entlang geht eine Kommission der Eisenbahndirektion und prüft den Zustand der Gleise, Weichen und Schwellen. Wo sie feststellt, daß die Weichen ausgefahren, daß die Schienen, vom Zahn der Zeit und

den rollenden Rädern abgenutzt, nicht mehr die erforderlichen Sicherheiten bieten, daß die Schwellen Sprünge zeigen, ordnet sie die Auswechslung der abgenutzten Teile gegen Neumaterial an. Die herausgenommenen alten Teile werden zum nächsten Bahnhof gebracht und von der Eisenbahndirektion als Schrott öffentlich zum Verkauf ausgeschrieben. Dann finden sich die Schrottgroßhändler ein, und wer der Eisenbahn das günstigste Gebot macht, bekommt das Material zugeschlagen.

Besonders blühte das Schrottgeschäft auf, als nach Beendigung des Krieges große Schrottmengen aller Art aus Heeresbeständen frei und von den Hüttenwerken angekauft wurden, zumal Auslandserze nicht oder infolge der Valuta nur zu unerschwinglichen Preisen am Markte waren. Ungezählte Granatenhüllen wurden den Hochöfen und Martinöfen zugeführt. U-Bootteile, die nach den Friedensbestimmungen zerschnitten werden mußten, fanden den Weg dahin, woher sie gekommen waren, bald zurück.

An Schrottkäufe großen Stils gehen die Hüttenwerke auch selbst heran: Betriebe, deren Anlagen im Laufe der Zeit unmodern geworden sind und den Wettbewerb mit Werken, die technisch auf der Höhe sind, nicht aushalten können, werden abgebrochen. Eine gewaltige Zahl von alten Walzen und Maschinen, eine Menge Eisen, das in Hallen und Wandungen eingebaut ist, steht als Schrott zum Verkauf. Es ist zu verstehen, daß die Hüttenwerke bei solchen Objekten, bei denen es sich um sofortige Übernahme von Tausenden von Tonnen Schrott handelt, direkt mit den Besitzern der Anlagen zur Erzielung eines möglichst günstigen Preises Verhandlungen führen.



Panzerkreuzer „Hagen“ vor der Hohenzollernhütte in Emden

Kriegsschiffe, alte Wracks, die vom militärischen Standpunkt aus so wertlos waren, daß selbst die Feinde sie uns ließen, wurden nach dem Kriege in unseren Seehäfen zum Verkauf gestellt. Bevor sämtliche alten Kreuzer, deren Panzergürtel, Geschützlager, Decks und Aufbauten einen wertvollen Stahlschrott von Tausenden von Tonnen enthielten, in die Hände des Auslands, das infolge der Währungsverhältnisse billig kaufen konnte, gelangte, waren es deutsche Unternehmer, welche einen Teil der wertvollen Wracks, die in den deutschen Seehäfen und

dem damals noch zum Reiche gehörigen Danzig lagen und teilweise schon ausländische Farben trugen, für die deutsche Industrie retteten. Seinerzeit kaufte die Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G. die Kriegsschiffe „Kaiserin Augusta“, „Beowulf“ und „Hagen“, die sie unter großen Schwierigkeiten nach der „Hohenzollernhütte“ in Emden schleppen ließ, um sie auf den dortigen Anlagen abzuwracken und den Schrott auf dem Kanalwege nach ihren Dortmunder Werken zu bringen.

J.

Die Tagung der Eisenhüttenleute fand am 26. und 27. November in den Räumen der städtischen Tonhalle zu Düsseldorf statt. Den Vorsitz führte an beiden Tagen Generaldirektor Dr.-Ing. Vögler, Dortmund. Über die Tätigkeit des Vereins deutscher Eisenhüttenleute im Jahre 1920/21 berichtete Dr.-Ing. O. Petersen als geschäftsführendes Mitglied des Vorstandes. Prof. Dr. Martin Spahn sprach über „Weltpolitik und Weltwirtschaft im besonderen Hinblick auf den Osten“. Über „Deutsches Ingenieur-Fortbildungswesen“ hielt Direktor Dr.-Ing. Lasche, Berlin, einen Vortrag. Der Sonntag brachte einen äußerst bemerkenswerten Vortrag des Generaldirektors Dr. Vögler über die Lage. Exzellenz Dr. von Harnack, Berlin, hielt hierauf eine Ansprache „Zur Weihe des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung“. Den letzten Vortrag hatte Geh. Baurat Dr.-Ing. et phil. Emil Ehrensberger, Traunstein, übernommen; er berichtete über die „Geschichte der Herstellung der Panzerplatten in Deutschland“. Den Schluß der Tagung bildete eine Ehrung von Geheimrat Ehrensberger, dem die Carl-Lueg-Denk Münze des Vereins aus nicht rostendem Stahl (nicht aus Gold, wie in Friedenszeiten) übergeben wurde.

Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung in Düsseldorf. Im Kreise einer kleinen Versammlung fand am 26. November in Düsseldorf die Feier der Übergabe des Eisenforschungsinstitutes statt. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. F. Springorum, Dortmund, führte, nachdem er den geladenen Personen ein Willkommen geboten hatte, aus, daß die wissenschaftliche Forschung die Grundlage allen technischen Fortschritts sei, und diese Erkenntnis habe zur Gründung des Instituts geführt. Die Verhältnisse haben jedoch einen Neubau des Instituts nicht zugelassen, und die deutsche Eisenindustrie ist daher der Rheinischen Metallwaaren- und Maschinenfabrik zu Düsseldorf Dank dafür schuldig, daß sie ein geeignetes Gebäude an der Gerhardstraße zur Errichtung einer vorläufigen Heimstätte zur Verfügung gestellt hat, das nunmehr eingerichtet sei und der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in die Obhut mit dem heutigen Tage übergeben werde. Professor Dr. von Harnack, Berlin, dankte dann im Namen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft für die neue Forschungsstätte. Daß der Verein deutscher Eisenhüttenleute inmitten unseres Glends und im Ausblicke auf unsere unsichere dunkle Zukunft dem Institute ein solch stattliches Haus bereitet habe, gebe der Gesellschaft Hoffnung. Im Namen der Stadt Düsseldorf versicherte Oberbürgermeister Dr. Röttgen, daß die Stadt Düsseldorf in Zukunft auf das beste für das Eisenforschungsinstitut sorgen wolle. Den Schluß des Eröffnungsaktes bildete eine Rede des Direktors des Instituts, Geheim-

rat Dr. Wüst. Er betonte: Das Vorhandensein von Forschungsergebnissen und Erfindungen reiche allein nicht aus, um die Industrie eines Landes zu fördern. Dazu gehöre noch eine einheitliche Verknüpfung der Forschungsarbeit und ihrer Ergebnisse. Diese sei nur von einem Institut zu erhoffen, das über Einrichtungen für weitgehende Sonderforschungen in den verschiedenen Richtungen verfügen könne. Er begrüßte es ferner, daß auch die Versuchsanstalten größerer Werke, wie z. B. der Firma Krupp, zur Veröffentlichung ihrer wertvollen Versuchsergebnisse übergehen. Wissenschaftliche Gemeinschaftsarbeit ist ebenso wichtig wie wirtschaftliche. Ein Rundgang durch das Institut schloß sich zuletzt an. Damit ist das Eiseninstitut eröffnet, still, wohl zu still, verborgen vor der Öffentlichkeit, da dieses Ereignis für die Allgemeinheit doch die größte Bedeutung hat.

Eine neue Stahlsorte. In der letzten Zeit ist nach dem „Allg. Anz. f. d. Chem. Ind.“ im Handel ein Spezialstahl zu haben, der nicht rostet, auch von Salz- oder Seewasser und sogar Salpetersäure nicht angegriffen wird. Vergleichende Versuche haben beispielsweise ergeben, daß während beim zweistündigen Einlegen von Probestücken aus Flußeisen, Kohlenstoffstahl und Nickelstahl in kochende Salpetersäure (50 %) die Gewichtsabnahme 245, 236 und 220 Gramm betrug, der neue Spezialstahl unter den gleichen Versuchsbedingungen eine Abnahme von null Gramm zeigte. Die neue Stahlsorte findet Verwendung zur Herstellung von Tafelmessern, die trotz Berührung mit Essig, Obstsäuren usw. dauernd blank bleiben; in der maschinentechnischen Industrie werden die Auspuffventile der Explosionsmotoren, ferner Turbinenschaufeln, die Kolben der Wasserpumpen, die Felgen und Speichen der Fahrräder aus rostfreierem Stahl angefertigt. In der chemischen Großindustrie bestand schon lange ein dringendes Bedürfnis nach einer Stahlsorte, die unempfindlich ist gegen Salpetersäure, Ammoniak und Ammonnitrat, spielen doch diese Stoffe eine Hauptrolle bei der Fabrikation künstlicher Düngemittel. In beachtenswertem Umfang findet der rostfreie Stahl insbesondere Verwendung zur Herstellung von chirurgischen, orthopädischen und zahnärztlichen Instrumenten; auch Messinginstrumente, optische Apparate usw. werden aus dem neuen Material angefertigt, das seine Rost- und Säurebeständigkeit allerdings erst erhält, wenn die aus demselben erzeugten Teile gehärtet, allseitig geschliffen und poliert sind. — Zeitungsnachrichten zufolge hat Krupp die Herstellung von Gebißteilen aus solchem Stahl aufgenommen. Aus rostfreiem Stahl ist auch die Ehren-denkmünze hergestellt, die bei der letzten Tagung der Eisenhüttenleute Geheimrat Ehrensberger überreicht wurde.

Mechanische Schlagwerkzeuge.

Von Alfred Nauk, Werkmeister.

A. Allgemeines: Das Bestreben, die teure und unrationelle Handarbeit durch mechanisch-maschinelle Werkzeuge abzulösen, machte sich in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wiederholt bemerkbar. Vorzugsweise war es die Preßluft, die man sich für Niet-, Meißel- und Bohrarbeiten nützlich machte. Doch fehlte es nicht an Versuchen, welche dahin zielten, auch andere Kräfte als Ersatz der unwirtschaftlichen Handnietung oder anderer Handarbeiten heranzuziehen. So z. B. wurden vor einigen Jahrzehnten elektrische Niet-, Meißel- und Bohrhämmer in verschiedenen Systemen auf den Markt gebracht, und auch neuerdings tauchen hier und da solche elektrische Schlagwerkzeuge auf. Leider haben sich diese Hämmer, welche zum Teil sehr gut durchkonstruiert waren, in der Praxis nicht bewährt. Außerdem waren sie im Verhältnis zu ihrer Schlagleistung viel zu schwer und unhandlich. Daß der in ihrem Innern eingebaute Elektromotor sehr empfindlich und aus diesem Grunde häufigen Störungen ausgesetzt war, versteht sich am Rande.

In allerjüngster Zeit ist nun ein Verfahren aufgetaucht, das berufen erscheint, die alte Idee der mechanischen Schlagwerkzeuge zu verwirklichen. Es beruht im wesentlichen darin, daß das Werkzeug die zu seiner Schlagleistung benötigte Kraft in seinem Gehäuse selbst erzeugt. Um das zu erreichen, ist der Hammer mittels biegsamer Welle an einen kleinen Elektromotor gekuppelt. Um die Vorzüge dieses neuen Systems gegenüber den allein ernsthaften Konkurrenten, den Preßluftwerkzeugen, richtig abwägen zu können, ist es nötig, daß ich mit einigen Worten auf die Preßluft-Anlagen und -Hämmer eingehe.

B. Preßluftanlagen: Zur Erzeugung der Preßluft dienen die Kompressoren. Es sind das liegende oder auch stehende Zylinder, in denen die Kompression durch einen Kolben entsteht. Um ein Warmlaufen sicher zu verhindern, hat der Zylinder Mantel- oder Deckelkühlung sowie Kühlvorrichtung für den Schieberkasten.

Man baut Niederdruck-, Mitteldruck- und Hochdruck-Kompressoren. Erstere sind einstufig angeordnet, werden bis zu 4 oder auch 5 Atmosphären hergestellt und sind für Werkzeuge bestimmt, bei denen nur ein Druck bis zu 5 Atmosphären nötig ist. Die Mitteldruck-Kompressoren erzeugen bis zu 15 Atmosphären Druck, und bei Hochdruck-Kompressoren kann der Druck bis zu 500 Atmosphären gesteigert werden.

Vorzugsweise kommen nur Niederdruck- und einige Mitteldruckttypen in Frage. Die Verwendung der Kompressoren für den Betrieb von Preßluftwerkzeugen, die periodisch benutzt werden, bringt es mit sich, daß der Preßluftverbrauch von einem Maximum stark schwankend bis zu gänzlichem Absperren sämtlicher Verbrauchsstellen auf- und niedergeht. Meist steht der Kompressor an einem von der Arbeitsstelle entfernten Platz, und es ist nicht zu empfehlen, jedesmal, wenn der Preßluftverbrauch aufhört, auch die Maschine abzustellen. Bei vielen Anlagen ist, um dem Rechnung zu tragen, ein Sicherheitsventil am Druckwindkessel angeordnet, welches bei Abspernung der Verbrauchsstellen und Ansteigen des Druckes über die eingestellte Grenze abbläst. Das ist zwar einfach, aber höchst unwirtschaftlich, denn der Kompressor läuft dann mit vollem Kraftverbrauch weiter. Dazu kommt noch, daß die Anlage zu ihrer Bedienung und Überwachung

ständig eine Arbeitskraft benötigt. Bei größeren Reparaturen, die einen Stillstand des Kompressors bedingen, können natürlich auch die angeschlossenen Hämmer nicht benutzt werden.

Nun zu den Preßluftwerkzeugen.

C. Preßluftwerkzeuge: Die Preßluft wird den Hämmern von dem Kompressor in Rohrleitungen und unmittelbar vor den Arbeitsstücken in starken Schläuchen zugeführt. Daß die Luft auf ihrem langen Wege zum Verbrauch einer starken Kraftverminderung durch undichte Schläuche und Reibung ausgesetzt ist, liegt auf der Hand.

Die Arbeitsweise des Preßlufthammers ist folgendermaßen: Die Luft strömt durch das mittels des Daumenhebels geöffnete Einlaßorgan hinter die kleine Fläche des Steuerventils und schiebt dieses nach vorn. Hierdurch wird die Luftzufuhr hinter dem Kolben geöffnet, und erfolgt gleichzeitig der Auspuff vor dem Kolben durch eine Ausparung im Ventil. Der Kolben wird nach vorne geschleudert. In seiner Endstellung strömt unter Vermittlung der im Kolben angebrachten Einschnürung Luft hinter die große Fläche des Ventils, wodurch dasselbe nach hinten geschoben wird. Nunmehr ist die Luftzufuhr hinter dem Kolben abgesperrt und durch die Ventilausparung der Auspuff für die Zylinderseite geöffnet, während vor dem Kolben der Auspuff geschlossen und die Einstromung geöffnet ist. Der Kolben wird zurückgeschleudert, bis derselbe mit seiner vorderen Kante Kanäle freigibt, die einen Druckausgleich zwischen der großen Ventilfläche und der Ringfläche des Ventils herbeiführen. Da jetzt die Belastung des Ventils nach der einen Richtung größer ist, als der nach der anderen Seite wirkende Druck, der die große Ringfläche belastet, so wird das Ventil wieder nach vorne geschoben, und die Sache beginnt von neuem.

Wie aus vorstehendem ersichtlich, treten hierbei einige große Nachteile hervor.

Einmal benötigt der Preßlufthammer zu seiner Arbeit eine ziemlich komplizierte Ventilanordnung. Dadurch hat man auch mit vielerlei Störungen in der Steuerung der Druckluft zu rechnen.

Zum andern hat jeder Preßlufthammer, durch das Zurückschleudern des Arbeitskolbens bedingt, einen ziemlich starken Rückschlag, den der Arbeiter in seinem Arm auffangen und parieren muß.

Drittens sind die Preßlufthämmer ziemlich schwer und erfordern für ihre Bedienung die volle Kraft des Arbeitenden.

Ferner kommt es vor — und der Fachmann wird das bestätigen müssen —, daß, sobald die Außentemperatur geringer ist als die der komprimierten Luft, der Hammer einfriert und zum Stillstand kommt.

Alle diese hier hervorgehobenen Nachteile sind bei der Konstruktion der nachfolgend beschriebenen Schlagwerkzeuge erwogen und ausgeremert worden.

D. Elektrisch-mechanische Niet-, Meißel- und Bohrhämmer.

Wie schon vorher erwähnt, erzeugt der Hammer die für seine Schlagleistung gebrauchte Preßluft selbst. Das wird dadurch erreicht, daß ein Kurbelgetriebe mit einer Pleuellstange die drehende Bewegung des Elektromotors in eine hin- und hergehende umwandelt. Dabei werden

keine schwingenden Schlagfedern verwendet, die bei ähnlichen Erzeugnissen vorwiegend zu Betriebsstörungen Anlaß gaben und bald keine Schlagleistung mehr aufbringen können, weil die Federn ermüden.

Der Arbeitsvorgang dieses Hammers ist folgender: In ein Rohr wird zwangsläufig ein Kolben geführt, der einmal die eingesaugte atmosphärische Luft komprimiert und andernfalls ein Vakuum herstellt, welches den Schlagkolben ansaugt. Entgegengesetzt treibt die Kompression, die 5 Atmosphären Druck erreicht, den Schlagkolben in dem Mundstück nach vorn. Zur Erreichung eines spielenden Ganges des Werkzeuges sind sämtliche hochbeanspruchten Teile in Kugellagern drehbar. Ein Rückstoß des Werkzeuges, wie wir es bei dem Preßlufthammer haben, kann aus dem Grunde nicht stattfinden, weil das Kurbelgetriebe den Kolben zwangsläufig mitnimmt. Besonders erwähnenswert ist die Tatsache, daß nur dann motorische Kraft verbraucht wird, wenn der Hammer positive Arbeit leistet. Der Elektromotor wird durch einen Druck in Umdrehung und zum Stillstand gebracht. Der Hammer hat keinerlei Ventile, ist einfach

und leicht in der Konstruktion und besitzt nur geringes Gewicht. Der Elektromotor, der im Mittel 0,75 PS hergeben muß, läßt sich ebenso leicht transportieren und an jede Lichtleitung anschließen. Aus diesem Grunde ist die Verwendung dieses Hammers auch auf der Montage, in Steinbrüchen usw. ratsam und praktisch.

Durch dieses neue Werkzeug wird es jedem Industrielten, selbst dem kleinen Handwerker, möglich gemacht, in den Wettbewerb zu treten.

Es sei noch bemerkt, daß der Wirkungsgrad der Preßlufthammer ein sehr geringer ist. Derselbe liegt, wie Versuche in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg ergeben haben, zwischen 15 und 20 % der aufgewandten Energie, da etwa 80 % durch Luftreibungsverluste und Undichtigkeiten verloren gehen. Der neue Hammer hat einen festgestellten Wirkungsgrad von ungefähr 65 %, was gegenüber den Preßluftschlämmern etwa 50 % ersparter Energie bedeutet. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, so erscheint der hier beschrittene Weg zur Verwirklichung der Idee der mechanischen Schlagwerkzeuge der richtige zu sein.

Wohlfahrts- und Fürsorgewesen, Gesundheitspflege

Die Seele des Kindes.

Von cand. med. Effinger.

Die Psychologie des Kindes, die Kinderseelenkunde, ist eine verhältnismäßig junge Wissenschaft, die hauptsächlich in den letzten Jahrzehnten eine große Erweiterung und Vertiefung erfahren hat. Das mächtige Wiederaufblühen der Beschäftigung mit den Fragen der Erziehung hatte bald zur Erkenntnis geführt, daß die Kenntnis der kindlichen Seele für die Erziehung eine unerlässliche Forderung darstellt, die eine zielbewußte Erziehung ohne Schaden nicht unberücksichtigt lassen könne. Bis vor nicht allzu langer Zeit wußte man noch herzlich wenig über die kindliche Seele, und noch von Rousseau stammt das Wort: „Wir kennen die Kinder nicht.“ Die ersten Beobachtungen auf diesem Gebiete verdanken wir Ärzten, die bei ihrer ärztlichen Tätigkeit auch Gelegenheit bekamen, das Kind in seinem Seelenleben kennenzulernen. Erst die neuere Zeit, die uns die experimentelle Psychologie und damit die erfolgreichsten Untersuchungsmethoden verschafft hatte, hat hier den großen Umschwung gebracht. Wir stehen heute nicht mehr vor einem unentwirrbaren Rätsel und können die Worte Rousseaus mit gutem Gewissen als nicht mehr zu Recht bestehend abtun.

Wie gelangen wir nun zur Kenntnis des kindlichen Seelenlebens? Die Beantwortung dieser Frage bedient sich der verschiedensten Methoden, die im Laufe der Zeit die mannigfaltigste Erweiterung und Verfeinerung erfahren haben. Sie sind nicht alle gleichwertig, ihre Ergiebigkeit sowohl wie auch die Zuverlässigkeit ihrer Ergebnisse variiert im einzelnen Fall oft beträchtlich. Die Voraussetzung für jede Psychologie liegt in der Selbstbeobachtung, mit deren Hilfe wir auf die seelische Verfassung des Mitmenschen schließen. Je öfter wir nun Gelegenheit haben, unsere Beobachtungen an einem Menschen zu machen, desto zuverlässiger die Ergebnisse, während eine Person, die uns unbekannt und fremd gegenüber-

tritt, die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Ergebnisse stark beeinträchtigt und oft ein einigermaßen wahrheitsgetreues Urteil unmöglich macht. Der Gesichtsausdruck und alle die anderen Ausdrucksbewegungen lassen uns einen Blick in seine Seele werfen. Wir können ferner durch ein Gespräch und durch Lesen seiner Schriften uns seine Persönlichkeit näherbringen.

Für die Kenntnis der kindlichen Seele steht die Beobachtung des Kindes an erster Stelle. Gegen diese Methode treten die Erinnerungsbilder, die uns das Kind durch Erzählen darbietet und auf einer Art von Selbstbeobachtung beruhen, weit zurück. Wir beobachten das Kind in der Kinderstube, wie allmählich die seelische Tätigkeit einsetzt, später beim Spiel und in der Schule und können hier das wertvollste Material sammeln. Unsere Beobachtungen werden dadurch erleichtert, daß das Kind, das sich unbeobachtet glaubt, unverfälscht und in voller Natürlichkeit sein Seelenleben im Gesichtsausdruck an den Tag legt, während der Erwachsene nur zu oft zum Schauspieler wird und durch Mimik und sonstige Ausdrucksbewegungen sein Inneres zu verbergen oder gar zu entstellen sucht.

Der menschlichen Seele kommen drei Funktionen zu, nämlich Erkennen, Fühlen und Begehren. Alle ihre Äußerungen, und mögen sie auf den ersten Blick noch so verwickelte Komplexe darstellen, lassen sich auf diese drei Grundvermögen zurückführen. Sie entwickeln sich, wie die körperlichen Funktionen und Leistungen, aus kleinsten Anlagen heraus, um erst im Laufe der Jahre ihre volle Ausbildung zu erlangen, die durch Erziehung und sonstige Einflüsse, wie Umgebung, stark beeinflusst wird.

Hilflos wird der Mensch geboren und läßt nur primitive Lebensäußerungen wahrnehmen. Außer ungeordneten Bewegungen und unartikuliertem Schreien ist in seinen Äußerungen nicht viel Zweckmäßiges zu erkennen.

Es sind fast durchweg Reflexbewegungen, die durch äußere Reize, z. B. Berühren, und innere, z. B. Hungergefühl, hervorgerufen werden. Die ersten Reflexbewegungen, die das Kind gleich nach erfolgter Geburt ausführt, sind der erste Atemzug und der erste Schrei. Gerade dieser erste Schrei des Kindes hat durch die verschiedensten Erklärungsversuche der verschiedensten Zeiten eine wahre Berühmtheit erlangt. Eigenartig und fast komisch mutet uns heute die Erklärung des großen Philosophen Kant an, der folgende Erklärung gibt: „Das Geschrei, welches ein kaum geborenes Kind hören läßt, hat nicht den Ton des Jammers, sondern der Entrüstung und aufgebrachtsten Zornes an sich.“ Heute wird er dadurch erklärt, daß die Abkühlung der Haut nach Verlassen des mütterlichen Leibes reflektorisch den Schrei auslöst. Sinnesempfindungen werden bald nach der Geburt an allen Sinnesorganen ausgelöst, doch sind gerade die höheren Sinne, Gesicht und Gehör, noch sehr unvollkommen in ihrer Funktion, während die sogenannten niederen Sinne, z. B. der Hautsinn, schon deutlich auf Reize reagieren. Wir sehen also, daß in diesem Lebensabschnitt von einem eigentlichen Seelenleben nicht gesprochen werden kann, jedenfalls bewegt es sich in sehr bescheidenen Bahnen. Das Fühlen ist durch die Gemeingefühle, wie Hunger, Durst usw., charakterisiert. Die Bewegungen sind entweder impulsive, d. h. auf inneren Reiz hin erfolgende, oder Reflex-

bewegungen, die durch einen äußeren Reiz ausgelöst werden. Dazu kommen noch die instinktiven Bewegungen, die triebartig, ohne Beteiligung des Verstandes und ohne Bewußtsein, aber zweckmäßig ablaufen. Hierher gehört das Saugen

des Säuglings, ein Vorgang, der durch den elementarsten Trieb, den Nahrungstrieb, bedingt ist. Daneben macht sich frühzeitig der Bewegungstrieb geltend, während die höheren, die bereits eine geistige Tätigkeit voraussetzen, naturgemäß erst später im Verlauf des Wachstums sich einstellen. Ich nenne hier den Nachahmungstrieb, der uns oft die drolligsten Bilder schafft. Für die weitere Entwicklung der seelischen Tätigkeit ist der Eintritt des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit von größter Bedeutung. Das Gedächtnis stellt die erste Bedingung jeglicher geistigen Tätigkeit dar und beruht in der Fähigkeit des Gehirns, Eindrücke, die von außen eingewirkt haben, festzuhalten und bei Gelegenheit sich ihrer wieder zu erinnern. Ohne Gedächtnis gibt es kein begriffliches Denken. Zunächst tritt es in Form des Wiedererkennens auf, d. h. das Kind erkennt eine Empfindung, die früher bereits schon eingetreten



DAS EWIG LICHT

geht da herein,
Giebt der Welt ein neues Dasein
Es leuchtet wohl mitten in der Nacht
Und uns des Lichtes Kinder macht.



R. S.



19 08.

Das ewige Licht

von D. R. Schäfer

war, wieder. Es ist klar, daß diese Fähigkeit durch Wiederholung und Übung immer mehr erweitert und verbessert wird. Schließlich wird ein solcher öfters wiederholter Vorgang zur Gewohnheit und prägt sich so leicht ins Gedächtnis ein. Die systematische Ausbildung und Schulung des Gedächtnisses setzt mit dem Schulbesuch ein. In der Auf-

merksamkeit erblicken wir einen Willensvorgang, der allerdings in den ersten Anfängen noch sehr primitiv ist. Das Kind ist interessiert an den Eindrücken, die seine Seele treffen. Es tritt aus seinem passiven Verhalten immer mehr heraus. Aus dem einfachen Hören wird ein Horchen, aus dem Sehen ein Blicken, was an dem gespannten Gesichtsausdruck deutlich zu erkennen ist. Wann und wie das Selbstbewußtsein des Kindes eintritt, ist schwer anzugeben. Das Kind erkennt sein eigenes Dasein und unterscheidet seinen eigenen Körper von der ihn umgebenden Außenwelt. Allmählich lernt es, komplizierte Sinnesindrücke zu unterscheiden und die mannigfaltigen Eindrücke miteinander in Beziehung zu bringen. Unter der letzteren Fähigkeit verstehen wir die Phantasie, die Einbildungskraft. Die Eindrücke stürmen so zahlreich auf das Kind ein, daß es nicht mehr weiß, wo alle unterzubringen. Wir beobachten jetzt das bekannte Fragealter der Kinder. Sie fragen bei allem möglichen, das ihnen durch die Sinne wahrnehmbar wird, nach dem Warum und können nicht müde werden, die Eltern mit solchen Fragen zu quälen. Auf diese Weise lernt das Kind immer neue Begriffe kennen und vergrößert so seinen Wortschatz. Der Vorstellungskreis wird immer größer und ermöglicht eine wachsende Verstandestätigkeit. Im Mittelpunkt des Vorstellungskreises steht das Spiel. Das Kind beim Spielen zu beobachten, macht dem Erwachsenen oft mehr Freude und Vergnügen, als manche andere für teures Geld erkaufte Freude. Die Spiele des Kindes entspringen seinem Betätigungsdrang, sie sind nichts anderes als einfache Betätigungen seiner seelischen Fähigkeiten, die dadurch ihre erste Ausbildung und Erweiterung erfahren. Das kleine Kind findet schon in der Beschäftigung mit dem einfachsten Spielzeug Befriedigung, während ältere bereits wählerischer geworden sind und oft in kurzer Zeit eines Spielzeuges überdrüssig werden und nach einem neuen ihre Zuflucht nehmen. Ganz besonders bevorzugt das Kind das Wasser, ferner ist der Sandhaufen ein sehr beliebter Aufenthaltsort, auf dem stundenlang Berge aufgetürmt und Tunnels gegraben werden. Man hat die kindlichen Spiele in verschiedene Gruppen eingeteilt, je nach der Richtung, in der sie sich bewegen. So unterscheidet man Jagd- und Kampfspiele, und zwar fast ausschließlich beim Knaben, ferner Bau- und Werkspiele usw. Beim Mädchen finden wir vor allem Liebespiele, Vater-und-Mutter-Spiele, die ihrer Natur und späteren Beruf als Mutter entsprechen. Beim Knaben tritt vor allem der Experimentiertrieb in Erscheinung, der oft in förmliche Zerstörungswut ausarten kann. Mit unübertroffener Meisterschaft und Originalität hat Ludwig Richter das spielende Kind dargestellt und hat sich allein schon dadurch ein unauslöschliches Andenken gesichert. Wenn wir über den Wert des Spieles unser Urteil abgeben wollen, so können wir ihn nicht hoch genug an-schlagen. Was später die Schule für das Kind wird, das bedeutet in den ersten Jahren das Spiel. Die Kraft und Beweglichkeit des Körpers werden wesentlich gefördert, vor allem erhält die Phantasie immer neue Nahrung, die Kenntnis der Umwelt wird immer vollständiger; es lernt vor allem auch das Verhältnis zwischen Ursache und Wir-

kung kennen. Die täglich größer werdende Erfahrung läßt die eben genannte Phantasie immer neue Bildformen, die der scharfen Trennung von Wirklichkeit und Schein entbehren. Mit sechs bis sieben Jahren ist die kindliche Phantasie auf ihren Höhepunkt angelangt, um dann in den folgenden Jahren vom reifenden Verstand zurückgedrängt zu werden. Doch beobachten wir häufig, daß der schrankenlose Lauf der kindlichen Einbildungskraft länger als normal anhält. Bekannt sind die jugendlichen Phantasielügner, die mit Fabulieren nie fertig werden und so oft drollige Szenen verursachen. Schon frühzeitig zeigt sich beim Kinde die verschiedene Phantasiebegabung. Wir können schon am Kinde den Träumer und den späteren Verstandesmenschen unterscheiden. Die Entwicklung der Sprache steht in engstem Zusammenhang mit den Fortschritten in der Verstandestätigkeit. Mit dem vierten bis fünften Jahre vermag das Kind in der Regel seinen Gefühlen und Gedanken verständlichen Ausdruck zu verleihen. Mit Eintritt in die Schule setzt die systematische Ausbildung der geistigen Fähigkeiten ein. Das Kind wird jetzt durch eine Autorität angehalten, durch größte Aufmerksamkeit sein Denken zu bilden. Der Erfolg der Schulausbildung hängt in der Hauptsache von der Begabung ab. Ist die Begabung besonders an einer einzelnen seelischen Tätigkeit zu beobachten, so sprechen wir von Talent. Wir haben verschiedene Methoden, um die Intelligenz des Schulkindes zu prüfen, doch ist jede einseitig und bei weitem nicht erschöpfend; wir stehen eben vor einem überaus inhaltreichen Begriff, der keineswegs einheitlich aufzufassen ist. Je nach dem Grad der Begabung richtet sich auch der Erfolg der Ausbildung, freilich spielen noch andere Momente mit. So kann Fleiß vieles ersetzen, und oft genug trägt beharrlicher Fleiß über Begabung den Sieg davon. Sind die Fähigkeiten der Seele voll entwickelt, so ist das Bild der Persönlichkeit fertig. Aus dem „naiven“ Kind ist ein „kluger“ Mensch geworden.

Die Entwicklung der seelischen Ausbildung ist so eine ziemlich langwierige, die der mannigfaltigsten Beeinflussung durch die Erziehung fähig ist. Es ist daraus deutlich ersichtlich, welche Bedeutung, aber auch Verantwortung der Erziehung zukommt.

Nur noch wenige Tage trennen uns von dem Weihnachtsfest. Weihnachten wird mit Recht das Fest der Kinder genannt, denn die Erinnerung an die Geburt des Erlösers wird dazu benutzt, in ausgezeichnetem Maße der Kinder zu gedenken, die mit Geschenken in ausgiebigster Weise bedacht werden. Schon Monate vorher freut sich das Kind auf dieses Ereignis. Steht es endlich freudestrahlend unter dem brennenden Christbaum, so ist ihm höchstes Glück, das durch keine Sorgen des Erwachsenen getrübt ist, zuteil geworden. Diese reine, ungetrübte Freude kennt nur das Kind in seiner kindlichen Unschuld. Hier offenbart sich die Seele des Kindes in höchster Vollendung, und wir erkennen diesen großen Schatz, den das Kind in seiner Seele besitzt. Das leuchtende Kindesauge unter dem Weihnachtsbaum soll auch in das Elternherz hinabstrahlen und dort die Erinnerung an eine glückliche Jugendzeit wachrufen.



Heiliger Abend. Von Ludwig Richter.

Wissen und Unterhaltung

Verborgene Spuren

Kriminalroman von Sven Elvestad.

Einzig berechnigte Übersetzung aus dem Norwegischen von W. P. L.

7. Fortsetzung.

„Leider gestattet mir meine Zeit nicht, dem Herrn Amtmann diesmal einen Besuch abzustatten,“ sagte er, „weshalb ich Sie, gnädiges Fräulein, bitte, mich Ihrem Herrn Papa bestens zu empfehlen. Sobald ich nämlich meinen Besuch beim Major gemacht habe, muß ich schleunigst wieder in die Stadt.“

Diese Bemerkung machte sowohl Fridtjof wie auch mich stutzig.

„Was machen Sie denn da beim Major, wenn ich fragen darf?“ fragte Fridtjof, der Ungezogenheit, die in dieser Frage lag, nicht achtend.

Wenn ich mich nicht sehr irre, so kam diese Frage dem Notar sehr ungelegen; er schien sich verschnappt zu haben.

„Der Major...“ murmelte er, hm... (Aha, er will Zeit gewinnen, dachte ich.)

„Ja, Sie sagten doch, Sie hätten einen Besuch beim Major zu machen. Kennen Sie den Herrn denn auch?“

Da lächelte der Notar über das ganze Gesicht; man sah ihm direkt die Freude an, endlich eine Ausrede gefunden zu haben.

„Oh, gewiß,“ sagte er, „gewiß, der Major ist ja ein alter Schulfreund von mir. Eben deshalb würde es ihn sehr verlegen, wenn ich, schon einmal so in der Nähe, ihm keinen Besuch machen würde.“

„Fridtjof sah ihn einen Augenblick forschend an, dann fragte er: „So, so. Ich darf Sie demnach nicht bei uns zum Mittagessen erwarten?“

„Sehr liebenswürdig! Aber ich werde wohl beim Major essen müssen...“

„Darf ich Ihnen wenigstens unsern Wagen zur Verfügung stellen?“

„Vielen Dank, aber ich habe ja mein Rad draußen stehen.“

Fridtjof reichte ihm die Hand.

„Dann auf Wiedersehen, also!“

Ich verfolgte diese Szene mit steigendem Interesse, denn Fridtjof war dabei so sonderbar; es war, als ver-

berge er eine ganz bestimmte Absicht. Er behielt die Hand des Notars in der seinen, sah ihn scharf an und fragte dann: „Ist es einem jungen Manne erlaubt, ein wenig neugierig zu sein?“ „Bitte sehr!“

„Also: wie alt sind Sie eigentlich, Herr Notar?“

„Vierzig,“ antwortete dieser, über die Frage anscheinend etwas erstaunt.

„Vierzig? Aber das sollte man ja kaum für möglich halten!“

„Oh, Sie Schmeichler,“ lächelte der Notar, „wollen Sie am Ende gar behaupten, ich sähe bei weitem jünger aus?“

„Im Gegenteil,“ sagte Fridtjof, „Sie müßten sehr viel älter sein.“

„Warum das?“

„Weil der Major siebzig ist, und wenn Sie ein Schulkamerad von ihm sind —“

Das Gesicht, das der Notar in diesem Augenblick machte, konnte man beim besten Willen nicht intelligent bezeichnen.

„Hm, Schulfreund...“ murmelte er, ganz wie er vorher „Major...“ gemurmelt hatte, „Nein, nein, das habe ich so eigentlich nicht sagen wollen... ich meinte nur, daß der Major schon im Hause meiner Eltern verkehrt habe...“

„Na, auf Wiedersehen also, Herr Notar!“

„Auf Wiedersehen!“

Er nahm Hut und Altkarte und ging, immer noch ganz verwirrt darüber, so böse hineingefallen zu sein, während Fridtjof ihm mit ernstem Gesicht nachsah.

Dann aber fuhr er sich flüchtig mit der Rechten über die Stirn und wandte sich seiner Braut zu.

Wenn jemals die Befürchtung in ihm aufgestiegen war, sie könne womöglich doch Bedenken tragen, ihr Schicksal unter den jetzigen Verhältnissen an das seine zu ketten, so mußte diese Befürchtung jetzt verschwinden wie Nebel vor der Sonne, so liebevoll und anschnüggend war ihr ganzes Wesen und so offenbar ihr Glück, in der Nähe ihres Geliebten zu sein.

Auch Fridtjof schien das sehr wohl zu merken, denn er trat an sie heran und legte zärtlich den Arm um sie.

„Ich muß deinen Vater einmal sehen,“ sagte sie, „weißt du... ich bin gekommen, um ihn ein wenig zu trösten... Aber wo ist denn bloß Hans?“

„Hier,“ sagte eine rauhe Bauernstimme.



Sie gehörte dem Rutscher, der gerade wieder ins Zimmer trat, nachdem er noch einen großen Arm voll Blumen vom Wagen geholt hatte, die er seiner Herrin reichte.

„Dann trägst du also den Korb, Hans“, sagte sie. „Fridtjof, wo liegt er denn?“

Fridtjof ließ fragen, ob der Alte seine Braut empfangen wolle, und da dieser bejahte, führte er sie in den andern Flügel hinüber. Hans, der Rutscher, polterte, den Korb am Arm, mit schweren Schritten hinterdrein.

Ich trat inzwischen auf den Hof hinaus und fand dort den Notar vor, der im Schweiß seines Angesichts den Hinterreifen seines Rades aufpumpte, aus dem die Luft immer wieder mit einem pfeifenden Geräusch entwich.

„Nanu,“ rief ich ihn an, „ist womöglich gar etwas mit dem Rad passiert?“

„Ja,“ sagte er, „und ich begreife gar nicht, wie das zugegangen ist. Als ich das Rad da hinstellte, war es vollkommen in Ordnung, und nun hat das Hinterrad ein Loch! Nun werde ich wohl doch den jungen Herrn um den Wagen bitten müssen...“

„Er ist augenblicklich bei seinem Vater,“ antwortete ich, „aber ich denke, daß er bald kommen wird.“

Damit verließ ich den Notar und ging in mein Zimmer hinauf.

Während ich dies schreibe, fällt mir etwas ein: ich muß wieder an das merkwürdige Benehmen des Notars denken und glaube nun beinahe, daß die Sache mit dem Rad nur ein geschickter Vorwand ist, damit er noch eine Weile bleiben und beobachten kann, was weiter geschieht. . . Weiß man denn, über was er mit dem Alten verhandelt hat...?

Anderseits aber sage ich mir, daß mich vielleicht doch nur meine erregte Phantasie zum Narren hält. Ich schaue durch das Fenster hinaus; die Frühlingssonne scheint nun in voller Pracht; die Schneewehen sind hinweggeschmolzen; von drunten klingen ferne Stimmen und der Lärm der Arbeit zu mir herauf, und alles scheint so alltäglich und so friedlich, daß man an den nächtlichen Spuk nie und nimmer glauben würde, wenn man ihn nicht selbst mitgemacht hätte...

Fünf Uhr nachmittags.

Von Krag keine Spur. Ich weiß gar nicht mehr, was ich mir denken soll, denn er ist sonst wirklich nicht einer von denen, die ihre Freunde im Stich lassen, Fridtjof war vorhin einen Augenblick bei mir oben. Er ist nun hinsichtlich seiner Braut wieder völlig beruhigt und darüber begreiflicherweise sehr glücklich; er erzählt, sie sei über eine halbe Stunde bei seinem Vater gewesen, der sich über den Besuch sehr gefreut habe.

Der Notar hat sein Rad in der Tat nicht in Ordnung bringen können, und Fridtjof hat ihn deshalb im Jagdwagen zum Major fahren lassen; er soll über sein Mißgeschick, nebenbei bemerkt, sehr ungehalten gewesen sein.

Wir haben auch noch einmal über die Vorgänge der letzten Nacht gesprochen, vor allem darüber, warum der Alte uns eigentlich nicht in den Saal hineinlassen wollte, denn das Merkwürdige ist: er hatte den Fremden im Korridor ja gar nicht gesehen und konnte also nicht wissen, wer überhaupt im Saal war, er selbst erschrak ja beim Anblick des Fremden so, daß er einen Nervenschok bekam. .

Während ich dies schreibe, höre ich, wie jemand drunten ruft: „Ein Telegramm!“

Und dieses Telegramm wird für mich sein!

Eine Stunde später.

Endlich! Das Telegramm war von Asbjörn Krag. Es

lautete: „Den Alten keinen Augenblick allein lassen. Krag.“

Es war aus der Nachbarstadt abgesandt; so war Krag also nicht mehr fern! Nur die Verzögerung kann ich noch immer nicht verstehen. . .

Schlußkapitel.

Die Enthüllung.

Ich habe meine Aufzeichnungen noch einmal durchgelesen und dabei nicht umhin gekonnt, wiederholt den Kopf zu schütteln und still vor mich hin zu lächeln. Ach, wie so leicht läßt sich der Mensch doch irreführen und verwirren, und wie blind waren wir doch an jenem Nachmittage, indem wir nicht sahen, daß schon lange eine viel mächtigere Hand als die unsrige, in das Drama eingegriffen hatte und im Begriff stand, es zum Abschluß zu führen! Und dieser Abschluß sollte bei weitem schneller kommen, als wir erwartet hatten und genau so blutig werden, wie wir beide wohl jeder für sich im stillen geahnt haben mochten.

Es versteht sich von selbst, daß sowohl Fridtjof wie ich über das Telegramm Krags sehr erfreut waren, denn wir ersahen aus ihm, was wir bisher gar nicht zu hoffen gewagt, nämlich, daß der Detektiv schon mitten in der Arbeit war: er gab seine Anordnungen, er griff selbst mit ein. Woher er schon jetzt die nötigen Unterlagen haben konnte, war uns allerdings ein Rätsel, ein Rätsel mehr im Wirrwarr der lehtverflochtenen Tage. . .

Es wird nun notwendig, daß ich, um die Lösung des Rätsels verständlich zu machen, auf eine Reihe von Einzelheiten zurückkomme, die im Gang der Ereignisse vielleicht ganz nebensächlich erschienen und deshalb nun hervorgehoben zu werden verdienen. Das ist der Fall mit dem auf unerklärliche Weise beschädigten Radschlauch des Notars, und das ist auch der Fall mit den Blumen, die Fridtjofs Braut ihrem Schwiegervater brachte. Man merke genau auf: zuerst trug Hans, der Rutscher, den Korb mit Früchten ins Zimmer, und erst dann ging er noch einmal hinaus, um auch noch die Blumen zu holen.

Und noch etwas: als der alte Postbote das Telegramm Krags brachte, erklärte er ausdrücklich, daß er es zu eigenen Händen bestellen müsse, weshalb man mich herunterrufen ließ. Als ich dann das Siegel erbrach, stand Fridtjof neben mir, so daß auch er sogleich schon Kenntnis von der hoffnungsvollen Wendung der Dinge erhielt.

Wir gingen sofort auf Fridtjofs Zimmer, um näher zu besprechen, was nun vorerst zu tun sei, vor allem, wie man es möglichst unauffällig bewerkstelligen könne, den Alten nicht allein zu lassen. Fridtjof hielt es für das Beste, die Haushälterin rufen zu lassen. Zum Glück hatte nämlich auch der Arzt angeordnet, daß stets jemand in der Nähe des Alten sein müsse, der möglicherweise einen Rückfall bekommen könne, wir hatten somit seinem etwaigen Eigensinn gegenüber einen triftigen Vorwand. Die Haushälterin kam und erzählte, der Alte habe eines der vom Arzt verschriebenen Pulver genommen und sei daraufhin eingeschlafen; ungeachtet dessen wurde sie sofort wieder hinübergeschickt.

Als ich wieder ins Vorzimmer hinaustrat, stand draußen immer noch der alte Postbote und wartete.

Ich fragte ihn, auf was er eigentlich noch warte.

„Ich meinte, ich solle vielleicht die Rückantwort mitnehmen.“

„Nein,“ sagte ich, „danke, das ist nicht notwendig.“

Der Bote ging.

Fridtjof, der gerade hinzukam, sagte, das sei da in der Gegend allgemein Brauch, daß die Boten auf die etwaige Rückantwort warteten, aus dem Grunde nämlich, weil das Telegraphenamt sehr weit entfernt lag.

Es dunkelte bereits; es war gegen sieben Uhr. Im besten Falle konnte Krag gegen halb elf eintreffen.

Fridtjof und ich nahmen ein sehr einfaches Nachtessen, um die Haushälterin, die drüben beim Alten war, nicht unnötig zu bemühen; aber die Unterhaltung wollte nicht recht in Fluß kommen; wir waren von einem wahren Wartefieber ergriffen und folgten ungeduldig der trägen Wanderung des Minutenzeigers auf der alten Uhr neben dem Ramin.

Um halb neun hörten wir beide deutlich draußen zwei Schüsse fallen und sprangen wie elektrisiert von unsern Stühlen auf. Die Schüsse schienen aus der Richtung der Allee zu kommen; auf alle Fälle waren sie in der unmittelbaren Nähe des Hauses abgegeben. Fridtjof erbleichte.

„Hast du das gehört?“ fragte er. „Ja.“

„Was mag das sein?“

„Revolverschüsse,“ sagte ich. „Jedenfalls habe ich in meinem Leben so viele Schüsse gehört, daß ich mich kaum zu irren glaube.“

Im gleichen Augenblick trat auch schon der Verwalter ins Zimmer und meldete: „Drunten im Walde wird geschossen!“

Fridtjof griff nach seiner Mütze. Aber ich hielt ihn beim Arm zurück.

„Warte einen Augenblick,“ sagte ich. „Ich will nur noch von droben meinen Revolver holen.“

Ich eilte in aller Hast hinauf und sagte zu ihm bei meiner Rückkehr: „Ich habe es einmal erlebt, daß ein Schuß abgegeben wurde einzig zu dem Zweck, um einen Menschen aus dem Hause zu locken. Deshalb: ruhig Blut! Ich werde in den Wald hinübergehen und nachsehen, was eigentlich los ist.“ „Dann gehe ich mit dir!“

„Du bleibst hier!“ antwortete ich bestimmt. „Verstehtst du mich denn nicht? Oder kannst du dir nicht denken, daß die Schüsse draußen abgegeben worden sind, nur um uns fortzulocken, damit dieser oder jener Spitzbubenplan um so leichter durchgeführt werden kann?“

Das leuchtete ihm ein.

„So nimm aber wenigstens den Verwalter mit!“ bat er. Ich musterte die schwerfällige Gestalt des Verwalters noch einmal mit einem flüchtigen Blick und begriff, daß er mir nur im Wege sein würde.

„Ich gehe allein,“ sagte ich, zog die Mütze in die Stirn, nahm meinen Revolver und ging zur Tür.

„Im übrigen aber,“ sagte ich, mich auf der Schwelle noch einmal umwendend, „mußt du nicht etwa glauben, daß für mich irgendeine Gefahr besteht, denn mir will ja schließlich niemand zu Leibe, und du mußt immer bedenken, daß selbst die ärgsten Verbrecher niemals töten, ohne sich davon einen Nutzen zu versprechen.“

Ich bat den Verwalter, mir einigermaßen genau die Richtung anzugeben, aus der seiner Meinung nach die Schüsse gekommen seien, und ging dann, nach Möglichkeit jedes Geräusch vermeidend, rechts vom Hause in den Wald hinein.

Nachdem ich etwa fünf Minuten gegangen war, blieb ich stehen und lauschte. Kein Laut ringsum. Ich wollte gerade weitergehen, als in einiger Entfernung das Knirschen von Schritten an mein Ohr drang. Ich stand in vollkommenem Dunkel. Die Schritte kamen näher, hielten einen Augenblick inne... kamen wieder näher... Ich vermochte deutlich zu unterscheiden, daß es nur ein Mensch war, der da durch den Wald ging. Als er so nahehergekommen war, daß er meiner Schätzung nach höchstens noch dreißig Schritte von mir entfernt sein konnte, packte ich meinen Revolver fester und fragte mit lauter Stimme: „Hallo, wer da?“

Niemand antwortete; aber die Schritte verstummten. Ich lauschte mit verhaltenem Atem. Eine Minute verstrich, die mir endlos vorkam wie ein Jahr... Und plötzlich ertönten die Schritte wieder... und ich vermochte nun auch zu unterscheiden, wie der Fremde sich vorsichtig zwischen den Bäumen vorwärts be-

wegte... wie die Zweige sich unter seinen Füßen bogen und knackten... Er mußte nun ganz in meiner Nähe angelangt sein...

„Wer da?“ rief ich noch einmal.

Aber diesmal hielten die Schritte gar nicht erst inne, sondern kamen weiter unbeirrt auf mich zu.

Da packte mich die Wut. Ich trat hinter einen Baumstamm, hob den Revolver und schrie drohend: „Kommen Sie nicht näher, denn ich schieße!“

Ruhig und gleichmäßig, als sei gar nichts weiter geschehen, tasteten die Schritte nach wie vor heran...

„Keinen Schritt weiter oder ich schieße!“ rief ich auf englisch.

Aber der nächtliche Wanderer kümmerte sich um meine Drohung nicht im mindesten, und da ich glaubte, zwischen den Stämmen die stechenden, flimmernden Augen des Affenmenschen bemerkt zu haben, drückte ich ab... Ich

Der Zweck aller Wissenschaft ist, die Wirklichkeit zu begreifen und das Vergängliche aufzufassen als die Erscheinungsform des Unvergänglichen, des Gesetzes.

H. v. Helmholtz.

Dadurch erhält die Wissenschaft erst ihre höhere Weihe, daß sie nicht ihrer selbst wegen besteht, zur Befriedigung des Wissensdranges der beschränkten Zahl ihrer Bekenner, sondern daß es ihre Aufgabe ist, den Schatz des Wissens und Könnens des ganzen Menschengeschlechts zu erhöhen und es damit einer höheren Kulturstufe zuzuführen.

Werner von Siemens.

schoß diesmal noch in die Luft, denn der Unbekannte war immerhin noch so weit von mir entfernt, daß mir Zeit genug übrig blieb, ihn auch mit dem zweiten Schuß noch ins Jenseits zu befördern, aber — mein Revolver versagte... Der andre aber beschleunigte seinen Schritt... ich vermeinte seine dunklen Umrisse unmittelbar vor mir zu sehen... ich zielte und drückte ab... Wieder versagte die Waffe... sie versagte auch ein drittes Mal...

Da ertönte ein leises, spöttisches Gelächter, die Schritte hielten inne und ich hörte, wie eine Stimme dicht vor mir im Dunkel sagte: „Aber, so senken Sie doch endlich den Revolver, besser Freund, sonst renne ich mir ja die Stirn daran ein!“

Diese Stimme! Großer Gott, welche Stimme!

Im gleichen Augenblick traf das weiße Licht einer Taschenlampe mein Gesicht und blendete mich, so daß ich unwillkürlich die Hand vor die Augen legte... Da richtete der Mann vor mir das Licht auf sein eigenes Gesicht, und ich sah, daß ich mich nicht getäuscht hatte: der Mann vor mir war Asbjörn Krag!

Im ersten Staunen war ich kaum fähig, ein Wort hervorzubringen.

„Nun sagen Sie mir aber,“ fragte ich dann endlich, „sind Sie es wirklich, oder ist es nur Ihr Geist? Wo in aller Welt kommen Sie her? Was tun Sie hier im Walde? Warum sind Sie nicht direkt zu uns gekommen? Warum —“

Der Detektiv lachte still in sich hinein.

„Später,“ sagte er. „Jetzt wollen wir erst mal aus dem Wald da herauskommen!“

Und er nahm meinen Arm und wanderte mit mir in der Richtung auf das Gutshaus zu.

„Sprechen Sie nicht allzu laut,“ warnte er. „Er könnte uns sonst vielleicht hören.“

„Wer?“

„Später,“ antwortete er einsilbig.

„Sind Sie etwa schon früher einmal hier gewesen?“ fragte ich, über seine Wegkenntnis verblüfft.

„Allerdings bin ich das.“

Er machte vor der Allee halt. Da lag das Gutshaus mit seiner Reihe von erleuchteten Fenstern, auf deren Hintergrund sich dunkle Schatten im Hofe bewegten: der Verwalter und die Knechte, die den Hof bewachten.

Der Detektiv wies hinüber.

„Sehen Sie,“ sagte er, „ich weiß ganz gut Bescheid: das da in der Mitte ist das Speisezimmer, und die Fenster dort auf dem linken Flügel gehören zu den Zimmern des Alten. Hoffentlich haben Sie meine Anweisung, ihn nicht allein zu lassen, befolgt? So, na, dann ist es ja recht! Und da oben ist Ihr eigenes Zimmer, lieber Freund. Übrigens haben Sie vergessen, die Lampe auszulöschen...“

„Ja, aber wie in aller Welt —“

„Später,“ sagte der Detektiv.

Im Vorzimmer stiegen wir auf Fridtjof, der verwundert einen Schritt zurücktrat, als er den fremden Gast gewahrte.

„Asbjörn Krag!“ stellte ich vor.

Asbjörn Krag machte eine flüchtige Verbeugung und nickte lächelnd. Im übrigen aber ließ er meinen überraschten Freund mitsamt seiner Überraschung stehen, stellte eine kleine Handtasche auf den Tisch, entledigte sich des Mantels und erkundigte sich vor allem nach dem Befinden des Alten. Er glich einem Arzt, den man im letzten, entscheidenden Augenblick hinzugezogen hat. Dann schrieb er einige Worte auf seine Karte und reichte sie Fridtjof.

„Wollen Sie diese Karte, bitte, Ihrem Vater überbringen,“ sagte er. Und da er eine unwillkürliche Bewegung meines Freundes auffing: „Sie brauchen den Inhalt einstweilen nicht zu lesen.“

Fridtjof ging, um die Karte dem Alten zu bringen und streifte den Detektiv im Vorbeigehen mit einem Blick, wie die Kinder ihn im Theater haben, wenn unerwartet der Zauberer vor ihnen aus der Versenkung emporsteigt.

„Hören Sie mal,“ wandte sich Krag an mich, „was machen denn eigentlich all die vielen Menschen da draußen auf dem Hof?“

„Sie halten Wache.“

„Zu was? Und was bewachen sie denn überhaupt? Das ist absolut überflüssig,“ sagte Krag unwillig. „Sagen Sie ihnen, sie sollen gefälligst ins Bett gehen und die Lampen auslöschen. Es ist ja gleich zehn, und Leute, die wieder früh auf den Beinen sein müssen, gehören auch zeitig ins Bett.“

„Im übrigen aber will ich auch den Hof frei haben.“

Ich ging hinaus, um den Leuten Bescheid zu sagen, und als ich wiederkam, war Krag verschwunden, und Fridtjof stand allein am Ramin.

„Er ist dort drinnen,“ flüsterte er, indem er nach des Vaters Zimmer zeigte. „Mein Vater wurde sehr bewegt, als er gelesen hatte, was auf der Karte stand. Er ist nun ganz wach und bei vollem Bewußtsein.“

Krag verweilte etwa eine halbe Stunde im Zimmer des Alten, und wir hatten inzwischen reichlich Zeit, unsere Vermutungen darüber auszutauschen, wo Krag so überraschend schnell hatte herkommen können; es konnte gar nicht anders sein: er mußte irgendwo ein Automobil aufgestöbert haben. Wer aber hatte denn eigentlich vorhin im Walde geschossen?

Diese Frage richtete ich auch an den Detektiv, als er ins Speisezimmer zurückkehrte.

„Ich war es jedenfalls nicht,“ sagte er. „Und ich weiß auch nicht, wer geschossen hat, das heißt, ich weiß es nicht bestimmt. Aber gehen wir mal in den großen Saal hinüber!“

Er selbst ging durch den langen Korridor voraus, und ich mußte wieder staunen, wie gut er sich selbst im Hause auskannte; es gab keine andre Erklärung: er mußte zu einem früheren Zeitpunkt schon einmal hier gewesen sein.

„Lassen Sie nur,“ sagte Krag, als wir in den Saal traten. „Sie brauchen nicht erst Licht zu machen!“ Er zog eine Taschenlampe hervor, und fast gleichzeitig erhellte ein breiter, weißer Lichtkegel das große Zimmer. Krag trat an das Fenster, das in jener Nacht geöffnet worden war und betrachtete es nachdenklich; plötzlich aber wandte er sich um und sagte: „Hm, es ist eigentlich wahr... Ja, diese Schüsse also... Haben Sie den Leuten vorhin gesagt, daß sie sich zur Ruhe begeben sollen?“

„Ja.“

„Dann widerrufen Sie das, bitte. Sie sollen sich im Gegenteil in Bereitschaft halten, aber sie sollen in der Gefindestube bleiben und kein Licht anzünden.“

Ich eilte hinaus, um den Verwalter zu verständigen und fand Krag, als ich wieder in den Saal trat, damit beschäftigt, in einem Stoß von Papieren zu blättern, die er seiner Handtasche entnommen hatte. Auf dem Schreibtisch brannte nun mit gedämpftem Licht die grünbeschilderte Stehlampe.

„Wir haben jetzt einige Minuten zu unsrer freien Verfügung, und ich will Ihnen nun deshalb die Zusammenhänge erklären, meine Herren,“ sagte er.

(Schluß folgt.)



Die Glocken der Liebe.

Eine Weihnachtsgeschichte vom Nordseestrand von Otto Reich-Balgheim.

Zwischen Elb- und Wesermündung neigt sich eine weite Heideebene von den höchsten Erhebungen der Geest mählich nach Westen hin, wo sie in weißen Dünen plötzlich zum Meere abfällt. Noch einige saftige Strandwiesen zwischen Buhnen und Stacks, dann das Watteneer: bei Ebbe braun von Schlick und Sand und Wassertümpeln, bei Flut ein weites, gelbgrünes Wasser, das in scharfer, kerzengrader Linie wie eine blanke Klinge gegen den Horizont steht. Der Südweststrand der Heide fällt in gelblichen Sandbergen steil gegen die fruchtbare Marsch ab, deren letztes Dorf Barnholt am Fuße des Heiderückens liegt, vor dem rauhen Nordwest durch seine Hügel geschützt. Die Barnholter Kirche, inmitten des Friedhofes zwischen vielen weißen Grabkreuzen einige Meter über der Dorfstraße liegend, ist winzig klein, und ihr hölzerner spitzer Turm ist eigentlich nur ein Dachreiter. Aber er guckt gerade über den Geesthügel hinüber und ist dem einsamen Heidewanderer, der von Nordwesten herkommt, ein freundlicher Wegweiser, denn die rotgestrichene Holzverschalung des Turmes und die blaugrünen Läden leuchten weit in die Heide hinein.

Am andern, dem nordwestlichen Rande der Heide, oben auf den blendendweißen Dünen, ragt gegen die blanke Stahlwand des Meeres eine Baumgruppe auf. Sie bildet eine bizarre Silhouette gegen den einfach-großen Hintergrund, denn die Bäume sind vom Nordwestwind durcheinandergeweht von ihrer frühesten Jugend an. Aber sie sind fest und zäh wie die Niedersachsen, diese verkrüppelten Eichen und Ellern, sie haben sich durchgekämpft und bilden nun eine köstliche Schutzwand für die beiden Strandhöfe, die sich hinter ihren knorrigen Stämmen und windverdrehenden Ästen ducken, wie die beerensuchenden Kinder hinter dem treuen Ekkehard, wenn die wilde Jagd über sie hinbraust. Die Höfe Westworth und Hellern sind nach Barnholt eingepfarrt; ein schmaler schneeweißer Sandpfad, der in schnurgerader Linie durch das braune Heide-land geht, führt von der Baumgruppe auf den Dünen zum roten Kirchturm hin.

An einem Sommerabend ging Betke, die beim Landmann Carstens vom Hellern-Hof in Dienst stand, mit

großen Schritten nach dem Dünenabhang hin. Am Rande, wo der weiße Sandabhang nach den hellgrünen Strandwiesen hin abfällt, blieb sie stehen und hielt Ausschau nach den Kühen, die sie melken sollte. An der „Melkbracht“, dem Querholz, das sie auf den Schultern trug, baumelten zwei hölzerne Milcheimer. Sie blieb einen Augenblick am Abhang stehen und schaute mit einer befriedigten Miene auf ihre horntragenden Pflegebefohlenen, die wiederläuend auf der Wiese lagen, Bilder harmloser Zufriedenheit. Nur ein junges Rind stand draußen am Ende des schwarzen, zerfressenen Stacks und blötte die Möwen an, welche mit Geschrei sich gegenseitig die Beute abjagten, die in den Wassertümpeln ihnen unfehlbar zum Opfer fiel, Kerbtiere, kleine Fische, Krabben und was sonst die Flut zurückgelassen hatte.

Am großen Scheunentor des Hellernhofes stand Eibe Carstens mit gekreuzten Armen und sah Betke mit unverhohlener Bewunderung nach. Wie sie so da stand am Dünenabhang und ihre jugendliche, kräftige Gestalt in scharfen Umrissen sich dunkel von der grauen Meereswand und dem blaßblauen Himmel abhob, stellte sie ein Bild, das Maler begeistern konnte. Und als Betke nach kurzem Verweilen unter dem Dünenrand verschwand, ging Carstens langsam durch den Strandhafer nach dem Dünenrand hin. Einen Augenblick blieb er stehen und sah hinab, wie Betke über die Wiese zur Braunen schritt und sie durch freundliches Streicheln und Zureden zum Aufstehen veranlaßte. Dann ging sie frisch und flott ans Werk, ans Melken.

Eibe Carstens legte sich oben auf die Düne hin und stützte seinen Kopf in beide Fäuste. So lag er da, bis Betke die letzte Kuh gemolken hatte und auf die Milch in beiden Eimern das breite, flache Holzkreuz legte, das beim Heimweg die Milch vor dem Herausprischen schützt. Als Betke soweit war und sich anschickte, die Düne wieder heraufzukommen, ging Eibe langsam zum Hofe zurück, und bald nach ihm traf auch Betke ein.

Betke Raht war nun seit dem Frühjahr bei Carstens auf Hellern. Als vor zwei Jahren Eibes Frau bei der Geburt des Buben, des kleinen Carsten — er trug den Namen

seines Großvaters — gestorben war, schien für Eibe alles Glück für immer dahin zu sein. Er, der starke Mann, in der Blüte des Mannesalters, meinte keine Kraft mehr zu haben zum Weiterarbeiten und Weiterleben. Seine Mutter, die noch bei ihm wohnte, mußte ihm, dem dreißigjährigen, kraftstrophenden Manne, Mut zusprechen, wie einem schwachen Kind, das eine Arbeit über seine Kraft leisten soll, sonst hätte er den Hof seiner Vorfahren verkauft und wäre weggezogen, irgendwo anders hin, wo ihn nicht jeder Gegenstand, die ganze Gegend an das verlorene Glück erinnerte. Erst die Mutter mußte ihm sagen, daß er die Pflicht habe, Hellern auf seinen Sohn zu vererben, wie es Vater und Großvater getan hatten. Und da hatte er denn mit der Mutter gearbeitet und wieder Freude am Leben gefunden, aber eine stille, wehmütige Freude. Wenn er seinen kleinen Carsten ansah, stieg ihm etwas in der Kehle auf, daß er schlucken mußte. Armes Kind! Keine Mutter! Die Großmutter ersetzte sie ihm ja, und der Kleine fühlte nicht, was er entbehrte. Wie aber sollte es später werden, wenn die Großmutter nicht mehr da war?

Und das war im letzten Winter so gekommen. Die Großmutter war gestorben. Er wäre fast zusammengebrochen, als man den Sarg durch die holperige Heide nach Barnholt zum Kirchhof fuhr. Und als er abends zurückkehrte in sein nun ganz verwaistes Haus und Carsten immer wieder fragend das einzige Wort, das er außer „Papa“ sagen konnte, stammelte, das Wort „Groß?“ — da hatte der starke Mann geweint, daß sein Körper sich schüttelte wie die Eichen im Nordweststurm.

Es war ein schrecklicher, trostloser Winter für ihn gewesen, bis — bis der Frühling kam und Bekke.

Bekke kam von der Insel Norderoog, deren blaue Umrisse man nach Norden hin sich flach über dem Horizont der See abzeichnen sah. Sie war das Kind eines Schiffers, dessen Tjalk vor zwanzig Jahren bei der Insel auf einem Riff vom Orkan zerschlagen war. Das Rettungsboot war vom Wrack zurückgekommen mit einer toten Frau und einem zweijährigen Kinde, mit Bekke und ihrer Mutter. Mitleidige Seelen hatten das Kind aufgenommen, und so war es auf der Insel herangewachsen, war ein großes, stattliches, schönes Mädchen geworden. Als sie sich auf Eibes Hof verdingte, schien mit einem Male alles anders zu werden. Das war ein Schaffen und Scheuern, das war ein Kommandieren und Anordnen, daß Eibe ebensoviel Freude daran hatte, als die Mägde und Knechte sich erbosteten. Freude? Ja, anfangs zwar hatte er sich gar nicht wohl gefühlt, hatte sich fast geschämt vor dem starken Mädchen, weil er sich von ihr zeigen lassen mußte, wie es sein mußte und wie es nicht war, und da war er sogar manchmal mit ihr aneinander geraten. Aber dann hatte er plötzlich etwas wie Ehrgeiz empfunden, hatte ihr gezeigt, daß er ein starker und rühriger Mann war, und so war mit der Arbeit wieder Freude über ihn gekommen, Arbeits- und Lebensfreude. Und jetzt nach vier Monaten war ihm allmählich klar geworden, daß er Bekke Dank, viel Dank schuldig war, und wenn er jetzt sah, wie sie abends den kleinen Carsten ins Bett legte und das Abendgebet mit ihm sprach, während er in stiller Vaterfreude dabeistand, da meinte er, Bekke dürfe nie mehr vom Hellernhofe weggehen.

Und es war so gekommen, wie er es lange fast bang geahnt hatte. Er hatte, besiegt von ihrer Tatkraft, ihrem gesunden Sinn, ihrer körperlichen Schönheit und jugendlichen Kraft, gefühlt, daß er sie liebe. Anfangs hatte er sich gewehrt gegen diese Liebe. Er, der wohlhabende Hof-

besitzer aus altem Bauerngeschlecht, sollte diese fremde Waise, dieses Kind der Armut, seine Magd lieben und gar zu seiner Frau machen? Man würde ihn auslachen, drüben auf dem Westworthof Hof, drunten in Barnholt und draußen auf den Marschhöfen. Aber dann kamen die Beschwichtigungen, die er selbst suchte und fand. Wohlhabend — war dies sein Verdienst? Auch sie stammte aus einer alten Familie, einer Schifferfamilie, auch sie wäre heute vielleicht ein wohlhabendes Mädchen, wenn nicht das Unglück vor zwanzig Jahren gekommen wäre, wo der „blanke Hans“ ihrer Eltern Hab und Gut und Leben in Trümmer schlug. Aber das Kind? Durfte er dem Kind eine Mutter geben, die des Vaters Magd war? Würden die anderen Hofföhne später nicht den Jungen hänseln, daß seine Mutter eine Magd war? Dummheit, Bauernstolz, sagte er sich, darauf ist die Faust die Antwort. Und dann fragte er sich, was wohl seine tote Frau sagen würde und seine Mutter? Die Antwort gab ihm das Bild, das er jeden Abend sah, wenn Bekke das Kind zu Bett brachte: sie würden sagen, „du kannst keine bessere Mutter für das Kind finden, Eibe“. Und er mußte dem hinzufügen: „— und keine bessere Frau für meinen Hof.“ Aber noch einige Wochen wollte er warten, bis der Sommer vorüber sei.

Und er ging vorüber. Der Herbst kam, und der lange Winter stand vor der Tür. Die rote Heide war längst wieder braun geworden, und bald würde sie weiß daliegen unter der Decke des Schnees. Dann würde er allein sitzen in der Stube die langen Abende und die Magd draußen im Leutezimmer, und er würde vor Sehnsucht nach ihr vergehen.

Jetzt mußte er die Entscheidung herbeiführen.

Aber ihm hangte davor, er wußte nicht warum. Er hatte ja nicht zu befürchten, daß sie seine Hand ausschläge, die Hand eines wohlhabenden Hofbesizers, der sie zu sich emporhölbe, der ihr eine Stellung geben würde, wie sie nie es sich hätte träumen lassen dürfen. Auch hatte er nie etwas gemerkt, daß sie einen andern liebe. Also warum Furcht, was konnte anders kommen, als daß sie mit beiden Händen zugriff?

Und so hatte er sie eines Abends hereingerufen in die Stube. Ein schwerer Novembersturm raste über die Heide und um das Haus, daß die Bäume ächzten und stöhnten und die Zweige knackten. Vom Meer, das über den Strandwiesen wogte und wallte und an den Dünen emporspritzte, drang endloses Rauschen und Brüllen herüber bis in die Stube hinein.

Bekke kam und sah ihn fragend an.

„Sett di Rebekka“, sagte er, „ic heff di wat to segg'n.“ Und dann erzählte er, wie er sein Glück verloren und seinen Lebensmut und wie sie ihn gerettet habe vor der Verzweiflung und fragte dann, ob sie seine Frau werden wolle.

„Herr“, sagte Bekke nach einer langen Pause, während der sie sich von ihrem Erstaunen erholte, „Herr, dat kann nich Ir Erns sin. Mi, de Magd to d' Froo? Nee, Herr, Ji wölst mi to'n Narr'n hem!“

Er lachte still vor sich hin: „Bekke, dat 's nich so. Ic weet, wat ic an di heff.“²⁾ Du hörst op denn Hellernhoff, du alleen kannst emm³⁾ mit mi⁴⁾ tosam'n hoolen⁵⁾.“

Bekke stand auf: „Nee, Herr, dat is keen goode Saak, wenn de Herr de Magd frejd.“⁶⁾ Se ward jömmers⁷⁾ ünner emm⁸⁾ stohn, will⁹⁾ he¹⁰⁾ ehr¹¹⁾ so veel, jo allens geben hett. An de Lüd ward ehr nich achten, se ward

¹⁾ zum Narren haben; ²⁾ habe; ³⁾ ihn; ⁴⁾ mir; ⁵⁾ halten; ⁶⁾ freit; ⁷⁾ immer; ⁸⁾ unter ihm; ⁹⁾ weil; ¹⁰⁾ er; ¹¹⁾ ihr.

„immer segg'n: „De Froo wär fröher de Magd bi'n Herr, un de Lüüd ward segg'n, id harr mi Ihnen opdrängt.“

„keen¹²⁾ dat seggt“, rief er, „de schall¹³⁾ mien Fuss föhlen, Bekke. Wenn du min Froo büßt, denn schall mol eenen —.“

„Nee, Herr, dat kann nix warr'n. Id bünntoo stolz, Ehr Froo to warr'n. Un wiel nu allens so komen is, Herr, mutt id woll gahn —.“

„Du büß too stolz, min Froo to warr'n?“ Er wollte lachen, aber es klang wie Hohn und Zorn von seinen Lippen. Dann aber bezwang er sich wieder. „Bekke, dat heff id doch nich üm di verdeent. Ober du heft woll een annern leever, un dor will ich ja nich in'n Weg wesen“¹⁴⁾.

„Id heff noch keen annern hatt, Herr“, sagte sie einfach, „id weer to arm to'n Frejn. Wenn een so arm is as id, een Wiis ohn' Oellern¹⁵⁾, ohne Heimot, alleen, ganz alleen op de Welt, dann ward man nich frejt. Un för't Flankeern¹⁶⁾ weer id to ehrlich un to stolz.“

„Stolz! Wo heft du denn Stolz her, Deern? du, du grad!“

„Op Norderoog heff id emm leert. Dor hett de olle Lehrer mi emm, Gott si Dank, gewen. He hett mi manches Boek gewen un manchmol goot toredt, wenn de Hofkinner „Kind vo'n blanken Haus“ to mi see'n, oder „Strandgoot“ achter mi herschreen. Dor hett he mi tröst' un seggt: Rebekka, bliev goot un ehrlich, dat könnt se dich nich nehmen! Un dat bünnt id bleewen un dat is min Stolz.“

„Glöwst du denn, dordör, dat du min Froo warst, warst du unehrlich un schlecht? Bekke“, sagte er laut und mit einem drohenden Ton, „wenn du datt seggst, büßt du schlecht un unehrlich, un din Stolz is dumm' Tüg“¹⁷⁾.

„So, so, Herr, weer dat nich meent.“ Tränen traten ihr in die Augen. „So nich, Herr. Ober, wenn id denk, id müß dat tidslebens¹⁸⁾ as en Almosen empfinn'n, dat Se mi too'r Froo nommen hefft, wo id dat so oft empfinn'n muß op Norderoog, dat id überhaupt man dor wör, un 'n annern to Last full, dat künn id nich drägen, dat wär 'n fürchterlich Glend för mi.“

„Dat du dat nich föhlen schust, Bekke, dor to schust¹⁹⁾ du mi doch kennen. Doch öder²⁰⁾ wi dat leht Wört sprekt, kumm mit mi.“

Er nahm sie bei der Hand und zog sie in die Kammer nebenan, wo das Bett des kleinen Carsten stand.

Das Kind lag so ruhig und lächelnd mit roten Backen in seinen Rissen, daß beide es still und lange betrachteten mit einer wahrhaften Rührung. Eibe Carstens Augen wurden feucht; er wischte mit dem Rücken der Hand darüber hin und sagte dann mit einer Stimme, aus der bange Furcht und Hoffnung klangen, als ob von dieser Frage Glück und Leben für ihn abhängen:

„Un denn lüttjen²¹⁾, denn du so leev²²⁾ heft, un de di so leev het, wullt du nich de Mutter ersetten, Bekke? Dat schall ünner de Knechens un Deerns ohne Mutter grot war'n? Bekke, dat kann's doch nich woll'n.“

Da schluchzte sie laut und bitterlich, daß Eibe sie in das andere Zimmer führen mußte, damit das Kind nicht aufwache.

„Herr“, sagte sie, als sie sich wieder gefaßt hatte, „sport mi hütt de Antwort. Id kann nich. Dat kummt mi so unverwoarns²³⁾ — so — so — op'n mal über mi —. Id heff nie an so wat dacht, un wenn id Se uk geern heff un för'n gooden un broden Minschen hol — id weet nich,

ob dat Leev is. Id heff so wenig Leev in'n Leben hadd — lat mi Tid —.“

„Dat will't, Bekke. Ach' Doog²⁴⁾, dat's doch gnog, dann giff mi de Antwort.“

„Nee, id mutt ernsthaft mit mi to Root gohn. Wenn id rief wör un von Ir eken²⁵⁾ Stand, denn künn un dröff id veelich so segg'n, veelich hütt obend all. Aber so — Herr, geent mi Tid — 'n poor Wooken, bitt Wihnachten, dann schöt²⁶⁾ Ji Antwort heb'n.“

„Dat's lang, Bekke, mehr as'n Mond, ober't schall gell'n. Un nu goode Nacht.“

Er ergriff ihre Hand und hielt sie lange fest. Und beide standen sich gegenüber, beide so stolz, so voll echtem, gutem Bauernstolz.

Tag nach Tag verrann. Zwischen beiden wurde kein Wort gewechselt. Aber ihre Augen begegneten sich oft. Eibe lebte in Furcht und Hoffnung die kurzen Tage, die langen Abende dahin. Aber wenn er abends Bekke den kleinen Carsten, ehe sie ihn zu Bett brachte, herzen und küssen sah und den Buben lachen und plaudern hörte, da schwand die Furcht, und die Hoffnung wuchs — wuchs von Tag zu Tag.

So war der letzte Sonntag vor Weihnachten gekommen. Bekke ging, wie jeden dritten Sonntag, zur Kirche nach Barnholt durch die beschneite, weiße Heide. Diesmal war der Kirchgang ein ganz besonders bedeutungsvoller Gang für sie. Sie hatte in den Wochen lange das alles überlegt und immer wieder überlegt. Sie hätte „Ja“ sagen können, wenn sie nur eins gewußt hätte: ob es auch wirklich Liebe war, was sie für Eibe empfand. Oder redete sie sich ein, sie liebe ihn, während in Wahrheit nur die Aussicht auf eine glänzende Verheiratung sie zu dem Jawort drängte? Wenn sie sich hätte mit jemand aussprechen können! Aber sie hatte niemand. Und da war ihr bei dem Nachdenken ein glücklicher Einfall gekommen. Einen hatte sie, dem sie sich anvertrauen, dessen Rat sie erbitten konnte. Das war der alte Pastor Bösch in Barnholt. Der gute alte Herr mit den weißen Haaren und den hellen Augen. Er kannte sie vom Sommer her, als er bei einigen Besuchen auf dem Hellenhof mehrfach mit ihr gesprochen hatte. Und er kannte ja auch Eibe von Kindesbeinen an. Zu dem mußte sie hin, den wollte sie heute nach der Predigt fragen.

So unaufmerksam war sie noch nie in der Kirche gewesen wie heute. Während des Liedes „Tochter Zion freue dich, sieh, dein König kommt zu dir“, dachte sie sich unter dem König Eibe. Das war fast ein Verbrechen gegen die Religion. Und als der Herr Pastor von dem Bräutigam sprach, den Zion erwartete, dachte sie wieder an Eibe. Und so ging es während des ganzen Gottesdienstes.

Als das „Amen“ nach dem Segen verklungen war und die Kirche sich leerte, wartete sie draußen vor der Sakristeitur auf den Pastor. Ihr Herz klopfte, wie sie meinte, hörbar, als die Tür aufging und der Pastor heraustrat. Er erkannte sie sofort und sagte in herzlichem Ton: „Sieh da, die Rebekka von Hellen!“ Dann aber hatte er ihre innere Erregung von ihrem Gesichte abgelesen, denn er fragte ganz besorgt: „Na, Bekke, was ist denn? Hast du was auf dem Herzen?“

„Herr Pastor“, sagte sie leise, „ja Herr Pastor, ich — ich — ich möchte den Herrn Pastor bitten um einen Rat, weil ich gar nicht weiß —“

„So, mein Kind, dann komme mit mir hinüber in das Pastorat, dann kannst du mir dein Herz ausschütten.“

²⁴⁾ Acht Tage; ²⁵⁾ Ihrem eigenen; ²⁶⁾ soll.

¹²⁾ wer; ¹³⁾ soll; ¹⁴⁾ sein; ¹⁵⁾ Eltern; ¹⁶⁾ Flankieren; ¹⁷⁾ dummes Zeug; ¹⁸⁾ zeitlebens; ¹⁹⁾ solltest; ²⁰⁾ bevor; ²¹⁾ kleinen; ²²⁾ lieb; ²³⁾ unerwartet.

Zwei Minuten später saß sie im Studierzimmer neben dem Schreibtisch. Der Pastor steckte sich seine Pfeife an und setzte sich auf seinen Arbeitsstuhl.

„Na, denn leg mal los, Bekke.“

„Und sie legte los. Sie sagte ihm alles, was seit Wochen ihr Herz so stürmisch bewegte, erzählte ihm von ihren Eltern, von ihrer traurigen Jugendzeit auf Norderdoo, von ihrem Dienst bei Eibe Carstens und — o es kam ihr alles so schwer von den Lippen, und der Pastor mußte sie mehrmals durch ein freundliches „Weiter, weiter, Bekke“ ermuntern — von dem Antrag ihres Herrn und von ihren Bedenken, das „Ja“ zu sagen.“

Als sie ihren Bericht geendet hatte, lächelte der Pastor Bösing gütig und meinte:

„Also, ich schall di segg'n, Bekke, ob du Eibe Carsten sin Froo wärn schust? Je, Bekke, dat's 'ne undankbares Geschäft, den Heiratsvermittler to speelen. Geiht dat good, dann is't jo good, geiht de Korr¹⁾ noher ober scheef, dann hett natürlich de de Schuld, de dat anrührt hett. Ober datt will ich di segg'n, all dien Bedenken sünd hinfällig, ganz und gor nichtig, wenn man blot dat eene dor is, de Leev. De Leev is dat gröttste un wichtigste, de mott dorwesen²⁾ too en goode christliche Gh'.“

„Grode dat weet ich nich, Herr Pastor, ob ich em leev heff. Ich glöw't oft ganz sicher, denn ober meen ich, dat is doch man blot Eegennutz und de Utsicht opp de Zukunft, ober nich de Leev, de richt'ge Leev.“

Der alte Pastor ging in langen Schritten im Studierzimmer auf und ab. „Wenn du't nich weest, Bekke, ob du em leev heft, wo schall ich dat denn weeten? Dat schient nu' jo, no all dien Snaden³⁾, dat du em leev heft, denn wenn du so ernst mit di too Root geihst, un ümmer weller meenst, du künnst nich anners, du müßt bi em bliwen un mit em un för em un för sienen Jung'n lewen, denn schull'n doch glöwen, dat da de Leev is. — Hm, hm“, machte er, „man kann so alt werden wie Methusalem, man erlebt doch immer wieder was Neues. Nun soll ich wissen, ob du Eibe Carstens liebst!“

Dann trat eine längere Pause ein, während der Pastor schweigend und nachdenklich im Studierzimmer auf und abschrift. Bekke wagte nicht zu atmen.

Plötzlich blieb er vor ihr stehen, und wenn Bekke nicht so ganz außer Fassung gewesen wäre vor innerer Angst und Hoffnung, dann hätte sie ein schalkhaftes Lächeln auf seinem Gesicht und ein Zucken der Mundwinkel sehen können.

„Ich heff't⁴⁾, Bekke, ich heff't“, rief er triumphierend, „heß du nich seggt, Wihnachten schullst em de Antwort gewen? Ja? Gut! Nun paß auf: Wenn am Weihnachtsabend die Glocken“ — er wies hinüber nach dem roten Turm mit den blaugrünen Schallöchern — „das Christfest einläuten, das Fest der Liebe, dann horch auf ihren Klang. Horch genau hin, was sie sagen. Sie sagen entweder“, er erhob seine Stimme und sah sie ernst an, „nimm em nich⁵⁾, nimm em nich“ — dann sage „nein“, oder sie rufen laut und vernehmlich, „nimm em henn“, nimm em henn“ — dann zaudere keinen Augenblick, ihm das Jawort zu geben.“

Als Bekke durch die weiße Heide ging, vor sich die grau-blaue Baumgruppe von Hellern, sann sie nach und sann nach. Und wenn die Glocken nun sagten „nimm em nich, nimm em nich“ — was dann? Dann müßte sie weg aus dem Haus, das ihr so lieb geworden war. Das war hart, aber härter und schlimmer war, daß Eibe Carstens und

der kleine Carsten dann ein trauriges Weihnachtsfest feiern müßten, daß Eibe nie mehr froh werden könnte. Das war noch viel trauriger. Bekke sah zurück. Weithin über die weiße Fläche flog ihr Blick bis dorthin, wo der rote Turm mit den grünblauen Schallöchern über den Rand des blendendweißen Heidefeldes guckte. Dort hingen die Glocken, die das Urteil sprechen sollten. —

Zur selben Zeit saß der alte, gute Pastor Bösing auf dem Sofa seines Arbeitszimmers und lachte, lachte, wie gute Menschen lachen, wenn sie einen anderen glücklich gemacht haben. Vor ihm im Sessel saß seine rundliche Gattin, die Pastorin, der er eben nach dem Mittagessen erzählt hatte, was er mit Bekke Raht vom Hellernhof erlebt hatte.

Auch die Pastorin lachte, aber sie konnte doch nicht die etwas ängstliche Frage unterdrücken: „Wenn sie nun aber aus dem Geläute heraushört „Nimm ihn nicht“, was dann Reinhard?“

„Sei unbesorgt, Mathilde“, lachte der Pastor, „was man will, das glaubt man gern. — quod volumus, credimus libenter —, sie liebt ihn, herzlich liebt sie ihn und ehrlich, und da wird im entscheidenden Moment das Herz das Schlußwort sprechen. Sie wird die Glocken rufen hören, was sie so gern hören möchte: Nimm ihn hin!“

Die letzten drei Tage bis zum heiligen Abend waren Bekke unter wahrhaften Qualen dahingegangen. Um ihre Ruhe war's geschehen; sie, die Junge, Starke, konnte die Qualen der Hoffnung und Furcht fast nicht mehr tragen. Und nun war's heiliger Abend 5 Uhr. Um 6 Uhr, das wußte sie, wurde in Barnholt das Fest eingeläutet, dann würden die Glocken das Urteil sprechen, ihres und Eibes. Sie preßte die Handflächen aneinander, sie lief in den Stall, in die Scheune, auf die Diele und wieder zurück in den Stall. Wenn sie Eibe begegnete, hätte sie ihm weinend um den Hals fallen mögen. Und wenn sie Carsten sah, dann nahm sie das Kind auf den Arm und herzte und küßte es mit Tränen in den Augen.

Nun schlug die große alte Uhr auf der Diele mit schrillum Klang einmal — halb sechs. Nie war ihr der harte Klang der Uhr so aufgefallen, so schneidend ins Herz gedrungen wie heute. Sie ging vor die Haustür, die nach Südosten lag, nach Barnholt hin. Bei Tage konnte man von hier aus den Barnholter Kirchturm sehen. Jetzt verlor sich vor den schwarzen Ellern und Eichen die weiße Ebene im Dunkel. Der Wind fuhr durch die dünnen Zweige. Nordostwind. Er würde, wenn er stärker wehte, den Schall der Glocken an ihren Ohren vorübertragen. Sie würde die Glocken nicht hören. Blieb es ruhig, wie es war, dann würde sie die Glocken wohl hören können, wenn auch schwach. Sie lief zur Diele vor die Uhr. Zehn Minuten vor sechs war es schon. Dem kleinen Carsten, der auf der Diele spielte, gab sie einen Kuß. Dann zurück zur Haustüre. Und wieder sah sie in die schwarze Winter-nacht hinaus. Jetzt fing es an zu schneien — erst leise und schwach, dann fielen die Flocken dichter. Ach, sie werden den Glockenklang dämpfen — sie wird sie nicht läuten hören! Da drangen von der Diele her sechs harte, helle Schläge an ihr Ohr. Sie mußte sich an den Türpfosten lehnen, ihr Herz klopfte zum Zerpringen. Nichts, nichts — Totenstille über der weißen Heide. Mit wankenden Knien ging sie zum Tor des Gärtchens, sie bog den Kopf vor, sie lauschte, lauschte —

Da — zitterte ein leiser Ton durch die Luft, da ein zweiter, tieferer, da ein dritter, ganz tief — aber so leise,

¹⁾ Karre; ²⁾ Dasein; ³⁾ Sprechen, Erzählen; ⁴⁾ ich habe; ⁵⁾ nimm ihn nicht; ⁶⁾ nimm ihn hin.

so zitternd, so fern — das waren die Glocken — aber sie summten nur — sie hörte sie kaum.

Noch ein Stück lief sie hinein in den Schnee. Das Summen wurde lauter. Sie hätte schreien mögen vor Freuden: Der Wind drehte sich. Er kam mehr aus Osten, ja nun fast aus Südosten. Und jetzt schwoll das Summen an zu Akkorden, jetzt konnte sie die Glockenschläge hören, jetzt konnte sie hören, wie sie sich ineinander verwoben, wie sie klangen und sangen — ja ein Singen war's, ein Jubeln, ein Siegeslied, und immer wieder sangen sie ihr in die Ohren: „Nimm emm hin, hin, hin, nimm emm hin!“ Da stürzte sie zurück. Noch einmal blieb sie stehen an der Haustüre und horchte. Mit mächtigen Akkorden, die der Wind ihr zutrug, sangen die Glocken laut und jubelnd: Nimm emm hin, nimm emm hin!

Da stürzte sie auf die Knie und riß den Jungen empor und küßte und herzte ihn. Und hinein in die Stube lief sie mit ihm, wo Eibe in quälender Unruhe auf und ab ging.

„Eibe, Eibe“ — rang es sich jubelnd aus ihrer Brust — „kumm“. Sie riß ihn, das Kind auf dem Arm, an der Hand mit sich zur Tür.

Da standen sie still.

Über das Schneefeld, durch den Florentanz herüber, klangen, vom Südost getragen, die Glocken von Barnholt feierlich und jubelnd und so klar — — —

Eibe sah sie fragend an.

„Die Glocken der Liebe,“ sagte sie einfach und ihr Auge strahlte und ihr Mund lachte. „Hörst du, wie sie roopt und singt und jubelt: Nimm emm hin, nimm emm hin, nimm emm hin. Eibe, jetzt weest id't — alle Stolz is dorhenn¹⁾, id heff die leev.“

Da schloß der große Mann mit einem Schrei, der sich erlösend von seinen Lippen rang, sie in die Arme, sie und Carsten.

So standen sie still bis der letzte Ton der Glocken in Nacht und Schnee verklungen war. Dann gingen sie in die Stube. Dort stand der Weihnachtsbaum, den Betke mit so schwerem Herzen in den letzten Tagen für Carsten geschmückt hatte. Sie zündete die Lichter an, und während der Kleine jubelte und tollte, nahm Eibe seine Betke in den Arm und küßte sie. Dann hob er Carsten hoch und sagte mit bebender Stimme zu seinem Buben: „Gib Mutter Betke 'n Kuß.“

¹⁾ Dahin.

Über Meteoriten

und ihren Zusammenhang mit Sternschnuppen und Kometen.

Von Geh. Rat Prof. Dr. C. Sagel.

Zwei Wege stehen uns zur Verfügung, um uns über die Beschaffenheit der außerirdischen Himmelskörper zu unterrichten, nämlich die Beobachtungen durch das Spektroskop und die direkte Untersuchung der „vom Himmel fallenden“ Meteoriten.

Jeder leuchtende Stern sendet Licht aus, dessen Zerlegung durch das Spektroskop uns über die Art und Anzahl der auf jenem Himmelskörper vorhandenen „Elemente“ Aufschluß gibt; leuchtet doch jedes der Elemente im glühenden Zustande in bestimmten Farben, d. h. in Licht von ganz bestimmter Brechbarkeit und prismatischer Ablenkung; und so sind wir z. B. durch die prismatische Zerlegung des Sonnenlichts ganz genau unterrichtet über die Art und Zahl der auf der Sonne vorkommenden Urstoffe, deren einer, das Helium, auf der Sonne auf diese Weise viel früher festgestellt wurde, als es auf der Erde selbst erkannt war, wo es erst durch die Entdeckung des Radiums und seiner Zerfallsprodukte zu unserer Kenntnis kam. Durch derartige Untersuchungen des Sonnen- und Sternenlichtes wissen wir also recht genau Bescheid über die elementare Zusammensetzung wenigstens der in eigenem Licht leuchtenden Gestirne. Noch günstiger liegen die Verhältnisse bei den Meteoriten — jenen kleinen und kleinsten Himmelskörpern, die ab und zu aus dem fernen Weltraum auf unsere Erde gelangen und so auf das genaueste untersucht werden können.

Die Erkenntnis, daß die Meteoriten wirklich außerirdische, aus dem fernen Weltraum stammende Fremdkörper sind, ist erst rund 125 Jahre alt. Im ganzen 18. Jahrhundert wurden alle, auch die bestbeglaubigten Berichte über solche „vom Himmel gefallene“ Steine von den Gelehrten einfach als Täuschung und „völlig unmöglich“ erklärt, bis 1794 der berühmte Physiker Chladni durch kritische Untersuchung aller diesbezüglichen Berichte und einer Anzahl derartiger Meteoriten die Tatsache ihres außerirdischen Ursprungs unwiderleglich nach-

wies, aber durch seine Arbeit einen Sturm der Entrüstung unter den unbelehrbaren „Gelehrten“ hervorrief, bis im Verlauf der nächsten zehn Jahre seine Angaben und Ansichten durch mehrere neue, ganz einwandfrei beobachtete Steinfälle bestätigt wurden.

Die Erscheinung eines Meteoritenfalls spielt sich im allgemeinen so ab, daß eine sehr stark glänzende Feuerkugel, die auch am Tage stark leuchtet, mit sehr großer Geschwindigkeit auf stark geneigter Bahn durch die Luft zieht, oft von einem leuchtenden Schweif und fast immer von einem z. T. ungeheuer starken Knall und sodann von stark rollendem Donner und heftigem Knattern nachfolgend begleitet wird. Der Meteorit von Orgueil in Südfrankreich, gefallen am 14. Mai 1864, war von einem Feuerschein begleitet, der auf 500 km Entfernung sichtbar war, der Donner nach dem Fall wurde 100 km weit gehört, der Meteorit wurde zuerst in etwa 65 km Höhe beobachtet und hatte eine Geschwindigkeit von etwa 30 km pro Sekunde (also Erdgeschwindigkeit). Auf einem Raum von etwa 20 km wurden etwa 60 Bruchstücke des Meteoriten gefunden. Am 26. Mai 1751 fiel bei Graszina in Ungarn eine Feuerkugel, die 39,2 kg schwer war und „zwei Ellbogen tief“ in die Erde drang; sie liegt jetzt mit dem Protokoll im Wiener Museum! Am 19. Mai 1552 schlug ein „Steinregen“ in Schleusingen alle Fenster entzwei; am 26. April 1803 fiel bei Laigle in Südfrankreich ein „Steinregen“ von gegen 3000 Steinen auf einem Raum von etwa 2½ Meilen Länge und 1 Meile Breite; Die Bahn dieses Meteoriten-schwarms verlief von Südosten nach Nordwesten; im Südosten des Fallgebietes lagen die größten Stücke bis zu 17½ Pfund, im Nordwesten die kleinsten. Das am 3. April 1916 bei Tressa gefallene Meteor von 60 kg Gewicht war 1,60 m tief in den festen Sandsteinboden eingedrungen. Bei Pultusk am 30. Januar 1868 fielen viele tausend Meteoriten, durchschnittlich von Hühnerei-

größe (von 7 kg bis 1 g Gewicht) und konnten auf dem hart gefrorenen Boden bzw. auf dem Eise des Narew aufgefunden werden; die Geschwindigkeit dieses Meteoriten wurde zu 7,25 Meilen (über 50 km) pro Sekunde gemessen (Erdschwindigkeit nur 4 Meilen). Am 1. Januar 1869 fielen zu Hesse bei Upsala auf die Schneedecke einige hundert ganz kleine Meteoriten von 0,6 bis 0,06 g Gewicht, die sich also schon einem Stauffall nähern. Meteorite zusammen mit rotem Staub fielen am 14. März 1813 in Kalabrien. Am 13. Januar 1835 fiel bei Löbau in Sachsen schwarzer Meteoritenstaub und 1819 in Montreal (Kanada) unter Knall und Lichtschein ein pechschwarzer Regen: im Regen verteilter Meteoritenstaub.

Der größte beobachtete Steinmeteorit, der „Chondrit“ von Long Island wog 550 kg; durchschnittlich wiegen diese Steinmeteorite aber nur wenige, 2 bis 9 kg; das größte beobachtete Meteoriten, das von Ranchito, wiegt 50 000 kg; die nach Europa gekommenen Meteoritenmassen von Gibeon in Südwestafrika wiegen ebenfalls mehrere 1000 kg; sie sind nicht vollständig zusammen zu bekommen gewesen. Das Meteoriten von St. Catharina in Brasilien wiegt 2250 kg; ein anderes brasilianisches Meteoriten von etwa 1 cbm Inhalt wog über 7000 kg; das berühmte Pallaseisen von Krasnojarsk in Sibirien wiegt 1650 russische Pfund.

Das sind die wesentlichsten festgestellten Tatsachen über Meteoritenfälle. Manche Meteoriten erfreuen sich einer göttlichen Verehrung, so der „schwarze Stein“ in der Kaaba zu Mekka, zu dem jährlich Hunderttausende Mohammedaner pilgern.

Durchschnittlich werden jährlich zwei bis drei Meteoritenfälle mit etwa 500 kg Durchschnittsgewicht sicher beobachtet und gefunden auf vielleicht einem Raum von $\frac{1}{1000}$ stel der Erdoberfläche; also kann man annehmen, daß jährlich etwa 600 bis 900 Meteoriten wirklich auf die Erde fallen. Das wären also nach dem beobachteten Durchschnittsgewicht etwa 450 Tonnen im Jahr, oder 450 000 Tonnen im Jahrtausend Gewichtszuwachs der Erde durch diese fremden Körper; also eine nicht ganz unwesentliche Größe.

Wie schon erwähnt, gibt es zwei grundverschiedene Arten von Meteoriten: Eisen- und Steinmeteorite, die aber durch einige Zwischenglieder, die zu annähernd gleichen Teilen aus Eisen und Gestein bestehen, verbunden sind. Die Eisenmeteoriten oder Palladite bestehen nicht aus reinem Eisen, sondern aus kristallisiertem Nickelstahl mit 6,5 bis 17,3 % Nickel und enthalten in den Zwischenräumen der oktaedrischen Kristalle noch Kristalle von Schwefeleisen (Troilit) und Magnetkies sowie Chromeisensulfid (Daubrelit) und Phosphornickeleisen (Schreibersit). Beim Anschleifen und Ätzen treten die Kristalllamellen sehr schön hervor und bilden die sogenannten Widtmannstädtischen Linien, durch die sich jedes Meteoriten von irdischem Eisen unterscheidet.

Die Steinmeteorite oder Chondrite bestehen aus einem tuffartigen Gestein, das mit irdischen vulkanischen Tuffen und Laven große Ähnlichkeit hat und aus einer ganzen Anzahl auch aus irdischen Gesteinen gut bekannter Mineralien aufgebaut ist. Das ist vor allem Olivin (ein wesentliches Mineral der Basalte), rhombische Pyroxene (Bronzit) und monokline Pyroxene (Augit, Eustatit) und Plagioklas (Anorthit).

Neben diesen wesentlichen Mineralien, die zum Teil in kugelförmigen Aggregaten angeordnet sind (daher der Name Chondrite), kommen seltener und in ganz kleinen Mengen

vor: Apatit, Tridymit, Quarz, Zirkon, Magnetit, Titanit, Graphit, Diamant, Phosphornickeleisen (Schreibersit), Magnetkies, Troilit, Chromit, endlich kohlenstoffhaltige Substanzen und Kohlenwasserstoffe. Außer den reinen Eisenmeteoriten und den reinen Steinmeteoriten gibt es nun noch solche, in denen beide Arten auf das innigste verwachsen sind, bei denen entweder im Meteoriten isolierte Gesteinsmassen oder im Chondritgestein mehr oder minder zusammenhängende Nickeleisenmassen vorhanden sind, woraus hervorgeht, daß alle Meteoriten innerlich zusammengehören und Teile von Weltkörpern sind, die aus Nickelstahl und sehr schweren eisen-, ton- und magnesiabehaltigen Mineralien bestehen, also in die Basaltfamilie gehören, deren Gesteine aus denselben oben erwähnten Mineralien zusammengesetzt sind. Gewisse Steinmeteorite (Eukrite) bestehen aus genau denselben Mineralien wie die Lava des Ätna: aus Augit (62,85 %), Anorthit (34,56 %), Apatit (0,6 %), Titanit (0,25 %), Chromeisen (1,35 %), Magnetkies (1,17 %) und Magnetit (0,25 %). Die Basalte sind nun dunkle, sehr schwere, eisenreiche Eruptivgesteine (Lavamassen), die aus dem tiefen Innern der Erde stammen; und wie schon früher auseinandergelegt ist (vgl. diese Zeitschrift, Heft 5, S. 5), haben wir alle Ursache, anzunehmen, daß der Erdkern ebenfalls aus Nickelstahl besteht, von dem die Basalte der Insel Ovis (Ovis) auf Grönland ja mehrere große, 8000 bis 12 000 kg schwere Stücke heraufgebracht haben, die in ihrer Beschaffenheit und inneren Struktur auffallend mit gewissen Meteoriten übereinstimmen.

Außer diesen bisher beschriebenen Meteoriten gibt es noch eine dritte, grundverschiedene Art, die „Tektite“: Moldavite, Bilitonite und Australite, das sind kleine annähernd rundliche bis kugelige Körper, die in alt-diluvialen und tertiären Ablagerungen vorkommen und aus völlig unkrystallinem dunklen, vulkanischen Glas bestehen, das einen sehr hohen Schmelzpunkt (etwa 1400 °) hat und von den irdischen, vulkanischen Gläsern ziemlich verschieden ist. Wenn eine Lava beim Austritt aus dem Vulkan sehr schnell erkaltet, so scheiden sich in ihr keine gesonderten Mineralien und Kristalle aus, sondern das Ganze erstarrt zu einem einheitlichen „amorphen“ Glas. Derartige vulkanische Gläser: Obsidian usw. sind vielfach aus den Vulkangebieten der Erde bekannt; sie unterscheiden sich aber bisher alle deutlich von den „Tektiten“, „Moldaviten“ usw., die außerdem alle außerhalb der näheren Umgebung von bekannten Vulkanen gefunden sind, also sicher auch außerirdischen Ursprungs sind.

Betrachten wir nun die Meteoriten näher, so weisen sie alle eine deutliche, offenbar geschmolzen gewesene Rinde auf, die schwarz, matt, etwa 1 mm stark ist und sich scharf von dem Kern abhebt. Diese Rinde zeigt oft deutliche Wülste, Rillen, Furchen und Streifen, die alle nach einer Seite gerichtet sind und offenbar durch das Abfließen der geschmolzenen Gesteinsmasse nach hinten längs des sich unglaublich schnell bewegenden Meteoriten verursacht sind; man kann immer deutlich eine „Brustseite“ und eine „Rücken-“ des Meteoriten unterscheiden. Die meisten Meteoriten eines jeden Massenfalles haben ringsum eine derartige Rinde; sie sind also nicht erst beim Fall zerplatzt oder zersprungen, sondern sind schon vorher als einzelne Stücke in dem feurigen Meteor vorhanden gewesen und ringsum angeschmolzen. Es sind aber bei zwei Meteoritenfällen in Ostindien Stücke gefunden, die ganz genau aneinander paßten, also das Zerspringen der Meteoriten kurz vor seinem Einschlagen in die Erde beweisen. Die große Hitze und die Feuer-

erscheinung rühren natürlich von der durch die unglaublich schnelle Bewegung der Meteoriten veranlaßten, sehr starken Zusammenpressung der Luft her, die nicht so schnell ausweichen kann und bei dieser starken Zusammenpressung glühend wird und die Außenseite des Meteoriten zum Schmelzen bringt — es ist dasselbe Prinzip, nach dem die Luftpumpe beim Auspumpen von Fahrrädern schnell so heiß wird, daß man sie oft kaum anfassen kann. Das Innere von Meteoriten, die man in Ostindien unmittelbar nach dem Fall beobachtet hat, war so kalt, daß die Beobachter sich daran z. B. die Finger erfroren — daher auch die außerordentlich geringe Dicke der Schmelzrinde, die in den mit Weltraumkälte (-273°) ankommenden Meteoriten nicht eindringen konnte. Besonders interessant ist, daß einzelne Meteoriten (z. B. die von Orgueil vom 14. Mai 1864) nicht nur Kohlenstoff und Graphit, sondern auch Kohlenwasserstoffe enthielten, die wir als organische Verbindungen anzusehen gewohnt sind; diese Steinmeteorite waren ganz mürbe und zerreiblich. Aus diesen Tatsachen: glühende, geschmolzene Oberfläche und enorm kaltes Innere der Meteoriten ergibt sich die Haltlosigkeit der zeitweise verfochtenen Hypothese, daß das organische Leben durch Meteoriten auf die Erde gebracht worden sei. Es ergibt sich aus den erwähnten Tatsachen also die Erkenntnis, daß diese außerirdischen Himmelskörper nicht nur dieselben Elemente enthalten, die wir von der Erde kennen: Eisen, Nickel, Chrom, Zinnoberde, Magnesia, Kalk, Kieselsäure, Titanerde, Phosphor, Kalium, Natrium, Stickstoff, Schwefel, Chlor, Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff, sondern daß diese Elemente dort auch in denselben Verbindungen und Mineralien auftreten wie in den irdischen Gesteinen; es besteht die denkbar vollkommenste Übereinstimmung — das Weltall ist ganz einheitlich aufgebaut.

Eine weitere, ganz sicher festgestellte Tatsache ist die, daß nur der allergeringste Teil der am Himmel aufleuchtenden Meteorite, der Sternschnuppen, wirklich auf die Erde gelangt, daß die meisten nur auf kürzere oder längere Erstreckung durch die höchsten Teile der Atmosphäre (in 100 bis 180 Kilometer Höhe) rasen und wieder im Weltraum verschwinden, weil ihre „planetarische“ Geschwindigkeit zu groß ist, als daß sie auf die Erde fallen könnten, was nur bei besonders günstigen Umständen der Fall ist. Der berühmte italienische Astronom Schiaparelli hat sehr eingehende Untersuchungen über den Zusammenhang der Meteoriten mit den Sternschnuppen und den Kometen angestellt und diesen Zusammenhang sozusagen lückenlos erwiesen.

Es gibt gewisse Tage im Jahr, an denen die Sternschnuppen in besonders großen Mengen auftreten; das ist vor allem der 19. November, bei dem die Sternschnuppen alle scheinbar aus dem Sternbild des Löwen kommen (daher Leonidenschwarm), und der 10. August, an dem „die glühenden Tränen“ des heiligen Laurentius“ aus dem Sternbild des Perseus zu kommen scheinen

(Perseidenschwarm). Dieser Perseidenschwarm stimmt nun genau überein mit der Bahn des III. Kometen vom Jahr 1863, während der Leonidenschwarm mit der Bahn des I. Kometen von 1866 zusammenfällt. Zwei weitere, wenn auch nicht so auffallende Sternschnuppenschwärme fallen auf den 27. bis 29. November, das ist die Bahn des berühmten Bielaschen Kometen, der regelmäßig in bestimmten größeren Abständen an diesen Tagen wiederkehrt, und der Sternschnuppenfall vom 19. bis 20. April, der mit der Bahn des I. Kometen von 1861 zusammenfällt. Diese großen Sternschnuppenfälle sind nicht alle Jahre gleich stark, sondern haben ihre regelmäßige Häufigkeitsperiode, die Perseiden alle 20 bis 30 Jahre und besonders im 108. Jahr, die Leoniden ganz besonders alle 33 Jahre. So wurde einer der größten Sternschnuppenfälle von A. v. Humboldt am 12. November 1800 in Südamerika beobachtet und gleichzeitig in Nordamerika; dabei wurden in einer Nacht Zehntausende Sternschnuppen gesehen, und am 12. bis 13. November 1833 wurden von Olmstedt und Palmer in New Haven die Sternschnuppen dieser einen Nacht auf eine Viertel Million geschätzt. Der Sternschnuppenfall vom 19. bis 20. April ist zuerst beobachtet im Jahre 687 vor Christus und war dann besonders stark in den Jahren 15 vor Christus, 582 nach Christi Geburt, ferner 1093, 1094, 1095, 1096, 1122, 1123 und 1803. Es ist danach also gewiß, daß sich Bahnen von kleinen und kleinsten Weltkörpern durch den Weltraum ziehen, die nicht unserem Sonnensystem angehören, die mit den beobachteten und gemessenen Bahnen von bestimmten Kometen zusammenfallen und die von der Erdbahn unter steilem Winkel an ganz bestimmten Punkten geschnitten werden. Auf diesen gesetzmäßigen Bahnen sind die kosmischen Massen, die uns als Sternschnuppen und Meteore erscheinen, überall (aber nicht gleichmäßig) verteilt, sondern haufenweise angeordnet, so daß sie in bestimmten Perioden besonders stark in die Erscheinung treten, in anderen Jahren zwar ebenfalls, aber merklich schwächer auftreten.

Ein Teil dieser kosmischen Massen ist in diesen Bahnen derartig verteilt und besteht aus so besonders beschaffenem Material, daß sie nicht als Sternschnuppenfälle, sondern als Kometen erscheinen. Wodurch dieser Unterschied der Kometen von den Sternschnuppenschwärmen und besonders die oft so rapide und großartig auftretende Schweifbildung der Kometen bedingt ist, wissen wir noch nicht; das eine ist jedenfalls sicher, daß die Massenverteilung innerhalb eines solchen Kometen eine ganz außerordentlich und unvorstellbar dünne ist und daß die Erde schon mehrfach durch Kometenschweife hindurch gegangen ist — nach der astronomischen Bahnberechnung —, ohne daß etwas davon zu bemerken war. Die Befürchtungen von dem Weltuntergang durch Zusammenstoß mit einem Kometen sind ganz grundlose Hirngespinnste.

Rosenfranz und Guldensfern.

Ein Weihnachtsmärchen, guten und lieben Kindern erzählt vom Onkel Otto.

Zwischen den beiden schönsten Flüssen unseres lieben deutschen Vaterlandes, dem Rhein und der Mosel, liegt ein waldiges Gebirge. Aus engen Tälern steigt dort ein Berg auf, viel, viel höher als der Kölner Dom, und

der Berg ist mit hohen Buchen, knorrigen Eichen und finsternen Tannen bewachsen. Ganz versteckt zwischen den Bäumen liegt auf dem Gipfel des mächtigen Berges die alte Burg Hohenfels. Chiemals war es ein stattliches

Schloß mit hellen Fenstern, mit Giebeln, Erkern und Türmen. Das war damals, als es noch Ritter gab in eisernen Harnischen, Edelfrauen und Edelknaben in Sammet und Seide. Das ist nun schon viele hundert Jahre her. Jetzt liegt das schöne Schloß, von Feinden mit Feuer zerstört, fernab in tiefer Waldeinsamkeit in Trümmern, die Efeu und wilder Wein umranken. Wo früher bunte Fenster waren, sind heute nur noch große Öffnungen in den Trümmern, durch die der Wind pfeift und der Regen seinen Weg nimmt, durch die Sonne und Mond hindurchgucken in den alten Rittersaal, in dem Eulen und Fledermäuse sich ihre Wohnungen eingerichtet haben.

Im Sommer, wenn der Wald grün ist und in den alten Blumengärten Blumen sprießen, Lavendel und Tymian ihre süßen Düfte entströmen lassen, da wird die Burg oft von Fremden besucht, die weither kommen, um sich an dem schönen Landschaftsbilde zu erfreuen; in den langen Wintermonden aber, wenn die Wälder finster und dunkel sind und der Schnee auf den Bäumen und den Mauern des Schlosses in dichten, weißen Massen liegt, dann ist es einsam hier, dann betritt nur selten eines Menschen Fuß dieses abgelegene Revier und die alte Burg.

Drunten am Fuß des Berges, weit von dem kleinen Dorfe entfernt, stand früher — vielleicht steht sie heute noch, das weiß ich nicht, denn ich bin lange nicht mehr in der Gegend gewesen — eine kleine Hütte, in der ein armer Tagelöhner wohnte, der die Woche über langes Brot durch schwere Arbeit in einer großen Stadt, die einige Stunden weit entfernt am Moselflusse lag, verdienen mußte. Samstags nur kam er bis Montags früh nach Hause zu seiner Frau und seinen lieben Kindern, dem Jakob und der Liese, die sich immer so sehr nach dem Vater sehnnten und froh waren, wenn die Mutter ihm sagen konnte: „Das Jakobchen und die Liese sind brav und fleißig gewesen in der vergangenen Woche!“ Dann gab ihnen der Vater jedesmal einen herzhaften Kuß.

Diese beiden Kinder waren die ganzen Wintermonate hindurch die einzigen Menschen, welche die alte Burg Höhenfels betraten, wenn sie für die Mutter im Walde Holz suchten zum Feuermachen.

Vor einigen Jahren sah es um Weihnachten traurig aus in der kleinen Hütte am Fuße des Berges. Der Vater war einige Wochen krank gewesen und es hatte am Notwendigsten, an Kleidung und Nahrung gefehlt. So waren

denn die Aussichten des Jakob und der Liese für Weihnachten recht trübe. Die Mutter hatte ihnen mit Tränen im Auge gesagt, daß dieses Jahr das Christkindchen wohl nicht zu ihnen kommen würde. Aber Jakob und Liese gaben die Hoffnung doch nicht auf, sie glaubten fest, daß das Christkind sie doch noch besuchen werde, weil sie doch so artig gewesen waren.

Am Tage vor dem heiligen Weihnachtsfeste schickte die Mutter die beiden Kinder in den Wald zum Holzsuchen, damit sie ihnen wenigstens zum Abendbrot ein warm Sूपlein kochen könnte. Und die Kinder machten sich

denn um Mittag auf den Weg in den Wald und stiegen den Berg hinan, wo sie trotz des hohen Schnees, der die Bäume und die Pfade wie mit Schlagsahne bedeckt hatte, Weg und Steg und Baum und Strauch kannten.

Sie hatten schon einige Stunden gesucht und jedes hatte ein kleines Bündel Holz, da stiegen sie auf wohlbekannten Pfaden über die Trümmer der äußeren Burgmauer, um in den alten Rittersaal zu kommen, wo sie sich ein wenig ausruhen wollten. Wie sie aber, dort angekommen, sich auf die alten Steinbänke, welche an der Wand unter den Fenstern noch aus alter Zeit standen, setzen wollten, da hörten sie drunten aus dem Burghof menschliche Stimmen. Zuerst waren sie ganz erschreckt, als sie aber sodann ein fröhliches Lachen hörten, faßte sich Jakob ein Herz und stieg auf die Bank und sah zum Fenster hinaus, um zu sehen, ob denn wirk-

lich Menschen hier seien, wo sie noch nie im Winter welche gesehen hatten.

Und auch Liese stieg auf die Bank und guckte hinunter. Da standen wahrhaftig zwei fremde Menschen im verschneiten Burghof. Der eine stand vor einem ganz merkwürdigen dreibeinigen Ding, auf dem ein großes Stück Papier oder Leinwand befestigt war, und hatte Pinsel in der Hand, mit denen er immer Farbe auf die weiße Fläche schmierte. Von Zeit zu Zeit blickte er nach dem zerfallenen, efeuumrankten und vom Schnee wie verzuckerten Burgtor hinüber — und wahrhaftig — das malte er ab, ganz genau, das konnten die Kinder erkennen. Und der andere stand daneben und machte allerhand Sprünge und erzählte und lachte und sang Lieder.

Plötzlich sagte der Maler — denn, daß das ein Maler war, das sahen die Kinder gleich — zu seinem Gefährten: „So, mein lieber Rosenkranz, Schluß! Für heute genug.“



Weihnachtsengel

Plückerbaum

„Bravo, Guldens Stern,“ rief der andere lachend, „ich hab jetzt auch kalte Füße. Es ist wunderbar schön hier, aber was zuviel ist, ist zuviel. Packer deine Staffelei zusammen und laß uns heimwärtsziehen, edler Genosse.“ Und dann sang er, während der andere die dreibeinige Stellege zusammenschallte, in lustigem Tone:

„Ob Sommertag, ob Wintertag,
O Welt, wie bist du schön,
Und wie es immer kommen mag:
Ich lebe froh und ohne Klag'
Und leb nur meiner Sangeskunst
Und üß' sie Nacht und Tag!“

Dann rief er laut: „Juchhe!“

„So und nun laß uns talwärts gehen,“ sagte der Maler. „Weißt du, wenn ich doch so eine rechte, echte Weihnachtsfreude haben könnte heute abend, am heiligen Abend, so schenken und geben wirklich dankbaren —“

Da flog sein Blick noch einmal über die Burg und er entdeckte im Fenster des Rittersaals unseren Jakob und die Liese.

„Holla,“ rief er, „sieh dort, Rosenkranz, zwei Weihnachtsengelchen.“

„Hopp,“ rief der andere lachend, „die müssen wir in der Nähe sehn, Guldens Stern!“

Und schon waren sie, ehe sich Jakob und Liese von ihrem ersten Schreck über ihre Entdeckung erholt hatten, oben im Ritteraal bei ihnen.

Sie gaben den verschüchterten Kindern freundlich die Hand und sprachen mit ihnen so fröhlich, daß Jakob und Liese bald so plauderten, wie ihnen der Schnabel gewachsen war.

Sie erzählten, daß sie unten am Berg in dem einsamen Häuschen wohnten, daß der Vater krank sei und die Mutter weine, daß sie Holz suchten, damit ihnen die Mutter heute abend ein Söpplein kochen könne und so weiter.

Dabei betrachteten sie staunend und aufmerksam die beiden Fremden, von denen der eine, der sich Guldens Stern nannte, der Maler, einen großen braunen Schnurrbart und lustige braune Augen, der andere, Rosenkranz, ein glattes Gesicht, blaue Augen und blonde Locken hatte. Aber beide waren ganz gleich angezogen, sie trugen feine braune Sammetjoppen und Pelztragen um den Hals und sammetne Hüte, alles so fein, wie es die Kinder noch nie gesehen.

„Kommt denn auch das Christkind heute abend zu euch?“ fragte der Maler.

Jakob schüttelte den Kopf. „Warum denn nicht?“ fragte der Blonde, „seid ihr denn nicht brav gewesen?“

„Doch,“ sagte Jakob, „aber die Mutter sagt, es käme diesmal nicht zu uns . . .“

„Es kommt aber doch gewiß . . .“ sagte Liese.

„Natürlich kommt es zu euch,“ riefen die beiden Fremden lachend. „Kommt nur mit in euer Haus, vielleicht ist es schon dort.“

Aber Jakob schüttelte wieder den Kopf. „Wir müssen noch Holz suchen und kommen erst heute abend nach Hause.“

„So,“ sagte der Blonde, „na dann wollen wir schon hinuntergehen und mal nachsehen, ob das Christkind nicht schon bei euch ist.“

Und dann gingen sie beide. Und während sie den Berg hinuntergingen, hörten Jakob und Liese noch die fröh-

liche Stimme des Blondens durch die beschneiten Bäume heraufklingen und die Worte:

„Alle Jahre wieder
Rehrt das Christkind
Auf die Erde nieder,
Wo wir Menschen sind.
Rehrt mit seinem Segen
Ein in jedes Haus . . .!“

Dann verhallte seine Stimme, die so fein und klar war, wie sie noch nie einen Mann hatten singen hören, im Walde.

Jakob und Liese waren noch immer ganz erstaunt über die Anwesenheit der Fremden zur Winterszeit auf dem alten Schlosse.

„Was die wohl hier wollten?“ meinte Jakob.

„Jäger waren es nicht,“ sagte Liese, „sie hatten keine Flinten.“

„Nein, aber weißt du, das sind gewiß Prinzen, denn sie hatten sammetne Kleider an, und nur die Prinzen haben Sammetkleider.“

Und während die beiden auf der Fensterbank saßen und so plauderten, ereignete sich etwas Seltsames.

Die große Halle war plötzlich mit bunter Malerei bedeckt. Die Fensterhöhlen waren durch farbige Glasscheiben verschlossen. In dem alten Kamin brannte ein warmes Feuer. Und aus der Ferne tönte Musik. Die kam näher und immer näher.

Da flogen die Saaltüren auf und herein kommt ein seltsamer Zug. Voran wohl zwanzig Musikanten in bunten Gewändern, aber alle nur so groß wie ein Daumen und mit langen Bärten. Die bliesen auf Trompeten und Flöten, die so groß waren wie Staubfäden einer Nelke. Die kleinen Musikanten stellen sich neben die Tür und spielen ein feierliches Lied.

Dann kommen Edelknaben, die noch etwas kleiner sind, in grünen, seidnen Wämschen und rosafarbenen, seidnen Hosen. Sie haben blonde Locken und auf den Köpfen Hüte aus Rosenblättern.

Nun kommen Edelfräuleins in himmelblauen Röcken und mit langen Locken. Auch sie sind nur so groß wie ein Kinderdaumen.

Dann erscheint ein langer Zug von etwas größeren Männchen, die in silberne Harnische gehüllt sind und lange Speere über der Schulter tragen.

Jetzt kommen solche in goldenen Panzern. Die schreiten gemessenen Schrittes bis an die Rückwand des Saales, wo ein kleiner goldener Thron mit rotem Sammethimmel darüber steht.

Und dann fährt herein ein zierlicher goldener Wagen, wie ein Zigarrentischchen groß, von zwölf weißen Eichkätzchen mit roten Augen gezogen, und auf dem Wagen sitzt ein Paar in rotem Sammet und Hermelin und mit goldenem Krönlein auf dem Haupte. Die beiden steigen, als die Karosse am Fuße des Thrones hält, von den Edelknaben und Edelfräuleins und der Gold- und Silbergarde unterstützt, aus und steigen die Stufen zum Throne hinauf, während zwölf Knaben und zwölf Fräuleins die langen Schleppen der Purpurmäntel tragen. Als das Königspaar sich gesetzt und die Edlen sich um den Thron herum aufgestellt haben, winkt der Zwergkönig und die Musik schweigt.

Es ist ganz still.

Da treten, von Edelknaben geleitet, zwei kleine Männlein durch die Türe in den Saal. Sie haben lange, braune

Sammetgewänder an, die oben mit kostbarem Pelz besetzt sind, und der eine hat um den Hals eine prächtige Kette mit einem großen funkelnden goldenen Stern, und der andere trägt auf den blonden Locken ein kleines Kränzlein aus roten und weißen Rosen.

Sie schreiten mit ihrem Geleite lautlos über den Teppich bis zum Throne, wo sie sich tief verbeugen, während der König freundlich winkt und die Königin lächelt.

Dann spricht der König:

„Mein lieber Rosenkranz und Guldens Stern, ich habe euch auf ein Jahr in Menschengröße und -gestalt hinausgeschickt aus meinem Reiche in die Menschenwelt, damit ihr sehen sollt, wer meiner königlichen Wohlthat würdig ist. Sprechet, wen habt ihr würdig befunden?“

„Edler König Laurin und edle Königin Thea, wir haben dem Befehle Folge geleistet und sind unter den Menschen gewandelt. Wir haben viel Not und Elend gefunden und haben dir auf dieser Liste die Namen derer aufgeschrieben, die deiner Wohlthat wert sind.“ So sprach Guldens Stern.

Bei diesen Worten ging Rosenkranz die Stufen zum Throne hinan und überreichte dem König eine große Pergamentrolle.

„Ich danke euch, lieber Guldens Stern und Rosenkranz, ich werde die Namen durchlesen und mit euch und meinem Minister prüfen. Habt ihr sonst noch etwas Besonderes zu vermerken?“

Da winkte Rosenkranz hinüber zu Jakob und Liese, die sich ängstlich in die Fensterbänke gedrückt hatten.

Die beiden gingen zaghaft und langsam zum Throne hin.

Als aber der kleine König und die vielen kleinen Leute sie so freundlich anblickten und sie in Rosenkranz und Guldens Sterns bekannte Gesichter und in ihre fröhlichen Augen sahen, da hatten sie wieder Mut.

Guldens Stern sprach:

„Mein edler König, diese beiden armen Kinder müssen für ihr gutes Verhalten und ihren Fleiß belohnt werden. Aber der Vater ist krank und sie haben wenig zu essen und dünne Kleider. Willst du, edler König, daß wir dafür Sorge tragen, daß das Christkind zu ihnen kommt und willst du, daß wir ihnen auch in deinem Namen beschenken, so gib uns dazu die Erlaubnis.“

Da lächelten der König und die Königin milde und freundlich, und der König gab Jakob eine kleine goldene Münze und sagte: „Nimm, mein Knabe, diese Münze mit zu deinen Eltern. Aber verliere sie nicht, sie wird . . .“

In diesem Augenblick entglitt die goldene Münze den zitternden Händen des kleinen Jakob, sie rollte durch den Saal, er stieß einen Schrei aus — und mit einem Schlage war alles verschwunden, der König, der Thron, Rosenkranz und Guldens Stern, die Edelleute, die Musik, und er

saß mit Liese wieder auf der kalten Fensterbank im dunklen Rittersaal des alten Schlosses.

Denn es war inzwischen dunkel geworden.

Sie konnten sich beide nicht fassen über das, was sie gesehen, aber sie machten sich in banger Hoffnung auf den Heimweg. Sie sprachen nichts zusammen.

Jakob dachte immer nach, ob nun wohl der Zwergkönig Laurin und Rosenkranz und Guldens Stern böse wären,

daß er die goldene Münze trotz allen Suchens auf dem Saalboden nicht hatte wiederfinden können, und ob nun doch das Christkind nicht kommen würde.

Und die Liese weinte, weil sie nicht genügend Holz zusammengehackt hatten und weil die Mutter gewiß traurig darüber wäre oder gar schelten würde.

Als sie nun in die Nähe ihrer Hütte kamen, da staunten sie, denn aus dem Innern drangen fremde Stimmen, als sie eintraten. — Ach, Jakob blieb das Herz vor Schreck fast still stehen und Liese vor Freude: denn da saßen mitten im Zimmer Rosenkranz und Guldens Stern, aber in der großen Gestalt, wie sie sie zuerst im Burghof gesehen, und vor ihnen auf dem Tisch stand ein Tannenbaum mit Lichtern und darunter lagen viele Gaben. —

Die Mutter herzte und küßte die Kinder, dem Vater standen Tränen in den Augen und Rosenkranz und Guldens Stern riefen:

„Da seid ihr ja, ihr Ausbleiber! Wir haben lange auf euch gewartet. Ihr waret wohl bei den Heizenmännchen, oder sind keine droben auf der Burg?“

Da wurde Jakob über und über rot und sagte nichts.

Und dann wurden die Lichter des Christbaums angezündet und Weihnachtslieder gesungen und die Gaben, die unter dem Baume lagen, von den Fremden verteilt.

Und als die Kinder sich bedankt hatten und auch die Eltern sich

mit Tränen in den Augen bedanken wollten, da wehrten Rosenkranz und Guldens Stern ab und sagten:

„Nein, nein, wir sind euch Dank schuldig, so schöne und frohe Weihnachten haben wir selten gefeiert.“

Und als der Vater fragte: „Darf ich denn wissen, wer und woher Sie sind und wie Sie heißen?“ da lachte Guldens Stern und sagte: „Das tut ja nichts zur Sache, nennen Sie mich Guldens Stern und jenen Rosenkranz, so heißen wir zwar nicht, aber so nennen uns unsere Freunde. Wir sind Künstler, mein Freund Sängler, ich Maler, und ich habe ihn aus einer großen Stadt am Rhein mitgenommen, weil ich hier nicht so allein Winterlandschaften malen wollte.“

So sagte er, aber Jakob, der stillglücklich in der Ecke saß und auch den Verlust der Goldmünze verschmerzt hatte, wußte es besser und erzählte am andern Tage, als



die Fremden wieder weg waren, der Mutter, daß die Fremden eigentlich Heinzelmännchen aus König Laurins Hoffstaat seien und was er sonst noch wußte.

An diesem Abend aber blieben die Fremden in der kleinen Hütte und waren vergnügt und alle sangen aus

vollem Halse das schöne Weihnachtslied mit, das Rosenkranz angestimmt hatte:

O du fröhliche, o du selige
Gnadenbringende Weihnachtszeit!

Die wilden Pferde im Duisburger Wald.

Von Edmund von Wecus.

Es klingt heute märchenhaft, im Zeitalter einer hochentwickelten Industrie im dichtbevölkerten Westen von wilden Pferden sprechen zu hören. Aber dennoch sind es erst hundert Jahre her, daß in dem noch heute von Wäldungen bedeckten Gebiet zwischen Ratingen und Duisburg, dem Duisburger Wald, der Rest eines gewissen Urzustandes herrschte. Schon in Germanenzeiten war hier das Pferd das bevorzugte Tier gewesen, denn schon der Römer Tacitus berichtet, daß die Kentnerer, die diesen Gau bewohnten, große Pferdezucht betrieben hätten und die besten Reiter gewesen seien, und hierauf führt wohl das wilde Pferdegestüt, das hier bestand, zurück. Im Jahre 1065 schenkte König Heinrich IV. dem Erzbischof Albalbert von Bremen und Hamburg mit dem königlichen Bann den Forst, der von Rhein, Ruhr und Düssel eingeschlossen ist und der wohl ursprünglich ein ununterbrochenes Waldgebiet darstellte. Die große Waldstrecke war zu Hegung der Jagd und Trift gegen jeden Unbefugten in Bann und Frieden gelegt und dem Königshof in Duisburg, wo sich auch eine königliche Pfalz befand, überwiesen. Der Inhaber dieses Bannrechtes, ein Forstmeister, war ursprünglich der Erzbischof von Bremen, später aber waren es die Herzöge von Berg, die es bis zur Aufhebung blieben. Nach den Darstellungen Averdunks und Ferbers sind die Gerechtsame des Bannherrn nicht genau bekannt. Sie betrafen hauptsächlich die Jagd, aber auch über die Personen des Bezirks übte der Bannherr eine gewisse Gerichtsbarkeit aus. Wenn auch das Waldgebiet gegen früher sehr verkleinert war, so umfaßte es im Jahre 1736 doch noch zwischen Rhein und Ruhr, von Duisburg bis Ratingen, 12 Gemarken mit einem Umkreis von 14 bis 15 deutschen Meilen. An der Spitze standen seit 1654 die Herren von Spee zu Heltorf als Wildförster und Holzgrafen. Nach einem Verzeichnis von 1750 hatte der Kurfürst von der Pfalz, der Herr der bergischen Länder, 261 Stuten, dazu einige berechnete Anwohner wie der Graf von Spee, der Graf von Hatzfeldt und andere noch 53, so daß im ganzen damals im Wald 314 Stuten und 10 bis 12 Hengste liefen. — Zur Erhaltung der Tiere während des Winters waren in jener Zeit acht Schöber gebaut, die mit Heu aus den zum Bezirk gehörigen Wiesen gefüllt wurden; der nächste von Duisburg aus stand im Buchholz an der Speldorfer Brücke auf Huckinger Mark. Trotzdem brachte ungünstige Witterung zuweilen schwere Verluste, und besonders verderblich war der Winter von 1784 bis 1785.

(Da der Duisburger Wald auch viele Wölfe beherbergte, die den Fohlen nachstellten, so hatten die großen Pferde oft heftige Kämpfe mit diesen zu führen zum Schutz des Nachwuchses. Die ausgewachsenen Pferde hatten dafür eine besondere Methode: sie stellten sich beim Herannahen von Wölfen in einen Kreis, die Köpfe nach innen, auf, nahmen die Fohlen in die Mitte und wehrten die Angreifer, die Wölfe, durch Ausschlagen mit ihren starken Hinterbeinen ab.

(Schriftleitung.)

Die Jagd war eine zwiefache, eine Einzeljagd mit Reisen und Stricken und eine allgemeine. Die erste fand statt, so oft man ein einzelnes Pferd fangen oder die Füllen abstricken wollte. Sie durfte nur mit den auf dem Schlosse Angermund aufbewahrten Reisen durch den vom Herzog bestellten Wildförster geschehen. Der Wildförster, der nicht nur die abzufangenden Pferde, sondern auch ihren gewöhnlichen Aufenthaltsort kannte, zog mit seinen Gehilfen und einigen Tagelöhnern aus. An dem Wege, wo die Pferde zu wechseln pflegten, bestieg er einen Baum und hielt den langen Fangstrick mit einer Schleife an einer Stange bereit; an den Fangstrick war ein schweres Stück Holz angeknüpft. Die Gehilfen umgingen dann von weitem den Trupp, bei dem sich die abzufangenden Tiere befanden und trieben denselben ohne Geräusch allmählich auf den Standort des Wildfängers zu, so daß die Tiere nicht flüchtig, sondern ruhig vorwärts gingen. Wenn sie nun unter dem Baum herkamen, warf der Wildfänger dem bestimmten Pferde den Strick um den Hals, das sprengte dann erschreckt davon, zog sich aber dadurch die Schleife selbst zu, und durch die Schwere des unten angehängten Holzstückes wurde es am Halse so zugeschnürt, daß es stehen bleiben oder endlich zu Boden fallen mußte.

Die allgemeine Jagd fand nur in Zwischenräumen von mehreren Jahren statt; es war eine Treibjagd. Als Zielpunkt wurde ein Siel gebaut. So nannte man einen großartigen Verhau, in den die Pferde zum Fang eingetrieben wurden. Von dessen Eingang gingen zwei immer weiter auseinander laufende Flügel aus, ebenfalls Verhaue aus Holz. Zur Verlängerung schlossen sich daran schier endlose, ebenfalls allmählich sich voneinander entfernende Lächer an, um einen noch breiteren Eingang zu gewinnen und um die Tiere desto sicherer in die Verhaue zu bekommen. Das Hauptseil wurde wiederholt an der Speldorfer Brücke angelegt, kleinere an anderen Orten.

Zur Jagd mußten alle Gemarkenförster erscheinen und besonders auch Aufsicht führen, daß die Treiber den vorgeschriebenen Ordnungen Folge leisteten. „Und weil bei der letzten wilden Pferdejagd“, so wurde 1729 bestimmt, „verspürt worden, daß während der Treiben viele Wirte und andere Leute Branntwein und Bier langs den Flügeln der Treiber führte und verzapften, und die angestellten Untertanen sich derart berauschten, daß sie oft niederlagen und zum Jagen der Pferde nicht capable waren, so solle während des Treibens das Ausschänken keineswegs gestattet, sondern bei Strafe der Konfiskation verboten sein.“

Jagden fanden sicher von 1601 an statt, die letzte 1814. Aus den Duisburger Stadtrechnungen ergibt sich aber, daß die Jagden schon in viel früherer Zeit abgehalten wurden. 1729 dauerte die Jagd sieben Tage. Sieben Tage und Nächte hintereinander mußten Hunderte von Bürgern und Bauern im Wald verbleiben. Dem Richter zu Angermund, dem Amtmann der Herrlichkeit Broich und dem Amtsverwalter zu Landsberg wurde aufgegeben,

den aufzubietenden Leuten ernstlich anzudeuten, daß sie bei Strafe von 10 Goldgulden sich auf sieben Tage mit genügendem Proviant zu versehen hätten, weil sie Tag und Nacht im Walde bleiben müßten. Die Boten sollten ein Verzeichnis der Aufgebotenen mitbringen und dem Wildförster Freiherrn v. Spee abgeben, dabei mit 20 Goldgulden notieren, wer nicht erschienen oder von der Jagd entwichen; erscheinen sollten aber nur tüchtige Leute, keine kleinen Jungen oder Frauenspersonen.

Die Duisburger waren bei der allerletzten Jagd beteiligt, wo die Pferde allesamt eingefangen wurden, um verkauft zu werden. Diese Jagd wurde in drei Partien im November und Dezember 1814 abgehalten. Am 5. November 1814 versammelte Franz Anton Graf v. Spee zu Schloß Heltorf die Herren Bürgermeister Maassen von Duisburg, Polizeivogt Maubach, Bürgermeister Michels und Kaufmann von Eicken von Mülheim und andere, um mit ihnen die Treibjagd zu besprechen und anzuordnen. Es wurde verabredet, am 11. November einen Teil der Lintorfer Mark, die ganze Eggerscheider Gemark, den Oberbusch, den Tiefenbroich, Überanger, Hinkesforst und einen Teil der Heltorfer Mark zu bejagen. Tags zuvor sollte Bürgermeister Lückert von Ratingen die etwa in der Laupendahler Mark und im Leveringsberg und Wildfänger Müller die in der Lindung befindlichen Pferde hinaustreiben; 900 Treiber aus den umliegenden Gemeinden wurden aufgeboden, aber die Jagd war ergebnislos; nur vier Pferde wurden gefangen. Zum zweiten Jagdtag am 14. November wurden 2700 Treiber aufgeboden, die die Linie von Weyer-Neuhausen bis zum Schneisberg, von da bis zur Foktuhl am Langensiepen und bis zum Wirtshaus am Monnik, ferner die Linie bis zum Galgen- oder Mülheimer Tor an der Duisburger Landwehr besetzten. Alle fünf Schritte wurde ein Treiber aufgestellt. Das Jagen begann auf drei vom Grafen von Spee abgegebene Flintenschüsse durch Lauffeuer, Trommelschlagen und Treiben. Es ging auf den Rhein zu nach dem Lidt, wo sämtliche Treiber haltmachten. Schöffe Bieger hatte mit 200 Mann den Guckinger-Wanheimer-Ort abjagen lassen, um sich dann den Duisburgern anzuschließen. Oberförster Holland erschien mit 200 Ratingern, um von Süden her zu treiben. Der Erfolg der Jagd schien gesichert, aber der Abend überraschte die Jäger, und alle Pferde gingen durch. — Am 8. Dezember 1814 wurde die letzte Jagd veranstaltet, wozu 2600 Männer aufgeboden waren. Diesmal wurde die Jagd zum Abschluß gebracht, der Rest der Pferde abgefangen und, soweit sie nicht an Ort und Stelle verkauft wurden, in den Marstall nach Düsseldorf zur Versteigerung gebracht.

Das zum Gestüt gehörige Gebiet war von einem Zaun umgeben, der sich auf der Duisburger Seite als lebendige

Dornhecke auf der Landwehr erhob. Der Waldreit, wie die Verzäunung genannt wurde, mußte herkömmlich durch die Grenznachbarn unterhalten werden. In den Marken mochte das auf rechtlicher Verpflichtung beruhen; in der Duisburger Seite hatten schon in früher Zeit die Bewohner diesen Schutz für ihre Felder errichtet, aus eigenem Antrieb, aber in den letzten Jahrhunderten galten alle angrenzenden Markenbesitzer für verpflichtet, den Reit zu unterhalten. Der Schaden, den etwa in die Felder einbrechende Tiere anrichteten, wurde der Nachlässigkeit der Grenznachbarn zur Last gelegt, und der Gestüthaber war zu keinem Ersatz verpflichtet. Ärger und Unwillen blieben deswegen bei den Nachbarn nicht aus. Wenn sie dann dazu übergingen, einzelne besonders schädliche Tiere zu beseitigen, so wurde dies als grober Frevel angesehen. So richtete denn am 15. Januar 1736 der Magistrat von Duisburg an die Regierung in Berlin eine ausführliche Beschwerde des Inhalts: Die Tiere führten den Ruin hiesiger Ackerleute herbei; reife und unreife Früchte fraßen sie ab und mehr noch träten sie nieder; früher wäre es Sitte gewesen, die über den Waldreit sehenden Pferde abzufangen oder niederzuschießen; aber jetzt läßen die Wildfänger gelassen zu, hätten sich in den Wirtshäusern hiesiger Jurisdiktion unter beständigem Zutrinken über das Elend so vieler durch Ruinierung ihrer Acker bekümmelter hiesiger Untertanen lustig gemacht und das Übel ferner einreißen lassen. Endlich hätten die Bürger erklärt, daß sie zur Selbsthilfe schreiten würden und die wilden Pferde, die sie in der Feldmark anträfen, erschießen wollten. Um nun einem allgemeinen Tumult vorzubeugen, habe der Magistrat dem Kriegskommissario Ralshoff den Befehl erteilt, eines der schädlichsten Tiere zu verwunden oder zu erschießen. Am 12. Dezember habe Ralshoff das vollführt und ein stockaltes Mutterpferd erschossen. Aber es habe noch nicht geholfen, und Königl. Regierung möge der Hofkammer in Düsseldorf vorstellen, wenn keine Änderung einträte, so müßte es jedem Bürger erlaubt werden, das schädliche Raubvieh in der Feldmark zu erlegen.

Für die letzten 260 Pferde wurde die Summe von 64 832 Franken eingenommen, den Besitzern wurden die Waldungen ohne Entschädigung freigegeben, und damit war das mehr als tausendjährige wilde Pferdegestüt im Duisburger Wald zu Ende.

Der „Duisburger Wald“, noch bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts weit und breit berüchtigt als Schlupfwinkel für Verbrecher, beherbergte außer wilden Pferden und Wölfen vor mehr als 100 Jahren auch die gefährliche Räuberbande, deren Hauptmann der im ganzen westlichen Deutschland gefürchtete „Schinderhannes“ war, von dem man sich heute noch erzählt. Die Bande bestand aus 50 Mann, von denen merkwürdigerweise 32 Juden waren. Beide Räuberhauptleute wurden 1803 gefaßt und hingerichtet, der „Schinderhannes“ in Mainz, sein Kumpan „der Feyer“ in Köln. Schriftleitung d. „Werk“.

Naturdenkmalspflege im Ruhrkohlenbezirk. Der Ausschuß für Naturdenkmalspflege im Ruhrkohlenbezirk hielt in Essen seine 4. Vollversammlung ab, die aus dem Ruhrkohlenbezirk rege besucht war. Der Vorsitzende, Verbandspräsident Mülhens, betonte in seiner Begrüßungsansprache, daß beabsichtigt ist, alle Kräfte, Bestrebungen und Verbände im Ruhrkohlenbezirk, die den Heimatschutz pflegen, zu einer einheitlichen Organisation zusammenzufassen, um durch ein großzügiges Vorgehen zu erhalten zu suchen, was im Ruhrkohlenbezirk an Zeugen alter Kultur noch vorhanden ist. Alsdann hielt Museums-

direktor Dr. Rahrs-Essen einen Vortrag über den Schutz vorgeschichtlicher Reste im rheinisch-westfälischen Industriegebiet. Im weiteren Verlauf der Verhandlungen wurde der Geschäftsbericht erstattet. Aus ihm geht hervor, daß die Bestrebungen des Ausschusses für Denkmalspflege im Ruhrkohlenbezirk seit der letzten Jahresversammlung erfreuliche Fortschritte gemacht haben. Eine ganze Anzahl von Stadtgemeinden und Landkreisen sind als korporative Mitglieder beigetreten, darunter die Landkreise Essen, Hörde, Recklinghausen, die Städte Buer, Gladbeck usw., der Sauer-

ländische Gebirgsverein, der Ruhrsiedlungsverband und andere. Reiche Arbeit ist weiterhin geleistet worden u. a. durch Aufstellung von Verzeichnissen über Naturdenkmäler, durch Schutz von Baum- und Strauchbeständen. In der letzten Zeit beschäftigt man sich eingehend mit dem Plan des Zusammenschlusses aller in Betracht kommenden Kräfte, namentlich der historischen Vereine, der eigentlichen Heimatschutzvereine zur intensiveren Ausübung der Naturdenkmalspflege im Ruhrkohlengebiet. Die Bestrebungen sind so weit gediehen, daß in der nächsten Zeit eine große Konferenz stattfinden wird, an der alle zuständigen Stellen, die Landräte, die Vertreter der Städte und diejenigen der in Frage kommenden Vereine teilnehmen werden.

Vorgeschichtliche Funde am Niederrhein. In der 17. Jahresversammlung des Vereins für Heimatkunde zu Mörs wies der Vorsitzende, Amtsgerichtsrat Dr. Boshheidgen, der Begründer des Grafschafter Heimatmuseums im alten Schlosse zu Mörs, darauf hin, daß der wichtigste Fund im letzten Vereinsjahre in der kleinen Ortschaft Gerdt zwischen Homberg und Baerl am linken Niederrhein gemacht worden sei. Bei Ausgrabungen in einem hochwasserfreien Gelände wurden dort Steinbeile, Steinmesser, Scherben, Münzen usw. gehoben, die den Schluß berechtigen, daß hier eine uralte Siedlung am Niederrhein liegt. Während die Waffen der jüngeren Steinzeit angehören, haben die Scherben gewisse Ähnlichkeit mit solchen aus den Hünengräbern Norddeutschlands und den süddeutschen Pfahlbauten. Andere Funde weisen auf die Römerzeit und wahrscheinlich auch auf die Frankenzeit hin. Die Funde sind deshalb so wichtig, weil sie einen Beitrag für die Siedlungsgeschichte in vorgeschichtlicher Zeit liefern, der weit über das lokale Interesse hinausgeht.

Ein Goethe-Denkmal im Deutschen Museum in München. Der Große Ausschuß des Deutschen Museums in München hat beschlossen, im Ehrensaal des Museums ein Denkmal für Goethe aufzustellen. Die deutsche Naturwissenschaft trägt damit dem Dichter, der vornehmend ihr bahnbrechende Anregungen gab, den

Dank ab, den sie bei Lebzeiten ihm manchmal versagte. Im Ehrensaal, der zugleich als Versammlungsraum dienen soll, wird von den fünf großen Nischen, die die Hauptwand teilen, Leibniz als der universale Geist, der das mathematische, naturwissenschaftliche und technische Wissen und Können seiner Zeit zusammenfaßte, die mittlere erhalten.

Der älteste Totenkopf der Welt. Einer der ältesten Totenköpfe, der je aufgefunden worden ist, traf vor kurzem in London ein, und zwar ist er ein Rivale des Totenschädels des japanischen Affenmenschen, was sein Alter anbelangt. Auch der Totenkopf aus Südafrika ist mindestens 500 000 Jahre alt, und zahlreiche Gelehrte haben bereits damit begonnen, ihre Studien an diesem Schädel zu machen. In einer Grube in der Broken-Hill-Mine bei Rhodesia wurde dieser Schädel zwischen menschlichen Gebeinen, Mineralien, Knochen von Löwen und Elefanten und versteinerten Überresten von Vögeln und Pflanzen aufgefunden. Professor Elliot Smith vom University College in London, ein bekannter Anthropologe, hat den Schädel genau untersucht. Er gab seiner Ansicht dahin Ausdruck, daß es sich in diesem Fall um eine unbekannte Type primitivsten Menschentums handle, die weit vor dem Neandertalmenschen existiert haben müsse. Er glaubt, daß der „Broken-Hill-Mensch“, wie diese Type nun nach ihrem Fundort genannt werden muß, als Vorfahre des Neandertalmenschen anzusprechen ist, der zweifellos aus Afrika nach Gibraltar gekommen ist. Diese Entdeckung muß zu der Überzeugung führen, daß Afrika das Urheim der Menschheit sei. Jedenfalls ist es ein sehr merkwürdiger Umstand, daß die Grube oder Höhle, in der dieser Broken-Hill-Mensch hauste, durch Tierknochen gestützt war, wie Mr. Harris erzählte, der einen eingehenden Bericht über die Fundstelle erstattete und auch Photographien in der Londoner Anthropologischen Gesellschaft vorwies, die er selbst von der Fundstelle angefertigt hatte und die ein überaus anschauliches Bild der vorgefundenen Situation zu geben imstande sind. Der Schädel des Broken-Hill-Menschen wird demnächst im British-Museum der Öffentlichkeit gezeigt werden.

D. N.

Mein Deutschland laß ich nicht im Stich!

Singweise: Der Gott, der Eisen wachsen ließ.

Mein Deutschland laß ich nicht im Stich,
Ihm bleib ich treu ergeben;
Sollt' sich das Schicksal wider mich
Auch tausendfach erheben;
Und sollt' es mich bis an den Rand
Des Weltenalles treiben:
Mein Deutschland ist mein Vaterland
Und wird es ewig bleiben!

Und was ich auch beginnen mag,
Wo ich mag stehn und gehen:
Bis zu des Herzens letztem Schlag
Will treu zu ihm ich stehen.
Ihm will ich mich mit Herz und Hand,
Mit Leib und Seel' verschreiben:
Mein Deutschland ist mein Vaterland
Und wird es ewig bleiben!

Wohl blutet es bis auf den Tod
Jetzt aus gar vielen Wunden,
Doch wird's nochmal von aller Not
Durch eigne Kraft gesunden.
Laßt als der Liebe Unterpand
Dafür ins Herz uns schreiben:
Mein Deutschland ist mein Vaterland
Und wird es ewig bleiben!

Gott schütze und behüte dich,
Du heilig-deutsche Erde!
Wenn auch dein Kranz jetzt ganz erblich:
Dir blüht ein neues „Werde!“
Das wird dir nach dem Weltenbrand
Noch schöne Früchte treiben;
Du, Deutschland, bist mein Vaterland,
Und ewig sollst du's bleiben!

Gustav Singerhoff.

Sport und Spiel, Humoristisches und Rätsel

Sport im Bezirk. Der Turnverein Neckendorf zu Gelsenkirchen-Neckendorf (in welchem Stadtteil bekanntlich die Hauptverwaltung „Rheinische“ sowie die großen Bechen Rheinische und Alma sich befinden) besteht zum weitaus größten Teile seiner Mitglieder (etwa zwei Drittel) aus Beamten und Arbeitern unserer Gesellschaft beziehungsweise aus Söhnen und Töchtern von solchen. Der Verein, der überaus rührig ist, pflegt nicht nur in seinen Alters-, Männer-, Jugend-, Knaben-, Frauen- und Mädchenabteilungen das deutsche Turnen und die Volks- und Jugendspiele, wie Faust-, Schlag- und Trommelball, sondern betreibt auch weiterhin die unter den Begriff „Sport“ fallenden Übungen, wie Fußball und die sogenannten leichtathletischen Übungen, die aber zum größten Teil auch in früheren Jahren schon (vor Bekanntwerden des Begriffs „Sport“) als „volkstümliche Übungen“ gepflegt wurden. In allen diesen Abteilungen wird eifrige Arbeit im Interesse der Volksgesundung und Jugendpflege geleistet. Die Erfolge des Vereins für seine Mühen sind denn auch bisher nicht ausgeblieben, so daß er in Gelsenkirchen seit Jahren mit an allererster Stelle steht und sogar Siege von den deutschen Turnfesten 1903 Nürnberg, 1908 Frankfurt und 1913 Leipzig, sowie von den Olympischen Spielen 1906 Athen heimgebracht hat. Die Zahl der im Laufe dieses Jahres auf Gau-, Bezirks- und Bergfesten sowie Kreis- und leichtathletischen Veranstaltungen erzielten Siege stellt sich auf 291.

Die Fußballabteilung errang nach kurzem Bestehen 1920/21 die Meisterschaft der C-Klasse und spielt jetzt in der B-Klasse mit bestem Erfolg.

Als Haupterfolg aber ist besonders anzuführen, daß der Verein auf den Meisterschaftswettkämpfen der deutschen Turnerschaft, die am 17. und 18. September d. J. in Hannover stattfanden, durch drei seiner Mitglieder, die sämtlich bei der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft in Diensten stehen, Siege errungen hat. Die siegreichen Turner sind folgende:

im Neunkampf der älteren Turner (über 50 Jahre) wurde Julius Dreiholz 8. Sieger mit 155 Punkten, im turnerischen Zwölfkampf (dem schwersten aller Wettkämpfe der deutschen Turnerschaft) wurde Josef Krämer 21. Sieger mit 191 Punkten und Josef Salisch 37. Sieger mit 177 Punkten.

Diese drei Siege — vom Turnverein Neckendorf errungen — sind die einzigen, die nach Gelsenkirchen gekommen sind.

Dreiholz ist als Buchhalter in der Abteilung Buchhaltung der Hauptverwaltung Gelsenkirchen, Krämer als Verwalter des Holzlagers der Schachtanlage Alma und Salisch über Tage auf der Schachtanlage Rheinische beschäftigt.

J. K.

Segelflug-Wettbewerb auf der Rhön. Im September dieses Jahres tagte zu München die 7. Versammlung

der „Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt“, bei welcher Gelegenheit das Problem des Segelflugzeuges im Vordergrund des Interesses stand. Der Rekordflug des Dr.-Ing. W. Klemperer vom Aeronautischen Institut in Aachen erfolgte wenige Tage später.

Der Gedanke, die Luftströmung für die Flugtechnik auszunützen, war schon in den letzten Jahren vor dem Kriege spruchreif. Da war es eine kleine Anzahl sportbegeisterter junger Männer, die auf selbstgebaute, motorlosen Flugzeugen mit mehr oder weniger Erfolg Segelflüge ausführten. Der Krieg unterbrach weitere Versuche.

Auf Anregung verschiedener bekannter Flugsportsmänner wurde im Jahre 1919 der erste Segelwettbewerb auf der Rhön ausgeschrieben und abgehalten. Der Sieger konnte damals eine Flugstrecke von 1830 Meter bei 2½ Minuten Flugdauer erzielen. Weit größere Erfolge hatte der letzte Segelflugwettbewerb auf der Rhön, um die uns das Ausland bewundert und beneidet. Am 25. August endigte der Wettbewerb. Fol-

gende Höchstleistungen und Rekorde sind erreicht worden: Größte Flugstrecke von Koller, München, mit 4080 Meter (bei 305 Sekundendauer); kleinste, mittlere Fallgeschwindigkeit von Dr. W. Klemperer, Aachen; höchste Gleitzahl (Verhältnis von Auftrieb zu Widerstand) von Martens in Hannover mit ungefähr 1 : 15. Den ersten Preis für die höchste Gesamtflugdauer erhielt Pelzner, Nürnberg, der während des Wettbewerbs sich im ganzen 37 Minuten lang in der Luft halten konnte. Diese Höchstleistung konnte jedoch einige Tage später der bekannte Flugmeister Dr.-Ing. W. Klemperer, Aachen, bei einem Überlandflug von der Wassertuppe nach Gersfeld bei weitem überholen. Er konnte dabei einen Höhenunterschied zwischen Start- und Landestelle von 378 Meter überwinden.

Bei dem großen Interesse, das diesem neuen Flugsport allenthalben entgegengebracht wird, dürften die nachfolgenden Ausführungen mit Bildern unseren Lesern wertvoll sein.



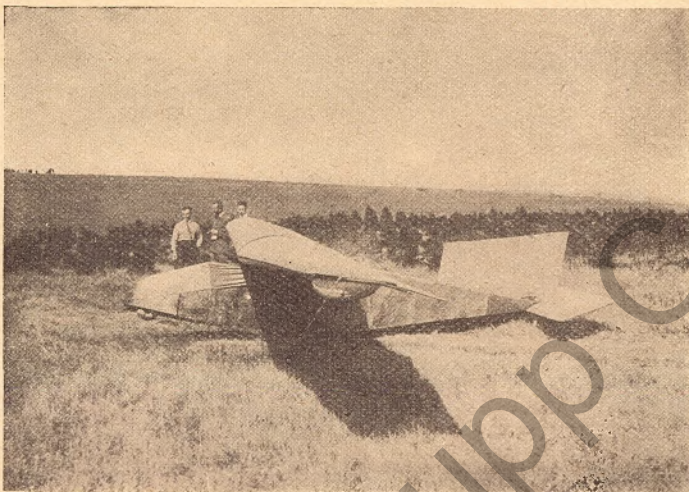
Krämer. Dreiholz. Salisch.

Der Segelflug. Von Major a. D. v. Tschudi. Die Kraft des Windes kennt jeder, der schon einmal Wirkungen von Stürmen gesehen oder über eine Windmühle nachgedacht hat. Wind ist nichts anderes als bewegte Luft. Ob sich die Luft nun gegen ein Hindernis oder ein solches gegen die Luft bewegt, kommt in den Wirkungen auf dasselbe hinaus. Hierauf beruht das Prinzip des mechanischen Fluges. Der vom Motor angetriebene Propeller erzeugt die Bewegung des Flugzeuges gegen die Luft. Gleitet nun diese unter schwach geneigten Flächen hindurch, so muß sie, als Keil wirkend, bei genügender Geschwindigkeit selbst schwere Lasten heben. Setzt man nun ein Flugzeug ohne Propeller und Motor einem Luftstrom aus, der gegen seine Stirnseite trifft, so entsteht dieselbe tragende

Otto Lilienthal, der Vater des menschlichen Kunstfluges, das erstere sein amerikanischer Nachfolger, Octave Chanute. Nun wissen wir aber schon lange, daß der Wind oft nicht wagerecht über das flache Land und Wasser, über Höhen und Täler, nicht genau den Böschungen entsprechend auf- und absteigend gleitet. Könnten wir ohne weiteres Luftbewegungen sehen, so würde jeder die Erfahrung gemacht haben, daß der Wind oft auf weite Strecken, anscheinend aus der Erde kommend, eine aufsteigende und andererseits wieder entsprechend eine absteigende, anscheinend in die Erde zielende Richtung hat. Daß erstere auf schwebende, in der Luft gleitende Gegenstände eine hebende Wirkung haben muß, ist klar; daß die Vögel diese ausnutzen zu mühelosem Fluge, ist lange kein Geheimnis



Flugtechnischer Verein Stuttgart



Akademische Fliegergruppe der Technischen Hochschule Hannover

Wirkung, z. B. wenn ein Flugzeug als Drache zum Steigen gebracht wird. Würde man dann das Fesselkabel kappen und zugleich das Flugzeug vornüber gegen den Wind neigen, so würde es, sich gegen den Wind bewegend, im Gleitfluge langsam sinken und je nach der Abflughöhe einen weiten Weg zurücklegen; es kann aber auch durch Fallbeschleunigung, gewissermaßen durch Anlauf, die Fähigkeit gewinnen, zeitweise wieder zu steigen und die Gleitkurve wellenförmig gestalten. Ob nun das Flugzeug zunächst als Drache in die Luft gebracht wird oder aber ob es von einem erhöhten festen Punkt gegen den Luftstrom in Bewegung gesetzt wird, ist natürlich gleichgültig. Das letztere Verfahren wählte



Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen

mehr. Warum soll der Mensch nicht dasselbe tun, sich dadurch Lustgefühle schaffend, die durch die immerhin wegen des Mangels an Erfahrung damit verbundene Gefahr in dem Menschen, wie er sein soll, sicherlich nur gesteigert werden. Hier bietet sich ein sportliches Betätigungsfeld, das in unserer Zeit politischen, wirtschaftlichen und moralischen Jammers unschätzbar ist.

Die beiden letzten Sommer zeitigten in der Rhön Wettbewerbe, die verblüffende, das erhoffte weit überragende Ergebnisse gebracht haben. Im hügeligen Gelände werden wir bald motorlose Flüge erleben von Stundendauer und ohne oder doch mit geringem Höhenverlust.

Kemperer und Harth, die so erstaunliche motorlose Flüge ausführten, wie auch die im Kampf um die Ausnutzung der Windkraft neuerlich gefallenen Flieger v. Löffl und Leusch werden in der Geschichte des Fluges neben Lilienthal genannt werden. Den Einwand, daß es nur in bestimmten Gegenden möglich sein werde, aufsteigende ausgiebige Luftströmungen zu finden, wird die Zukunft widerlegen. Schafft Mittel herbei für anspornende Preise, die Ersatz für die aufgewandten Kosten bieten, und Ihr werdet über die Erfolge staunen.

Wintersport. Mit dem Monat Dezember hält auch der Winter bei uns seinen weißen Einzug. Schnee und Eis bedecken die Sport- und Spielplätze und treten so vielfach dem freien Rasensport hindernd in den Weg, er muß dem Wintersport seine Rechte einräumen. Raum sind Feld und Flur mit Schnee bedeckt, dann zieht auch schon die Jugend ihre verrosteten Wintergeräte hervor; Schlittschuhe und Schlitten werden gereinigt, der Skifahrer nimmt seine Latten aus der Verspannung und reibt die Gleitflächen mit Stöhl und Wachs ein, um den Hölzern die nötige Zähigkeit und Geschmeidigkeit zu verleihen. Hat das Eis glücklich die genügende Tragfähigkeit erreicht, so jagen auch schon jung und alt auf der spiegelglatten Fläche herum. Wir finden diesen Sport vor allem in den nördlichen Ländern, in Skandinavien, in höchster Blüte; dort finden jährlich große Schlittschuhrennen statt. Aber auch in Deutschland stoßen wir auf ähnliche Wettveranstaltungen. So wird z. B. auf dem Wannsee bei Berlin jedes Jahr im Monat Januar um die Eishockeymeisterschaft gekämpft. Auch in den bergigen Gegenden läßt man den Winter nicht müßig an sich vorüberziehen. Bobleigh- und Schlittenrennen rufen hier die Kämpfer zum Start. Neben dem Rodelsport kommt auch der etwa vor 15 Jahren aus Schweden und Norwegen eingeführte Skisport immer mehr zur Geltung. Der Ski- oder Schneeschuhsport darf wohl mit Recht „der König des Wintersports“ genannt werden; er ist es, der dem Sportler nicht nur körperliche Ertüchtigung bringt, sondern auch noch einen Blick in die Natur werfen läßt. Die Skispuren führen uns hinauf in die Berge, durch tief verschneite Wälder, die in ihrem Raubreißzauber eines der schönsten Naturbilder dem Auge darbieten. Es ist deshalb auch leicht begreiflich, daß der Schneeschuhsport in Deutschland sich rasch eingebürgert hat und jeden Winter zahlreiche neue begeisterte Anhänger sich erwirbt. Jung und alt, Männlein wie Weiblein kann man am Übungshang in laufender Fahrt ihre Bahnen ziehen sehen, und der Laie, welcher zum erstenmal ein solches Schauspiel sieht, ist überrascht und erstaunt über die Sicherheit, mit der die Fahrer ihre Schneeschuhe beherrschen. Die verhältnismäßig teuren Auslagen für die Anschaffung der Schneeschuhe und der sonstigen Winterausrüstung machen es nicht jedem möglich, dem Schneeschuhsport zu huldigen. In den Gebirgsorten hat die Jugend Rat gewußt: zwei alte Jagdauben, unten mit Glas abgeschliffen, und alte Schuhe, als Bindung und Befestigung des Fußes aufgenagelt, ersetzen dort die Schneeschuhe. Wir werden nicht versäumen, in unsern nächsten zwei Winternummern mit Abbildungen noch näher auf den Wintersport einzugehen.

Skisportwettbewerb bei den Deutschen Kampfspiele. Die Skisportwettbewerbe bei den Deutschen Kampfspiele finden

vom 27. bis 29. Januar 1922 bei Garmisch-Partenkirchen statt. Sie bestehen in Skilangläufen von 12 bis 15 Kilometer, einem Skistaffellauf über 40 Kilometer für Verbands-, Vereins- und Städtemannschaften von je fünf Mann, einem Skilauf für Damen über 5 Kilometer und in Skisprungläufen. Die Klasseneinteilung sieht vor: A. Jugendklasse: a) Läufer von 16 bis 18 Jahren, b) Läufer von 18 bis 20 Jahren; B. 2. Klasse: Läufer über 20 Jahre, welche in Klasse I nicht startberechtigt sind; C. 1. Klasse: Läufer über 20 Jahre, die in einem zusammengesetzten Lauf eine bessere Note als 2,5 erhalten haben oder bei einem gleichgestellten ausländischen Wettlauf ausgezeichnet wurden; D. Altersklasse: 1. Läufer über 32 Jahre, 2. Läufer über 40 Jahre.

Frau und Sport. Die große sportliche Begeisterung, die gleich nach dem Kriegsende einsetzte und Jung und Alt auf die Sportplätze hinaustrieb, ist auch an der Frau nicht vorübergegangen. Während lange Zeit die Meinung galt, nur der Mann habe Berechtigung und Fähigkeit, sich dem Sport und dem Turnen hinzugeben, und man nur allzuleicht geneigt war, auch in sportlicher Hinsicht vom „schwachen Geschlecht“ zu reden, sind wir heute eines Besseren belehrt worden. Ein Besuch der Sport- und Spielplätze zeigt uns, daß es auch hier eine Emanzipation der Frau gibt, die in kurzer Zeit zu größter Entwicklung gelangt ist. Wir kennen heute nur wenige Zweige sportlicher Betätigung, die nur von dem Mann ausgeübt werden. Als Schrittmacherin unseres heutigen Frauensports ist die Engländerin anzusehen. Doch auch schon im Altertum war den Frauen sportliche Betätigung nicht unbekannt. Wenn wir in der Geschichte der alten Völker, z. B. der Griechen und Römer, blättern, finden wir, daß die Frau schon in ihren Mädchenjahren zu Körperübungen im Freien angehalten wurde. Man ging schon damals von dem Empfinden aus, daß auch die körperliche Ertüchtigung der Frau für das Volkswohl von größter Bedeutung sei. Vorbildlich waren Athen und Sparta im alten Griechenland. Von den Römerinnen ist bekannt, daß sie neben dem Tanz vor allem dem Schwimmen huldigten. Auch bei unseren Vorfahren, den alten Germanen, deren Frauen in allererster Linie mustergültige Hausfrauen und Mütter waren, war dem weiblichen Geschlecht die Handhabung von Bogen und Speer nicht unbekannt. Dagegen galten im Mittelalter die Leibesübungen der Frau als nicht schicklich und im Widerspruch stehend mit dem weiblichen Berufe. Heute ist diese Ansicht längst über Bord geworfen und die Berechtigung der Frau, Sport zu treiben, längst anerkannt.

Die sportliche Betätigung soll dazu dienen, in den Erholungsstunden Körper und Geist zu erfrischen und Anstrengungen gegenüber widerstandsfähiger zu machen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß gerade die heranwachsende Jugend dringend der Leibesübung im Freien bedarf. Der Körper ist gerade in den Entwicklungsjahren Krankheiten aller Art ausgesetzt, die erwiesenermaßen dem durch Sport und Spiel gestählten Körper viel schwerer etwas anhaben können. Was hier bei dem männlichen Geschlecht Gültigkeit hat, gilt in vollem Umfange auch für die Frau; hauptsächlich bei Mädchen und Frauen, die wenig Gelegenheit haben, sich im Freien zu betätigen, ist es dringend geboten, in ihrer freien Zeit durch planmäßige Körperübung und Turnspiele das Fehlende zu ersetzen.

Deutsche Kampfspiele. Das Volksfest der Deutschen.
Der Deutsche Reichsausschuß für Leibesübungen veranstaltet vom 18. Juni bis 2. Juli 1922 die ersten deutschen Kampfspiele in Berlin. Diese Spiele, deren Wiederholung alle vier Jahre beabsichtigt ist, sollen das Volksfest der Deutschen werden, ein Fest, das sich nicht nur auf die Deutschen innerhalb der Reichsgrenzen erstreckt, sondern auf alle, die deutsch fühlen und deutsch denken. Es soll kein Sport- und Turnfest lediglich in großem Ausmaß sein, sondern ein Kulturfest, in dessen Mittelpunkt die Kampfspiele der Jugend stehen, die aber umrahmt werden von deutscher Kunst in allen ihren Formen.

Zu dem Zweck, diesen Gedanken in die Gesamtheit des deutschen Volkes zu tragen, ohne Unterschied der Stände und der Partei, hatte der Reichsausschuß kürzlich die gesamte reichshauptstädtische Presse und die Berliner Vertreter der auswärtigen Zeitungen zu einer Versammlung nach dem Festraum der Deutschen Gesellschaft eingeladen. An dieser Versammlung nahmen außer hundert Männern der Feder u. a. auch der ehemalige Regierungspräsident in Elsaß-Lothringen, Auli, der Geh. Reg.-Rat Dr. Hardy vom früheren Kolonialamt und der Direktor des Jugendamtes der Stadt Berlin, Dr. Häusler, teil. Dr. Diem, der Generalsekretär des Reichsausschusses, machte die Honneurs.

Die ersten Worte sprach der Vorsitzende des Reichsausschusses, Wirkl. Geh. Rat und Staatssekretär im Reichsministerium des Innern, Lewald. Er führte etwa aus: Der Gedanke, die deutschen Kampfspiele zu gründen, entstand schon während des Krieges. Er ist trotz des unglücklichen Ausgangs desselben lebendiger denn je geblieben und soll nun in die Tat umgesetzt werden. Nach dem Frieden von Luneville 1801 bejahte Schiller die Frage: Darf der Deutsche sich fühlen? mit den Worten: Jedes Volk hat seinen Tag in der Geschichte, doch der Tag des Deutschen ist die Ernte der ganzen Zeit. Hoffen wir, daß auch wir die Ernte hereinbringen. Dazu ist allerdings nötig, daß wir alle Kräfte zusammennehmen. Über die Organisation des Reichsausschusses möchte ich allen, die uns ferner stehen, nur sagen, daß sie die Gesamtvertretung der deutschen Turn- und Sportverbände mit etwa 3 Millionen Mitgliedern darstellt. Es gibt keinen Zweig des Sports, der in dem Reichsausschuß nicht vertreten wäre. Die weiteste Unterstützung der

Reichsregierung und der Regierungen der Länder ist unsicher, und daß der Sinn für Sport und Turnen die breite Masse des Volkes erfüllt, haben uns die reichen Erfolge unserer Lotterie und unserer Sammeltätigkeit bewiesen. Und wie an der sittlichen und körperlichen Erziehung unseres Volkes gearbeitet wird, zeigt die im vorigen Jahre ins Leben gerufene Deutsche Hochschule für Leibesübungen. Wir können aber trotz allem nichts erreichen, wenn wir nicht die Männer um uns scharen, die das Sprachrohr der Öffentlichkeit sind, die Männer der Presse. Und da ist es erfreulich, zu sehen, wie ein Blatt nach dem andern seinen Turn- und Sportteil erweitert. Wir wollen mit den deutschen Kampfspielen nicht lediglich ein Turn- und Sportspiel veranstalten, sondern sie sollen ein deutsches Volksfest werden, das alle Deutschen umfaßt innerhalb und außerhalb der Reichsgrenzen, aus allen Ständen und aus allen Parteien. Das ganze Volk soll es sein! Diese Gedanken sind noch nicht Gemeingut des deutschen Volkes geworden. Hier muß die Presse einsetzen, hier muß die Presse zeigen, daß es sich nicht nur um Körperkultur handelt, sondern um die Verbindung von Körper- und Geisteskultur und um die Heranziehung eines neuen Geschlechts mit innerer Freiheit, körperlicher Tüchtigkeit und nationaler Gesinnung. Wenn dann die deutsche Jugend aus allen Teilen des Reiches und darüber hinaus herbeiströmt, wenn sie alle kommen, dann werden wir ein deutsches Volksfest feiern.

Nach dieser mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Ansprache hielt der Vorsitzende des Kampfspieleausschusses, Geh. Rat Dr. Rolfs, einen feinsinnigen Vortrag über das innige Zusammenwirken der Kunst in allen ihren Formen mit den Kampfspielen zum Zwecke der Lebensförderung und Lebensfreude.

Zum Schluß sprach Staatsminister Dominicus. Er betonte, daß die preussische Regierung und die Regierungen der deutschen Länder diesem Unternehmen das größte Interesse entgegenbringen. Er wies darauf hin, welchen ungeheuren Aufschwung die Turn- und Sportverbände nach dem Kriege genommen haben. Die Deutsche Turnerschaft allein zählt über 1½ Millionen Mitglieder und überschreitet damit ihren Bestand vor dem Kriege um 30 Prozent. Es gelte, alle die Männer und Frauen zusammenzufassen, deren Lebensaufgabe und Ideal die Erziehung der Jugend bildet.

An die deutsche Jugend.

Deutsche Jugend, wahr' die deutsche Art,
Denn dir ist noch Großes aufgespart;
Du sollst einst von allem Schlimmen, Bösen
Unser armes Vaterland erlösen!

Deutsche Jugend, werde fest und stark,
Fest und stark bis in dein Lebensmark;
Dir soll einst das große Werk gelingen:
Deutschem Lande neuen Glanz zu bringen.

Deutsche Jugend, stähl' dir Herz und Hand,
Auf ein Ziel nur sei dein Blick gewandt:
Auf das Ziel, die heil'gen deutschen Lande
Reinzuwaschen von der Knechtschaft Schande.

Deutsche Jugend, frei von allem Schein,
Sollst du wahr in deinem Handeln sein!
Dann wird auch in einem schönen, reinen
Glanze uns die Sonne wieder scheinen.

Deutsche Jugend, folge meinem Rat!
Ernte gibt es nimmer ohne Saat!
Dann wirst du einst vor dir selbst bestehn
Und die Ernte nach der Saat auch sehn.

Gustav Singerhoff.

Worträtsel:

Ich rede ohne Zunge,
 Ich rufe ohne Lunge,
 Ich habe auch kein Herz
 Und nehm' doch teil an Freud und Schmerz.

Charade (Silbenrätsel).

Wer die beiden letzten bricht,
 Scheu der Ersten Spitze nicht!
 Sind zum Ganzen sie vereint,
 Dir ein Märchenbild erscheint.

Schalträtsel.

(In ein Wort sollen eine oder mehrere Silben eingeschaltet werden.)

Trag ich ein Ei in meiner Mitte,
 So galt ich schon auf Schritt und Tritte
 Gar manchem als ein Hindernis,
 Und böse war er dann gewiß.

Doch wenn das Ei er weggenommen,
 Um selbst an seinen Platz zu kommen,
 So winkt ich Trost und süße Ruh
 Zu Weihnacht vielen Herzen zu.

Auflösung der Rätsel in Heft 8:
 Scherzrätsel: Gelsenkirchen. — Dortmund.

Bilderrätsel.**Büchermarkt.**

Deutscher Fleiß. Wanderungen durch die Fabriken, Werkstätten und Handelshäuser Westdeutschlands. Von Karl Kollbach. Verlag von J. P. Bachem, Köln a. Rh. Band I und II je 26 Mk.

Männer und Zeiten der Weltgeschichte. Von Leopold von Ranke. Eingeleitet und herausgegeben von Dr. Rudolf Schulze. Verlag von J. P. Bachem, Köln a. Rh. 3 Bde. je 20 Mk.

Die beiden vorstehend genannten ausgezeichneten Werke des rühmlichst bekannten Kölner Verlages J. P. Bachem eignen sich vortrefflich zur Lektüre gerade in unserer Zeit und in unserem Kreise der mitten im arbeitsreichen Leben stehenden Beamten und Arbeiter, gerade in unseren stürmischen Tagen, wo es jedem ruhig denkenden Menschen wohl tun muß, einmal den Blick wegzulenken von Alltagsnöten und Sorgen mit ihrer Anruhe und ihrem ewigen Streit. Wenn wir Deutsche heute niedergeschlagen sind ob unserer traurigen Lage, ob unseres vaterländischen Unglücks, dann sollen wir zu solchen Büchern greifen. Das Werk von Kollbach schildert in unterhaltenden Bildern den deutschen Fleiß, durch den das deutsche Volk einmal groß geworden ist und wieder einmal, das hoffen wir gewiß, groß und stark werden wird. — Rankes, eines der größten Geschichtsschreiber aller Zeiten Werk lernt uns vergangene Zeiten und Männer der Weltgeschichte kennen, an denen wir uns erbauen, von denen wir für die Zukunft lernen können. Denn — mögen die neuen Herrschaften, die nur für sich und den Tag leben — auf die Geschichte pfeifen, sie bleibt doch die Lehrmeisterin der Menschen. Wehe dem Volk, das diese Wahrheit vergißt oder sich darüber hinwegsetzt! Ein Volk, das die Vergangenheit nicht kennen will, vornehmlich seine eigene, das Volk wird auch keine Zukunft haben! Wir empfehlen allen Werks- und Betriebsbüchereien dringend die Anschaffung der beiden obengenannten Werke.

Die Folgen der Mark-Entwertung für uns und die anderen. Von Dr. Henry Behnken und Dr. Werner Genzmer. Verlag von Felix Meiner, Leipzig.

Dieses „Buch der Stunde“ enthält eine Fülle von Tatsachen und Zahlenmaterial, gibt wertvollste Anregungen allen wissenschaftlichen und praktischen Volkswirten, Kaufleuten und Arbeitern, Beamten, Politikern, Schriftstellern und Rednern. Es sollte in keiner Betriebsbücherei fehlen.

Vom Sinn des Lebens. Von Professor Dr. Willy Lüttge. Verlag des Evangel. Bundes, Berlin.

Der Wille zum deutschen Morgen. Ein Weckruf von Julius Bode. Verlag Friedrich & Co., Bremen.

Klima Atlas von Deutschland. Bearb. im Preuß. Meteorolog. Institut. Verlag D. Reimer, Berlin.

Kinder-Erziehung. Eine kleine belehrende Plauderei. Von Gertr. Stein. Verl. Wegweiser-Bibliothek, Nürnberg.

Rappenberg. Ein Führer durch die Geschichte des Klosters und seiner Denkmäler. Von O. Schnettler. Verlag Gebr. Lensing, Dortmund.

Tierschukkalender, Deutscher. Verlag H. Stürck, Würzburg.

Der Fußballsport. Von Max Rünzel. Verlag Wegweiser-Bibliothek, Nürnberg.

Heinrich Scherrer, Kammervirtuos:

Lauten- und Gitarre-Schule. Eine leicht verständliche Anleitung zum Selbstunterricht.

Volkstümliche Weihnachtslieder zur Laute oder Gitarre. Für eine oder für zwei Singstimmen gesetzt, Ausgabe hoch oder tief.

Deutsche Volkslieder zur Gitarre. Nach Stil- und Spielweise der alten Lautenschläge gesetzt. Band 1 bis 6. Hoch und tief. (Alle drei Werke im Verlag Friedrich Hofmeister in Leipzig.)

(Robert) Rothe-Schule zur Erlernung künstlerischen Gitarre- und Lautenspiels. Heinrichshofens Verlag, Magdeburg.

Lauten- und Gitarreschule von F. Carulli, neu bearbeitet von E. Schwarz-Reiflingen. Verlag Ad. Röstler, Berlin W. 35.

Unsere Kunstbeilage, Titelbild, gibt eine Zeichnung von Rich. Gessner, Düsseldorf, wieder. Das Bild auf Seite 16 entnahmen wir mit Erlaubnis des Stiftungsverlages in Potsdam der Mappe „Allerlei Lichter“ von R. Schäfer, dem tiefinnigen „Ludwig Richter“ unserer Zeit. — Der zweite Aufsatz „Vom Rätsel des Stoffes“ von Prof. Dr. Ebner mußte wegen Raummangel zurückgestellt werden und erscheint im Januar-Heft.

Rheinelbe-Union, Düsseldorf. — Verantw. Herausgeber: Otto Reich-Balgeheim, Düsseldorf. — Verantwortliche Schriftleiter für „Industrie und Technik“: Adalbert Jaeschke, Dortmund, für Sport: Paul Effinger, Düsseldorf. — Druck: A. Bagel u. Co., Düsseldorf