

Das Werk

Monatsblätter der Montangruppe der Siemens-Rheinische-Schuckert-Union

II. Jahrg.

Düsseldorf, April 1922

Heft 1

Der Unterwasser-Schneidbrenner und seine Bedeutung für die Schifffahrt und den Tiefbau.

Von Tjard Schwarz, Geh. Marine-Baurat a. D., Hamburg-Wandsbek.

Die Arbeiten unter Wasser mit Hilfe eines Taucherapparates wurden bis vor wenigen Jahren dadurch erschwert, daß dem Taucher keine brauchbaren Werkzeuge zum Entfernen von Eisen- und Metallteilen zur Verfügung standen. Das Arbeiten mit Hammer und Meißel ist unter Wasser außerordentlich zeitraubend und wenig fördernd, da die Schlagkraft des Hammers erheblich verringert wird. Nach Einführung der Preßluftwerkzeuge für den Schiffbau zum Meißeln und Bohren versuchte man daher, diese auch für Taucherarbeiten nutzbringend auszugestalten, nachdem man durch Versuche festgestellt hatte, daß bei sachgemäßer Abführung der Abluft nach der Wasseroberfläche die Schlagwirkung des Kolbens des Preßlufthammers sowie der Antrieb der Preßluftbohrmaschine nur unbedeutend durch den Wasserdruck beeinflusst wurde; auch erwies sich die Ableitung der Abluft in besonderen Schläuchen nach oben für das Arbeiten unter Wasser insofern günstig, als die für das Sehen hinderlichen aufsteigenden Luftblasen der Abluft fortfielen. Trotz dieser Verbesserungen vermochten sich jedoch die Preßluftwerkzeuge nicht für den Taucherbetrieb einzuführen, da sie für den Taucher umständliche Hilfseinrichtungen bedingten, damit er beim Arbeiten mit dem Preßlufthammer infolge des Rückstoßes des Hammers nicht von dem Arbeitsstück abgedrängt wurde, während das Arbeiten mit der Preßluftbohrmaschine das Befestigen von Bohrwinkeln erforderte. Erst mit der Einführung des autogenen Schneidbrenners im Schiffbau entstand ein Werkzeug, das für die Taucherarbeiten insofern besonders geeignet war, als die Handhabung des Brenners nur eine langsame Bewegung und die Bedienung von Ventilen erforderte, die vom Taucher ohne besondere Haltevorrichtungen leicht ausgeführt werden können. Auch kann die Flamme unter bestimmten Bedingungen zugleich zur Erhellung des Arbeitsfeldes ausgenutzt werden. Der Gedanke,

den autogenen Schneidbrenner so zu verbessern, daß er nicht nur an der Luft, sondern auch im Wasser eine Stichflamme erzeugt, beschäftigte daher alsbald verschiedene Betriebe, die Erfindung eines Unterwasser-Schneidbrenners lag gewissermaßen „in der Luft“, oder in diesem Falle genauer gekennzeichnet „im Wasser“. Die Jahre 1909 bis 1913 sind als die Entstehungsjahre für den Unterwasser-Schneidbrenner anzusehen, sie zeitigten in kurzer Reihenfolge oder fast gleichzeitig erfolgreiche Versuche mit diesem wichtigen Werkzeuge und entsprechende Patentanmeldungen. Den Ursprung des eigentlichen Erfindungsgedankens einwandfrei klarzustellen, ist heute kaum noch möglich. Diese Untersuchungen dürften aber im Rahmen dieses Aufsatzes auch kaum von Interesse sein. Ich beschränke mich deshalb auf eine Beschreibung der grundlegenden Patente.

Als erstes kommt hier das Patent Bollweg, Wismar, vom August 1909 in Frage, das um das Brennermündstück ein Gehäuse legt, welches nach dem Ansehen an dem zu bearbeitenden Gegenstand wasserleer gemacht wird. Diesem folgte das Patent Andres, Kiel, vom Jahre 1912, das mit vorstehendem ein um die Brennermündung gelegtes Gehäuse gemein hat, nur mit dem Unterschied, daß dies durch einen Schieber beim Eintauchen verschlossen werden kann, der nach dem Ansehen des Brenners geöffnet wird. Hier finden wir zuerst eine Zuführung von Preßluft als drittes Gas zur Zurückdrängung des in die Glocke eindringenden Wassers bei größeren Tiefen. Gleichzeitig mit vorstehendem Patent

läuft dasjenige von Rongsbak, Lübeck, das unter Fortfall eines vorgelagerten Gehäuses darauf hinausläuft, die eigentliche Vorwärmeflamme des Schneidbrenners mit einem Druckluftmantel zu umhüllen, so daß diese in gewünschter Weise unter Wasser arbeiten kann. Dies hat den beiden Vorgängern gegenüber den Vorzug der Beobachtungsmöglichkeit des Schneidvorganges.

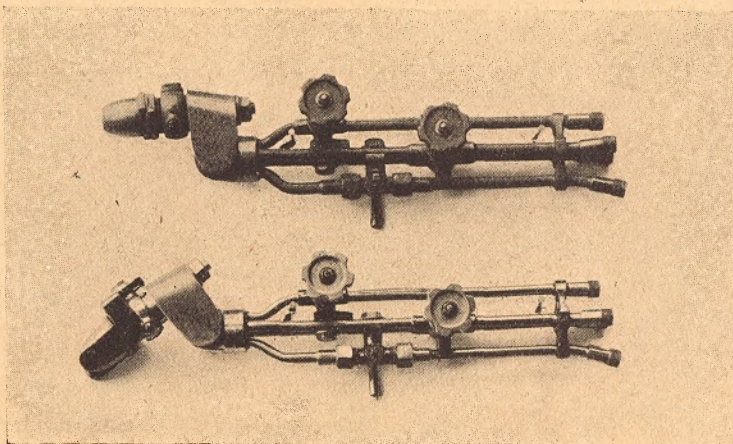


Abb. 1. Schneidapparat

Diesem folgte 1914 das Patent von Hecht, Kiel, das den Preßluftstrom ringförmig an die Flammenwurzel verlegt.

Es ist Erfahrungstatsache, daß zwischen dem Erfindungsgedanken selbst und dessen Verwirklichung für die Praxis sehr häufig noch ein weiter und beschwerlicher Weg liegt. Diese Erfahrung hat sich gerade bei den vorliegenden Erfindungen in vollem Umfange bestätigt.

Das Problem des Unterwasserschneidens war zwar theoretisch in überraschender Gleichzeitigkeit an mehreren Stellen gelöst. Aber die schwerere Aufgabe war der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-A.-G., Abteilung Dortmunder Union, Dortmund, die sämtliche Patente angekauft hatte, vorbehalten. Diese Gesellschaft kam durch die praktischen Versuche sehr bald zu der Erkenntnis, daß der damals vorliegende Apparat noch keinen Anspruch darauf machen konnte, als ein für die Praxis brauchbares Instrument angesprochen zu werden.

Die neue Arbeitsweise war noch zu sehr Zufalls-Wirkungen und -Einflüssen ausgesetzt, die bei dem damaligen Stand der Dinge außerhalb jeglicher Berechnungsmöglichkeit lagen. Kleinere konstruktive Änderungen brachten kaum nennenswerte Fortschritte. Es herrschte bald Klarheit darüber, daß diese bedeutsame Erfindung nur auf dem Wege gründlicher, systematischer Versuche, bei der Wissenschaft und Praxis in steter und enger Wechselbeziehung standen, zum endgültigen Erfolge geführt werden konnte. Für diese Arbeiten wurde eine besondere Abteilung errichtet unter der Leitung eines Oberingenieurs, der mit einem Stab von Ingenieuren, Technikern, Werkmeistern und Tauchern mit einer eigenen feinmechanischen Werkstatt und einem Versuchsbehälter (Abb. 2) dem Problem tatkräftig und mit Erfolg zu Leibe ging. Dieser Erfolg liegt heute in Gestalt eines langjährig, unter schwierigsten Verhältnissen erprobten und bewährten Unterwasser-Schneidapparates vor (Abb. 1).

Daß die geistige Arbeit und die Erfahrungswerte, die in dem jetzt vorliegenden Apparat verkörpert sind und in weiteren Verfahrenspatenten ihren Niederschlag fanden, Jahre der Entwicklung brauchten, um vollständig auszureifen, dürfte für den Fachmann keine besondere Überraschung bedeuten.

Einige dieser hauptsächlichsten Patente der Union sollen im nachstehenden besprochen werden.

Das Patent-Verfahren der Dortmunder Union zur autogenen Metallbearbeitung unter Wasser, 301 271 vom 25. Januar 1916, schützt die Verwendung eines preßluftlosen Unterwasser-Schneidbrenners. Brenngas und Sauerstoff werden so gemischt, daß die äußere Schicht des Gemisches beim Austritt aus brenngasarmem oder aus reinem Sauerstoff besteht, wodurch erreicht wird, daß die Flamme ruhig unter Wasser brennt und gut vorwärmt. Zur Stützung der Flammenwurzel wird die innere Düse gegen die äußere zurückgestellt. Die Verbesserung macht die Zufuhr von Preßluft unnötig und vereinfacht dadurch die Betriebsanlage. Eine weitere Verbesserung des Brennerkopfes weist das Patent der Dortmunder Union, Autogener Schneidbrenner mit beweglichem Mundstück, 299 612 vom 7. Juli 1916, auf, so daß der Taucher durch Verstellung des Kopfes möglichst viel ausschneiden kann, sowohl über Kopf als auch in wenig zugänglichen Ecken. Neben der Verbesserung der Brenner galt

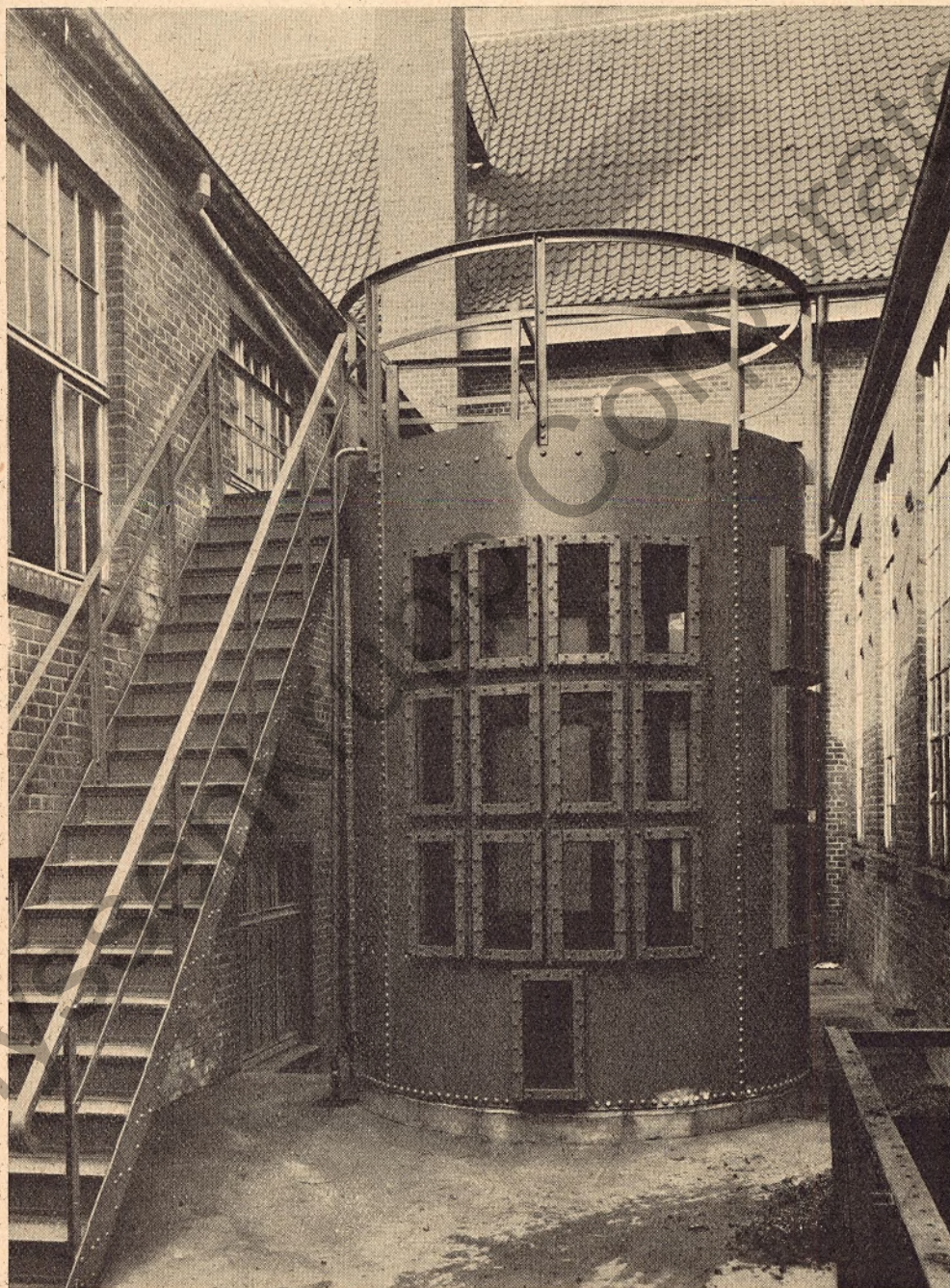


Abb. 2. Versuchsbehälter

es ferner, die Armaturen der Gasflaschen mit den einzustellenden Reduzierventilen derart auszugestalten, daß die Gase mit der dem Wasserdruck entsprechenden Spannung in die Brennerdüsen eintreten und damit eine gleichmäßig brennende Stichflamme sicherstellen. Erst nach Einführung dieser wichtigen Verbesserungen und Veränderungen am Brenner selbst sowie an den Armaturteilen der Gasflaschen durch die Dortmund Union war der Unterwasser-Schneidbrenner aus dem Versuchsstadium mit seinem häufigen Versagen beim Arbeitsgang herausgetreten und zu einem sicheren und zuverlässigen Werkzeug für den Taucher geworden.

Nicht geringe Schwierigkeiten bot die Aufgabe, eine Unterwasserzündvorrichtung zu schaffen, die auf die Dauer zuverlässig arbeitet, um selbst bei Erlöschen der Flamme durch Klemmen der Gaszuführungsschläuche oder durch sonstige äußere Umstände Arbeitsstörungen durch Auftauchen möglichst zu vermeiden und überdies den Brenner erst in Tätigkeit zu setzen, wenn der Taucher an der Arbeitsstelle sich eingerichtet hat, so daß Beschädigungen des Tauchers, die beim Niedergehen mit brennender Flamme leicht vorkommen können, ausgeschlossen sind. Die Dortmund Union fand die Lösung nach umfangreichen Versuchen in einem elektrischen Zündapparat. Dieser besteht im wesentlichen aus einer elektrischen Zündkerze, die den Hochspannungsstrom von einer Sekundärspule erhält, wobei die Primärwicklung nach Schließung eines wasserdichten Schalters von einem Akkumulator gespeist wird. Hierbei wird durch die magnetische Wirkung des Eisenkerns des Induktors ein Stromunterbrecher betätigt, der durch Zurückfedern den Stromkreis alsbald wieder schließt. Für die Dauer der Stromkreisunterbrechung arbeitet der Akkumulator auf einen die Energie aufspeichernden Kondensator, der seinerseits bei geschlossenem Stromkreis die Akkumulatorenwirkung in der Primärspule unterstützt. Die so mehr und mehr erhöhte Stromstärke in der Primärwicklung steigert dann die Spannung in der Sekundärspule, die den Zündkerzenstrom liefert. Dieser wird zu dem Kerzenbügel geleitet, während das andere Ende der Leitung in einer Porzellan-Isolation der Zündkerze endet. Der Abstand zwischen Kerzenbügel und Zündkerze beträgt 1 bis 2 mm. Der Hochspannungspol, von dem der Funke überspringt,

schließt glatt mit seiner Isolierung ab oder tritt gar gegen diese zurück, um eine leitende Wirkung des Wassers zwischen Pol und armiertem Zündkabel bzw. der Zündkerzenfassung zu verhindern. Das zwischen Zündkerzenbügel und Zündkerze befindliche Wasser wird durch den Gasstrom des Brenners fortgeblasen, so daß eine Funkenbildung gesichert ist. Die Zündung wird entweder im Brustgewicht des Tauchers untergebracht oder in einer Zündstange, bei der der wasserdichte Schalter durch einen Quecksilberschalter ersetzt werden kann, der bei wagerechter Lage des Zündkörpers in Wirksamkeit tritt. Empfehlenswerter ist Handschalter, da bei Zündungen mit Quecksilberschalter der Taucher sorgsam bemüht bleiben muß, daß er stets den Zündkörper senkrecht aufstellt, um vorzeitige Entladung durch Dauereinschaltung zu verhüten (Abb. 3).

Neben diesen Unterwasser-Schneidapparaten für den



Abb. 3. Zündapparat in Tätigkeit

Taucher gehören für längere Unterwasserarbeiten zwei Flaschenbatterien von je fünf Sauerstoff- und fünf Wasserstoffflaschen mit Trompetenrohren und Verteilertücken, ein Satz patentierter Einfrierschutzapparate, um die Sauerstoffdruckregler vor Einfrieren zu sichern, Hochdruckmanometer sowie Arbeitsmanometer, die auf den jeweilig erforderlichen Druck eingestellt werden. (Eine anschauliche Gesamtanordnung gibt Abb. 4.)

Für die verschiedenen Wassertiefen haben sich nachstehende Gasdrücke für zweckmäßig erwiesen:

Wassertiefe in m	Gasdrücke in Atm.			Schneid- sauerstoff
	Preßluft	Wasserstoff	Sauerstoff	
1—5	2 — 3	2,5	3,5	5
5—10	3 — 3,5	2,5	3,5	5
10—15	3,6—4	3—3,5	4	5,5
15—20	4	3,5—4	5	5,6
20—25	4,5	4—4,5	6	6
26—30	4,5—5	5—5,5	6,5	6

Für Materialstärken über 50 mm ist der Druck des Schneidsauerstoffs zu erhöhen. Bei Verwendung von Sauerstoff an Stelle von Preßluft können genannte Preßluftdrücke um etwa 1 Atm. verringert werden.

Bei aufmerksamer Bedienung der Arbeitsmanometer und der sonstigen Apparate ist ein einwandfreies Arbeiten des Unterwasser-Schneidbrenners sichergestellt. Selbst beim Aufsitzen der Düse des Bren-

ners auf das Eisen ohne Abstand erlischt weder die Flamme, noch findet Zurückschlagen der Flamme statt, da der Brenner keine eigentliche Mischkammer aufweist, sondern das Mischen der Sauerstoff- und Wasserstoffgase auf der injektorartigen Wirkung des Vorwärm-sauerstoffstrahls auf den Wasserstoffstrahl beruht, und die Knallgasmischung erst nahe vor dem Mischgasaustritt erfolgt. Der heute auf dem Markt befindliche Schneidapparat kann Materialstärken bis zu 150 mm trennen. Die hierfür erforderlichen Düsen sind in drei Größen abgestuft, und zwar für Materialstärken von 50 mm, 100 mm und 150 mm. Bei

Versuchen konnten selbst drei lose aufeinander gelegte Platten von zusammen 110 mm Stärke anstandslos geschnitten werden. Auch haben Versuche auf dem U-Bootshebeschiff Vulkan bei Ebernförde festgestellt, daß der Unterwasser-Schneidbrenner in Wassertiefen bis zu 40 m ohne jede Störung arbeitet. Naturgemäß setzt ein einwandfreies und flottes Arbeiten mit ihm eine gewisse Geschicklichkeit und Erfahrung des Tauchers voraus, zumal die Bewegungsfreiheit des Tauchers bei sperrigen Eisenteilen oft behindert ist und die Beobachtung des Vorwärmvorganges sowie des Arbeitschnittes bei unklarem Wasser erschwert wird. Dies kommt auch in der wiederholt gemachten Beobachtung zum Ausdruck, daß ein erfahrener Taucher, der an Land im autogenen Schneiden ausgebildet war, schneller und zuverlässiger Unterwasser-Schneidarbeiten ausführen konnte, als ein geübter Schneidbrenner, der im Tauchen ausgebildet war. Auch darf nicht übersehen werden, daß Taucherarbeiten gewisse Gefahren und Schädigungen der Gesundheit mit sich bringen, so daß sie eines besonderen Anreizes durch Geldprämien oder Taucherzulagen bedürfen, um die Arbeitsfreudigkeit zu fördern, zumal die Arbeit eines Tauchers gänzlich eine Vertrauensaufgabe ist. Ein etwaiges Versagen des Unterwasserschneidens braucht daher nicht immer an den Apparaten und ihrer Bauweise zu liegen, der gute Wille des Tauchers spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Das Verwendungsgebiet des Unterwasser-Schneidbrenners ist zurzeit noch nicht so ausgedehnt, wie es dieser bedeutungsvollen Erfindung zufallen sollte. Seine Ausnutzungsmöglichkeit beschränkte sich anfänglich vornehmlich auf diejenigen technischen Betriebe, die bereits viel mit Taucherarbeiten zu tun hatten, das sind die Schiffahrtsbetriebe und Bergungsgesellschaften. In



Abb. 4. Gesamtanordnung



Abb. 6. Gesprengte Brücke

der Kriegsmarine führt jedes Schiff einen Taucherapparat mit Zubehör mit sich und verfügt unter der Schiffsbesatzung mindestens über einen ausgebildeten Taucher. Da ferner während des Krieges die größten Kampfschiffe mit autogenen Schneidbrennern ausgerüstet wurden, um nach dem Gefecht die zackigen Ränder der Schußlöcher wegzuschneiden und die Löcher provisorisch zu dichten, lag es nahe, noch einen Schritt weiterzugehen und jedem dieser Schiffe einen Unterwasser-Schneidapparat mitzugeben. Wegen der Neuheit des Unterwasserschneidens zu Beginn des Krieges begnügte man sich jedoch damit, die Unterwasser-Schneidarbeiten den Kaiserlichen Werften zu überlassen, die das neue Verfahren wiederholt erfolgreich anwenden konnten. Es erwies sich besonders erfolgreich bei Verwickelungen von Stahltrossen in die Schiffschraube, die sich meist so fest zwischen Steven und Schraubennabe einklemmen, daß sie vom Taucher mit Handwerkzeugen nicht gelöst werden konnten, so daß ein zeitraubendes und kostspieliges Docken erforderlich wurde. Mit Hilfe eines Unterwasser-Schneidbrenners konnten die Stahltrossen in wenigen Minuten zerschnitten und beseitigt werden, so daß das Schiff in kürzester Zeit wieder fahrbereit war und die Dockkosten gespart wurden. (Abb. 5. Durchschnittene 50-mm-Trosse.) Diese Arbeiten wurden wiederholt von den Kaiserlichen Werften Kiel und Wilhelmshaven im Hafen sowie auf der Reede einwandfrei ausgeführt. Auch zum Abdichten von Schußlöchern unter Wasser erwies sich der Unterwasser-Schneidbrenner besonders brauchbar, da ohne Beseitigen der zackigen Ränder ein sicheres Anpassen der hölzernen Dichtungskästen und deren Befestigen durch Haken-schrauben von außen durch den Taucher kaum möglich wurde.

Auch die Bergungsgesellschaften haben die Vorzüge des Unterwasser-Schneidbrenners für diese Arbeiten erkannt, und die Bugfir-Reederei- und Bergungs-A.-G. Hamburg hat bei der Bergung der gesunkenen Handelsdampfer „Eger“ und „Luise Lechardt“ im Moonsund im Oktober 1918 den Unterwasser-Schneidbrenner zum Abbrennen der abstehenden Eisenteile der Außenhaut, die durch Granatschüsse am Schiffsrumpf entstanden waren, erfolgreich verwendet. Diese bei Bergungsarbeiten hinderlichen Zackenränder der Außenhaut entstehen aber nicht nur bei Granatschüssen, sondern auch bei Schiffskollisionen, und so ist der Unterwasser-Schneidbrenner für alle Schiffsbergungsarbeiten ein unentbehrliches Hilfswerkzeug geworden. Aber auch ohne Dichten der in die Außenhaut gerissenen Öffnung kann das Wegschneiden von weit ausragenden Blechrändern für das Schicksal eines Schiffes entscheidend werden. Mußte doch der große Kreuzer Prinz Adalbert, als er auf der Fahrt nach Libau einen Torpedotreffer erhielt, der im Vorschiff ein gewaltiges Loch in die Außenhaut riß und die

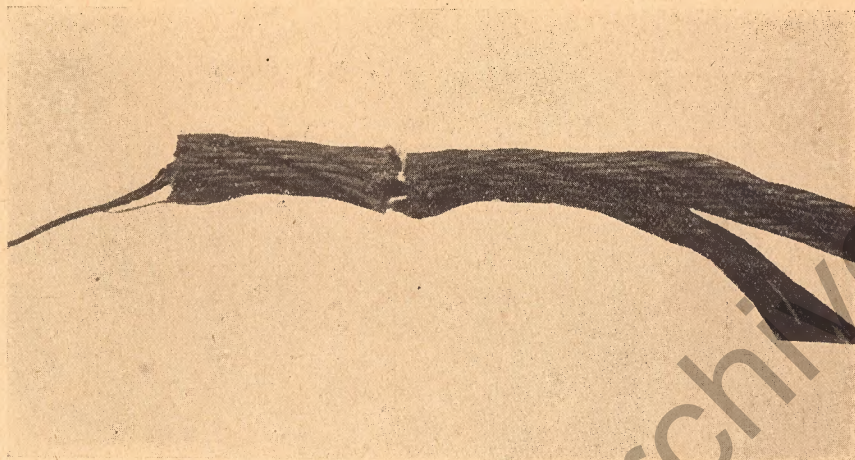


Abb. 5. Durchschnittene 50-mm-Trosse

Bleche an der hinteren Rante der weiten Öffnung im rechten Winkel nach außen verbogen hatte, die gefährvolle Rückfahrt nach Kiel, über den Hintersteven bewerkstelligen, da bei Vorwärtsfahrt die Gefahr bestand, daß durch die querab aus dem Schiffsrumpf hervorragenden Außenhautbleche auf das die überflutete Abteilung nach hinten abschließende Querschott ein so großer dynamischer Wasserdruck wirksam würde, daß das Schott zusammenzubrechen drohte. Durch Abschneiden der vorspringenden Blechanten unter Wasser und Bedecken der Öffnung durch ein Lecksegel hätte man diese Gefahr schnell beseitigen können, ein Beweis, daß die Aufnahme eines Unterwasser-Schneidbrenners in das Schiffsinventar durchaus erwünscht ist. Auch bei Beseitigung der Schiffshavarien nach der Skagerak-Schlacht wurde es wünschenswert, zur Beschleunigung der Aufräumarbeiten ein Loch in das Unterwasser-Panzerdeck vorne einzuschneiden, eine Arbeit, die der Unterwasser-Schneidbrenner anstandslos erledigte, so daß ein Docken vermieden wurde. Besonders große Dienste hat der Unterwasser-Schneidapparat beim Wegräumen der von den Russen in der Hafeneinfahrt von Libau versenkten Handelsschiffe geleistet. Diese wurden unter Wasser aufgeschnitten und zerteilt und nach Bergung der Ladung

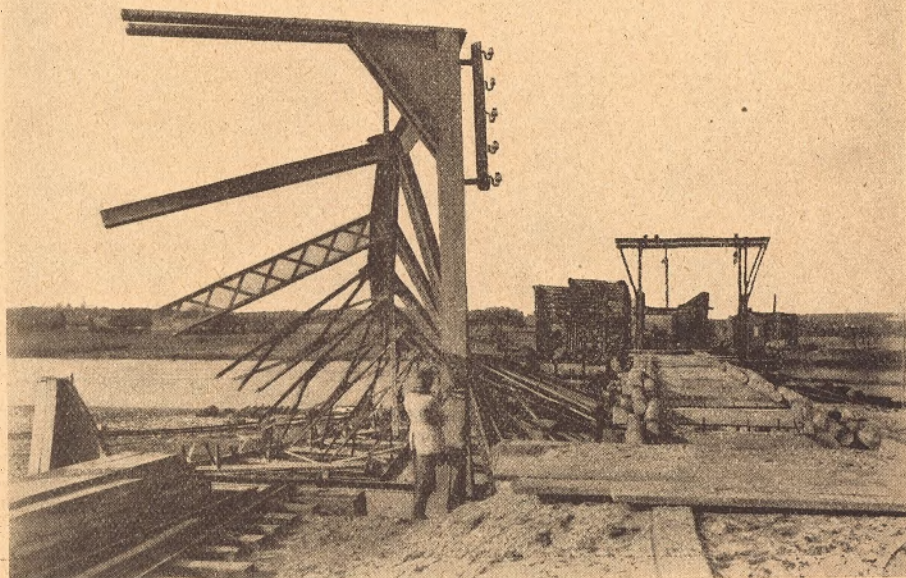


Abb. 7. Gesprengte Brücke

in einzelnen Teilen gehoben. Die Bergungsarbeiten während des Krieges beschränkten sich jedoch nicht allein auf die Seehäfen, sondern griffen alsbald auch auf die binnenländischen Wasserstraßen über, wo es galt die gesprengten und in den Fluß gestürzten eisernen Brücken wegzuräumen, um die Flußläufe wieder fahrbar zu machen. Die Armeeleitung stellte alsbald Unterwasser-Schneidabteilungen zusammen, deren Taucher von den Ingenieuren der Dortmunder Union im Unterwasserschneiden ausgebildet wurden. Diese Abteilungen zerschnitten in einer Reihe von Fällen gesprengte Brücken unter Wasser, so daß die Entfernung dieser Schiffahrtshindernisse in kürzester Zeit durchgeführt werden konnte. (Abb. 6 und 7.) Auch die oberhalb und unterhalb des „Eisernen Tores“ versenkten Schiffe konnten durch österreichische Unterwasser-Schneidkolonnen beschleunigt

beseitigt werden. Aber auch nach Eintritt des Waffenstillstands wurden die Unterwasser-Schneidbrenner der Dortmunder Union herangeholt, um Schiffahrtshindernisse wegzuräumen. So konnte ein mit Torf beladener Elbfahnen von etwa 75 m Länge, der von der im Umbau befindlichen Eisenbahnbrücke über die Süderelbe bei Harburg in 10 bis 11 m Wassertiefe gesunken war und nicht nur die Schiffahrt stark behinderte, sondern auch die Rüstungsbauten für den Umbau der Brücke gefährdete, zerschnitten werden, so daß die einzelnen Teile mit Greiferbaggern gehoben werden konnten. Im ganzen wurde eine Schnittlänge von 270 m in 428 Taucherstunden bewältigt einschließlich der Aufräumarbeiten bei einem Gasverbrauch von 6,5 cbm Sauerstoff und 4,9 cbm Wasserstoff für den laufenden Meter Schnittlänge. Eine Beseitigung des Elbfahnes durch Sprengung wäre in diesem Falle ausgeschlossen gewesen, da hierdurch die Brückenpfeiler gefährdet wurden.

Der Unterwasser-Schneidbrenner hat sich nach vorstehendem bei Schiffshavarien und Bergungsarbeiten gut eingeführt und vorzüglich bewährt. Seine Verwendungsmöglichkeit dürfte sich weiter ausdehnen, wenn der Apparat als Hilfswerkzeug für alle Taucharbeiten allgemein eingeführt würde. Seine Vorzüge bestehen darin, daß er in kurzer Zeit Störungen im Schiffahrtsbetriebe beseitigen kann und dadurch kostspielige und zeitraubende Dockungen der Schiffe unnötig macht. Wird ein Unterwasser-Schneidbrenner an Bord größerer transatlantischer Dampfer eingeführt, so könnten z. B. Störungen des Schraubetriebes durch Trossen oder andere Schiffahrtshindernisse selbst auf der Reede beseitigt werden, so daß ein Anlaufen eines Hafens und die hierdurch entstehenden erheblichen Unkosten vermieden werden.

Ein besonders wichtiges Hilfswerkzeug ist der Unterwasser-Schneidbrenner für die Tiefbauunternehmungen geworden, nachdem die eisernen Spundwände, Bauart Larssen D. R. P. für alle Gründungsarbeiten die weiteste Verbreitung gefunden haben. Eine hervorragende, ja man kann wohl sagen, ausschlaggebende Rolle hat der Unterwasser-Schneidbrenner beim Bau des Spreetunnels für die Schnellbahn Gesundbrunnen-Neukölln gespielt, da die kühn erdachte Bauweise des Tunnels sich ohne den Unterwasserschneidbrenner



Abb. 8. Fangwehr bei Niederfinow

wohl kaum hätte durchführen lassen. Für den Bau des Tunnels wurden zwei Reihen eiserner Spundwände aus 15,5 m langen Larsseneisen 11 m in die Spreesohle als Seitenwände des Tunnels hineingerammt und dann die oberen 4 m langen Enden dicht über der Spreesohle abgeschnitten. Auf diese beiden im Boden steckenden Larssenwände wurde dann eine Eisenbetondecke abgesetzt, so daß deren Oberkante ungefähr mit der Spreesohle abschloß. Nach Einbau einer Grundwasser-Senkungsanlage zwischen den beiden Spundwänden konnte der Raum zwischen diesen und der Betondecke im Trocknen ausgeschachtet werden, so daß der Bau ohne längere Störung der Schifffahrt über den Tunnel durchgeführt werden konnte. Ohne Verwendung der Unterwasser-Schneidbrenner hätten die 11,5 m langen Spundwand-eisen 4 m durch das Wasser hindurch gejungfert werden müssen, und dann hätten die Oberkanten der Eisen kaum in einer Geraden abgeschlossen. Trotz der Schwierigkeiten, die darin lagen, daß die Taucher während des Abbrennens der Spundwand-eisen auf dem Bauche liegend arbeiten mußten, wurden die 360 m langen Spundwände so sauber abgeschnitten, daß ein Nacharbeiten der Schnittstellen nicht erforderlich wurde. Auch konnten die Schneidarbeiten bei Frost und Auftreten der Strömung ihren Fortgang nehmen. Für das Schneiden unter Wasser wurde eine durchschnittliche Tagesleistung von 5 bis 6 m festgestellt.

Auch beim Bau des Fangwehrs bei Niederfinow

im Zuge des Seekanals Berlin-Stettin wurden 96 laufende Meter Larsseneisen in 3 m Wassertiefe erfolgreich abgeschnitten. Abb. 8 zeigt die abgeschnittene eiserne Spundwand an der Unterwasserseite des Wehrs nach dem Ablassen des Unterwassers. Des weiteren wurde an der Moselbrücke bei Pfalz bei Pforzheim eine 170 m lange eiserne Spundwand unter Wasser abgeschnitten, und ähnliche Arbeiten werden für fast alle bedeutenden Tiefbauunternehmungen Deutschlands beim Bau von Brückenpfeilern, Wehr-, Dükeranlagen und Pumpensäulen ausgeführt.

Wenngleich dem Unterwasser-Schneidbrenner nicht so umfangreiches Anwendungsgebiet wie dem autogenen Schneidbrenner an Land beschieden sein wird, so hat er sich doch für wichtige Unterwasserarbeiten im Schiffbau und in der Schifffahrt, namentlich bei Aufräumungs- und Bergungsarbeiten sowie ferner für die mannigfachen Arbeiten im Tiefbau und im Wasserbau als ein unentbehrliches Hilfswerkzeug für den Taucher erwiesen, und es steht zu erwarten, daß mit seiner Hilfe noch weitere Erfolge auf diesen Gebieten erzielt werden, wenn der Unterwasser-Schneidbrenner Gemeingut aller Tauchereien geworden ist.

Den Unterwasser-Schneidbrenner kann man selbstverständlich nach Ausschaltung und Abnehmen der Preßluftdüse jederzeit als normalen Luftschneidbrenner benutzen.

 S.-Lit.-Büro.

Emil Kirdorf 75 Jahre alt.

Am 8. April vollendet Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Emil Kirdorf sein 75. Lebensjahr. Da wir vor kurzem – im Novemberheft des „Werks“ – anlässlich des 50 jährigen Gedenktages seines Eintritts in den rheinisch-westfälischen Bergbau des Jubilars gedacht und seine Verdienste geschildert haben, so bleibt uns heute nur die angenehme, frohe Pflicht, zu seinem Geburtstagsfeste

die herzlichsten und aufrichtigsten
Glückwünsche

auszusprechen. Möge ihm noch lange seine geistige und körperliche Rüstigkeit erhalten bleiben, damit seine Arbeit der Siemens-Rheinische-Schuckert-Union und damit dem Vaterlande zum Segen gereiche, wie bisher!

Die Schriftleitung des „Werks“.

Unsere heutigen Kenntnisse über die Entstehung des Sonnensystems und der Erde.

Von Geh. Rat Prof. Dr. C. Sagel, Berlin-Dahlem.

Es ist wohl das tiefstliegende und für ihn besonders charakteristische Bedürfnis des menschlichen Geistes, alle oder wenigstens alle einander ähnlichen Naturerscheinungen auf eine gemeinsame, einheitliche „Ursache“ zurückzuführen, ein einheitliches Prinzip alles Naturgeschehens zu erkennen, das sich nur in verschiedenen Formen und Erscheinungen äußert. So hat man denn auch, seit durch Kopernikus, Kepler und Newton die richtige Stellung der Erde im Weltssystem und die unser Sonnensystem beherrschenden Gesetze erkannt sind, sich bemüht, eine einheitliche Entstehung des ganzen Sonnensystems wahrscheinlich und so die Bewegungsgesetze desselben begreiflich zu machen. Die grundlegenden Tatsachen, die wir der Geistesarbeit jener drei Helden der menschlichen Wissenschaft verdanken, sind folgende: Im Mittelpunkt unseres Sonnensystems steht als alles beherrschende Masse die Sonne; sämtliche Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun nebst ihren Monden laufen um die Sonne in einer einheitlichen Ebene und Richtung von West nach Ost und in Bahnen, die keine Kreise sind (wie seit Aristoteles allgemein geglaubt wurde, da der Kreis die „vollkommenste“ Kurve ist), sondern in Ellipsen, in deren einem Brennpunkt die Sonne steht. Die Umlaufzeiten der Planeten um die Sonne stehen in einem bestimmten Verhältnis zueinander, und zwar so, daß die Quadrate der Umlaufzeiten sich verhalten wie die Kuben der größten Entfernungen der Planeten von der Sonne — der großen Achsen der Ellipsen. Die Planeten laufen in ihren Bahnen nicht gleichmäßig schnell, sondern am schnellsten in der Sonnennähe, am langsamsten in der Sonnenferne. Das Verhältnis dieser verschiedenartigen Geschwindigkeiten ist ein derartiges, daß die Verbindungslinie der Planeten mit der Sonne, der sogenannte Radius vector, in der gleichen Zeit stets auch eine gleich große Fläche beschreibt. Diese Gesetze gelten durchaus für alle bis Anfang des 19. Jahrhunderts beobachteten Tatsachen des Sonnensystems, und zur Erklärung dieser Gesetzmäßigkeiten hat Kant im Jahre 1755 jene großartige Weltentstehungshypothese aufgestellt, die die undankbare Nachwelt so oft nach dem etwa 40 Jahre später eine fast identische Hypothese begründenden La Place benannt hat und die bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit sich einer unbestrittenen Geltung erfreute. Danach soll unser ganzes Sonnensystem ursprünglich ein ungeheurer Ball von Gas oder sonstiger außerordentlich fein verteilter Materie gewesen sein, die sich bis weit über die Bahn des äußersten Planeten, des Neptuns, hinaus erstreckte, welche einen Durchmesser von reichlich 9 Milliarden Kilometern hat — 30 mal so groß als der Durchmesser der Erdbahn. Dieser ungeheure Ball feinst verteilter Materie soll sich durch die Wirkung der Schwerkraft allmählich zusammengezogen haben und durch ungleichmäßige Verteilung der Massen oder durch ungleichmäßige Zusammenziehung oder durch sonstige unbekannte Ursachen in Rotation gekommen sein, die sich nach dem Grade der Zusammenziehung allmählich beschleunigte, so daß zum Schluß die Fliehkraft (Zentrifugalkraft) am

Rande der immer mehr flachlinsenförmig sich gestaltenden Masse größer wurde als der innere Zusammenhalt, so daß die äußersten Teile dieser flachen Linse sich in Form eines Ringes absonderten, wie wir es jetzt am Saturn beobachten können, der von drei derartigen Ringen umgeben ist, bis ein solcher Ring allmählich plakte und sich zu einem einheitlichen kugelförmigen Weltkörper, einem Planeten, zusammenzog. Man kann den hier geschilderten Vorgang im Modell nachahmen, indem man eine Ölkugel, die in einem genau gleich schweren Gemisch von Alkohol und Wasser frei schwebt, durch eine in sie eingeführte, an einer schnell rotierenden Achse befindlichen Scheibe allmählich in immer schnellere Drehung versetzt. So sollen durch allmähliche Abschleuderung aus dem immer mehr sich zusammenziehenden und in immer schnellere Rotation geratenden Gasball sich nacheinander die einzelnen Planeten und auch in gleicher Weise deren Monde gebildet haben, die alle in ungefähr gleicher Ebene und Richtung sich bewegen, bis zum Schluß die Hauptmasse der Materie sich zu dem gewaltigen, glühenden Zentralkörper, der Sonne, zusammenzog, der durch seine Schwerkraft noch immer das ganze System zusammenhält.

Die Masse der Sonne übertrifft mehr als 700 mal die Masse sämtlicher Planeten; sie hat einen 110 mal so großen Durchmesser als die Erde ($1\,392\,000\text{ km} = 187\,000$ deutsche Meilen) und ein $1\,282\,000$ mal so großes Volumen als diese ($1\,392\,300\,000$ Milliarden km^3), aber nur ein Viertel von deren Dichte (spez. Gewicht), so daß ihre Masse „nur“ das 323 000 fache der Erdmasse beträgt; sie dreht sich einmal um sich selbst in 25 Tagen. Der Durchmesser der Sonne ist so groß, daß die Erde mitsamt dem sie umlaufenden Mond sich ganz frei innerhalb der Sonne aufhalten könnte und die Mondbahn dann noch über 40 000 Meilen vom Sonnenrande entfernt wäre.

Der innerste Planet Merkur hat einen Durchmesser von 684 Meilen = 4786 km und nur $\frac{1}{24}$ der Erdmasse, sein Bahndurchmesser beträgt nur 0,387 des Durchmessers der Erdbahn = 115 Mill. km, er durchläuft seine Bahn in 88 Tagen mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 6,41 Meilen = 47,564 km in der Sekunde.

Venus hat 12 648 km = 1613 deutsche Meilen Durchmesser und $\frac{8}{10}$ der Erdmasse; der Durchmesser ihrer Bahn ist 0,723 des Erdbahndurchmessers = 215 Mill. km, sie durchläuft sie in 224 Tagen. Die Erde hat 20 Mill. Meilen = 150 Mill. km mittleren Abstand von der Sonne (151 Mill. km größten und 146 Mill. km kleinsten Abstand), 1719 deutsche Meilen = 12755 km Durchmesser im Äquator; ihre Abplattung an den Polen beträgt $\frac{1}{299}$ (die Erdachse ist 12 712 km lang), ihr Volumen ist 1086 Milliarden km^3 , ihr spez. Gewicht ist etwa 5,7.

Der Trabant der Erde, der Mond, hat von ihr einen mittleren Abstand von etwa 60 Erdbahnmessern = 50 000 Meilen = 384 400 km, hat $\frac{1}{4}$ des Erddurchmessers (3480 km), $\frac{1}{81}$ der Erdmasse, $\frac{1}{49}$ des Erdvolumens, da sein spez. Gewicht nur 3,4 beträgt.

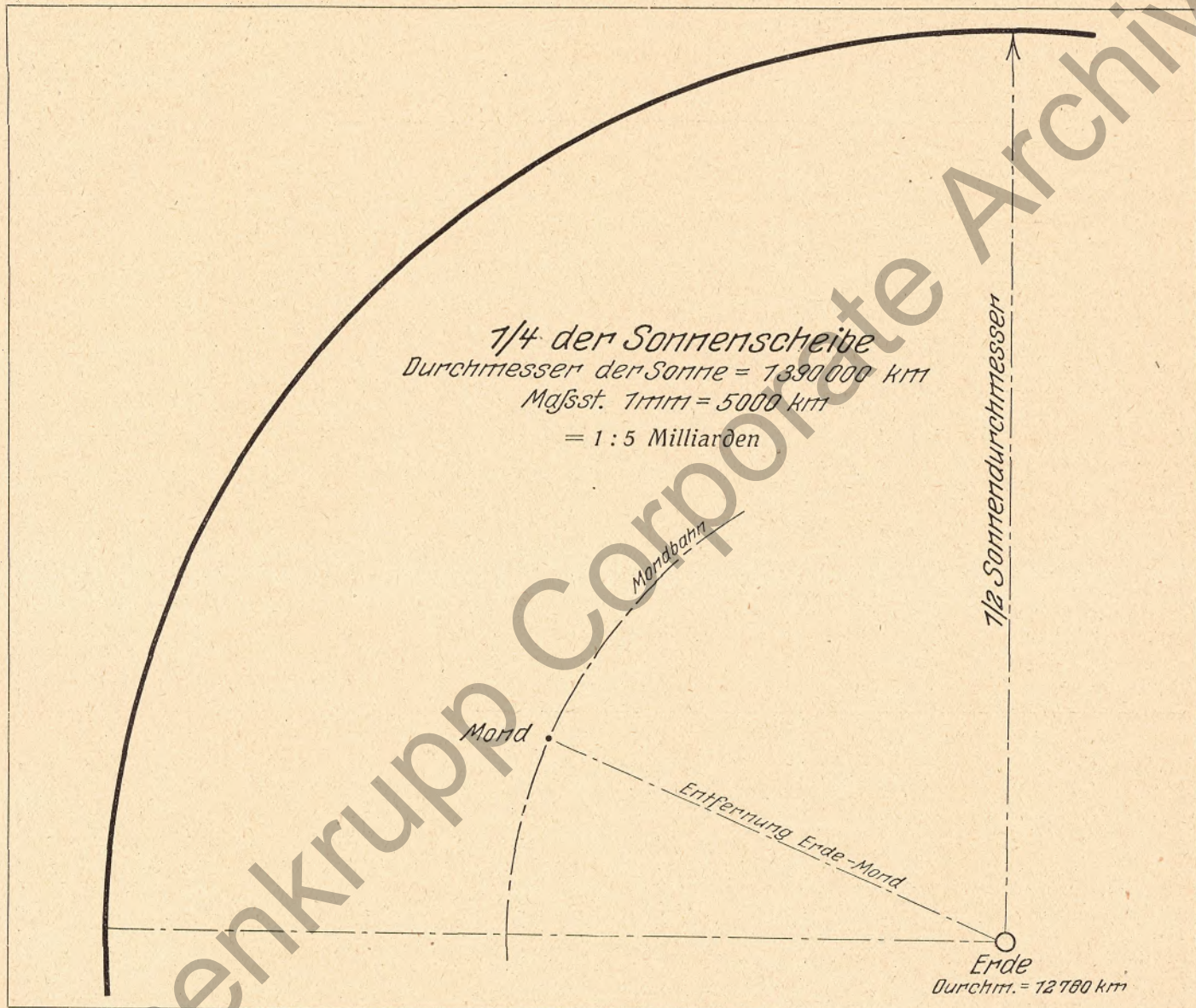
Der Mars hat einen Durchmesser von 909 Meilen = 6739 km, seine Masse ist nur $\frac{1}{10}$ der Erdmasse; er hat

zwei kleine Monde, deren innerer schneller um den Mars umläuft, als dieser sich um sich selbst dreht; seine Bahn hat 45 300 Mill. km = 1,524 Erdbahndurchmesser; er durchläuft sie in 687 Tagen.

Die Abstände dieser sogenannten inneren Planeten von der Sonne haben also ziemlich einfache, regelmäßige Verhältnisse.

Jenseits des Mars folgt aber bis zum Jupiter ein ungeheurer Raum, in dem bis zum Jahre 1801 kein Planet

Dann kommt der Riese unter den Planeten, Jupiter; seine mittlere Entfernung von der Sonne ist 5,5 mal so groß als die der Erde, etwa 800 Millionen km, sein Durchmesser elfmal so groß als der der Erde = 141 700 km; seine Masse ist 334 mal so groß als die Erde, aber sein Volumen 1264 mal so groß als diese — 1 373 700 Milliarden km³, da er weniger als $\frac{1}{4}$ der Erddichte hat; seine Umlaufszeit beträgt 4332 Tage oder fast 12 Jahre; er hat vier Monde, deren äußerster 1 487 000 km von ihm



bekannt war und der von jeher den Verdacht erweckt hat, als ob dort ein Planet fehle. In diesem Raum ist seit dem 1. Januar 1801 eine sehr große Anzahl (über 250) ganz kleiner bis kleinster Planeten, die Planetoiden, entdeckt worden, deren größter, Vesta, etwa $\frac{1}{20}$ Erddurchmesser hat. Der mittlere, zuerst entdeckte dieser Planetoiden oder Asteroiden, die Ceres, hat nur 375 km Durchmesser; ihre Bahn hat 2,768 Erdbahndurchmesser, die sie in 1682 Tagen durchläuft; der kleinste Planetoid scheint nur etwa 4 Meilen (30 km) Durchmesser zu haben; der äußerste hat eine Bahn von etwa 4 Erdbahndurchmessern, die er in 2867 Tagen, also etwa acht Jahren, durchläuft; alle zusammen haben noch längst nicht $\frac{1}{20}$ der Erdmasse.

entfernt ist, also erheblich mehr, als der Sonnendurchmesser beträgt. Seine Abplattung ist sehr stark; sie beträgt $\frac{1}{14}$ des Äquatorialdurchmessers.

Dann folgt Saturn mit 1 223 000 km Durchmesser im Äquator, also etwa dem zehnfachen Erddurchmesser und 1110 000 km Achsenlänge; seine Masse ist 92 mal so groß als die der Erde, seine Dichte aber nur $\frac{1}{8}$ derselben; seine Abplattung ist besonders stark = $\frac{1}{10}$ des Äquatorialdurchmessers, so daß sie ohne weiteres erkennbar ist. Er hat drei Ringe, die ihn frei umschweben und deren äußerster 285 000 km Durchmesser hat, bei nur ganz geringer Dicke (400 bis 500 km). Diese Ringe bestehen wahrscheinlich aus lose zusammengeballten, meteoriten-

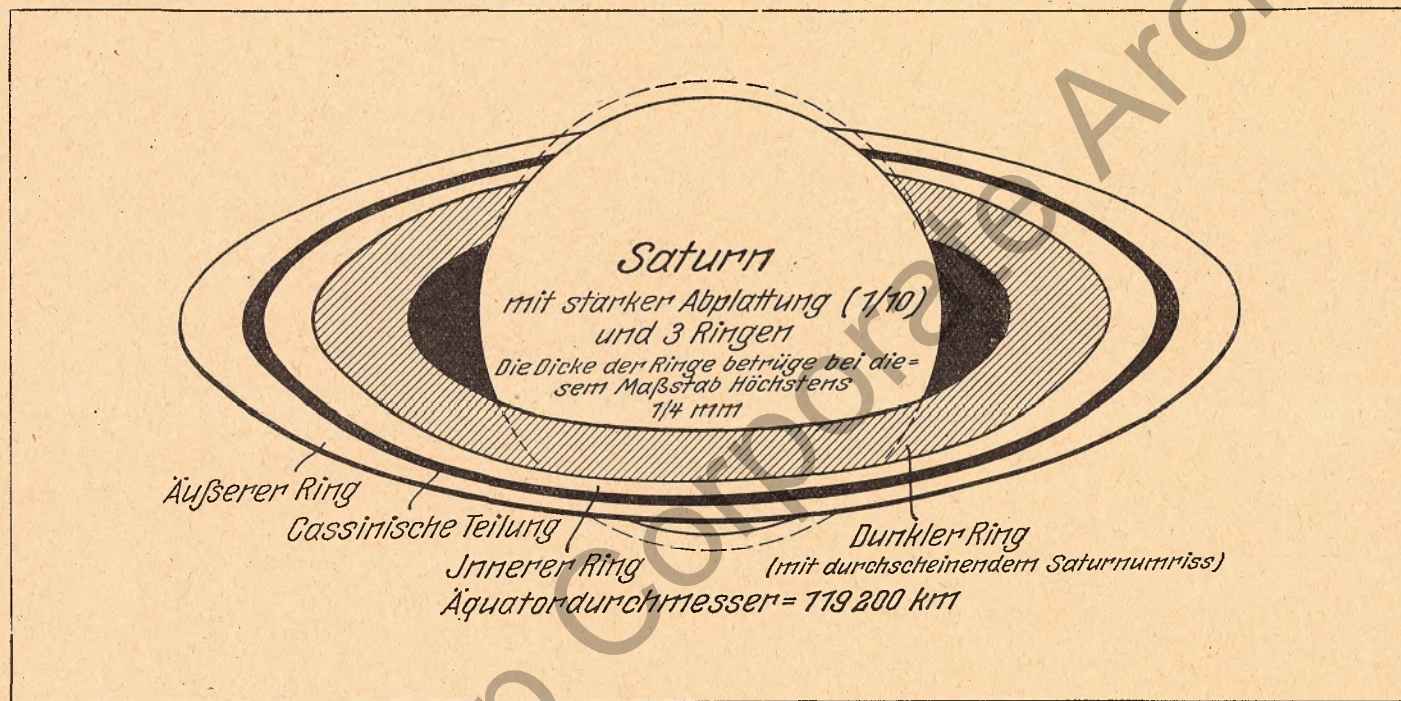
ähnlichen Massen, da man durch den inneren Ring den Umkreis des Saturn durchschimmern sehen kann. Außerdem hat der Saturn acht Monde; seine mittlere Entfernung von der Sonne ist neunmal so groß als die der Erde; er durchläuft seine Bahn in 10 760 Tagen, also in 30 Jahren.

Uranus hat 50 300 km Durchmesser, seine Abplattung beträgt $\frac{1}{10}$, seine Masse ist 15 mal so groß als die der Erde, seine Dichte aber nur etwa $\frac{1}{6}$ derselben, so daß er das 71 fache Volumen der Erde hat, er hat vier Monde; seine Entfernung von der Sonne ist 19 mal so groß als die der Erde, er durchläuft seine Bahn in 30 588 Tagen oder etwa 83 Jahren; er ist erst am 13. März 1781 von Herschel entdeckt.

Planeten, sondern in Bahnen, die sehr stark gegen diese Ebene geneigt sind. Die Monde (besonders der innere) des Uranus, laufen in einer annähernd senkrecht auf der Ebene der Planetenbahnen stehenden Bahn, und endlich der Mond des Neptun ist „rückläufig“, er läuft um seinen Zentralkörper in der umgekehrten Richtung wie alle andern Planeten und deren Monde. Also ist eine einheitliche Entstehung des ganzen Sonnensystems ausgeschlossen.

Sehr auffällig ist auch die Beschaffenheit und Dichte der einzelnen Planeten, die danach durchaus nicht einheitlich zusammengesetzt sein können.

Der riesige Zentralkörper der Sonne, die größtenteils, wenn nicht völlig, aus glühenden Gasen besteht, hat nur



Endlich der äußerste Planet Neptun. Er hat 62 400 km Durchmesser, also etwa den fünffachen Erddurchmesser, seine Masse ist 16 mal so groß als die der Erde, seine Dichte nur etwa $\frac{1}{2}$ derselben, so daß er das 55 fache Volumen der Erde hat; er hat einen Mond; seine Bahn hat den 30 fachen Durchmesser der Erdbahn (4500 Mill. km Radius), er durchläuft seine Bahn in 164 $\frac{1}{2}$ Jahren; er ist 1845 durch Rechnung von Le Verrier nachgewiesen und am 23. September 1846 durch Enke in Berlin wirklich aufgefunden.

Das sind die beobachteten und erwiesenen Tatsachen über unser Sonnensystem; außerdem ist durch spektroskopische Untersuchung des Sonnenlichts erwiesen, daß auf der Sonne dieselben Elemente (Urstoffe) als glühende Gase vorkommen, die auch die Luft, das Wasser und die Gesteine und Mineralien der Erde zusammensetzen.

Während aber bis zur Aufstellung der Kant-La Place'schen Theorie alle bekannten Tatsachen mit ihr übereinstimmen, haben sich seitdem die Beobachtungstatsachen ständig vermehrt, die teils dieser Theorie direkt widersprechen, teils nur sehr schwer und gezwungen mit ihr zu vereinbaren sind. Die über 250 Planetoiden und Asteroiden, die im Raum zwischen Mars und Jupiter seit dem 1. Januar 1801 entdeckt wurden, laufen zum erheblichen Teil nicht in derselben Ebene wie die andern

die Dichte von 1,4 bis 1,5, also etwa $\frac{1}{4}$ der Erddichte, und die $1\frac{1}{2}$ fache des Wassers.

Merkur hat das spez. Gewicht (Dichte) 6,7, Venus 4,9, die Erde 5,7, der Mond 3,4, der Mars 4. Dagegen haben die äußeren großen Planeten nur ein sehr geringes spez. Gewicht, das sich nur wenig von dem des Wassers unterscheidet: Jupiter 1,37, Saturn 0,78, Uranus 0,99 und Neptun 1,17. Das sind also ganz außerordentlich auffällige Zahlen, die beweisen, daß die äußeren Planeten ganz wesentlich anders beschaffen sein müssen als die inneren, so sehr viel schweren (dichteren) Planeten und also kaum in derselben Weise entstanden sein können wie diese.

Daß ferner der Mond durch Abschleuderung von der Erde entstanden sein könne — phantasievolle Gelehrte haben in dem Großen oder Stillen Ozean die „Narbe“ erblicken wollen, die die Abschleuderungsstelle des Mondes bezeichnen soll —, ist schon aus dem Grunde sehr unwahrscheinlich, weil er ein wesentlich anderes spez. Gewicht hat als die Erde, die über $1\frac{1}{2}$ mal so dicht ist als der Mond. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist der Mond früher ein selbständiger, die Sonne umkreisender Planet gewesen, der nur durch die verhältnismäßig große Masse der Erde von dieser „eingefangen“ ist, so daß er nun nicht eine reine Ellipse um die Sonne beschreibt, sondern in

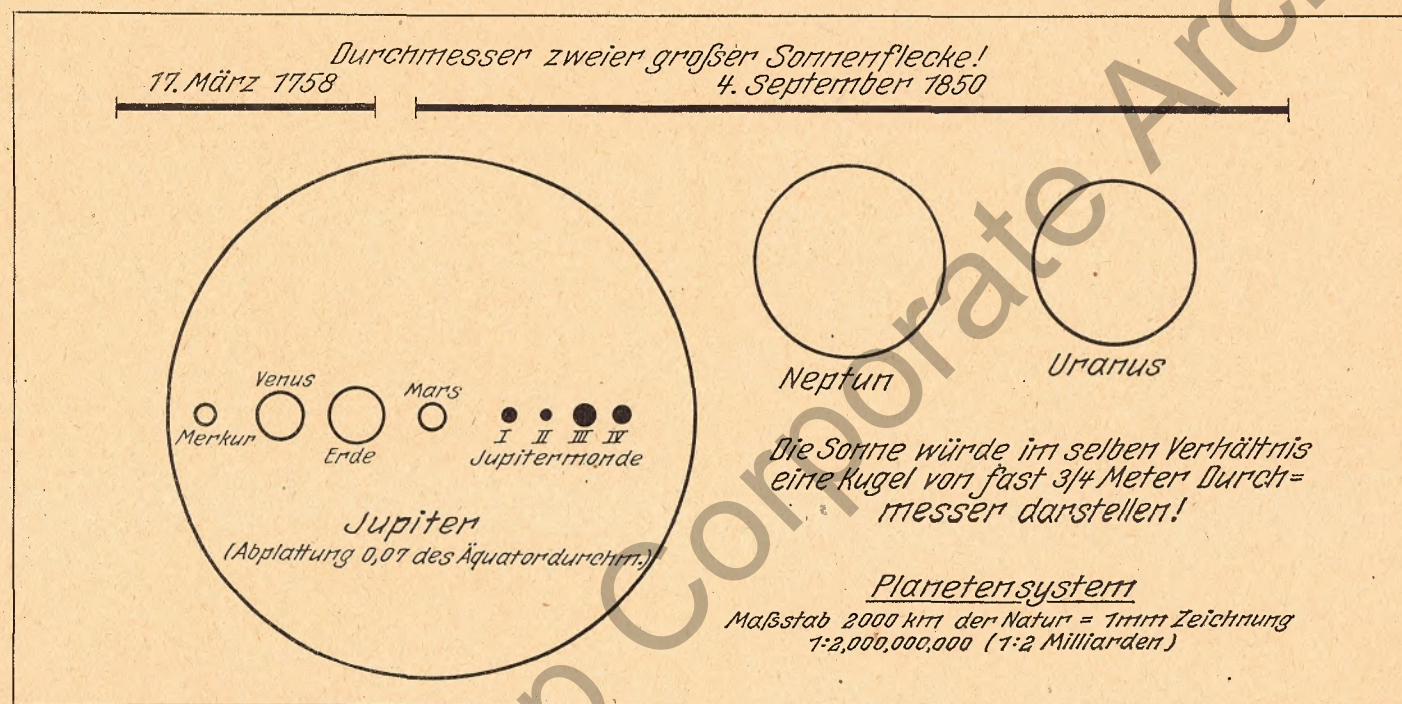
einer um die Erdellipse sich schlängelnden, zusammengesetzten Kurve verläuft, die aber im Verhältnis zur Entfernung von der Sonne nur wenig von einer Ellipse abweicht.

Die größte Entfernung der Erde von der Sonne beträgt 151 130 000 km, die kleinste 146 140 000 km. Die Entfernung des Mondes von der Erde, die zu diesen Zahlen dazukommt oder davon abgeht, beträgt nur 384 400 km, fällt also in bezug auf den Durchmesser der Erdbahn kaum ins Gewicht.

Über die Beschaffenheit der Planeten und die sie aufbauenden Stoffe ist durch direkte Beobachtung nichts zu ermitteln, da sie kein eigenes Licht aussenden, sondern nur im reflektierten Sonnenlicht leuchten; immerhin legt das so

zelter seiner Mitglieder direkt widerlegt, teils durch die Beschaffenheit derselben zum mindesten sehr unwahrscheinlich gemacht wird, so fragt sich, wie nun zunächst die Erde, der uns bei weitem am besten bekannte Himmelskörper, entstanden sein könnte.

Die direkte Beobachtung belehrt uns, daß Jahr für Jahr Meteoriten aus dem Weltraum auf die Erde fallen, das sind kleine bis kleinste fremde Weltkörper, die sich z. T. in denselben Bahnen bewegen wie die Kometen und die z. T. aus kristallisiertem Nickelstahl, z. T. aus lavaähnlichen bzw. tuffähnlichen Gesteinen bestehen, also die größte Ähnlichkeit mit den Gesteinen der Erdoberfläche bzw. mit der als höchst wahrscheinlich anzunehmenden Beschaffenheit des Erdkerns haben; 23 von den etwa

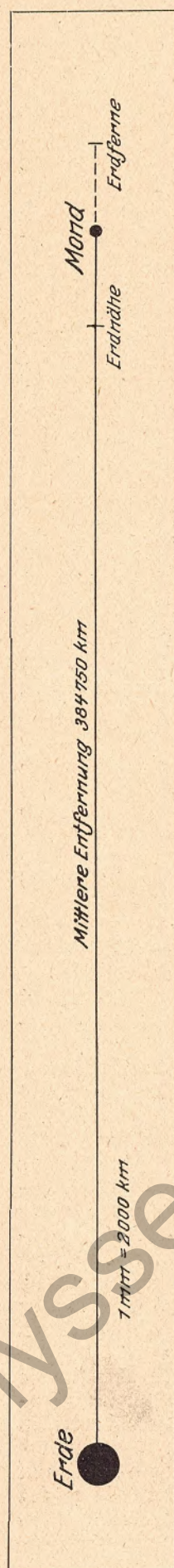


außerordentlich geringe spez. Gewicht der äußeren, großen Planeten, das so wenig von dem des Wassers abweicht, den Gedanken nahe, daß sie zu einem sehr wesentlichen Teil auch aus Wasser (Eis?) bestehen müssen, jedenfalls aus ganz andern Stoffen als die Erde und die inneren Planeten, die alle ein so hohes spez. Gewicht haben. Ein größeres spez. Gewicht als die Erde hat nur der innerste, kleinste Planet, der Merkur, mit 6,7; das ist ein spez. Gewicht, welches das aller bekannten Gesteine und Mineralien weit übersteigt und dem einiger schwereren Metalle nahekommt (Eisen 7,8). Schon das spez. Gewicht der Erde (5,7) ist wesentlich höher — etwa doppelt so hoch — als das der meisten und verbreitetsten ihrer Gesteine (2,7 bis ganz selten 3 oder wenig über 3); also muß schon das Innere der Erde aus anderen und wesentlich schwereren Stoffen bestehen als ihre Oberfläche; wahrscheinlich, wie schon früher ausgeführt, aus Nickelstahl (vgl. Heft 5, S. 5).

Daß auf der Sonne alle Elemente (Urtstoffe) vorkommen, die wir auch von der Erde kennen, aber in Form glühender, unverbundener Gase oder Dämpfe, ist durch die Spektralanalyse erwiesen; wie der innerste Kern der Sonne beschaffen ist, wissen wir wieder nicht, jedenfalls aber ist er auch unvorstellbar heiß.

Da also die Einheitlichkeit der Entstehung des ganzen Sonnensystems teils durch die Bahnbewegungen ein-

63 Elementen oder Urtstoffen der Erde sind auch in den Meteoriten nachgewiesen worden. Es fallen durchschnittlich jährlich 600 bis 900 Meteoriten auf die Erde, deren Masse nach dem Durchschnittsgewicht derselben auf etwa 450 000 Kilogramm geschätzt werden kann. Das macht im Jahrtausend 450 000 Sonnen Massenvergrößerung der Erde, also schon eine nicht unbeträchtliche Menge. Es haben daher amerikanische Gelehrte die Hypothese zur Diskussion gestellt, ob die Erde nicht einfach durch allmähliche Ansammlung und Konzentration solcher fremder Weltkörper entstanden sei, die in den Bereich der Sonnenschwerkraft geraten und so festgehalten seien und die nun ihrerseits als stete Kraftquelle für das „Einfangen“ weiteren außerirdischen Materials dienen. Eine andere Hypothese geht von den Verhältnissen der zahlreichen Planetoiden oder Asteroiden aus, die den Raum zwischen Mars und Jupiter bevölkern und die man früher für die Überreste eines ehemaligen gesprengten Planeten gehalten hat, und sagt nun umgekehrt: Diese Planetoiden bewegen sich in dicht zusammenliegenden Bahnen und sind sehr verschieden groß; sie unterliegen nicht nur der Schwerkraft der Sonne, sondern auch vor allem der des Jupiter, und werden so sehr oft und stark in ihren Bahnen gestört; also besteht immerhin die Wahrscheinlichkeit, daß die kleineren allmählich von den größeren



eingefangen werden und daß sich so diese vielen Planetoiden zu einem Planeten vereinigen können.

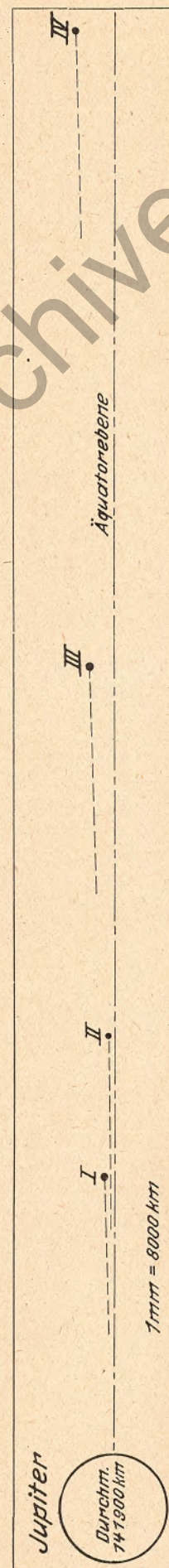
Viel Anhänger hat weder die Meteoriten- noch die Planetoiden-hypothese bisher gefunden, immerhin widerspricht sie wenigstens keiner bekannten Tatsache. Aber sie befriedigt den menschlichen Erkenntnistrieb auch nicht, da sie an Stelle einer großartigen, einheitlichen Gesetzmäßigkeit nur den blinden Zufall setzt und die erkennbare Einheitlichkeit des Sonnensystems unerklärt läßt. Merkur, Venus, Mars und Jupiter scheinen eine ähnliche, z. T. erheblich dichtere Atmosphäre zu haben als die Erde; über ihre sonstige Beschaffenheit ist nichts Genaues bekannt; der Mond hat ganz gewiß keine Spur einer Atmosphäre. Bei Jupiter, dem bei weitem größten Planeten, nimmt man an, daß er noch nicht so weit in der Abkühlung vorgeschritten ist wie die Erde — aber das läßt sich nicht einwandfrei belegen. Von der Sonne aber ist es gewiß, daß sie aus außerordentlich heißen Gasen und Dämpfen besteht oder wenigstens von einem ungeheuer mächtigen Mantel solcher glühenden Gase umgeben ist; ihre Hitze ist zurückzuführen auf die sehr starke, immer fortschreitende Kontraktion, die als verbrauchte mechanische Kraft nach dem Gesetz von der Erhaltung der Energie Wärme freimachen muß. Aus ihrer Oberfläche brechen oft gewaltige, manchmal viele hunderttausend Kilometer hohe Eruptionen von glühendem Wasserstoffgas, die sogenannten Protuberanzen, hervor, während den sogenannten Sonnenflecken Unterbrechungen in der weißglühenden Atmosphäre der Sonne zugrunde liegen, durch die der relativ dunkle, innere Sonnenkern durchblickt. Diese Sonnenflecken haben manchmal ganz ungeheuerliche Größen (siehe Abbildung). Sie treten in ganz regelmäßigen Perioden auf, die in einer ganz auffälligen Übereinstimmung mit Vorgängen in der irdischen Atmosphäre, mit den Nordlichtern und dem Klima stehen. Welcher innere Zusammenhang zwischen diesen Erscheinungen auf Sonne und Erde besteht, ist aber auch noch nicht aufgeklärt.

Die Temperatur der Sonne ist jedenfalls so hoch, daß in ihr alle Elemente unverbunden als „dissoziierte“ Gase oder Dämpfe vorhanden

sind und daß trotz des ungeheuren Druckes, der im Innern dieser 1385400* km im Durchmesser haltenden Kugel herrschen muß, dort wohl noch alle Elemente im Zustande zwar ungeheuer komprimierter, aber dissoziierter Dämpfe vorhanden sind. Wissen wir doch schon aus den Beobachtungen von der Erde aus Bohrlöchern und Tunnelbauten, daß mit jedem 33 m Tiefe die Temperatur etwa um 1 Grad zunimmt, daß also schon in 100 bis 120 km Tiefe Temperaturen von sicher über 2000 Grad herrschen müssen, bei denen also alle irdischen Stoffe geschmolzen sind und die meisten schon verdampfen würden, wenn der Druck nicht zu hoch dafür ist. Ob die Erde aber als Ganzes jemals eine derartig glühende Gasugel gewesen ist wie die Sonne, läßt sich auf keine Weise behaupten oder wahrscheinlich machen — wir müssen uns eben mit der Unvollkommenheit der menschlichen Erkenntnis begnügen.

Was wir genau wissen und beurteilen können, ist die Tatsache, daß das ganze Sonnensystem durch eine einheitliche Kraft, die Gravitation oder Schwerkraft, zusammengehalten und in Bewegung gehalten wird, daß diese uns völlig unbegreifliche Kraft über unvorstellbar große Entfernungen hin auf die einzelnen Glieder des Sonnensystems wirkt und daß die Massen von Weltmaterie, die in der Sonne und in den Planeten angehäuft sind, trotz ihrer an sich ungeheuren Größe im Verhältnis zu den unvorstellbar großen Entfernungen so minimale sind, daß, wenn die Materie von Sonne und Planeten auf eine Kugel vom Durchmesser der Neptunsbahn gleichmäßig verteilt würde, sie noch viel dünner und unmerklicher sein würde, als wir es im Innern unsern künstlich „luftleer“ gemachten elektrischen Birnen und sonstiger Vakua überhaupt erreichen können. Um sich eine einigermaßen anschauliche Vorstellung von den Verhältnissen zu machen, die im Sonnensystem vorhanden sind, so würde, falls wir die Sonne als Kugel von 1 m Durchmesser darstellen, der nächste Planet Merkur als senkrechtgroßes Körperchen in 41 m Abstand um diese Kugel herumlaufen müssen. Die Venus würde in 71 m Entfernung als erbsengroßes Kügelchen kreisen; als etwa ebenso großes Kügelchen die Erde in 108 m Entfernung; in 164 m

*) Die Angaben über den Durchmesser der Sonne stimmen nicht ganz überein, weil es sehr schwer ist, die genauen Grenzen dieses Gasballs festzustellen!



Entfernung der Mars in der Größe einer halben Erbsen. In 200 bis 500 m Entfernung würden die Planetoiden als feine Staubkörnchen sich bewegen, in 715 m Entfernung der Jupiter in der Größe einer mäßig großen Apfelsine, in 1142 m Entfernung der etwa mandarinengroße Saturn, etwa in 1950 m Entfernung der halb so große Uranus und in 2900 m (also fast eine halbe Meile) Entfernung der etwa ebenso große Neptun. Läge also die 1 m große Sonne vor dem Berliner Schloß, so würde der halbapfelsinengroße Uranus seinen Platz etwa am Brandenburger Tor und der Neptun ganz draußen im Tiergarten, etwa am Großen Stern, haben; von dem Platz der Sonne aus würde keiner dieser Vergleichskörper auch nur annähernd zu sehen sein, höchstens der Jupiter, wenn er in der Nacht durch eine entsprechend kleine Glühbirne dargestellt wäre. Das Licht, das in der Sekunde 40 000 Meilen = 300 000 km durchläuft, braucht von der Sonne bis zur Erde etwas über 8 Minuten, bis zum Jupiter 44 Minuten und bis zum Neptun gar 4 Stunden und

10 Minuten Zeit; vom nächsten Fixstern dagegen, der ungefähr 400 000 mal so weit als die Sonne von der Erde entfernt ist, braucht das Licht aber $6\frac{1}{2}$ Jahre Zeit, um zu uns zu gelangen!

Abgesehen von den Kometen, Meteoriten- und Sternschnuppenschwärmen, die aber alle aus sehr kleinen Körperchen bestehen (das größte bekannte Meteorstein war etwa 7 cm groß), ist der Raum zwischen Sonne und Planeten nach unserer Kenntnis ganz leer von Materie; wie die Schwerkraft durch diesen leeren, nur von dem hypothetischen Äther erfüllten Raum auf so ungeheure Entfernungen wirkt, ist das große, bisher völlig ungeklärte Rätsel der Naturwissenschaft; sie wirkt aber tatsächlich mit solcher Sicherheit und Genauigkeit, daß 1845 Leverrier aus den kaum meßbaren Störungen der Uranusbahn die Ursache dieser Störungen in der Massenanziehung des damals noch unentdeckten Neptun vermuten und Maße, Entfernung und Ort dieses unbekannten Planeten daraus genau berechnen konnte.

Das Museum für Völkerkunde zu Leipzig.

Von Direktor Prof. Dr. R. Weule.

Ethnographische Museen sind in Deutschland eine verhältnismäßig junge Erscheinung, ebenso wie die Wissenschaft der Völkerkunde selbst; über ein Alter von beiläufig 50 Jahren geht keins von den zurzeit 16 fachkundig geleiteten hinaus. Ihre Entstehung hängt aufs innigste mit dem Aufkommen des Entwicklungsgedankens, zugleich auch mit der inneren und äußeren Entwicklung des deutschen Volkes zusammen. Seitdem der Entwicklungsgedanke durch Charles Darwin 1859 zur Grundlage aller Biologie gestempelt war, begann man die Naturvölker folgerichtig sozusagen als Vorläufer der Kulturvölker sowohl auf der Bahn der menschlichen Körperentwicklung wie auch der des Geistes anzusehen; sie galten nach Physis und Kulturhöhe als verschieden abgestufte Stappen nach den Anfängen zu, so daß man bei geistlicher Anordnung zu einer wirklichen Rekonstruktion jener langen Doppelbahn gelangen zu können hoffen durfte. Mehr äußerlich ist die deutsche Einigung nach innen und das machtvolle Hinaustreten des jungen Reiches auf die Weltbühne, zunächst auf den Gebieten des Handels und der Mission, später dem in eigenen Kolonien, die Ursache für die Begründung immer neuer Völkermuseen gewesen, so daß gegenwärtig wie gesagt ihrer mehr als ein Duzend in Deutschland vorhanden sind. Außer dem Riesensmuseum in Berlin sind das diejenigen von Leipzig, Stuttgart, Hamburg, Dresden, München, Bremen, Lübeck, Köln, Frankfurt a. M., Hildesheim, Braunschweig, Nürnberg, Freiburg i. Br., Karlsruhe und Mannheim. Sie alle haben den Vorzug, von fachmännisch durchgebildeten Gelehrten geleitet und verwaltet zu werden.

Jedes Völkermuseum soll einen Doppelzweck verfolgen. Gerade uns

Deutschen liegt das Interesse für fremde Volkstümer sehr stark — in mancher Beziehung oftmals leider zu stark — im Blute; kein anderes Volk schwärmt so für Reisebeschreibungen und fremde und fremdartige Sitten wie wir. Der erste Zweck ist also die Darbietung dieser fremden Kulturen, wie sie sich in dem materiellen Stoffgut jener Völker widerpiegeln, um ihrer selbst willen. Ihm entspricht diejenige Anordnung, die jedes einzelne Volkstum oder aber höchstens geschlossene Gruppen für sich gesondert darstellt, z. B. hier die Massai und ihre Verwandten, dort die ostafrikanische Küstenkultur, anderswo die Nordamerikaner Graslandstämme, daneben die Haussa und die Fulbe. Als Beispiel geschlossener großer Gruppen können die Bewohner des Nordrandes der bewohnten Erde gelten, die Eskimo Nordamerikas und Grönlands und die Hyperboräer der alten Welt



Abb. 1. Das Museum für Völkerkunde in Leipzig

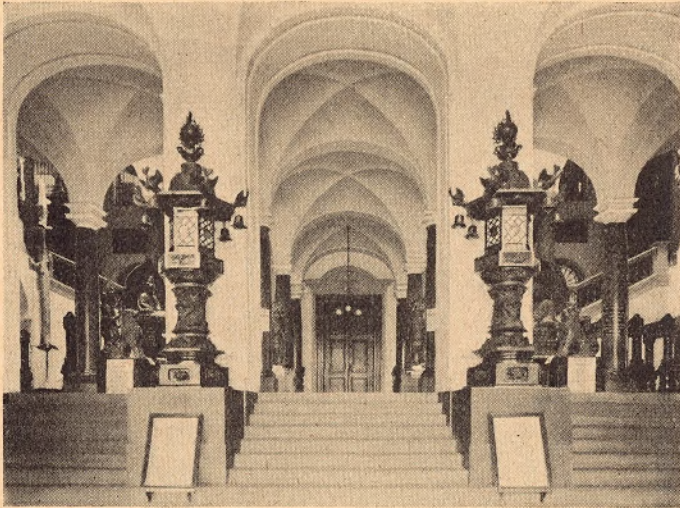


Abb. 2. Die Eingangshalle

von den Lappen über die Samojeden, Tungusen, Jakuten und Jukagiren bis zu den Tschuktschen hinüber; sie alle leben unter den gleichen grausamen Naturbedingungen und bieten darum in einer geschlossenen Aufstellung auch die beste Vergleichsmöglichkeit. Mit einem kurzen Wort kann man diese Art der Aufstellung die geographische nennen. In Deutschland herrscht sie bis zur Stunde noch fast restlos vor.

Der andere Endzweck leitet sich zwangsläufig aus dem Entwicklungsgedanken ab. Sind die Fremdvölker wirklich nach ihrer Kulturböhe abgestuft bis fast zu den Anfängen aller spezifisch menschlichen Errungenschaften hinunter, so muß man durch Herausgreifen des jeweilig Gleichartigen aus allen Kulturen auch dessen Sonderentwicklung von unten bis zu uns herauf mehr oder minder fehlerlos aneinanderreihen können, um so mehr, sobald man außer den Bewohnern Asiens, Afrikas, Amerikas und der Südsee auch noch unsere eigenen vorgeschichtlichen Vorfahren mit ihrer heute gut nachprüfbar Kultur zur Hilfeleistung heranzieht. Bei der Kunst z. B. lassen sich die einzelnen Phasen ohne große Schwierigkeit auseinanderhalten, wobei man allerdings zu seiner Überraschung feststellen muß, daß sich ihre primitivsten Formen durchaus nicht mit den primitivsten Völkern decken. Auch in der Entwicklung der Schrift heben sich die einzelnen Phasen in Form von mannigfachen Gegenstands- und Bilderschriften psychologisch von der sprachlich noch ungebundenen Vorstellungsschrift über die Silbenschrift bis hinauf zur Buchstaben-schrift über die ganze Erde hin sehr scharf voneinander ab. In ganz derselben Weise lassen sich die einzelnen Techniken, die Methoden der Jagd und des Fischfangs, der künstlichen Erzeugung und der Verwendung des Feuers entwicklungsgeschichtlich aufbauen, so daß bei folgerichtiger Durchführung des Verfahrens tatsächlich ein vollständiges Kulturgebäude zutage treten muß. Kulturhistorische Aufstellung würde man diese Art des Aufbarmachens ethnographischer Schätze zu nennen haben.

Leider hat bis zur Stunde noch kein einziges deutsches Museum — und soweit mir bekannt ist, auch kein ausländisches — diese kulturhistorische Idee in wirklich großem Maßstabe durchgeführt; bei den kleineren fehlt es an der notwendigen Reichhaltigkeit der Sammlungen; andere wieder stehen der Idee selbst fern; die großen endlich leiden an dem Erbübel aller gesund entwickelten

Museen — sie sind zu überfüllt, um die naturgemäß eine gewisse Breite erfordernde kulturhistorische Seite gebührend berücksichtigen zu können. Durchsetzen wird sich die Idee darum aber auch dort, denn sie liegt sozusagen in der Luft.

Alles das trifft auch bei dem Museum für Völkerkunde in Leipzig zu. Unter den deutschen Schwesteranstalten ist es eins der ältesten, begeht es doch am 24. März 1922 seine 50-Jahrfeier. Nächst dem Berliner Museum ist es auch am inhaltreichsten. Diesem Berliner Schwesterinstitut gleich hat es zudem denselben Vorzug der Universalität, indem sich in seinen Sammlungen alle Erdteile und Fremdvölker ziemlich gleichmäßig gut vertreten finden. Seitdem neuerdings auch das zurückgebliebenere Europa — und man ahnt kaum, wie urwüchsig noch ach! so manche Kulturen selbst nahe gelegener Landstriche sind — in das Sammlungsprogramm aufgenommen worden ist, gilt das auch für unseren heimischen Erdteil.

Untergebracht sind alle diese Sammlungen in dem von 1891 bis 1895 von Hugo Licht erbauten Grassimuseum am Königsplatz (Abb. 1), worin außerdem noch das Kunstgewerbemuseum und die kleine Sammlung für vergleichende Länderkunde Platz gefunden haben. Das Vestibül (Abb. 2) und der größte Teil des seiner wunderbaren Architektur halber mit Recht bewunderten Treppenhauses beherbergen besonders stattliche und wichtige Stücke aus der Ikonographie des Buddhismus (Abb. 3), die möglichst reich auszubauen seit langen Jahren eine meiner Hauptbemühungen gewesen ist. Nächst dem Musée Guimet in Paris, das der Pflege der östlichen Religionen zudem ganz ausschließlich gewidmet ist,



Abb. 3. Blick ins Treppenhaus

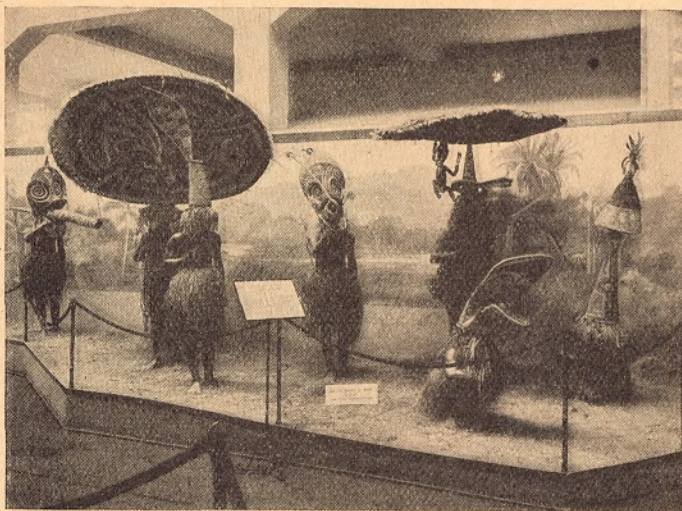


Abb. 5. Aus der Südsee-Abteilung: Maskentänzer von den Baining und Sülka auf Neu-Pommern

dürfte sich kein anderes Museum einer so systematisch durchgeführten buddhistischen Sammlung rühmen können. Südliche wie nördliche Schule, der Buddhismus Hinterindiens, wie der Lamaismus Tibets und seiner Nachbargebiete, der Buddhismus von China und Japan — sie alle sind in beinahe staunenswerten Massen herrlicher Bildwerke und anderer Attribute vertreten.

Bei der Anlage der Sammlungsäle selbst sind unstreitig grundlegende Fehler begangen worden: sie sind im allgemeinen zu lang, fast 60 Meter, und entbehren damit der Intimität (Abb. 4). Soweit es möglich war, haben wir den fast militärisch anmutenden Aufmarsch der an sich idealen Rühnschränke durch nachträgliche Rojen- und Nischenbildung unterbrochen, doch sollte das Leipziger Beispiel modernen Museums-erbauern zur Warnung dienen.

Das Erdgeschoß nehmen die Sammlungen von Australien, der Südsee und dem Malaiischen Archipel ein. Den Grundstock der ozeanischen Sammlungen bildet das seinerzeit weit berühmte „Museum Godeffroy“, jene von dem weitblickenden Leiter des gleichnamigen Hamburger Handelshauses seit den 1860er Jahren im fernsten Südosten inaugurierte Sammlung, in der noch nichts, aber auch garnichts von europäischem Einfluß zu spüren ist. An Masse heute von den später eingebrachten Schätzen weit überholt, bildet die Sammlung Godeffroy gleichwohl noch immer eine Perle jenes an wissenschaftlich und ästhetisch gleich wertvollen Beständen überreichen Saales. Abb. 5 gibt aus ihm eine lebensgroße Gruppe von Maskentänzern der Baining und Sülka im östlichen Neu-Pommern wieder.

Der erste Stock ist Asien vorbehalten. Leider haben alle Sammlungen aus Vorderindien, Palästina und Zentralasien das Los so vieler anderer Kollektionen teilen müssen, indem sie wegen des leidigen Platzmangels in dicht verklebten Risten in den Kellern einer würdigeren Zukunft entgegenträumen. Trotzdem — vielleicht auch gerade deshalb — wirkt der Saal noch imposant genug, enthüllt er doch eine wahrhaft glänzende Zusammenstellung der persischen, hinterindischen, tibetischen, chinesischen, koreanischen und japanischen Kulturen. Die Abb. 6 und 7 geben ein paar Ausschnitte aus dem von allen Besuchern mit Recht bewunderten Saale.

Das obere Treppenhaus und die Säle des zweiten Obergeschosses sind den Sammlungen Afrikas, der Arktis

und Amerikas gewidmet. Unter den afrikanischen Beständen überwiegen ganz naturgemäß diejenigen aus den bisherigen Schutzgebieten, ohne daß hier in Leipzig jedoch die übrigen Völker des dunklen Erdteils fühlbar zurücktraten. In der Tat geben die fast 40000 Nummern dieser Abteilung ein nahezu vollendetes Bild sämtlicher Kulturen des ganzen Weltteils.

Einen ihrer wertvollsten Teile gibt die Abb. 8 wieder. Das ist die Sammlung von Altertümern aus der Hauptstadt Benin des gleichnamigen Königreichs westlich vom untern Niger in Westafrika. Bei der Eroberung dieser Stadt zu Anfang des Jahres 1897 fanden die Engländer in der zerfallenen Königsburg mehrere tausend Bronzen in Form von menschlichen Köpfen, figurenreichen Platten, Leoparden, Hyänen, Schlangen, von ganzen Gruppen aus dem Hofleben, über und über mit Schnitzereien bedeckte Elfenbeinzähne und Holzskulpturen aller Art, die alle der Zeit von etwa 1500 bis 1650 angehören. Damals war Benin auf der Höhe seiner Macht; Portugal hielt dort einen Gesandten, und die Königsburg erstrahlte im Glanz dieser Bronzen, mit denen Säulen und Wände, Dächer und Türme geschmückt waren. Sie alle sind das Erzeugnis einer Selbsteckunst, die zu übertreffen auch den besten europäischen Meistern nicht so leicht gelingen dürfte.

Eine in sich geschlossene Aufstellung haben die Völker des gesamten Nordrandes der Ökumene gefunden: die bereits eingangs erwähnte Völkerreihe von den Eskimo über die Lappen, Samoeden usw. bis zu den Tschuktschen am fernen Ostkap. Anthropogeographisch ist die für die Mehrzahl dieser Völker recht gute Abteilung eine der lehrreichsten des ganzen großen Museums, offenbart sie doch sozusagen in jedem einzelnen Stück, wie abhängig jene Ärmsten von der dort mehr als grausamen Natur sind, wie siegreich sie aber andererseits ihren



Abb. 4. Durchblick durch den ostasiatischen Saal

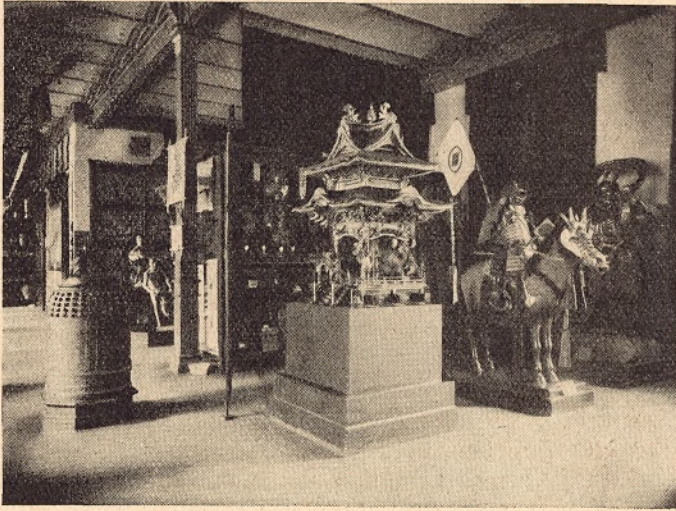


Abb. 6. Blick in die ostasiatischen Sammlungen



Abb. 7. Eine japanische Nische

gefährlichsten Gegner, eben jene harte Natur, gebändigt haben. Die Arktiker bilden das immerhin nicht ganz uninteressante Gegenstück zu den Buschmännern Südafrikas, deren Anpassungsfähigkeit an einen mehr als kärglich ausgestatteten Lebensraum ebenfalls immer aufs neue zum Staunen Veranlassung bietet.

Die amerikanische Abteilung stellt mit ihren einigen 20 000 Ausstellungsobjekten zwar numerisch eine der kleinsten Abteilungen des Museums dar, doch steht sie an wissenschaftlichem Wert durchaus nicht zu unterst. Die alten Kulturvölker von Mexiko, Peru und Kolumbien sind trefflich vertreten, desgleichen die Prärieindianer (Abb. 9), die kunstfreudigen Stämme an der Nordwestküste des Nordkontinents und vor allem auch das ostandinische Südamerika: die Völker des Amazonasbeckens, Guyanas, des Gran Chaco und selbst des äußersten Südens mit seinen armseligen Feuerländern.

Damit ist der Rundgang durch den ethnographischen Teil des Völkermuseums beendet. Außer ihm besitzt es noch eine anthropologische und eine vorgeschichtliche Abteilung, die beide in den noch höher gelegenen Regionen des aus Raumgründen leider sehr hoch gebauten Grassimuseums untergebracht sind. Die Anthropologie ist zurzeit nicht zugänglich, die Vorgeschichte hingegen bildet das bevorzugte Schau- und Studienobjekt zahlloser

Erwachsener und vieler Schulklassen jeden Alters, die vor allem das unvergleichlich gut erhaltene, 1908 vor den Toren der Stadt ausgegrabene Mammut von Borna bestaunen, sich dann aber mit Eifer und meist auch Verständnis in den Werdegang unserer heimischen Kultur von der frühesten Steinzeit bis in die Slavenzeit vertiefen. Die Abteilung ist aber auch mit viel Bedacht so angelegt und ausgebaut, daß sie diesen Werdegang selbst dem einfachsten Intellekt ohne jede Schwierigkeit vermittelt. Wir haben weder endlose Reihen von Steinbeilen noch von Tongefäßen ausgestellt, sondern uns auf das jeweils Typische beschränkt, dafür aber durch eine reichliche Beigabe von Bildern und Modellen und zumal durch eine eingehende Beschriftung dafür gesorgt, daß kein Besucher unbefriedigt von dannen geht. Der reich illustrierte Führer endlich ist in Wirklichkeit ein kurz gefasstes Handbuch der Urgeschichte unter Zugrundelegung der ausgestellten Sammlungen, das nicht ohne Nutzen auch daheim gebraucht werden kann und das selbst in manchen mitteldeutschen Schulen als Lehrbuch benutzt zu werden pflegt.

Insgesamt blickt das Leipziger Völkermuseum auf einen Bestand von reichlich 140 000 Nummern herab. Über die Art und Weise, wie eine solche Sammlung selbst in dem langen Zeitraum von 50 Jahren hat

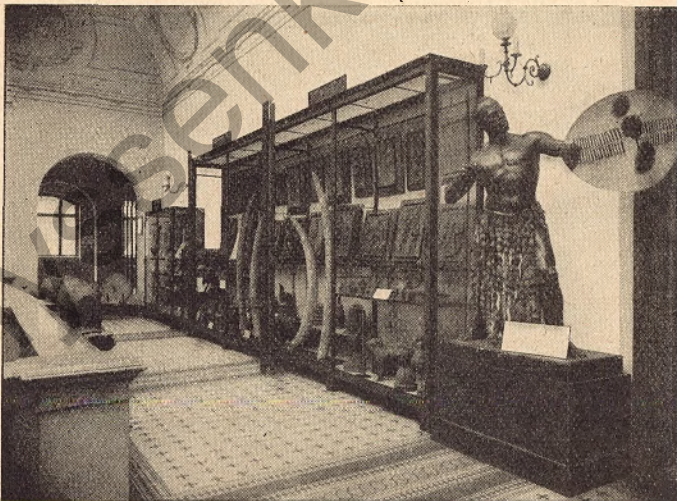


Abb. 8. Aus der Afrika-Abteilung: Matebelekriegler und Beninsammlung



Abb. 9. Aus der amerikanischen Abteilung: Zwei Datotakrieger am Pfeisenzelt

zusammengebracht werden können, macht sich das liebe Publikum selbst in seinen gebildeten Teilen keine Kopfschmerzen; die Sammlungen sind eben da. „Kaji uleia“, europäische Arbeit, pflegt der ostafrikanische Neger zu allem zu sagen, was ihm in den Händen des Weißen über seinen Horizont geht; das alles versteht sich eben von selbst. Welche Mühe es bereitet, willfährige und vor allem sachkundige Mitarbeiter in allen Erdteilen und der Natur der Sache nach doch gerade an deren entlegensten Stellen ausfindig zu machen, sie zu interessieren und zu finanzieren, hauptsächlich aber sie sich dauernd zu erhalten — davon macht sich der Außenstehende ebenso wenig eine Vorstellung wie von der Schwierigkeit, die es für immerhin so schwach dotierte Museen wie die deutschen bedeutet, auf eigene Faust ganze Forschungs- und Sammelexpeditionen unter der Leitung von Mitgliefern des eigenen Gelehrtenstabes oder von opferbereiten anderen Fachgenossen in eben jene fernen Länder zu entsenden. Dabei haben wir großen deutschen Völker-museen dieses wissenschaftlich einwandfreieste und sammlerisch auch erfolgreichste Verfahren vor dem Kriege ganz systematisch angewandt; wir ständen sonst nicht so unbestritten an der Spitze aller gleichartigen europäischen Institute.

Aber ist denn diese Mühewaltung berechtigt? Trägt sie auch nur einen Schein des Rechts in sich, und sind jene Fremdvölker wirklich wert, daß wir schlimmstenfalls kostbare Forscherleben ihrethalben aufs Spiel setzen dürfen? Vor dem Forum einer materialistischen Auffassung kaum; weder die Völkerkunde als Lehre, noch die Museen als Bildungsstätten erbringen direkt greifbare Werte. Wohl aber gibt es zu denken, daß in dem soeben beendeten blutigsten Drama der Weltgeschichte volle drei Viertel der Menschheit sich von uns Deutschen abgewandt oder gar gegen uns Stellung genommen haben, wobei sich zu den mehr oder minder zivilisierten exotischen Staaten schließlich selbst die Maori von Neuseeland, die Bewohner der Fidji-Inseln, die Basuto Südafrikas und die Söhne des großen Geistes aus den Reservationen jenseits des Mississippi gesellten. Kenntnis der Seelen aller Völker — die unsrige eingeschlossen — das ist das unerläßliche Gebot der Stunde. Sie zu vermitteln ist aber keine Wissenschaft besser geeignet als die Völkerkunde mit ihren reichen Hilfsmitteln, unter denen die Museen nicht an letzter Stelle stehen.

Hauptversammlung der Rheinelbe-Union. Die Montan-gruppe der Siemens-Rheinelbe-Schuckert-Union, nämlich der Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation, die Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Alt.-Ges. und die Selsenkirchener Bergwerks-Alt.-Ges. hielten am 4. März in Bochum ihre Hauptversammlungen ab. Bei dieser Gelegenheit sprach Geheimrat Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Emil Rirdorf über die allgemeine Geschäftslage. Er führte aus, daß es außerordentlich schwierig sei, einen Überblick über sie zu gewinnen. Man habe keine freie Wirtschaft mehr, die Wirtschaft bewege sich nicht mehr nach Angebot und Nachfrage, sondern stehe unter dem Einfluß von Zwangswirtschaft und schwierigen politischen Verhältnissen. Diese Verhältnisse seien besonders ungünstig für den Bergbau, auf dem die Selsenkirchener Gesellschaft vornehmlich aufgebaut sei. In dem Konzern könne von einem freien Spiel zwischen Angebot und Nachfrage am wenigsten die

Die Völkerkunde, soweit sie in Leipzig betrieben wird, hat diese Aufgabe früh erkannt und danach gehandelt. Seit drei Jahren ist sie offizielles Lehrfach in allen höheren Lehranstalten Sachsens, und die Volksschule wird in absehbarer Zeit folgen. An der Universität Leipzig lehrt der ganze große Gelehrtenstab des Museums; in diesem selbst aber fördern wir das Studium kulturgeschichtlicher Dinge von der rein materiellen Kultur an über das Werden von Wirtschaft und Gesellschaft, von Kunst und Schrift bis zur Religion hinüber, wie immer es möglich ist. Führungen und Kurse sind das eine Mittel dazu; eine reichhaltige Sammlung von Photographien aus allen Ländern der Erde, die jedem ernsthaften Bewerber zugänglich gemacht werden kann, das andere; eine systematisch durchgeführte Sammlung von vielen tausend Diapositiven, die im Universitäts- und Schulunterricht dauernd und mit viel Nutzen herangezogen wird, das dritte; eine Fachbibliothek von 12 000 Bänden das letzte, aber nicht das schlechteste.

So bildet ein einziges deutsches Museum eine Welt für sich. Es ist zwar nur ein Mikrokosmos, doch reicht sein Wirkungskreis weit, weit über die eigenen Mauern hinaus. 16 solcher Institute klingt viel, im Verhältnis zu anderen Ländern gerechnet; im Grunde aber sollte jede deutsche Stadt ein Völkermuseum sein eigen nennen, einmal als Stätte des Studiums jener fremden Kulturen, sodann aber zur Abkehr von der Unrast der eigenen Lebensführung. Wir Weißen rühmen uns des Besitzes der höchsten Vollkultur. Das ist berechtigt, soweit Stand und Umfang unserer Technik in Frage kommen. Moralisch haben wir seit 1914 ausnahmslos triftige Gründe, weniger anmaßend zu sein. Vor allem aber fehlt uns eins: die Harmonie, die Geschlossenheit des gesamten Kulturkomplexes. Bei uns wirkt höchste Humanität neben gemeinster Brutalität abstoßend, wie der höchste Reichtum neben dem tiefsten Elend. Bei den Naturvölkern sind derart krasse Extreme nicht vorhanden, und selbst wenn der wildeste Kannibalismus zu ihrem Kulturkomplexe gehört, paßt er zum Ganzen. Stofflich und geistig springt hier weder Waffe noch Gerät, weder Brauch noch Sitte disharmonisch aus dem übrigen heraus, und so kann man ihre Träger zwar vielleicht nicht als bessere, sicher aber als glücklichere Menschen bezeichnen, als wir gepeinigten Menschen der Vollkultur des 20. Jahrhunderts es sind.

Rede sein. Die Verhältnisse regeln sich innerhalb der Arbeitsgemeinschaft und nach den Vorschriften des Reichswirtschaftsministeriums. Die Kohlenpreise seien der Entwicklung der Löhne und Materialpreise bisher nachgehint. Die ersten Monate des laufenden Geschäftsjahres hätten infolgedessen ganz gewaltige Verluste erbracht. Jetzt habe man endlich eine Formel gefunden, auf Grund deren man damit rechnen könne, daß die bisherigen großen Schwankungen sich nicht wiederholen. Wie sich die Verhältnisse weiter gestalten werden, sei schwer zu sagen. Die politischen Verhältnisse seien weiter unklar. Wenn für eine erfreulichere Entwicklung der Wirtschaft irgendwelche Hoffnung sei, so müsse man sie für das Zusammenarbeiten mit dem bedeutendsten Wirtschaftsunternehmen der Welt, der Siemens-Rheinelbe-Schuckert-Union, haben. Geheimrat Rirdorf wies darauf hin, daß dieses Zusammenarbeiten ideal sei. Man habe nicht geglaubt, daß während der kurzen Zeit des Zusammenarbeitens derartige Erfolge erzielt werden könnten.

Aus Industrie und Technik

Die Bedeutung der elektrischen Schwachstromtechnik.

Von G. Quaint.

Von den in elektrotechnischen Fabriken und Werkstätten beschäftigten Personen sind 46 % der elektrischen Schwachstromindustrie, 54 % der Starkstromindustrie zuzuzählen, wie sich aus den Statistiken der Berufsgenossenschaften ergibt. Dies Zahlenverhältnis erscheint auffallend, denn man hat sich vielfach daran

gewöhnt, unter elektrischer Industrie die zu verstehen, die sich mit der Herstellung der Ausrüstung von Kraftwerken, Kraftverteilungs- und Kraftverwertungsanlagen befaßt. Nun haben ja sicher ein Überlandkraftwerk mit seinem weitverzweigten Verteilungsnetz, eine Hochspannungsfernleitung, ein Betrieb mit hunderten von kleineren oder einer geringen Zahl von größeren, ihren besonderen Zwecken angepaßten Elektromotoren, eine elektrische Vollbahn, eine umfangreiche Beleuchtungsanlage etwas Fesselndes und Staunenerregendes. Man glaubt unwillkürlich, vielleicht auch voreingenommen durch die Bezeichnung Schwachstromtechnik, daß diesem Gewaltigen gegenüber alles, was die Elektrotechnik sonst noch hervorbringt, von geringerer Bedeutung sein müsse.

Sieht man aber etwas genauer zu, so ist man erstaunt darüber, daß auch die Schwachstromtechnik Werke hervorgebracht hat und hervorbringt, die es an Großartigkeit und Bedeutung für das gesamte Leben unserer Zeit nicht nur aufnehmen können mit dem, was die Starkstromtechnik geschaffen hat, sondern es sogar noch übertreffen.

Ist es nicht etwas Wunderbares, daß wir über ein auf dem Grunde des Meeres liegendes Kabel hinweg in überaus kurzer Zeit schriftliche, telegraphische Nachrichten austauschen können oder daß die Wellen der drahtlosen Telegraphie die ihnen anvertrauten Botschaften um den halben Erdball herumtragen? Ist es nicht großartig, wenn in einem neuzeitlichen Fernsprechanstalt mechanische Einrichtungen, die von elektrischen Strömen Leben und Bewegung erhalten, zwischen Zehntausenden von Menschen selbsttätig Verbindungen herstellen, über die sie mündlich miteinander verkehren können, wie wenn sie an einem Tische einander gegenüber säßen? Hat man es denn vor einem halben Jahrhundert schon für möglich gehalten, daß eine Zeit kommen könnte, in der man mit einem Hunderte von Kilometern entfernten Bekannten oder Geschäftsfreund sprechen würde, wie wenn er sich nur wenige Schritte entfernt befände? Das alles und noch viel mehr aber hat die elektrische Schwachstromtechnik zuwege gebracht, denn Fernmeldung, im weitesten Sinne genommen, und Fernsteuerung sind

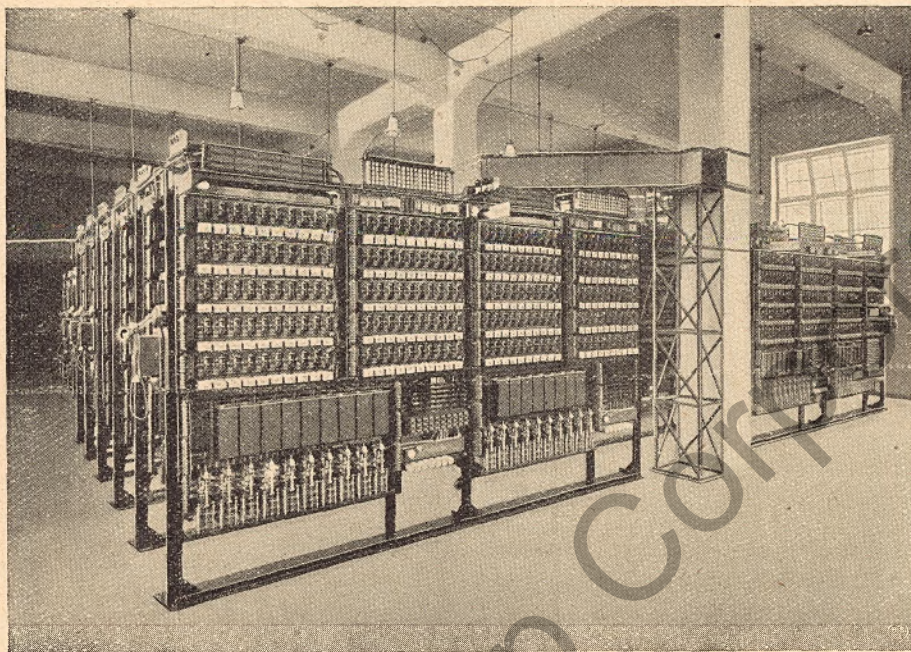


Abb. 1. Zentrale einer automatischen Fernsprechanlage für 10 000 Anschlüsse



Abb. 2. Siemens-Schnelltelegraphen im Haupttelegraphenamt Berlin

das Gebiet, für das sie die Einrichtungen und Apparate liefert. Sie ist der älteste Zweig der Elektrotechnik. Wenn sie auch Jahrzehnte hindurch neidlos zugehört hat, wie der jüngere, durch W. v. Siemens' Arbeiten gekräftigte Zweig, die Starkstromtechnik, unausgesetzt an Einfluß und Ansehen wuchs, so ist doch in ihrem eigenen Wachstum kein Stillstand oder gar Rückschritt eingetreten.

Welche Bedeutung die Schwachstromtechnik hat? Wem der Vondertafel der in ihren Fabriken beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen noch nicht genug sagt, der stelle sich einmal vor, die gesamte elektrische Nachrichtenübermittlung, also Telegraphie und Fernsprechwesen, mit und ohne Leitung seien nicht vorhanden. Was bleibt noch von dem wirtschaftlichen und politischen Leben unserer Zeit übrig? Wären wir nicht um hundert Jahre in unserer Entwicklung zurückgeworfen? Nachrichten, die in wenigen Stunden von einer Seite des Erdballs zur anderen gelangen, würden ohne den Telegraphen Wochen gebrauchen, ehe sie an ihren Bestimmungsort gelangten. Weltpolitik und Einflußnahme auf den Weltmarkt im heutigen Sinne wären dann überhaupt nicht mehr möglich. Jetzt aber übermittelt ein Apparat wie der Siemens'sche Schnelltelegraph nicht weniger als 1000 Zeichen in einer einzigen Minute auf weiteste Entfernungen.

Es bedarf aber gar nicht so gewaltiger Vorstellungen, um zu erkennen, welche Bedeutung die Erzeugnisse der Schwachstromtechnik und damit auch ihre Industrie für unser gesamtes Leben haben. Wer offenen Auges umhergeht, begegnet ihnen auf Schritt und Tritt. Ohne sich einer Übertreibung schuldig zu machen, kann man behaupten, daß die Schwachstromtechnik vielfach deshalb unterschätzt wird, weil ihre Erzeugnisse so allgemein verbreitet sind, daß sie nicht mehr auffallen, sondern als etwas Selbstverständliches hingenommen werden.

Man sieht in den Straßen der Stadt die Feuermelder und weiß, wenn man einen Melder in Gang setzt, ist in wenigen Minuten eine hilfsbereite Mannschaft zur Stelle. Aber man denkt nicht daran, daß die elektrische Schwachstromtechnik die Einrichtungen erfunden und geliefert hat, die die Wehr mit größter Sicherheit gerade an die verlangte Stelle rufen und selbst dann noch zuverlässig arbeiten, wenn die Leitungen irgendwie gestört sind.

In der Wohnung oder in einem Gasthose hält man es für selbstverständ-

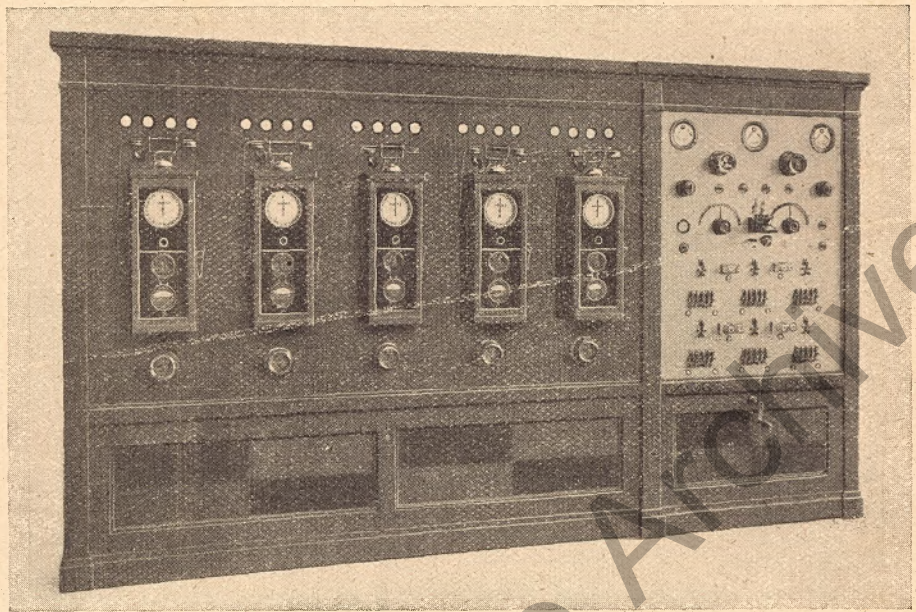


Abb. 3. Zentrale einer Feuermeldeanlage nach dem Zeigerapparatssystem



Abb. 4. Zeitschreiber im Zimmer des Betriebsleiters; der Zeitschreiber zeigt an, welche Maschinen und wie lange sie arbeiten

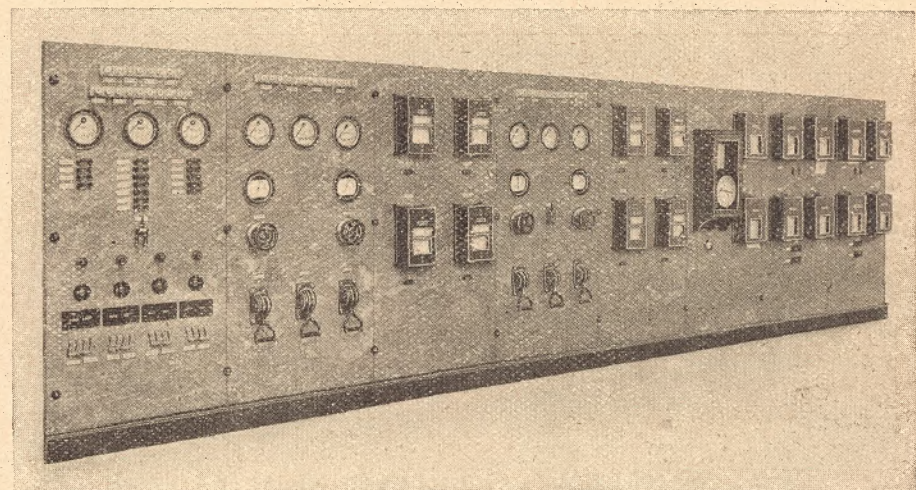


Abb. 5. Meßeinrichtung mit Registrierapparaten für eine Hochofen-Gichtgasanlage

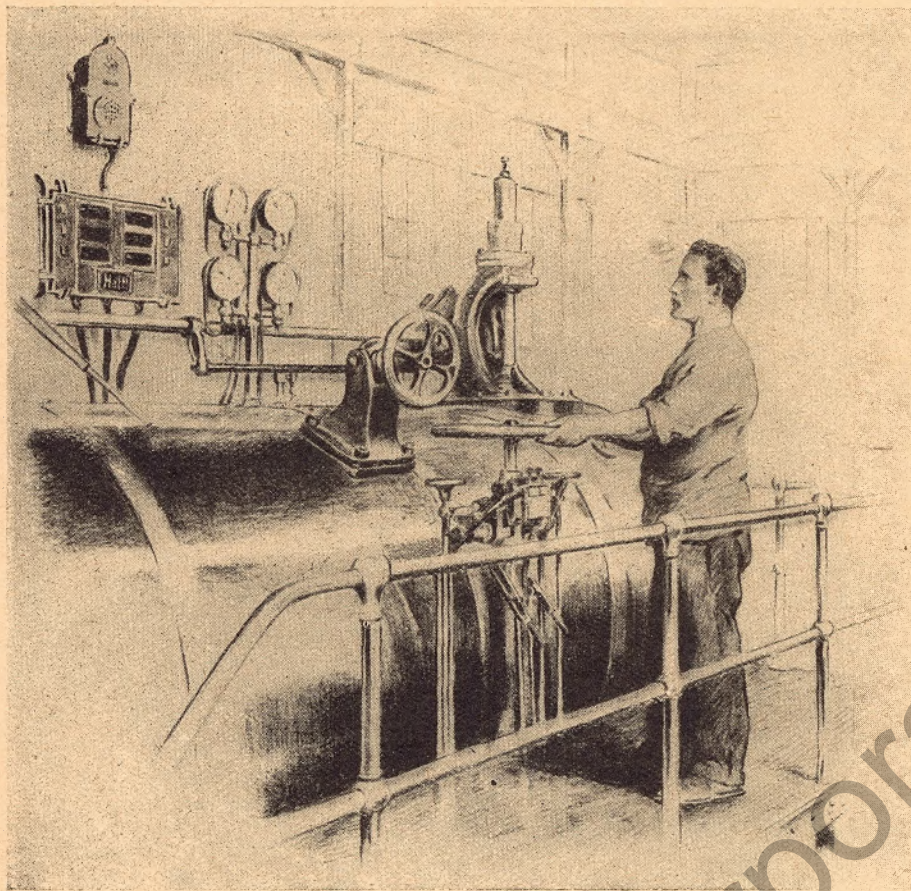


Abb. 6. Elektrische Hupe und Lichtsignaltafel am Maschinenführerstand

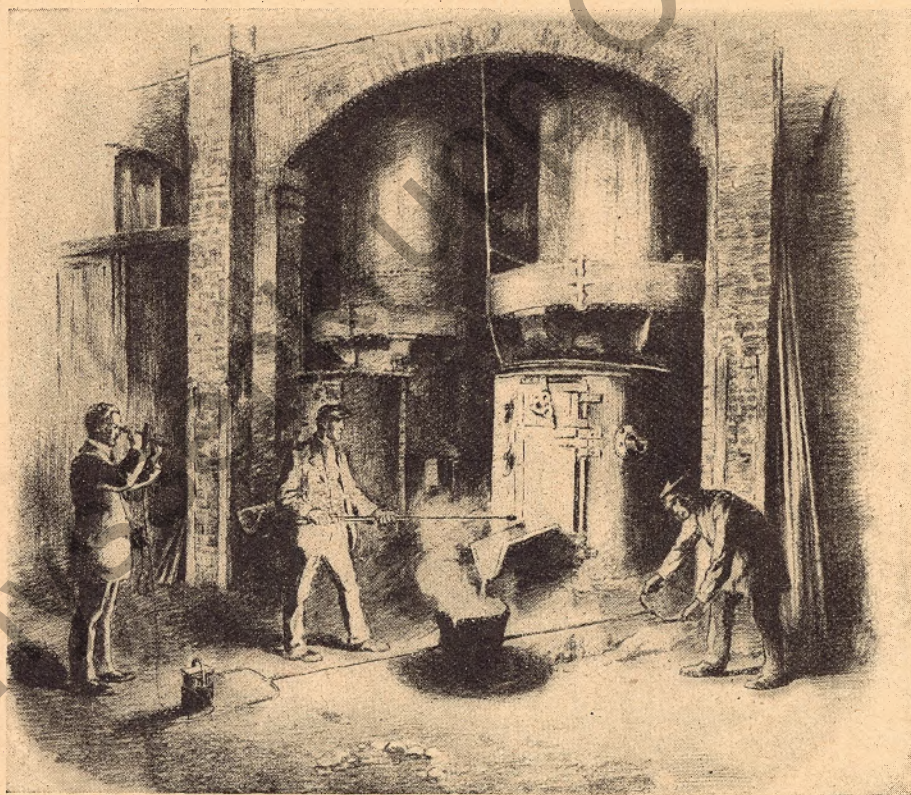


Abb. 7. Temperaturmessung flüssigen Metalles mit dem optisch-elektrischen Pyrometer nach Holborn-Kurlbaum

lich, daß ein Druck auf einen Knopf durch ein Weckerzeichen oder, was erheblich angenehmer ist, weil es geräuschlos vor sich geht, aufleuchtende Lampen eine gewünschte Person benachrichtigen oder herbeirufen. Die Einrichtungen dazu hat die Schwachstromtechnik geliefert.

Selbsttätig schreibende Geräte zeigen dem Betriebsleiter einer Fabrik, ohne daß er sein Dienstzimmer zu verlassen braucht, an, ob in dem Betrieb alles den vorgeschriebenen Gang geht. Sie geben ihm Aufschluß über die Zahl der arbeitenden Maschinen, die Art ihrer Arbeit, ihre Umlaufzahl oder Arbeitsgeschwindigkeit, die Temperaturen von Ofen und Feuerungen, den Gehalt abziehender Rauchgase an Kohlen säure, die Mengen erzeugten oder abgegebenen Dampfes, strömender Gase oder Flüssigkeiten, den Vorrat an Betriebswasser, die Belastung der Kraftherzeugungsanlage oder was er sonst wissen muß. Und alle diese Geräte hat die Schwachstromtechnik hervorgebracht, sie und die im Betrieb selbst aufgestellten, die den Wärter einer Maschine, eines Ofens, einer ferngesteuerten Vorrichtung insandsetzen, sich von dem Erfolge seines regelnden Eingreifens selbst sofort zu überzeugen.

Das Auge des Herrn macht das Vieh fett, so hieß es in den Zeiten, als es noch keine Industrien gab und vom Gedeihen des Viehes der Wohlstand des Landes abhing. Aufsicht und Überwachung sind in einem industriellen Betriebe nicht weniger wert als in einem landwirtschaftlichen oder kaufmännischen. Die Schwachstromtechnik unterstützt das Auge des Herrn, das nicht überall nach dem Rechten sehen kann, indem sie Überwachungsgeräte für die aller verschiedensten Zwecke herstellt. Solche Überwachungsgeräte nötigen z. B. einen Wächter auf seinem Rundgange durch aufeinander folgende Meldungen darzutun, daß er seiner Pflicht nachgekommen ist. Aber sie können ihm auch Schutz sein und Hilfe herbeiholen, wenn sie selbsttätig Lärmzeichen geben, falls der Wächter durch einen Unfall oder verbrecherische Eindringlinge verhindert wird, seine Meldungen rechtzeitig zu machen.

Überall, wo es sich um die Sicherung von Leben und Gesundheit, von Hab und Gut handelt, stellt die Schwachstromtechnik wertvolle Schutzeinrichtungen zur Verfügung. Gilt es, den Einbrecher zu erschrecken, zu überraschen, am Entkommen zu hindern, ist vor dauernden oder plötzlich ein-

tretenden Gefahren zu warnen, so hilft die Schwachstromtechnik.

Wenn die Fördermaschine den Korb im Schacht sicher auf und abbewegt, so liegt das mit daran, daß die Anschläger auf der Sohle und der Hängebank und der Führer der Maschine sich mit Hilfe sinnreich erdachter Schwachstromeinrichtungen mit einander verständigen können und von falschen Handgriffen abgehalten werden. Überhaupt ist das zuverlässige Zusammenarbeiten mehrerer Stellen, das in neuzeitlichen Betrieben sehr häufig vorkommt, erst durch die von der Schwachstromtechnik gelieferten Befehlsübermittlungs- und Verständigungs-Einrichtungen ermöglicht worden.

Wenn heute auf Eisenbahnstrecken Züge in dichter Folge verkehren und Unglücksfälle im Eisenbahnverkehr äußerst selten geworden sind, so kommt das daher, daß die Schwachstromtechnik das von W. v. Siemens erfundene Blockiersystem ausgebaut und zu einer solchen Vollkommenheit gebracht hat, daß die fahrenden Züge selbst die Sicherheitseinrichtungen bedienen und sich schützen.

Wohin man sich auch wenden mag, überall trifft man auf elektrische Schwachstromeinrichtungen: im Hause, auf der Straße, im Laden, in der Fabrik, in der Industrie, in der Landwirtschaft. Hier wirkt eine Rußeinrichtung, dort eine, die Befehle übermittelt; hier werden Meldungen und Berichte erstattet, da Aufforderungen zur Vorsicht gegeben, da laufen selbsttätig Meldungen über wichtige Vorgänge ein.

Wenn der Motor einer Pumpe, die Wasser oder Luft zu fördern hat, von selbst anläuft und wieder still steht, sobald der geförderte Vorrat groß genug ist, dann schätzt man wohl die Leistung der Technik, denkt aber nicht daran, daß es die von der Schwachstromtechnik gelieferte Fernsteuerung ist, die den Motor handeln läßt, als wäre er ein denkendes Wesen. Und wenn man beobachtet, daß zahlreiche Uhren genau die gleiche Zeit zeigen, und erfährt, daß einzelne von ihnen zu bestimmten Zeiten Signale auslösen oder mechanische Vorrichtungen in Gang setzen, dann ist es in der Regel die Schwachstromtechnik zulezt, der man das Entstehen einer solchen Anlage zuschreibt.

Schon dieser flüchtige Überblick über einige Einzelheiten aus dem überaus vielseitigen Arbeitsgebiet der elektrischen Schwachstromtechnik dürfte gezeigt haben, wie sehr wir bei unserem Leben und unseren Lebensgewohnheiten auf die Erzeugnisse dieses Zweiges der Technik angewiesen sind und welche Bedeutung sie für uns hat. Ein umfassendes Bild erhält man, wenn man



Abb. 8. Wächterkontrollanlage; Gebe- und Empfangsapparat

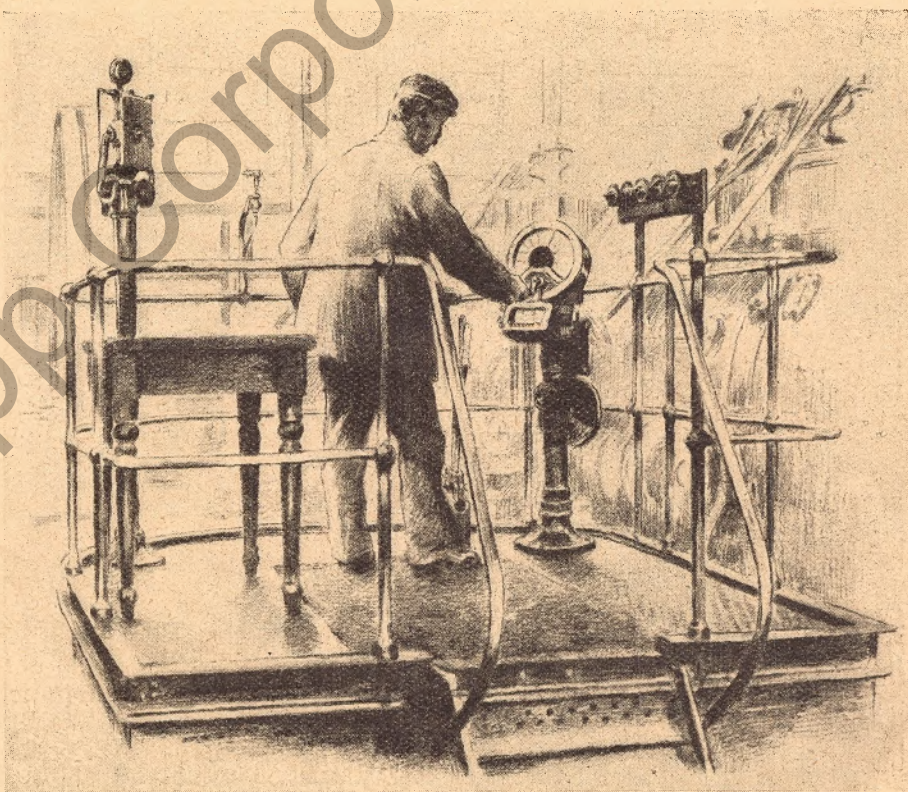


Abb. 9. Lautfernsprecher und elektrischer Kommandoapparat auf dem Maschinenführerstand

einmal in die Listen eines Unternehmens schaut, das in der Hauptsache Erzeugnisse der Schwachstromtechnik herstellt. Wer z. B. die Liste zur Hand nimmt, in der das Wernerwerk der Siemens & Halske A.-G. eine Übersicht über die am meisten verlangten und Hinweise auf eine Reihe besonderer Schwachstromerzeugnisse gibt, der wird, oft zu seiner nicht geringen Überraschung erfahren, daß auch für sein Arbeitsfeld die Schwachstromtechnik brauch-

bare Hilfsmittel zu liefern vermag. Wenn aber das Studium der Zahlen- und Tabellenseiten einer Preisliste nicht zusagt, dem seien die ausführlichen Druckschriften des Werkes empfohlen: sie unterrichten ihn eingehend darüber, in wie mannigfaltiger Weise Schwachstromerzeugnisse für seinen Beruf Bedeutung haben können.

Nicht nur durch die große Zahl der in ihr beschäftigten Personen ist die Schwachstromtechnik wertvoll für die deutsche Volkswirtschaft, sondern vor allen Dingen auch durch die Erzeugnisse, die sie liefert. Ihre Erzeugnisse sind nicht etwa Luxusgegenstände, sondern so unentbehrlich, so selbstverständliche Bedürfnisse für uns geworden, daß wir uns ein Leben ohne sie kaum noch vorzustellen vermögen.

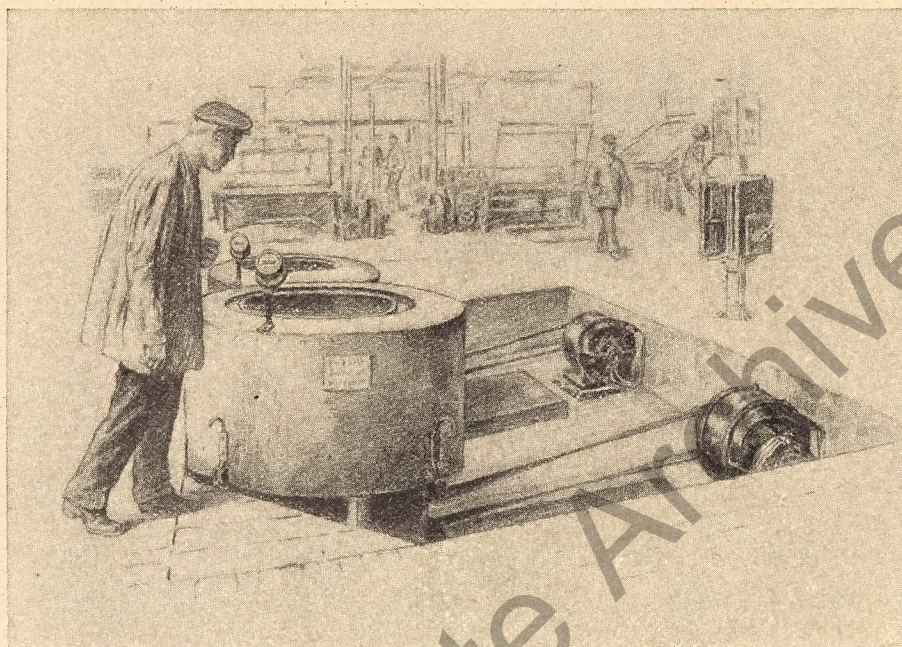


Abb. 10. Umdrehungszeiger und Umdrehungsfernzeiger an einer Zentrifuge

Düsseldorfer Woche zum gegenwärtigen Stand der deutschen Technik. Vom 19. bis 25. April wird in Düsseldorf von den Akademischen Kursen der Hochschule für kommunale Verwaltung in Verbindung mit der Zweigstelle der staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht eine Woche zum gegenwärtigen Stand der deutschen Technik veranstaltet. Die führenden Autoritäten aus ganz Deutschland auf den einzelnen technischen Gebieten werden in Vorträgen, die durch Lichtbilder und Experimente erläutert werden, zeigen, welche Probleme gegenwärtig die verschiedenen Zweige der technischen Wissenschaft und Praxis bewegen und wie sie von ihnen gelöst werden. Für jeden bedeutenderen Zweig der Technik ist je ein Tag mit 3 bis 4 Vorträgen vorgesehen, um so ein geschlossenes Bild der Einzeltechnik zu bieten: Bergbau und Technologie der Brennstoffe, Eisen und Stahl, Maschinenbau, Chemie, Röntgen und Radium, Licht- und Linientechnik, Verkehrstechnik.

Künstliche Kohlen. Eine sensationell aufgemachte Meldung wurde kürzlich von Nachrichtenagenturen verbreitet, wonach es einem Münchener Apotheker gelungen sein soll, Steinkohle künstlich herzustellen. Dazu hat der Preßauschuß der Technisch-Wissenschaftlichen Vereine Kölns von fachkundiger Seite folgende Erklärung erhalten: Der Erfinder wird keine Möglichkeit haben, seine künstliche Steinkohle aus anderem als ursprünglich einmal pflanzlich gewesenem Material herzustellen. Durch seine Mitteilung, daß er die Kohle aus Gesteinsarten macht, darf man sich nicht dazu verführen lassen zu glauben, daß er aus Steinen Kohle machen könne. Man muß im Gegenteil beachten, daß die Mineralogen auch die Kohlen und den Torf zu den Gesteinen zählen, und zwar zu den brennbaren Gesteinen. Im übrigen ist es keineswegs etwas Neues, steinkohlenartige Produkte aus anderen früher einmal pflanzlich gewesenem Material herzustellen; man braucht da nur einige Namen zu nennen, wie Fremy, Stein, Beholdt und Bergius. Um Steinkohlen künstlich herzustellen, wären zwei Aufgaben zu lösen: 1. das Rohmaterial in so großer Menge zu finden, daß es gegenüber der Steinkohlenförderung

überhaupt in Frage kommt und 2. den an sich bekannten Umwandlungsprozeß so billig zu gestalten, daß eine Wirtschaftlichkeit möglich ist. Ueber das erste sagt der Erfinder nichts, das zweite muß er erst beweisen. Wahrscheinlich wird es mit dieser „Erfindung“ genau so gehen wie mit vielen anderen, die mit großer Sensation durch die Tagespresse gehegt werden; in einem Jahre ist es wieder still davon.

Hochöfen bei Nacht.

Von Waldemar Callenberg.

Feuer züngeln.
Stähle klingeln
durch die Nacht.
Wie in wilder Schlacht
wallen Dämpfe, gelb und schwer,
hin und her
über Gluten.
Und aus zischendheißen Gluten
lodern Flammen, brechen Blicke.
Hui, wie diese Höllenhiße
sich am Firmamente spiegeln,
wie sie wabert, wie sie wiegelt. —
Pfeifen schrillen,
Hörner brüllen,
Und nach tausend Dissonanzen
tausend kleine Teufel tanzen.
Dann ist's still; — fast lautlos; — Stille. —
Doch die Kraft, der deutsche Wille
kennt nicht Ruhe, kein Ermatten,
nur noch Wollen, Wirken, Werden.
Und schon zieh'n in offenen Herden
neue Dämpfe, rote Schwaden,
die in rotem Feuer baden.

Die Frau als Gärtnerin.

Von Marg. Stod, Kaiserswerth, langjährige Leiterin einer Gärtnerinnenschule.

Eine 30jährige Erfahrung und besonders die Kriegszeit haben gezeigt, daß die Frauen geeignet sind, sowohl bei der Erzeugung wie bei der Verarbeitung der Bodenprodukte mitzuwirken. Auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht verdient die Arbeit der Frau als Gärtnerin Beachtung und volle Würdigung, denn bei dem Stand unserer Valuta dürfen wir nicht mehr aus dem Ausland beziehen, was wir selbst erzeugen können. Frauenfleiß und Frauenhände sind berufen, hier wert-schaffend einzugreifen. Die an Hand statistischer Aufzeichnungen erwiesenen Erfolge ertragreicher Erwerbstätigkeit gartenkundiger Landwirtsfrauen zeigen den Wert und die Zweckmäßigkeit einer systematischen Verarbeitung durch beruflich ausgebildete Frauenhände.

Wenn auch von alters her die Pflege des Hausgartens in der Hand der Hausfrau lag und ein schöner Garten als Schmuck des deutschen Hauses galt und der Stolz der deutschen Hausfrau war, der Neuzeit haben wir es zu verdanken, daß sie der Frau auf gärtnerischem Gebiet ein Arbeitsfeld und eine berufliche Tätigkeit bot.

Wir unterscheiden drei Arbeitsgebiete für die gärtnerisch geschulte Frau: 1. als Gärtnerin, 2. als Lehrerin für Kleingartenbau, 3. als vollberechtigte Gartenbaulehrerin an Gartenbau-Fachschulen und landwirtschaftlichen Frauenschulen. Die Ausbildung ist durch ministeriellen Erlaß vom August 1918 geregelt.

Welche praktische Ziele wird nun eine Frau, welche die Gärtnerei erlernt, erstreben? Nicht die gleichen wie der Mann, wenn schon das rein Handwerkliche für beide gleich sein muß.

Die Frau wird im Berufe ihre Kenntnisse und Fähigkeiten anders verwerten als der Mann. Wenn man an die vielen Feinarbeiten in der Gärtnerei denkt, die geradezu Frauenhände zu verlangen scheinen, z. B. das Verpflanzen winzig kleiner Sämlinge, das Einsetzen von Rosenaugen, Bindereien usw., dann ist man geneigt, den Gärtnerberuf als einen rechten Frauenberuf anzusprechen, er für zarte, schwache Mädchen geeignet ist. Auf Grund langjähriger Erfahrung möchte ich betonen, daß der Gärtnerinnenberuf bestimmte geistige und körperliche Fähigkeiten erfordert. Er erfordert Menschen, die körperlich und geistig vollkommen gesund sind, Sinn für einfache Lebensführung, ein großes Maß von Verantwortlichkeitsgefühl und Pflichttreue haben. Am besten beginnt man die Ausbildung im Alter von 17 bis 20 Jahren. Die Gewöhnung an praktische Arbeit, das Trainieren der Muskeln, das Abhärten und Stählen des Körpers erfordern eine unverbrauchte Körperkraft. Allen jungen Menschen, die die Absicht haben, den Gärtnerinnenberuf zu erwählen, möchte ich warm empfehlen, das erste praktische Lehrjahr unter Anleitung einer erfahrenen Kollegin zu arbeiten, die ihnen nicht nur die Fundamente der fachlichen Ausbildung vermittelt, sondern sie auch bekannt macht mit allen Licht- und Schattenseiten des erwählten Berufes und sie vor Enttäuschungen bewahrt, wenn sie sich nicht eignen.

Es gibt zwei staatlich anerkannte Bildungswege, um staatlich diplomierte Gärtnerin oder Lehrerin für Kleingartenbau oder Gartentechnikerin zu werden.

Die Frauengartenbauschulen verlangen zur Aufnahme eine ausreichende allgemeine Vorbildung — nicht mehr wie früher das Reifezeugnis eines Lyzeums — und eine

mindestens einjährige, praktische Vorbildung. Nach zwei Schuljahren, in denen Theorie und Praxis abwechseln, wird die Prüfung als „staatlich diplom. Gärtnerin“ abgelegt. Strebt die diplomierte Gärtnerin nach höheren Zielen, dann kann sie nach mindestens zweijähriger Praxis in ein Seminar zur Lehrerin für Kleingartenbau eintreten. Gesamtdauer der Ausbildung für Schule und Seminar 5½ Jahre, davon zwei als Gehilfin gegen zeitgemäße Entlohnung.

Wenn die Schulgärten erst allgemein bei uns eingeführt sind, was aber eine Frage der Zeit und der Finanzen unseres Staates ist, werden zahlreiche Lehrerinnen mit Gartenbaufenntnissen oder Gärtnerinnen mit Lehrbefähigung gebraucht werden. Zurzeit lassen sich hierüber genaue Angaben noch nicht machen, da jegliche Erfahrung fehlt.

Um die „höchste Stufe“ in der Ausbildung als Gärtnerin zu erreichen und vollberechtigte Gartenbaulehrerin zu werden, ist der Besuch einer staatlichen höheren Gärtnerlehranstalt, z. B. Geisenheim a. Rh., Proskau (Schlesien), Dahlem bei Berlin, erforderlich. Die „staatlich dipl. Gärtnerin“ mit zweijähriger Praxis nach der Schule kann in die Oberstufe dieser Anstalten eintreten und nach einem Jahr die Prüfung als „staatlich geprüfte Gartenbautechnikerin“ ablegen. Wenn insgesamt eine 7jährige Praxis vorhanden ist, kann an derselben Anstalt das Examen als „staatlich diplom. Gartenmeister“ oder neuerdings „Garteninspektor“ abgelegt werden und die Lehrbefähigung als vollberechtigte Gartenbaulehrerin erworben werden. Diese Ausbildung ist zwar langfristige, aber da die Gärtnerin mit Ausnahme der drei Schuljahre ein gutes Gehalt bezieht, sehr zu empfehlen. So ausgebildeten Kräften stehen alle in Betracht kommenden Stellungen offen. Es ist nicht nötig, vorher eine Gärtnerinnenschule zu besuchen, wenn man in die Unterstufe der höheren Gärtnerlehranstalt eintreten will. Dieser Lehrgang baut auf höherer Schulbildung auf (Reifezeugnis eines Lyzeums erforderlich!) und beginnt mit zwei praktischen Lehrjahren und Lehrlingsprüfung vor der Landwirtschaftskammer, dann folgen zwei Gehilfennjahre, und dann tritt man in die höhere Gärtnerlehranstalt ein.

Für alle, die sich dem Hausgartenbau zuwenden oder auf eigener Scholle oder in Siedelungen arbeiten wollen, besteht natürlich keinerlei Verpflichtung irgendein Examen zu machen; sie können lernen, wo sie wollen. Denn zum Siedeln braucht man keine Diplome, aber Kenntnisse und Idealismus, und im Hausgarten wachsen die Pflanzen auch ohne „staatliche Anerkennung“, wenn eine tüchtige Gärtnerin sie pflegt. Hier arbeitet die Frau als Gärtnerin auf ureigenstem Gebiet, denn der Hausgarten ist ebenso wie das Haus — Frauenreich.

Es soll noch kurz die wirtschaftliche Seite gestreift werden. Heute, wo man nicht weiß, was der andere Tag bringen wird, kann man keine Zahlen über Ausbildungskosten usw. angeben.

Die Gartenbaulehrerin ist der Gewerbelehrerin oder der wissenschaftlichen Lehrerin gleichgestellt. Sanatorien bezahlen geeigneten Kräften gern gute Gehälter, die Hausgärtnerin ist der Hausbeamtin gleichzustellen. Obergärtnerposten usw. sind Frauen nur selten zugänglich.

Im gebildeten Mittelstand herrscht große Nachfrage

nach Hausgärtnerinnen. Durch die Siedlungsbestrebungen eröffnen sich immer neue Anstellungs- und Erwerbsmöglichkeiten. Auch zu wissenschaftlichen Tätigkeiten an botanischen Gärten und Versuchsanstalten können die gärtnerischen Kenntnisse verwendet werden. Gebildete Frauen finden ein vielseitiges Arbeitsgebiet als Gärtnerin an Krankenhäusern, Sanatorien, Kinderheilstätten, einesteils um die Küche mit Obst und Gemüse zu versorgen, andererseits um die Insassen im Garten anzuleiten. Auf sozialem Gebiete sind es hauptsächlich die Fürsorgeanstalten, die Gärtnerinnen beschäftigen. Auch Wanderlehrerinnen für Siedlungen, Arbeiterkolonien, und Gutspflegerinnen mit gärtnerischen Kenntnissen werden gesucht.

Der deutsche Gärtnerinnenverein, welcher sich dem Verband der Gutsbeamtinnen angeschlossen hat, sicherte den Gärtnerinnen durch Abschluß von Tarifen zeitgemäße Entlohnung. Derselbe Verein hat eine Statistik aufgestellt, um die Art der den Gärtnerinnen gebotenen Anstellungen festzustellen. Drei Viertel aller Angebote entfiel auf Guts- und Hausgartenstellen, der größte Teil des letzten Viertels auf Lehrerinnenstellen und solche im sozialen Dienst. Also wir brauchen Gärtnerinnen, die

auf eigener Scholle arbeiten, Gärtnerinnen für Guts- und Hausgärten, Lehrerinnen und soziale Arbeiterinnen.

Nur diejenigen aber werden sich in dem schönen, echt weiblichen Berufe wohlfühlen, die in sich die Fähigkeit fühlen, in solcher Arbeit Befriedigung zu finden; Menschen, die der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen verstehen, „die noch die ländliche Seele“ besitzen.

Der Gärtnerinnenberuf ist also ein rechter Frauenberuf für geeignete Menschen, ein idealer Beruf, wenn man ihn auf eigener Scholle ausübt. Die Verbindung von Gartenbau und Lehrberuf ist für solche, die Lebertalent besitzen, sehr zu empfehlen. Besonders, wenn die Frau älter wird und ihre körperliche Leistungsfähigkeit nachläßt, kann sie mit ihren Erfahrungen besser andere anleiten, als selbst die Arbeiten ausführen.

Wer sich noch eingehender mit der Ausbildung der angehenden Gärtnerin befassen möchte, wende sich an das Berufsamt seines Heimortes oder an die Verfasserin, Frau M. Stöck, Kaiserswerth, auch Frä. Helene von Bochmann, Hösel bei Düsseldorf, Vorsitzende der Gruppe „Niederrhein“ des deutschen Gärtnerinnenvereins, weist Lehr- und Praktikantinnenstellen nach.

Tuberkulose und Zähne.

Dr. med. Rehr.

Der Leser wird zunächst erstaunt nach dem Zusammenhang beider Hauptwörter unserer Überschrift fragen. Trotzdem ist dieser Zusammenhang durch eine einfache Überlegung sofort klar. Die Mundhöhle ist als Haupteingangspforte der Tuberkulose in den menschlichen Organismus einwandfrei festgestellt. Hier beginnen die Atmungs- und Verdauungswege. Beides ist Hauptsitz der Tuberkulose.

Schon im Altertum galt der scharf abgefärbte rote Zahnfleischsaum in der Gegend der Schneidezähne den Ärzten als ein sicheres und frühes Zeichen beginnender Tuberkulose bei sonstiger Blässe der übrigen Schleimhaut des Zahnfortsatzes. War diese Färbung aber blaurot, so war sie ein Zeichen chronischer Tuberkulose. Diese Beobachtung gilt auch heute noch. Sie ist aber erweitert einmal durch die Beobachtung tuberkulöser Geschwürsbildungen in der Gegend der Mundwunden, der Umschlagsfalte der Mundschleimhaut, also vom Lippenrot zum Zahnfleischsaum, von ritzartigen Verletzungen und Geschwürsbildungen der Zunge, begünstigt durch kariöse respektive scharfkantige Zähne und Wurzeln. Sodann haben Bakteriologen von Ruf in dem schmierigen Zahnfleischbelag und den grünlich-schmierigen Auflagerungen der Zähne bei mangelhaft oder nicht gepflegtem Munde die Erreger der Tuberkulose gefunden. Dieselben Tuberkelbazillen sind aber außerdem gefunden worden in den durch Karies mehr oder weniger angegriffenen Zähnen und in den regionär dazugehörigen Lymphdrüsen des Unterkiefers. Der Verdacht lag nahe, daß die tuberkulöse Erkrankung auf dem Wege durch den Wurzelkanal der kranken Zähne in die dadurch gehörigen Lymphdrüsen wanderte. Als Vorbild für diesen Vorgang nenne ich die leider alltägliche Erscheinung erkrankter Kieferdrüsen (im Volksmund fälschlich „Mandel“ genannt) infolge von Wurzelhautentzündung der Zähne und daran anschließender Prozesse. Namhafte Ärzte

und Zahnärzte haben dann auch mehrfach diesen möglichen Erkrankungsweg durch bakteriologischen und mikroskopischen Nachweis festgestellt. Sie fanden nicht nur im hohlen Zahn, sondern auch im Wurzelkanal die Tuberkelbazillen und konnten auch hier sogenannte „Räseherde“ bis in die Gegend der Wurzelspitze hinein feststellen. Von da aus war es natürlich nur noch ein kleiner Schritt zur tuberkulösen Erkrankung des Kieferknochens, besonders des Unterkiefers. Einen andern und zwar rückläufigen Weg schlugen die Tuberkelbazillen durch die Blutbahn ein, freilich mit mindestens demselben schädigenden Erfolg.

Der Möglichkeiten zur Erkrankung der Mundhöhle und speziell der Zähne kennt man vor allem zwei. Die erste und nächstliegende ist die Überschwemmung der Mundhöhle mit Tuberkelbazillen durch den Auswurf Kehlkopf- oder Lungentuberkulöser Menschen. Bekanntlich verfügen von durchschnittlich 100 Menschen nur je fünf über ein wirklich einwandfreies Gebiß. Die Einwanderung der Tuberkelbazillen in den kariösen Zahn ist also ebenso leicht erklärt, wie in den Fällen oft unmerklicher Schleimhautverletzungen durch scharfkantige Zähne oder Zahnwurzeln. Ebenso ist auch das Zahnfleisch resp. die Zungenschleimhaut gefährdet. Dazu kommt außerdem noch der nachgewiesene Lieblingssitz der Tuberkelbazillen in den mehr oder weniger zerklüfteten Mandeln des Nasenrachenraumes. Diese erste, wohl am häufigsten beobachtete Infektion nennt der Arzt die „sekundäre“ Form der Mundtuberkulose.

Die zweite Möglichkeit ist als sogenannte „primäre“ Form mehrfach, wenn auch seltener festgestellt. Sie besteht in der Ersterkrankung der Mundhöhle und ihrer Organe bei nachweislich gesundem Kehlkopf respektive gesunder Lunge. Auch diese Tatsache haben Ärzte und Zahnärzte — z. B. Prof. Dr. Israel, Klebs, Moeller, Partsch und Dr. Bilz sowie die Zahnärzte M. Meyer,

Bernstein usw. — in einer größeren Reihe von Fällen festgestellt. Darunter nenne ich die beispielsweise 1909 auf dem 5. internationalen zahnärztlichen Kongress in Berlin bekanntgegebenen, bisher nicht widerlegten Nachweise des Berliner Lungenspezialisten Prof. Dr. Möller. Derselbe untersuchte 53 lungengesunde Schulkinder, fand in nur 12 Fällen = 23 % relativ gesunde Mundverhältnisse, in 36 Fällen = 68 % schlechte zahnärztliche Verhältnisse und in 41 Fällen starken Belag auf Zahnfleisch und Zähnen. Er stellte ferner 34 mal = 70 % mehr oder weniger starke Lymphdrüenschwellungen fest und fand in den 36 Fällen kariöser Gebisse 9 mal = 25 %, in den 41 Fällen mit starkem Zahnfleischbelag, 24 mal = 58 % Tuberkelbazillen. Bei lungengesunden Kindern, die keine kariösen Zähne hatten, aber Drüenschwellungen aufwiesen, wurde die Einwanderung der Tuberkelbazillen von der Mundschleimhaut her in die Drüsen auf dem Wege der Lymphbahn festgestellt. Diese Fälle gehören also zu der sogenannten „primären“ Form der Mundtuberkulose.

Die zweite Untersuchungsreihe beschäftigte sich mit 194 lungenkranken Schülern, fand auch hier nur 12 Fälle = 5 % mit gut erhaltenem Gebiß, dagegen 182 = 94 % mit krankem Gebiß, 189 = 92 % mit schmierigem Mundbelag, sowie 143 = 74 % mit Drüenschwellungen. In den 189 Fällen mit schmierigem Mundbelag wurden 77 mal = 41 % Tuberkelbazillen festgestellt, bei den Kindern mit kariösem Gebiß 37 mal = 20 %. Möller schließt daraus, daß der Infektionsweg der Tuberkulose durch die Weichteile der Mundhöhle häufiger ist und weist auf die „geradezu enorme Wichtigkeit der Behandlung und Kontrolle der Mundhöhle und des Gebisses durch die Schulzahnklinik“ hin.

Wir wissen, daß das Kindesalter und damit also die Zeit der Schulpflicht besonders zu Erkrankung an Tuberkulose neigt. Deshalb setzt die Bekämpfung der Tuberkulose auch so früh wie nur möglich ein, um diese gefährliche Volksseuche vorbeugend schon möglichst an der Wurzel zu erfassen. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß in Deutschland alljährlich 120 000 Menschen etwa an Tuberkulose sterben, an den übrigen Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern, Diphtherie und Typhus) zusammen jährlich etwa 110 000 Menschen. Eines der vielen Hilfsmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose ist also gegeben in der peinlichst regelmäßigen aktiven häuslichen Zahnpflege. Ihr oberstes Gesetz ist die sorgfältige tägliche mechanische Reinigung der Zähne durch Zahnbürste, Schlammkreide und Mundwasser (Wasserstoff-

superoxyd) morgens und abends. Daneben steht gleichberechtigt die zweite Forderung: frühzeitige und regelmäßige zahnärztliche Behandlung durch die Füllung noch zu erhaltender respektive durch die Entfernung nicht mehr erhaltungsfähiger Zähne. Ich muß in diesem Zusammenhang auf den, leider immer noch recht tief gewurzelten uralten Irrtum hinweisen, auf den ich bei den Schuluntersuchungen und vielfach auch bei den Elternabenden stoße: „Ich habe keine Zahnschmerzen, also auch noch keine kranken Zähne und brauche mich infolgedessen noch nicht behandeln zu lassen.“ Das hört man jeden Tag. Diese durchaus falsche Auffassung wird aber durch meine obigen Ausführungen widerlegt. Die unbedingt notwendige tägliche Pflege und frühzeitige zahnärztliche Behandlung ist ja nicht nur im Interesse der Zähne durchzuführen, sondern vor allem zur Verhütung schädlicher Allgemeinerkrankungen, unter denen die Tuberkulose nachweislich eine außerordentlich große Rolle spielt.

Aus dieser Erkenntnis heraus hat Professor Möller als einer der ersten schon vor 1909 in seiner Lungenheilstätte eine besondere zahnärztliche Station eingerichtet. Unsere Landesversicherungsanstalten stehen in dieser Frage heute auf gleichem Standpunkt. Die neueste Verfügung des Herrn Ministers für Volkswohlfahrt vom 1. Dezember 1921 legt sowohl für die Krankenkassen als auch für die Schulzahnpflegestätten besonders großen Wert auf fachärztliche Beratung größerer Bezirke*). Die Schulzahnkliniken haben sich ebenfalls seit Jahren an dem gemeinsamen Kampf gegen die Tuberkulose beteiligt. Ich nenne hier Charlottenburg und Düsseldorf. Die Düsseldorfer Schulzahnklinik erhält von der hiesigen Tuberkulosefürsorge die Namen und Anschriften der tuberkuloseverdächtigen Volksschulkinder durch Überweisungsschein mitgeteilt und bestellt diese Kinder (in besonderer Sprechstunde) zur Behandlung. Auf Wunsch des „Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung“ und unseres städtischen Gesundheitsamtes hatte ich einige Belege zu meinen Ausführungen in Form von Photogrammen und Zeitfäßen in der hiesigen Ausstellung zur Bekämpfung der Tuberkulose eingegliedert.

An den Schluß meiner Ausführungen möchte ich den einstimmigen Beschluß des 5. internationalen zahnärztlichen Kongresses (Berlin 1909) setzen: „Die städtische Schulzahnklinik ist ein wichtiges Hilfsmittel im Kampf gegen die Tuberkulose.“

*) I M II 2215, I M IV 1113.

Jugendhilfe — Fabrikjugendhilfe.

Mit dem Worte Jugendhilfe ist der Geist einer Bewegung geprägt, der wir seit Jahren unsere Zeit, Kraft und nicht zuletzt Liebe opferten. Ein Verkennen der Aufgabe wäre es, wollten wir die Arbeit, die wir den Menschentindern vom 15. bis 20. Jahre angedeihen lassen, anders benennen. Mancher wird glauben, wenn man statt Jugendpflege Jugendhilfe sagt, handele es sich um bloße Wortklauberei. Dem ist nicht so. Jugendpflege ist Sache der Ammen, Fosen und ... Schulmeister. Schulmeisterei und Absolutismus sind identisch. Beide rechnen mit innerlich unentwickelten, nicht selbst denkenden Menschen, deren einzige persönliche — sittliche Qualität die instinktive Anhänglichkeit, der Gehorsam ist.

Solche Menschen sind Werkzeuge in ihrer Hand, die durch Erlasse und Anweisungen jezt in diese und gleich in die andere Bahn gelenkt werden können. Unter ihrem Regiment kommt die Einzelpersönlichkeit nicht in Frage und nicht zur Geltung. Bei solchen Gedankengängen wirft sich die Frage auf: „Ist die Lebenszeit vom 15. bis 20. Jahr ein mechanisches Stück des Lebens? Darf der Geist der Jugendpflege den jungen Menschen ohne weiteres aus dem Gesamtleben herausnehmen und nach Belieben formen und gestalten?“ Ich weiß mich nicht nur mit den Eltern oder verantwortlichen Erziehern einig, sondern auch mit den führenden Psychologen und Pädagogen, wenn ich beide Fragen verneine. Denn das

Leben, das geistige und sittliche ebensowohl wie das körperliche, ist organisches Wachstum.

Bis zu seinem 15. Lebensjahr hat der junge Mensch schon eine Reihe von Entwicklungsstadien durchlebt. Mit diesen Entwicklungsstadien haben sich schon Faktoren Geltung verschafft, die womöglich einen tiefeinschneidenden guten oder auch schlechten Einfluß hinterließen. Wir müssen den jungen Menschen nehmen, wie er ist. In diesem Satz liegt der Erfolg oder das Versagen der Führer der Jugend. In ihm liegt das Geheimnis der Autorität der Führer. Die Jugendhilfe kennt nur solche Führer, die dank ihrer Kraft, beflügelt durch die Liebe zur Jugend, sich einstellen können auf das Individuelle der Jugendlichen. Denn die Jugendhilfe soll den jungen Menschen zur Geltung bringen als Mitgestaltender, Mitverantwortlicher. Sie muß Ordnung im Innern der Jugendlichen schaffen, damit die Keime zur Entwicklung und zum Wachstum gebracht werden, welche die Natur, darin angelegt hat, daß der Mensch ein Mitgestaltender, Mitverantwortlicher, ein lebendiges, williges und wollendes Glied der Gemeinschaft werde. „Zutrauen veredelt den Menschen, ewige Vormundschaft hemmt sein Reifen.“ (v. Stein.)

Ein Schritt auf dem Gebiete der Fabrikjugendhilfe ist getan, wenn wir ihnen in der Berufswahl behilflich sind, wenn wir uns heute bemühen, Eignungsforschung zu treiben. „Denn die Seelenkunde, die Psychologie ist das Auge der Pädagogik,“ wie Beek mit Recht sagt. Aber fragen wir uns doch: „Was ist mit einer einzigen Eignungsprüfung getan? Bedeutet sie mehr als Augenblickswertungen, die sich ergeben, wenn wir uns um den Jugendlichen nur insofern kümmern, wie es die theoretische oder praktische Ausbildung fordert?“ Nie kann eine Eignungsprüfung mehr Erfolg bieten, als wenn man auch einen dauernden Einblick auf die mitterziehenden Faktoren, Elternhaus, Eltern und Erholung gewinnt. Es ist daher nicht nur von hohem pädagogischem und wirtschaftlichem Wert, wenn die Industrie ihren jugendlichen Helfern und Mitarbeitern Jugendhilfe angeeignet läßt, sondern es entspricht einer sittlichen Forderung der Zeit. Aber für jeden, der sich praktisch in der Jugendhilfe betätigen will, ist die erste und schwerwiegendste Gewissensfrage: „Was soll eigentlich dein Wirken aus dem Jugendlichen machen?“

Der Schwerpunkt des Menschenlebens, um den sich das Denken, Mühen, Sorgen, Schaffen bewegt und gruppiert, ist der Beruf. Die Fabrikjugendhilfe hat nun mit jenen zu tun, über deren Beruf entschieden ist. In ihnen soll sich allmählich berufliches Können, aber auch Berufsfreude, Berufsehrenhaftigkeit, Standesbewußtsein entwickeln. Es ist Sache der Jugendleiter, das „Wie“ zu erwägen. Ein Tangieren mit Politik, sei sie rechts oder links gerichtet, untergräbt die Autorität der Führer; denn die Jugendhilfe muß mit dem Elternhaus arbeiten. Diese Arbeitsgemeinschaft wird aber nur möglich, wenn Eltern und Jugendhelfer sich an Elternabenden zusammenfinden zum Raten und Beraten. Ist doch die Jugendhilfe Arbeit, schwere, ernste Erziehungsarbeit. Leider fehlt in weitesten Kreisen hierfür noch das Verständnis, kann man Erziehungsarbeit doch nicht werten nach Pfennig oder Mark, Zoll oder Meter. Aber dennoch im Herzen der Eltern der Jugendlichen klingt es wieder vom Wert der geleisteten Arbeit, die frohen Mienen der jungen Menschen berichten vom Erfolg der Willens- und Charakter-schulung, die sie zur freien Bahn ertüchtigte. Der Industrie aber wird der Erfolg und die Leistung sicher sein

durch eine berufs- und schaffensfrohe Jugend. Aber nur eine solche Jugendhilfe, die nicht etwa den Jugendlichen auf ein lebensfremdes Gebiet zu führen sucht und damit seiner ernstesten, sittlichen Pflicht entfremdet, sondern ihn an seiner Stelle erfährt, die ihn zurecht-kommen lehrt an seiner Arbeitsstelle, innerhalb seines Berufsstandes, die ihm von da aus die Weltzusammenhänge deutet und ihn zum kraftvollen Eingehen auf ihre Bemühungen herausfordert.

Ich denke nicht daran, Spiel und Sport aus der Jugendhilfe zu verbannen, so wenig wie ich Spiel und Sport monopolisiert sehen möchte. Nur möchte ich nicht, daß sich der Schwerpunkt der Jugendhilfe nach Spiel und Sport hin verschöbe. Sollen die Zusammenkünfte Schulbetrieb sein mit Lebens- und Bürgerkunde? Unmöglich, denn die Stunden der Erholung dürfen nicht einen mehr oder weniger pedantischen Charakter tragen. Das Vertrauen der jungen Menschen, das Sich-freuen auf die Stunden des Zusammenseins, die aber einen ruhig-vornehmen Ton führen, ist der Geist, der die Jugendhilfe beseelen muß.

Wohl dürfen wir keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, welchen wertvollen Faktor die Gymnastik in der Jugenderziehung darstellt. Wir können selbst das Wort Dr. Rudolf Bodes unterschreiben, der in einer Begriffsbestimmung der Erziehung sagt: Zweck jeglicher Erziehung ist die Bändigung der Naturkräfte des Menschenleibes durch den Geist und den Willen, die Einspannung aller Phantasie- und Körperbewegungen in Richtung auf die Daseinsmöglichkeit einer staatlichen Gemeinschaft. Der Erzieher setzt somit zweierlei voraus: das ungebrochene Vorhandensein der Naturkräfte und den absoluten Wert des Staates. Die Kombination dieser beiden Richtungen, der Richtung auf das gänzlich Entfesselte und die Richtung auf das völlig Gefesselte, zu finden, ist das Ziel wissender Erzieher, die sich klar darüber sind, daß jegliches Vorschreiten nach der einen oder anderen Richtung hin ein Erstöten der Gegenseite in sich schließt. So vernichtet die völlige Entfesselung des individuellen Lebens die Geistigkeit des Menschen und die auf dieser ruhenden Institution, die völlige Fesselung in reine Geistigkeit ertötet das Leben und alle lebensmächtigen Formkräfte, mögen sich diese äußern in der Form des Menschenleibes, in seinen Bewegungen oder in seinem Phantasieleben. Rein geistige Menschen verfallen der körperlichen Häßlichkeit, der Starre im Ausdruck, der Sterilität des Innenlebens. Andererseits sind nur im sinnlichen Eindruck, im Gefühl, im Erieb, im Milieu lebende Menschen unfähig, den Gedanken der staatlichen Gemeinschaft überhaupt zu fassen. Von dieser Erkenntnis aus sollte man nicht versäumen, die Finger deutend auf die Schädlichkeit des Tagorismus zu legen, wenngleich er in hohem Maße fähig sein könnte, dem Gefühl sozialer Zusammengehörigkeit — der Familie, des Stammes — zu willfahren.

Mithin soll die Gymnastik ein Gebiet der Jugendhilfe sein, da sie ihre Aufgabe einmal in der Befreiung, zweitens in der Zügelung und drittens in der Erziehung des Menschenleibes sieht. Früher oder später einmal muß die Erkenntnis sich doch durchringen von dem Wert der Gymnastik, wenn dem Ruf der Einsichtigen stattgegeben wird nach dem Sportarzt. An der Einstellung eines Sportarztes ist weniger die Gemeinde oder Stadt, als die Industrie interessiert. Denn welche Art die Erholung ist, die die verschiedensten Sportarten dem Körper bieten, darüber bietet die Arbeitsforschung hinreichende Auskunft. Hier wäre es Sache des Arztes, zu entscheiden,

welches Maß von Spiel dem Körper erträglich wäre. Gymnastik oder Sport, Körperausbildung oder rücksichtslose Ausnutzung der vorhandenen Kräfte.

Der Aufgabe der Körperausbildung trägt die „Leichtathletik“ weitestgehend Rechnung; zu wünschen bliebe, daß das Ringen nach Rekorden ersetzt würde durch qualitativ wertvolle gymnastische Arbeit, d. h. durch die Erziehung des menschlichen Körpers. Es wird nun die Frage auftauchen: Ist Gymnastik etwas anderes als Drill? oder: Soll die Gymnastik den Militarismus ersetzen?

Drillübungen sind die Feinde der Gymnastik, sie widersprechen der Aufgabe, den menschlichen Körper richtig durchzubilden. Die Gymnastik legt keinen Wert auf das „Was“, sondern auf das „Wie“; denn jede Übung ist gleich leicht und schwer nach dem Grade der Gesamtdurchbildung des Körpers. Jede Bewegung ist schlecht, die keine Gesamtbewegung des Körpers darstellt. Gute gymnastische Übungen stellen der Sprung, Schlag, Wurf und das Wandern dar. Letzteres fand eine wertvolle Würdigung durch einen Vortrag des Dortmunder Arztes Dr. Seemann auf Burg Altena, abgedruckt in den Mitteilungen des Stadtausschusses für Jugendpflege zu Dortmund. So erübrigt es sich, auf den gesundheitlichen Wert näher einzugehen. Den erzieherischen Wert möchte ich an dieser Stelle aber besonders unterstreichen.

Es steht wohl für alle Erzieher fest, welch ein erziehungswidriger Faktor die Großstadt für den Jugendlichen darstellt. Welcher Erschütterung die erzieherische Arbeit ausgesetzt wird durch schlechten Umgang auf der Straße, durch das Schauen des Schmutzes in den Fenstern der Rolporteurs, die denselben auch leihweise überlassen. Welch einem Wüsten und Verirren die junge Seele ausgesetzt wird durch Kino und andere Nervenpeitsch-Institute, das wird jedem mit Entsetzen klar werden, der einen Einblick in die Arbeit der Jugendgerichte bekommt. Ich könnte mit Statistik aufwarten, wenn ich nicht befürchtete, meinen Lesern langweilig zu werden. Den Interessenten empfehle ich die Abhandlung Dr. Albert Hellwigs. Wer Herz hat für das sittliche Leid, unter dem bleich und hohlwangig die jungen Geschöpfe sich beugen, der wird jeden Versuch begrüßen, die jungen Menschen hinauszuführen aus der sittengefährdeten Atmosphäre der Industrie- und Großstadt.

Um aber das Wandern zum Zweig der Fabrikjugendhilfe machen zu können, müßte aber der Bitte werktätiger Jugend Gehör geschenkt werden: „Schafft Landheime!“ Wer jemals auf Wanderung mit einer Gruppe Jungmannen war, der wird ohne Zweifel beipflichten, daß da etwas geschehen muß. Nicht im geringsten sei das Werk Schirrmanns und Münters dadurch einen

Schatten zurückgesetzt. Der Gedanke des Jugendwandern ist doch erst durch die Verwirklichung der Jugendherbergen auf die Basis gestellt, auf der wir heute, bedingt durch die Verhältnisse, weiter bauen können, nein müssen. Wer die beängstigende Vollheit in den Jugendherbergen erlebt hat, wer vor der Aufgabe gestanden hat, trotzdem er Wochen vorher angemeldet war und sein Besuch willkommen geheißen, keinen Platz zu finden für seine Jungmannen, als auf Fliesen oder mit fremden Wandervögeln zu zweien in Militärbetten sie packen zu müssen, der wird es unhaltbar finden, und selbst der, der sich solche Bilder auch nur flüchtig vor Augen führt. Spielend könnte die Industrie Werke himmelstürmender Freude schaffen, wenn sie wollte. Aus Abbruch- und Altmaterial, was wertlos in Schrott und Müll wandert, könnten geschickte Geister und arbeitsfrohe Hände für die Jugend und mithin für die Industrie es schaffen. Was private Gruppen und selbst Schulklassen vermögen in bezug der Landheim-Schaffung, das wird man der Industrie doch nicht abprechen können und daß sie nicht unterstützen und fördern wird den Geist, der in der Fabrikjugendhilfe wirken und schaffen will.

Die Fabrikjugendhilfe ist das Fundament der Brücke, um nicht nur die sozialen Gegensätze, die gar nicht in dem Maße vorhanden sind, wie man den Mund davon vollnimmt, sondern insbesondere der Klassendünkel und Klassenhaß, die einzig und allein die Erbsfedern der politischen Irrungen und Wirrungen sind, zu überbrücken. Es ist keine Pionierarbeit im Sinne des Unterminierens und Auspielens von Beruf und Stand, Stadt oder Land oder gar Nord gegen Süd. Arbeit, Mitarbeit in der Jugendhilfe ist Kulturarbeit im Geiste der Gesundung unserer Jugend und mithin zur ethischen Vertiefung unseres Volkes.

Angewandte Bücher und Schriften:

Prof. Dr. C. Willems-Trier: Grundfragen der Philosophie und Pädagogik, I. Band. Druck und Verlag der Paulinius-Druckerei G. m. b. H.

Prof. Fr. W. Förster: Jugendlehre. (Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.)

E. Bühldorf: Psychologie als Fundamentalwissenschaft der Pädagogik. Verlag Carl Meyer (Gustav Prior), Hannover.

Amtsrichter Dr. Albert Hellwig: Schutz der Jugendlichen vor erziehungswidrigen Einflüssen. Verlag: Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann).

Dr. Rudolf Bode: „Gymnastik und Jugendberziehung“ erschien in „Bausteine zur neuen Schule“. R. Gr.

Der kaufmännische Beruf der weiblichen Jugend.

Von Diplom-Handelslehrerin Kerstan, Düsseldorf.

Am Schlusse eines jeden Semesters tritt an die aus der Schule zur Entlassung kommenden jungen Mädchen aller Stände und deren Eltern die wichtige Frage der Berufswahl heran.

Die Erfahrung zeigt, daß die Zahl derer, die sich dem kaufmännischen Berufe zuwenden wollen, eine recht große ist. Die Gründe hierfür sind wohl verschieden: Die Aussicht auf eine Anstellung ist günstig, da die Nachfrage nach Bureau-Arbeitskräften im Augenblick recht stark ist,

nachdem die Befürchtung, daß die Rückkehr der jungen Leute aus dem Felde die Frauen aus der Bureauarbeit wieder verdrängen würde, sich nur vorübergehend bewahrheitet hat. Dann verspricht der Beruf verhältnismäßig schnell ein Einkommen, und schließlich erscheint manchen ein solcher Posten vielleicht auch leicht ausfüllbar. Ja, wer nur untergeordnete mechanische Arbeit verrichten will, der braucht vielleicht keine allzu großen Kenntnisse und Fähigkeiten mitzubringen, wer aber Wert

darauf legt, es ein wenig weiter zu bringen, der wird sehen, daß an diesen Beruf eine große Zahl von Vorbedingungen geknüpft sind, abgesehen von den allgemein gültigen gesundheitlichen und sittlichen. Wichtig ist für den Beruf vor allem eine gute, klare Handschrift und ein tadelloses Deutsch, ferner leichte Auffassungsgabe und das nötige Streben. Wie für jeden Beruf, so gilt aber auch für diesen die Forderung nach einer guten Vorbildung, denn auf diese baut sich die Leistungsfähigkeit auf und damit die Möglichkeit zu späterem Fortkommen.

Entsprechend der Lehre der männlichen jungen Kaufleute treten auch die Mädchen als Lehrmädchen ein, doch müssen sie, soweit es sich um aus der Volksschule entlassene Mädchen handelt, neben der praktischen Lehre noch die kaufmännische Pflichtfortbildungsschule besuchen. Aus dieser Verpflichtung ergibt sich schon, welcher Wert auch auf die theoretische Ausbildung gelegt wird. Daher findet man heute auch meist, daß diese dem Eintritt in den praktischen Beruf vorausgeht.

Die Wahl der Ausbildungsmöglichkeit ist von größter Bedeutung. Leider wird gerade bei den Mädchen der Fehler begangen, hier sparen zu wollen; das kann nur geschehen auf Kosten der Gründlichkeit, und das zeigt sich vor allem in dem Besuch der allzu stark auftretenden privaten Handelsschulen. Die scheinbaren Vorteile liegen in der Kürze der Ausbildung, denn in $\frac{1}{4}$ - oder $\frac{1}{2}$ -Jahrskursen werden hier Kenntnisse vermittelt, für die die städtischen Schulen ein bis zwei Jahre benötigen. Ohne weiteres ergibt sich daraus, daß von einer gründlichen Ausbildung hier nicht die Rede sein kann. Dazu kommt, daß die hohen Kosten, die in den Privat-Handelsschulen verlangt werden, vielfach in keinem Verhältnis zu dem Gebotenen stehen. Es bleibt daher als empfehlenswerte Ausbildungsstätte nur eine städtische oder staatlich anerkannte Lehranstalt, deren es heute an allen großen und vielen kleinen Plätzen mindestens eine gibt.

In den größeren Städten gliedert sich das Handelsschulwesen in zwei Gruppen:

die „öffentliche Handelsschule“ für Mädchen mit abgeschlossener Volksschulbildung,

die „höhere Handelsschule“ für Absolventinnen einer neunklassigen Mittelschule oder eines Lyzeums.

In der öffentlichen Handelsschule wird in $1\frac{1}{2}$ - bis 2 jährigen Kursen den jungen Mädchen Gelegenheit gegeben, in alle wichtigen Gebiete des kaufmännischen Lebens Einblick zu gewinnen, so daß es ihnen später im Beruf nicht schwer fällt, sich auch in etwas abweichende Einrichtungen schnell hineinzufinden. Der erfolgreiche Besuch der öffentlichen Handelsschule befreit die Mädchen von der Fortbildungsschulpflicht, was für die Erlangung einer Stelle von großer Bedeutung ist. Da sich diese jungen Mädchen durchweg noch in fortbildungsschulpflichtigem Alter befinden, viele Geschäftsleute es aber als sehr störend empfinden, wenn die Angestellten stunden- oder tageweise durch den Schulbesuch von dem Geschäft ferngehalten werden, verzichten sie lieber auf die Einstellung solcher Kräfte.

Was die Praxis meist in erster Linie von diesen jungen Mädchen verlangt, sind gute Kenntnisse in Stenographie und Maschinenschreiben, weshalb auf diese Ausbildung in den Schulen auch besonders Wert gelegt wird. Und hierfür gilt ganz besonders die Forderung nach einem einwandfreien Deutsch, denn fehlerlose Übertragung der

Stenogramme ist selbstverständlich von größter Wichtigkeit. Durch Intelligenz und Streben kann es aber auch manchem jungen Mädchen mit Volksschulbildung gelingen, aus kleinen Anfängen heraus sich zu wichtigen und verantwortungsreichen Posten emporzuarbeiten.

In der höheren Handelsschule finden Aufnahme die Schülerinnen der Mittelschulen und Lyzeen respektive solche mit gleichwertiger Vorbildung. Doch müssen nach den ministeriellen Bestimmungen die ersteren den Nachweis erbringen, daß sie im Deutschen und in einer Fremdsprache das Prädikat „gut“ erhalten haben.

Die höhere Handelsschule hat verschiedene Aufgaben. Sie will einerseits die jungen Mädchen mit höherer Schulbildung ebenfalls für den kaufmännischen Beruf vorbereiten, ist aber andererseits auch die Vorstufe für eine weitere Berufsausbildung, vor allem zur Handelslehrerin.

Nach dem erfolgreichen Besuche des in der Regel einjährigen Lehrganges erhalten die Schülerinnen ein Reifezeugnis, auf Grund dessen sie eine große Zahl von Anstellungsmöglichkeiten haben. Neben den rein kaufmännischen als Stenotypistin, Buchhalterin, Korrespondentin in kaufmännischen oder Bankbetrieben finden sie auch Anstellungen als Privatsekretärin bei Schriftstellern, Journalisten, Ärzten, auf Vereinsbureaus usw. Die Anstellungsaussichten sind, wie schon oben erwähnt, augenblicklich recht günstige, da eine erhebliche Nachfrage nach Arbeitskräften besteht. Auch die Einkommensverhältnisse, die heute fast ausschließlich durch Tarife geregelt werden, sind im allgemeinen günstig, so daß die für die Ausbildung aufgewandten Kosten in kürzester Zeit wieder erarbeitet sind.

Nicht unerwähnt darf im Rahmen dieser Ausführungen der Beruf der Verkäuferin bleiben. Nicht nur für die Mädchen mit Volksschulbildung kommt derselbe in Frage, sondern auch den aus höheren Schulen Entlassenen bietet sich hier ein Feld der Tätigkeit, so in feinen Spezialgeschäften, Kunsthandlungen, Buchhandlungen, kunstgewerblichen Verkaufsstellen u. a. Diesem vorhandenen Bedürfnis ist Rechnung getragen durch eine besondere Abteilung an der höheren Handelsschule der Viktoria-Fortbildungsschule in Berlin, in welcher die jungen Mädchen besonders für den Beruf der Verkäuferin ausgebildet werden.

Durch den noch immer zunehmenden Ausbau des kaufmännischen Schulwesens besteht auch eine erhebliche Nachfrage nach Lehrkräften für diese Schulen. Und hier ergibt sich für die Absolventinnen der höheren Handelsschule wiederum eine Berufsmöglichkeit, indem sie nach einer dreijährigen Praxis eine Handelshochschule besuchen, um nach einem fünfsemestrigen Studium das Diplom-Examen als Handelslehrerin abzulegen, oder aber durch den Besuch des Handelslehrerinnenseminars der Viktoria-Fortbildungsschule in Berlin mit abschließendem Examen nach vier Semestern, doch muß danach noch ein halbes Probejahr unterrichtlicher Tätigkeit folgen.

Die vorstehenden Ausführungen werden gezeigt haben, daß der kaufmännische Beruf wie vielleicht kein zweiter allen Schichten der Bevölkerung zugänglich ist, ganz gleich, ob Volks- oder höhere Schulbildung vorangegangen ist, daß aber die Anforderungen, die an die Leistungsfähigkeit gestellt werden, nicht unterschätzt werden dürfen, und darum nur wirklich strebamen und begabten Mädchen ein Fortkommen gesichert ist.

Was soll unser Junge werden? Mit dieser ernsten Frage beschäftigen sich in diesen Wochen Tausende sorgender Eltern und Vormünder. Der Eintritt in das Erwerbsleben bedeutet einen der wichtigsten Wendepunkte des ganzen Lebens, ja, die Berufswahl ist einer der folgeschwersten Entschlüsse, die ein Mensch fassen kann. Um so gewissenhafter sollte die Entscheidung über diese Frage getroffen werden. Von einer zweckmäßigen Berufswahl hängt oft das ganze Lebensglück ab. Nicht leicht ist es, den richtigen Weg einzuschlagen. Die jungen Menschen sind sich zumeist des Ernstes der Sachlage kaum oder noch gar nicht bewußt, und bei ihnen, wie bei den Eltern, herrschen vielfach ganz verkehrte Anschauungen über den in Aussicht genommenen Beruf. Meist haben sie gar keinen Überblick über die Erfordernisse und die besonderen Verhältnisse der einzelnen Berufe. Da ist es Aufgabe der Berufsstände, den Jungen, sowie den Eltern mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, damit keine falsche Wahl getroffen oder aus jugendlicher Unbesonnenheit ein Beruf ergriffen wird, für den der junge Mann weder geistig noch körperlich geeignet ist. — Eine große Anziehungskraft besaß immer die kaufmännische Laufbahn. Es ist ein schöner Beruf, „Kaufmann“ zu sein, aber die Ansprüche, die er heute an die körperlichen und geistigen Kräfte derer stellt, die sich ihm widmen wollen, sind weit größer als je. Es muß ein Grundstock bestimmter Vorkenntnisse vorhanden sein, und vor allen Dingen ist der

Trieb zu rastloser Weiterbildung notwendig, denn gerade auf aussichtsvolleren und besser bezahlten Posten wird heute ein sehr hohes Maß fachlichen Wissens und Könnens verlangt. Nur wer recht viel Lust und Liebe zur Arbeit im Berufe mitbringt, der hat im Handel Aussicht, vorwärts zu kommen. — Diejenigen, die heute den kaufmännischen Beruf ergreifen wollen, müssen zum mindesten die 8. Klasse der Volksschule erfolgreich durchgemacht haben. Gründliche Kenntnisse der deutschen Sprache, Gewandtheit und Sicherheit im Rechnen sind unerläßliche Bedingungen. Insbesondere müssen die jungen Leute aber auch praktisch veranlagt, geistig geweckt und sittlich gefestigt sein. Gute Schulzeugnisse bieten im allgemeinen noch keine Gewähr dafür, daß die jungen Leute sich für den Kaufmannsstand eignen. Nur denen, die ganz besondere Vorkenntnisse und Fähigkeiten für den kaufmännischen Beruf besitzen, kann, sofern die Lehrstelle eine gute Ausbildung gewährleistet, heute noch der Eintritt in die Kaufmannslehre empfohlen werden. Allen, denen die Grundbedingungen fehlen, muß dringend davon abgeraten werden. Durch den ungeheuren wirtschaftlichen Zusammenbruch nach dem so unglücklich verlaufenen Kriege und die weiteren Einschränkungen durch die Friedensbedingungen ist ohnehin ein ganz bedeutender Überschuß an kaufmännischen Angestellten vorhanden und der Daseinstampf in diesem Berufe besonders hart.

Wissen und Unterhaltung

Die Blüchernichten

Roman von Hans von Sobeltig.

Der General hielt hart an der Brücke von Schwartau und ließ die Reithäuflein der Seinen an sich vorbeiziehen. Struppiger als sonst hing dem Alten der starke Schnauzbart über den Lippen, malpropre sah die Uniform aus, bedeckt mit Schlamm- und Staubsprißern; seit Tagen mochten die Stiefel keine Bürste geschaut haben. Der Kopf hing leicht vornüber, den Hut hatte der General tief in die Stirn gedrückt. Aber darunter bligten die Augen immer noch feurig und scharf. Und jedesmal, wenn eine der zusammengeschmolzenen Kompanien und Eskadrons herankam, rief er den auf den Tod erschöpften Burschen ein paar aufmunternde Worte zu: „Habt Ihr brav gemacht gestern!“ — „Wird schon wieder gut werden, Kameraden!“ — „Sollt bald Ruhe und Futter haben!“

Ja freilich, brav hatten sie sich gehalten, die Burschen, die da müde zum Umbrechen, hungrig und durstend im grauenden Morgen des Wegs zogen ins Ungewisse. Seit dem Unheilstag von Jena und Querstädt war ihnen kaum ein Ruhetag vergönnt gewesen. Dem ganzen Blücherschen Streithaif, der da von der geschlagenen großen preussischen Armee abgezweigt gen Nordosten marschiert war, drei französische Korps — Bernadotte, Soult und Murat — hinter sich hergezogen hat und noch einmal die alte Preußenfahne hell im Wind flattern ließ. Grimmig hatte der Gebhard Leberecht Blücher um sich geschlagen; bei Waren und Crivitz, bei Gadebusch und zuletzt noch, gestern, beim blutigen Straßenkampf im alten Lübeck. Da setzte er sich, als der Franzose eingedrungen, selber an die Spitze der Reserve, stürmte gegen das schon genommene Holstentor vor. Vergebens. Ein schlimmer,

schlimmer Tag, der 6. November 1806. Durchgeschlagen hat sich der Held, aber seine Geschütze hat er fast ganz, dazu beinahe die Hälfte der Infanterie verloren.

Und nun ziehen sie an ihm vorüber, die zerflossenen Reste von den Regimentern Yorck und Tschanner, die Dragonerschwadron von Osten und Herzberg, die Versprengten der Bataillone Larisch, Ivernois, Keyserling, ein Trüpplein der tapferen Yorkschen Jäger. Ach, der York, der Eisenfresser! Der war gestern schwer verwundet, Scharnhorst auf dem Marktplatz gefangen worden. Scharnhorst, der Getreue, den der General als seine zweite Seele ansah.

Kommt das erste Bataillon Regiment Runheim. Die wackeren Burschen marschieren noch fest geschlossen, recken sich, als sie den General sehen, schauen ihm stramm aus den todblaffen, verschmutzten, übernächtigen Gesichtern in die Augen. Und er lüftet den Hut: „Nur den Kopf hoch, Bursche! Morgen ist auch noch ein Tag!“

Kommt hinter den letzten Rotten eine Bahre. Vier Musketiere tragen sie. Drauf liegt ein schwer Blessierter. Ein Stabsoffizier. Längsausgestreckt, die silberne Schärpe zusammengefaltet auf seinem Leib, barhäuptig der schmale feine Kopf. Der Rock ist über der Brust geöffnet, ein notdürftiger Verband ist sichtbar und fickerndes rotes Blut.

„Giese!“ rief der General. „Vetter! Mein guter Giese!“ Und sprang, der Vierundsechzigjährige, aus dem Sattel, warf der Ordonnanz die Zügel zu, lief, stürmte zur Tragbahre. „Giese! Lieber Giese!“

Die Träger hielten. Der Wunde schlug die Augen auf.

„Ist's arg, mein Giese?“ fragte der General hastig.
„Was sagt der Feldscher?“

Ein wenig wandte der Blessierte den Kopf. „Er lügt, Herr Vetter. Ich ... ich weiß es: es ist am Ende...“

„Will ich gar nicht hören, Giese. Sind ja beide von gleichem Schrot und Korn. Die Doktorisch — was wissen die? Kann ich denn gar nichts für den Herrn Vetter tun?“

Der Blessierte starrte zum General hoch. Über das gefurchte Gesicht lief ein wehes Zucken. „Frau und Kinder ...“ Es kam mühsam und schmerzvoll heraus. Die Rechte griff nach der Brust, färbte sich gleich rot.

Frau und Kinder ...

Wie eine Vision zogen vor Blücher die frohen Tage in Münster vorüber. Er sah die stattliche trohige Frau, die ihrem Manne so manche harte Nuß zu knacken aufgegeben, und die er doch so heiß liebte. Er sah die sechs Kinder; fünf Mädels — die „Orgelpfeifen“ hatten sie in der Garnison geheißt — und den Spätling, den Jungen — und er sah sie plötzlich in schwarzen Trauerkleidern, sah sie in Armut und Not.

Lieber beugte er sich über den Todwunden: „Giese, was Blücher für sie tun kann, tut er. Mein Wort drauf und meine Hand.“ Griff die Rechte, hielt sie fest, fest, blickte auf das rote Blut...

Wollte wohl noch lügen, wie der Feldscher, kriegte es nicht über die Lippen.

Drüben, auf Lübeck zu, hub das Feuern an. Kleingewehr, dann ein paar vereinzelte Kanonenschüsse.

„Euer zweites Bataillon, Giese ... die Sakramenter lassen nicht ab von uns!“

Zum ersten Male stöhnte der Major laut auf. Hob den Kopf, ließ ihn gleich sinken. Die Lippen bewegten sich, wollten sprechen, hatten noch etwas zu sagen. Aber es kostete einen Kampf, bis endlich die Worte fielen, einzeln, in Pausen: „Unser altes ... stolzes Preußen ... geht unter ...“

Da fuhr der Gebhard Leberecht hoch: „Nee, Giese! Um Gott nicht. Wir können fallen und sterben ... unser Preußen, das bleibt!“

Hatte hart und rauh gesprochen, der General, hart, rauh, eisern. Wurde gleich wieder weich: „Nun fort, mein Alter. Sich neu verbinden lassen! Wird schon noch werden. Und morgen in der Früh', da greif' ich die dreimal verdammten Hunde an und schmeiß' sie wieder nach Lübeck hinein ... Vorwärts, ihr Bursche, und ordentlich sanft zugefaßt ...“

Lüftete den Hut. Stand dann noch und lauschte in die Ferne. Das Feuer kam näher, der Feind drängte stark. Auch von Osten her dröhnten die Kanonen. Wenn nur Travemünde sich hielt, daß die linke Flanke nicht bedroht wurde! Das Frösteln überlief den General, dies Frösteln, das sich seit Tagen wiederholte, immer wieder. Fieber, hatte der Medikus erklärt. „Ins Bett, Excellenz!“ Fehlte grade noch ... jetzt ins Bett. In den Sattel, das galt!

Winkte der Ordonnanz, schwang sich auf den Gaul, ist erst im schlanken Trabe, dann langsam und immer langsamer auf Rattkau zu geritten. Meldungen kamen von vorn, überholten ihn von rückwärts. Die von rückwärts: daß der Feind mit sich stetig steigender Übermacht nachdränge, daß die Arrieregarde bis zur Schwartau ausweichen müsse. Die von vorn: daß die Truppen in Rattkau nicht unterzubringen, daß es gänzlich an Fleisch und Brot ermangele. Kann sich der Soldat schlagen, so er hungert?! Stärkerapports kamen: die Bataillone, die Kompanie auf die Hälfte zusammengeschmolzen,

auf ein Drittel. Fast kein Geschütz mehr, nur noch die Kavallerie war leidlich brauchbar.

Aber der trohige Tollkühne wollte angreifen. Er hat es dem Blessierten nicht nur zum Trost gesagt. Was er an Reitern hat, wird er zusammenraffen, wird mit ihnen über die Sakramenter herfallen, wie Bieten aus dem Busch, sie auf ihre Reserven zurückwerfen, bis zur Schwartau, bis unter die Mauern von Lübeck.

Ausschau hält er, rechts und links ins Terrain. Doch da reiht sich Knick an Knick, da ist kein Feld für eine frischfröhliche Attacke. Und überall, wo er Truppen überholte, sah er in den mageren Gesichtern der Burschen den Hunger. Und überall, wo er fragte, kam die Antwort: keine Patrone mehr, Excellenz! Wie sollen wir uns wehren ohne Patronen, Excellenz?! Immer düsterer wird das einst so fröhliche Husaren Gesicht. Wieder schüttelt ihn das Fieber. Und da kommt der Herzog von Braunschweig auf schaumbedecktem Gaul: Travemünde ist gefallen —

Er mußte sich's wohl gestehen: er war umfaßt von allen Seiten mit seinen knapp sechstausend Mann von einer fast zehnfachen Übermacht. Über die nahe dänische Grenze konnte er nicht. Er wußte, der dorten kommandierende General würde ihn mit Kanonenschüssen empfangen. Das Trauerspiel war zu Ende.

Am 7. November in der Frühe hat er in Rattkau die Kapitulation unterzeichnet. Mit allen Kriegsehren, die ihm Marschall Bernadotte zugestand, zähneknirschend setzte er sein „Blücher“ unter das Schriftstück. Aber unter den Namen, das ließ er sich nicht nehmen, schrieb er: „Ich kapituliere, weil ich kein brot und kein Muhsition mehr habe.“ Und das ist die lautere Wahrheit gewesen.

Am den tapferen Giese aber, der in der Nacht seiner Wunde erlegen, hat er gedacht: „Wir können fallen und sterben ... unser Preußen, das bleibt!“

In der niedrigen Mansardenstube hockten sie zu viert am Fenster, die Näslein dicht an der Scheibe. Unten kniete das Rücken, die Jüngste, Lore; über ihr lehnte Luise, und über deren rechte Schulter guckte Charlotte, über die linke Sophie. Alle vier waren blond, und eine gütige Fee mußte wohl bei ihnen Pate gestanden haben, denn sie waren bildsauber. Als die hübschesten galten die beiden Zwillinge: Fietchen und Lottchen; die sahen sich so ähnlich, wie ein Ei dem andern, waren gewachsen wie Harzannen, hatten einen rosigen Teint, blaue Kornblumenaugen und dazu einen mächtigen Schopf von aschblondem Haar. Aber auch die beiden andern konnten sich sehen lassen: die Älteste, mit ihrer stattlichen Figur, dem klassisch geschnittenen Profil, dem dunkelblonden Flechtenkranz und den schwarzen Augen; Lore war noch Backfisch, etwas eckig, stupsnasig, hatte einen dünnen langen Hals, aber ein Porzellanköpfchen darauf, ganz Kokoto, wie frisch aus der königlichen Manufaktur oder aus der Meißener gekommen.

Fast jeden Tag, während die Frau Mutter in der Küche herumscharwenkte, hockten die Giesemädels so. Immer um die Mittagsstunde. Eigentlich sollten sie handarbeiten. Aber die Nähterei warfen sie, wenn es von der Petrikirche Glocke zwölf schlug, regelmäßig beiseite. Es war doch zu schön, wenn der Herr Oheim vorüberritt, der Feldmarschall, der Fürst, auf seinem feurigen Schimmel, neben sich seinen Adjutanten. Und gar schön war es, wenn er manchmal heraufschaute, grüßte, winkte und lächelte oder lachte. Rechts und links und drüben, in der ganzen Breiten Straße, standen

die Leuten an den Fenstern: jeder wollte Held Blücher, den alten Marschall Vorwärts, den Fürsten von Wahlstatt, sehen, und mancher und manche blickten dabei auch neugierig oder neidvoll, je nachdem, zu den vier hübschen Blondköpfen in der Mansarde hinauf. „Blüchers Nichten“ hießen sie in der ganzen Straße, sintemalen es sich herumgesprochen hatte, daß er ihnen gelegentlich die Wange klopfte und die eine oder andere als Nichten angeredet hatte.

Mit dem Onkeltum und dem Nichtenum hatte es freilich seine besondere Bewandnis. So recht und richtig verwandt waren der Herr Feldmarschall und die Gieses gar nicht; höchstens was man in Schlesien „durch sieben Scheffel Erbsen“ nennt. Wenn der Alte bei besonders gutem Humor war, erzählte er wohl, daß seine Urgroßmutter mütterlicherseits einen Herrn von Seltheim geheiratet hätte, auf Strockow, und daß dessen einzige Tochter aus erster Ehe beinahe den Großvater der Giesemädels geheiratet haben würde, wenn Friederikus Rex nicht den Konsens verweigert hätte. Aber der Major von Giese, der Vater, war im Unglücksjahr 1806 unter General von Blücher gewesen und bei Lübeck gefallen. Da hatte sich denn, als etwas bessere oder doch ruhigere Tage kamen, der General der Hinterlassenen angenommen, den einzigen Jungen, Kurt, im Radettenkorps untergebracht und der Witwe eine kleine Pension erwirkt. Rarg und knapp war sie ja, aber man schlug sich in der Mansarde doch mit ihr durch.

Es waren übrigens nicht vier, sondern fünf Giesemädels, und die fünfte, die im Alter zwischen Luise und den Zwillingen stand, Julie, war nach manches Geschmacks eigentlich die schönste. Aber sie tat nie mit, wenn die andern um Glocken zwölf zum Fenster huschten. Sie blieb in ihrer Ecke auf dem schmalen, harten, schwarz-bezogenen Kanapee sitzen und stichelte weiter. Immer hatte sie den runden Stickerahmen mit der allerfeinsten Perlenstickerei vor, die am besten bezahlt wurde. So die andern lustigen Vögel zwitscherten: „Komm mit!“ schüttelte sie nur mit dem Kopf. „Laßt mich!“ Bart war sie, aber vollendet schön gewachsen, hatte ein schmales Gesichtchen mit einem kleinen Grübchen auf der rechten Wange, ganz dunkle Augen und blauschwarzes Haar, das aus dem zierlichen Kopf kaum zu bändigen war.

Stich auf Stich tat sie, bis die Schwestern ihre Näslein hart an die Fensterscheibe gedrückt hatten. Dann ließ sie wohl die Arbeit auf ein paar Momente sinken und sah grad aus auf die andere Wand. Ganz steif und starr, als ob es dorten etwas Besonderes zu lesen gäbe. Und war doch nichts da, als ein paar alte schlechte Stiche in häßlichen Rahmen.

Mit einem Male jubelten jetzt die am Fenster auf: „Da kommt er! Da kommt der Fürst!“ Und sie rissen das Fenster auf, beugten sich weit hinaus. Die strenge Frau Mutter hatte das ja freilich verboten. Aber das junge Volk war nicht immer zu bändigen.

Die drüben auf der andern Seite der Straße taten's ja auch nicht anders. Überall flogen die weißen Mullgardinen zur Seite, in allen Etagen, bis in die Dachkammern hinauf. War doch auch etwas: so den Sieger von der Ragbach und von Möckern, von Paris und in zehn andern Schlachten zu schauen, der den Napoleon, den Korsen, kriegte, hatte, daß er jetzt auf dem elenden Felsenland Elba im Mittelländischen Meere Kleinkaiserlein spielen mochte. War doch etwas, dem Marschall Vorwärts zuzujubeln, in die Hände zu klatschen, daß es von Haus zu Haus schallte und hallte. War recht

etwas für die lieben Berliner, die immer Lärm machen und haben müssen, nun zumal, wenn das Herz dabei ist.

Der Fürst von Wahlstatt ging damals — anno 1815 — meistens im Bürgerkleide. Nur an den Tagen, wo große Parole war, legte er die Montur an. So heute. Ein paar Offiziere waren um ihn und ein paar Ordonnanzen dahinter. Aber all die Leute an den Fenstern sahen nur den alten Husaren mit dem rosigen, offenen Angesicht, mit dem weißen mächtigen Schnauzbart über den vollen Lippen und den jugendlich feurigen Augen. Sahen, wie er lächelte und lachte, wie er mit den Offizieren sprach und scherzte und bald hierhin und bald dahin grüßte. Sahen auch, wie er nach einem Mansardenfenster hin, aus dem vier blonde Mädelsköpfe wie Rosentkospfen hingen, eine Rußhand hinaufwarf.

Nein, es waren nicht mehr vier, es waren ja nur noch drei. Der eine der Zwillinge, die Sophie mit den Kornblumenaugen, war plötzlich aus dem Schwesternkreise fortgehuscht. Plötzlich, grad als der Jägeroffizier, der links neben dem Feldmarschall ritt, hinaufgegrüßt hatte. Kurz und heimlich hatte sie zurückgenickt, war dann zu der Schwester auf das Kanapee geflüchtet und starrte nun auch auf das Bild an der Wand gegenüber, auf den gleichgültigen Stich, der eine verfallende Mühle am Bachrand darstellte. Aber während Julie wie immer einen feuchtschimmernden Glanz in den schönen dunkeln Augen hatte, glitzerten in ihren hundert Kobolde und spielte um ihre Lippen etwas wie trohige Siegeszuversicht.

„Hallo, Fietchen,“ rief es jetzt vom Fenster her. „Du versäumst etwas. Was ganz Besonderes!“

Sie rührte sich nicht. Und doch war es wirklich etwas ganz Besonderes. Denn Durchlaucht hatten sich unfern des Schloßplatzes von seinen Herren verabschiedet und kam, nur von einer Ordonnanz gefolgt, langsam zurückgeritten. Mehr: er hielt vor dem Hause, in dem die Giesemädels wohnten; er warf dem Diener den Zügel zu und sprang ab. Immer noch wie ein Jüngling, der Greis.

Nun stoben sie am Fenster auseinander, hatten plötzlich rote Gesichter, trabten durchs Stübchen, liefen bis zur Küchentür, rissen sie auf: „Frau Mutter, chère Maman ... der Marschall ... Onkel Blücher ... Durchlaucht ... er kommt zu uns ...“

„Unsinn!“ schallte es zurück. „Was ihr Gänse euch immer einbildet.“

„Gewiß und wahrhaftig, gnädigste Frau Mutter. Er ist schon auf den Stiegen.“

So tauchte denn die lange hagere Gestalt der Frau Majorin in der Türe auf. Auch sie hatte ein rotes Gesicht: das kam aber sicher vom Herdfeuer. Einen hölzernen Quirl hatte sie in der Hand und suchte damit in der Luft herum. „Wenn ihr lügt, ihr Rangen, seht es 'was! Und ihr lügt gewiß. Durchlaucht sollte — was ihr euch einbildet! Der Herr Feldmarschall ...“

Da klang auch schon die leise Schelle der Flurtür. „Du lieber Himmel! Wahrhaftig! Und ich nicht angezogen — mach du auf, Lore! Ich will mir schnell die Schürze abbinden ... ja und das neue Häubchen ... Streicht euch das Haar glatt, ihr Wildfänge ...“ Hinaus war die Frau Mutter. Aber man hörte sie noch die Kochtöpfe rücken und hörte ihr: „Sie brennen mir wahrhaftig noch an, die Rüben ... Was er nur will.“

Lore, der Kokolobadfiß, hatte geöffnet und hatte einen tiefen Knicks gemacht, fast einen richtigen Hofknicks. Man hätt's ihr ansehen können, daß ihr Herzchen

Sturmarsch schlug, wenn es nicht im Korridor so mordsdunkel gewesen wäre.

Der Alte hat übrigens nicht große Umstände gemacht. An die schmalen Schultern hat er das Lorchchen gesaßt und sie vor sich hergeschoben: „Will die gnädige Frau Mutter sprechen, Kind!“ Bis zur Stubentür schob er sie und hat ganz derb zugepackt, so daß sie einmal trotz allen Respekts „Au!“ sagte.

„Also da ist ja das ganze Gemüse!“ hat er dann drinnen gesagt, hat mit seinen großen blanken Augen auf die fünf geschaut und gelacht. Laut und so herzlich, wie nur er konnte. „Wie Kraut und Rüben steht das herum. Also nu mal fix antreten!“ Und er schiebt sie zusammen in eine Reihe und zählt: „Loweise—Zulchen—

Fietchen—Lottchen—Lorchchen! Ist's so richtig. Hol mich dieser und jener: Leicht ist's nicht, die Namen von die Rangen alle zu behalten. Aber nu: Stillgestanden und die Fingerchen an die Hosennacht!“

Wie die Lichter standen sie. Und er ging die Reihe herunter, und jede kriegte einen tüchtigen Schmaß. Nicht etwa solchen kühlen Onkelfuß auf die Stirn, sondern einen ordentlichen Ruß auf die Lippen. Nach jedem Ruß schnalzte er mit der Zunge, wischte sich über den Schnauzbart und ging weiter. Bis er zur Lore kam. Die bekam nur einen kleinen Stups auf die Stupsnase und war unzufrieden: „Herr Oheim, ich will auch einen Ruß!“ schmolte sie und zog das Mäulchen. Worauf er wieder auflachte. „Seht mal das Riekindiewelt. Na also ...

Lasset uns, meine Brüder, mit mutigem, fröhlichem Herzen auch mitten unter der Wolke arbeiten; denn wir arbeiten zu einer großen Zukunft. Und lasset uns unser Ziel so rein, so hell, so schlackenfrei annehmen, als wir's können, denn wir laufen in Irrlicht und Dämmerung und Nebel. Herder (1744–1803).

Was uns die nächsten Jahre bringen werden, ist durchaus nicht vorherzusagen; doch ich fürchte, wir kommen sobald nicht zur Ruhe. Es ist der Welt nicht gegeben, sich zu bescheiden; den Großen nicht, daß kein Mißbrauch der Gewalt statfinde, und der Masse nicht, daß sie in Erwartung allmählicher Verbesserungen mit einem mäßigen Zustande sich begnüge. Könnte man die Menschheit vollkommen machen, so wäre auch ein vollkommener Zustand denkbar; so aber wird es ewig herüber und hinüber schwanken, der eine Teil wird leiden, während der andere sich wohl befindet. Egoismus und Neid werden als böse Dämonen immer ihr Spiel treiben, und der Kampf der Parteien wird kein Ende haben.

Das Vernünftigste ist immer, daß jeder sein Metier treibe, wozu er geboren ist und was er gelernt hat, und daß er den andern nicht hindere, das Seinige zu tun. Der Schuster bleibe bei seinem Leisten, der Bauer hinter dem Pflug, und der Fürst wisse zu regieren. Goethe zu Eckermann, am 25. Februar 1824.

Was ein Volk im tiefsten Innern seiner Seele ersehnt, das erfüllt sich auch; sei es früher oder später.

Die größten und rühmlichsten Siege der Welt sind immer von Minderheiten erfochten worden.

Man hat gemeint, daß Zahl und Maß die Welt regieren oder daß Geld die Welt regiert; aber beides ist nicht wahr; denn der Geist regiert die Welt.

Die Macht des Blutes erstreckt sich weit; sie überwindet die Jahrhunderte, die Staaten, die Parteien und sogar die Sprachen; sie ist stärker als alles.

„Rembrandt als Erzieher.“

Erst dann ist die Vollendung des Menschen da, wenn sich wissenschaftliche und sittliche Kultur wieder in die Schönheit auflöst.

Schiller an Körner, 9. Februar 1789.

Nirgend werden die Erinnerungen an das, was die Deutschen einst waren und was sie sein könnten, so wach wie am Rhein.

Friedrich Schlegel 1806.

da hast du ihn!“ Und er rieb ihr seinen lang herabhängenden Bart auf den roten Kindermund, daß sie laut aufkreischte.

Indem ist die Mutter eingetreten. Hat erstaunte Augen — graue Augen, in denen immer etwas wie Feuer unter der Asche gewesen — und „Hm! Hm!“ gemacht und dazu eine tiefe Verbeugung: „Herr Feldmarschall — Eure Durchlaucht —“

Doch Durchlaucht waren noch gar zu beschäftigt. Waren nämlich mit Sporengeklirr die Reihe wieder heruntergeschritten, hatten fest am rechten Flügel die aschblonde Sophie auf die Backe geklopft, gemeint: „Gib mal dein Ohrchen her, Göhre. Ich hab' was Heimliches für dich.“ Und hatte wirklich ein paar Worte in die rosige Muschel geflüstert, also daß die Stirn und gleich auch das ganze Gesicht bis unter die Stirnhaare sich in Blut tauchte. Dann erst wandte er sich und sagte: „Ah — die gnädigste Frau Mama.“ Küßte ihr chevaleresk die Hand: „Ich freu' mir, Sie wohl zu sehen, Frau Muhme.“ Und dabei konnt' er sich der Erinnerung nicht erwehren, wie sauer die strenge Frau es oft dem guten Giese gemacht hatte, und dachte doch: „Ist eine Brave! Hat sich wacker mit den vielen Kindern durchgeschlagen. Hat 's noch jeho schwer genug.“

Frau von Giese hob sich von ihrem tiefen Knicks, hatte Haltung, kerzengerade wie ein Grenadier. Ließ ihre Augen über die Mädels gleiten. „Hoffe, Euer Durchlaucht sind die Kinder nicht lästig gefallen?“

„Daß mich Gott bewahr. Hab' mein Lebtag solch hübsche Finger gern gehabt. Sind ja zum Küssen. Hab's auch gleich besorgt. Ja, und also: ich hab' mit der Frau Muhme unter vier Augen was zu besprechen ...“

„So geht in das Schlafzimmer!“ sagte sie. Und der Feldmarschall, Fürst und Durchlaucht sagt: „Pascholl!“ Sie stoben davon, wie eine Schar Hummeln. Nur daß an der Tür der eine Zwilling, die Sophie, noch einmal stehen blieb, ihre Kornblumenaugen noch einmal auf den Alten richtete und noch immer bittend die Hände hob.

„Wollen Durchlaucht gnädigst Platz nehmen.“

„Nach Ihnen, Frau Muhme.“

So saßen sie denn beide. Die Frau auf dem Kanapee, der Feldmarschall gegenüber auf dem einzigen Lehnstuhl. Er hatte den Hut abgelegt, den Husarensäbel zwischen die Knie genommen; darauf lagen die festen Hände, und er streifte langsam, sehr langsam die waschlebernen Handschuhe ab. Es sah fast aus, als suche er ein wenig nach den passenden Worten.

„Ja also,“ begann er endlich, „die Frau Muhme wissen's: von den Diplomaten und solchem Gelichter halt' ich wenig. Sind Schwindler und Betrüger, wie sie anjeho wieder in Wien zur Genüge beweisen tun. Komm' aber doch heut' in so was wie 'ner diplomatischen Mission.“ Nun ist er schon am Ende, streicht sich über den Schädel, zwirbelt am weißen Schnauzbart. Fängt nach einer Weile wieder an. „Kann und will nicht viel Worte machen, Frau Muhme!“ Steht auf, stellt sich in Positur: „Also ... ja ... ich bitt' als Fürsprecher für den Hauptmann von Neblich um die Hand von Fräulein Sophie von Giese.“

Sprach's, stöhnte ein wenig, der Marschall Vorwärts, und ließ sich schon wieder in den tiefen Ohrenwangenstuhl zurückfallen. Ihm war's wohl, als hätte er eine Schlacht geschlagen und sei nun des Sieges gewiß. Ja, er schmunzelte trotz des Stöhnens sogar und lächelte: wie mußte die gute Giesen sich freuen!

Das war nun freilich ein Trugschluß, dem aber vielleicht sogar der wackere Sneysenau verfallen wäre, wenn

Blücher ihn hier als Generalstabschef zur Seite gehabt hätte.

Zuerst saß Mutter Giese wie ein Bild von Stein. Dann zupfte sie an den Haubenbändern rechts und links und stieß heraus: „Die nichtsnuhige Göhre!“

„Ja, aber wie so denn, Frau Muhme?“ fragte verwundert der Feldmarschall.

„Oh ... da soll man sich nicht fuchten, wenn solch dummes, freches Göhr hinter dem Rücken der Mutter solche Geschichten einfädelt?!“

„Ne, Frau Muhme, das ist doch nicht so schlimm. Die liebe Jugend —“

„Ach was! Jugend hat keine Tugend! Ich werd's ihr aber anstreichen, dem Fielchen. Kenn' ja den Herrn Hauptmann von Neblich gar nicht.“

„Aber ich kenne ihn. Ist ein honetter Herr, hat auch etwas Fortune. Wär' ich sonst hergekommen?“

„Das Mädel! Möcht' nur wissen, wo sie ihn kennen gelernt?“

„Je nun, Muhme Giese. Wie sich junge Leuten kennen lernen. Bei Marwikens, denk' ich. Und werden sich auf der Promenade gesehen und getroffen und allerlei parliert haben. Da ist die Liebe gekommen. Wie das so geht, Muhme Giese.“

„Ist ja das richtige Lechtelmechtel! Meine Tochter! Da soll doch gleich die Schockschwerenot dreinschlagen. Gott verzeih' mir, wenn ich fluche.“

Sie hatte ein dunkelrotes Gesicht. Und auf der Stirn des Alten schollen die Falten.

„Mit Permission, Frau von Giese ... Sie sind ja ganz fuchtig ... um nichts und wieder nichts. Ist doch ein ehrenvoller Antrag. Dafür bürg' ich!“

„Ich dank' gehorsamst! Da könnt' ja jeder kommen —“

„Der von Neblich ist nicht 'n jeder, trägt des Königs Rock —“

Sie hatten beide sich in Born geredet. Der Fürst stand auf, begann im Gemach auf und ab zu schreiten. Auch sie erhob sich, tat das gleiche. Ein paar Minuten lang liefen sie im engen Raum immer aneinander vorüber. Bis er endlich wieder stehen blieb. „Also, Muhme, scheint mir, Sie wollen nicht. Haben Sie denn einen vernünftigen Grund?“

„Einen — ein Duzend, Durchlaucht — auch mit Permission gesagt. Erstens paßt mir die Heimlichtuerei, die verdammt, nicht. Zweitens ist die Göhre zu jung zum Heiraten. Knapp neunzehn. Drittens: ich lass' mir nicht in meine Töchter hineinmanschen ...“

„Was? Hineinmanschen? Das versteh' ein andrer.“

„Ist doch ganz klar. Ich geb' sie nur der Reih nach fort. Dem Alter nach. Hat mein Herr Vater selig auch so gehalten, und wir waren auch vier Mädels und sind alle noch rechtzeitig unter die Haube gekommen. Ordnung muß sein. Das könnten der Herr Feldmarschall besser wissen als ich!“

Es ging dem Greise doch über die Hutschnur. Er stieß mit dem Säbel auf den Fußboden, daß es dröhnte. „Nehmen Sie 's mich nicht übel, das ist ja der reine Unsinn.“

„Nehmen Sie 's mir nicht übel, Durchlaucht, beleidigen lass' ich mich von niemand. Auch nicht von solch großem Mann, wie der Herr Feldmarschall sind. Wenn ich auch nur eine arme Witfrau bin, meine Ehre hab' ich im Leibe!“

Er hat sich auf die Lippen gebissen, hat ein paar Momente mit der Antwort gezögert. Hat dann gesagt: „Wir wollen doch ruhig bleiben, Frau von Giese, wollen verständlich miteinander reden —“

„Ich red' ganz verständig, glaub' ich.“

„Also, Frau Muhme: fünf sind's. Und der Radett. Die Zeiten sind schwer. Sie könnten doch, weiß Gott, froh sein, so eines von den fünf Mädchen aus dem Hause käme, in eine gute Affiette und kriegte einen honetten Mann, und Sie wären ein Stück Sorge los. Die Männer wachsen heut nicht wie die Appel auf den Bäumecken, die, die wirklich heiraten wollen. Ob da die Älteste oder die Jüngste oder eine aus der Mitte zuerst 'rankommt, ist doch ganz egal. So sie nur glücklich wird. Also, liebe Frau Muhme, überlegen Sie's —“

„Ich brauch' nichts zu überlegen.“

„Es wird Sie gereuen.“

„Das wird's nicht.“

„Der Herr von Neblich wird selber kommen, sich präsentieren.“

„Ist gar nicht vornöten. Ich laß nicht manschen unter meine Töchtlings. Kommt einer, der mir paßt, und er will die Luise, meine Älteste, so werd' ich nicht Nein sagen.“

„Also, Frau Muhme, die Kinder selber wollen Sie gar nicht befragen.“

„Gibt's bei mir nicht. Mein Herr Vater selig hat mich auch nicht gefragt.“

„Aber wenn solch Mädelschen nun verliebt ist? Bis über die Ohren verliebt, sozusagen?“

„Ach was! Die Liebe ... die kommt schon in der Ehe. Und so sie nicht so kommt, wie solche dummen Dinger sie träumen, geht es auch. Es muß gehen.“

Hat der Alte den Kopf geschüttelt. Was für eine rabiante Frau! Die als Schwiegermutter: das muß auch schön sein. Und war doch eine tüchtige brave Frau, hatte sich immer durchgeschlagen, hatte überall Respekt gewonnen. Du mein Himmel: aber ein Starrkopf, ein Starrkopf! Könnst' mit dem Eisenfresser, dem York, einen Strang ziehen.

„Also, gnädigste Frau Muhme, ich soll gehen, so ich recht verstanden, und dem Herrn von Neblich sagen, daß er vergeblich gehofft hat?“ sagt er endlich, nun ganz förmlich, hat den Säbel an die Hüfte gezogen und hebt den Hut auf.

„Ist nicht anders. Und bleibt mir nur, Eurer Durchlaucht zu danken für die Ehre —“

„Nicht vornöten,“ sagt er. Küßt der Frau von Giese, wieder ganz förmlich, die Hand. Fügt dann noch, recht von Herzen, hinzu: „Tut mir bitter leid ... um des lieben Fieckchens willen ...“ Und geht. Geschlagen, der Sieger von der Ragbach, von Möckern und Paris. Der Marschall Vorwärts, der Fürst von Wahlstatt.

Sie, die Frau von Giese, aber steht und horcht, bis die Flurtür zugeschlagen. Und dann ruft sie: „Sophie! Sophie!“

Lang ist die Rede mit dem Kinde nicht gewesen, ganz kurz vielmehr. Hat dem Fieckchen nur eine knappe Strafpredigt gehalten, daß sie sich jegliche Techtelmechtelei verbäte, und was sie dem Herrn Feldmarschall, Durchlaucht, der um sie als Fürsprecher des Herrn Hauptmann von Neblich gekommen, erklärt. Hat das Fieckchen geschluckt und geschluckzt, hat große dicke Tränen in den Kornblumenaugen gehabt. Aber als die Frau Mutter am End streng gefragt: „Hast gut verstanden,“ hat sie den aschblonden Kopf tief gesenkt und die Hand geküßt.

Sind halt gut erzogene Kinder gewesen, die Giesemädels ..., haben aufs Wort parieren gelernt ...

Drinnen aber, in dem langen kahlen Hofzimmer, wo die fünf schmalen Mädchenbetten nebeneinander standen

wie in einer Kaserne, immer nur mit einem engen Gang zwischen zweien, hat sich das Fieckchen auf ihr Bett geworfen, hat in das Kopfkissen gebissen und bitterlich geweint. Die vier Schwestern haben um sie gestanden und trösten wollen. Doch das machte die Tränen nicht versiegen. Bis die Julie sich beugte, ihre beiden Hände nahm und leise und schmerzlich flüsterte: „Armes Fieckchen ... ich weiß, wie es tut ...“ Da hat sie sich aufgerichtet und ist der Schwester um den Hals gefallen, hat sie zärtlich an sich gerissen, sie geküßt, wieder und wieder ...

Das ist für die Giese ein ereignisreicher Tag gewesen, Sonntag, der 29. Januar Anno 1815.

Am Mittagstisch haben zwar Mutter und Töchter recht wenig oder gar keinen Appetit gehabt. Nur Rurt, der Radett, der auf Urlaub gekommen war, hat feste zugehauen, trotzdem die Rüben etwas angebrannt schmeckten; aber da die andern wenig aßen, konnte er sich nachher an dem Speckierkuchen für seinen Radettenmagen etwas Übriges antun. Die Frau Majorin präsiidierte mit säuerlichem Gesicht. So recht wohl war ihr doch nicht im Sinn. Dachte: hast am End' den Feldmarschall, Durchlaucht, erzürnt; warst wieder einmal zu heftig und zu hastig, wie es dir der gute Giese oft genug und immer vergebens vorgehalten. Doch man kann eben nichts gegen sein Temperament, so das durchgehen und Purzelbäume schlagen will. Gott sei mein Zeuge: erzürnen wollt' ich den Alten nicht, der so viel für uns getan.

Das war das eine. Aber zum andern haben auch die Mädels sie chotiert. Saßen da wie die Olgöken, konnten die Männer nicht austun, nicht zum Schwazen, nicht zum Essen. Und plapperten doch sonst wie die Spaken und hatten alle miteinander gesunden Hunger. Mit Ausnahme etwa von der Julie, die immer nur naschte, als ob sie ein Kanarienvogel wäre. Das dumme Ding wollte und konnte nicht begreifen, daß verloren — verloren ist, und der Mensch sich wieder zurecht finden muß. Muß! Zurechtfinden muß sich das Fieckchen auch und wird's. Tut weh, natürlich. Kann einem auch leid sein. Armes Mädels ... ich muß aber eben Verstand für alle haben. Und laut sagt sie: „Fieckchen, mein Liebling, nimm doch noch ein Stückchen Eierkuchen. Rurt, schieb Sophie mal die Schüssel hin!“

Der Radett schwadronierte für alle. Seit er erfahren, wer heut' im Hause war, ist er Feuer und Fett gewesen. Welch eine Ehre: Seine Durchlaucht der Fürst von Wahlstatt! „Wißt ihr denn, wonach Seine Majestät ihm den schönsten Titel verliehen? Ist nach dem Kloster Wahlstatt an der Ragbach geschehen. An der Ragbach, versteht ihr, wo der Marschall Vorwärts ja die schönste seiner Schlachten geschlagen hat. In voller Galauniform ist er hier gewesen? Kam also wohl von der Sonntagsparole. Denn er ist ja so einfach. Gestern hat ihn mein Kamerad Schulenburg in seinem blauen Rock Unter den Linden gesehen, mit der dampfenden Pfeife im Munde — den Fürsten! Und den Schimmel hat er heut geritten? Hat er denn noch Schweif und Mähne? Die meisten sollen dem Gaul ja die Berlinerinnen als Andenken ausgerupft haben. Schade, ewig schade, daß ich grad heut' eine Stunde später gekommen bin —“

Zum Nachmittag hatte sich die Frau von Dachroeden anfragen lassen.

Frau von Giese hat wenig Verkehr in Berlin gehabt. Spottwenig, denn die Mittel waren gar zu knapp, reichten selbst für die bescheidenste Geselligkeit nicht. Aber ein paar Bekannte aus früherer Zeit sind doch, dann und wann, in die Mansardenwohnung der Breiten

Straße hinaufgestiegen. Ist auch hinzugetommen, daß die wunderschönen, feinen Handarbeiten der Giesemädchen sich Ruf erworben hatten. Es fehlte nicht an Käuferinnen für die Perlenstickereien und die Häseleien, für durchbrochene Guipüre und Einfäße. „Arbeit schändet nimmer“, meinte die Mutter und hielt die Töchter rastlos zum Fleiß an. Manch vornehme Dame zahlte wohl auch aus Mitgefühl besonders gut, denn man wußte, daß die Gieses sich mühsam durchs teure Leben schlagen mußten, und freute sich dabei, daß die schönen Mädchen trotzdem allezeit heiter und guter Dinge waren.

Auch Frau von Dachroeden ist zuerst als Käuferin gekommen. Aber aus dem geschäftlichen Verkehr ist allmählich eine Freundschaft geworden. Die junge Frau konnte stundenlang im Kreise der Giesekinder sitzen und heiter wie sie selber, mit ihnen schwätzen und lachen. Mama Giese sah sie gern: war sie doch eine sehr wohlhabende Frau und dazu die Schwägerin des preussischen Herrn Staatsministers, Erzellenz Wilhelm von Humboldt, der draußen in Tegel das schöne Gut und das schöne Schloßchen besaß, zu dem man in Sommertagen wohl einmal mit dem Reimsfer hinauspilgerte, um sich all die Statuen und Kuriositäten anzuschauen, die der glückliche Besitzer in der Zeit, da er in Rom Gesandter, an dem Tiber gesammelt.

Item: als die Schelle draußen im Flur klang, hat Mama Giese die Schar ihrer Kinder noch einmal überblickt: „Streich dir die Pottelhaare glatt, Lotte! Steck dir die Schleife da grade, Lore! Rurt, ich bitt' mir aus, daß du der gnädigen Frau die Hand küßt. Fietchen, lauf und wasch dir die Augen noch mal aus. Was soll das dumme Flennen!“ Dann war sie selber öffnen gegangen. Die Kinder hörten sie draußen schon ein kleines Schwächchen beginnen. Es dauerte seine Zeit, bis Frau von Dachroeden drinnen in dem tiefen Ohrenwangenstuhl versinken konnte, auf dem vor ein paar Stunden der Fürst von Wahlstatt, der alte Blücher, gesessen. Die zierliche Gestalt verschwand fast in dem Ungeheuer, aber der feine durchgeistigte Kopf hob sich scharmant von dem dunkel geblühten Überzug ab, und wenn sie sich bewegte, raschelte es von Seide. Mutter Giese saß mit höchst aimablem Gesicht auf dem ihr gebührenden Kanapeeplatz und achtete wohl kaum, wie ganz nach der Mode die junge Frau sich trug. Aber die Giesekinder würden ja keine Mädchen gewesen sein, wenn sie nicht bewundert hätten. Frau von Dachroeden hatte draußen den Pelz abgelegt und zeigte nun den weiten Felbelrock aus rot- und schwarz-karierter Barege, der die kleinen Füßchen sehen ließ; die Taille saß ganz hoch, die Ärmel sind weit, weit gebauscht gewesen, und um den schlanken Hals lag ein blauer, vielfach gekräuselter Seidentragen. Lore, der Badfisch, schüttelte zwar über die riesengroßen Ärmel den Kopf, fand diese „Hammelkeulen“, wie sie genannt wurden, ridikül; dafür hatte aber das Wunder von Gut ihre vollste Bewunderung: eine grau-grüne „Schute“ war es, mit Ästern und viel buntem Bandwerk, das die rosigen Ohren ganz verdeckte und rechts und links nur je einen schmalen Streifen des dunkeln Haares sehen ließ.

Aber Frau von Dachroeden merkte kaum, welche Bewunderung sie erregte. Ihr war all' die modische Pracht im Grunde gleichgültig, war Sache der Kammerfrau.

Auf ihrem Schoß lag eine Perlentafche, und sie kramte daraus ein Brieflein hervor. „Attention! Ich komm' um eine große Affäre!“ sagte sie und lächelte ein wenig listig.

Sie reise in einigen Tagen nach Wien, um ihren Schwager, Erzellenz von Humboldt, zu besuchen. Er

hätt' sie schon längst, wieder und wieder, eingeladen. Die gute Karoline, die liebe Schwägerin, könnt' nicht reisen, wär' gar zu viel unterwegs gewesen in dem letzten Jahrzehnt, herumgeworfen zwischen Rom, Paris und Berlin. Also: sie wolle der Einladung folgen. Es reizte sie auch selber, dies Sodom und Gomorra, dies Wien, wo jezt um die Zukunft Europas gewürfelt würde, zu sehen und den Herrn Schwager dazu. Aber der hätt' geschrieben: sie sollte nicht allein reisen. Ob sie nicht ein Mädchen von Distinktion wüßte, eine junge Dame, die sie begleiten könnte. — Ja — ein fein gebildetes Mädchen müßte es sein, gesellschaftlich einigermaßen in Routine, gut erzogen ... und womöglich nicht häßlich.

Sie hat eine kleine Pause gemacht, hat sich mit ihren klugen Achataugen im Kreise umgesehen. „Ja — da möcht' ich mir also hier Rats holen. Bei der gnädigsten Frau Mama und — vielleicht auch — bei den Schwestern ...“

Die Mädchen saßen mußmäuschenstill. Aber Frau von Giese zählte gleich an den Fingern ab: da wär' wohl zu helfen. Denn da wären die Marwit' und die Schulenburgs und Meta Bihewitz und Gertrudis Bredow ...

Bis sie endlich die junge Frau unterbrach, wieder lächelnd, ein wenig listig: „Nun ja, freilich, die eine oder die andre käme wohl in Frage. Aber wie wär's, par exemple, mit der Luise von Giese?“

Die Frau Mutter ist jach hochgefahren, hat abwehrend die Hände zur Zimmerdecke emporgestreckt. In das schöne Gesicht der Luise ist das Blut geschossen. Die Schwestern haben aufgebuhelt, und die Lore, das Rücken, hat als Zugabe in die Hände geklatscht, als ob sie nicht in der Gieseschen Manufaktur, vielmehr im königlichen Schauspielhaus wäre und Herr Pfand spielte.

„Ist ja gar nicht daran zu denken“, sagt die Mutter endlich. „Liebe Frau von Dachroeden ... die Depensen! Wie sollt' ich das arrangieren, allein schon mit den Toiletten für die Luise? Der Luxus in Wien soll ja unerhört sein.“

Die kleine zarte Frau lächelt wieder listig und lustig, beugt sich ein wenig vor: „Nun, das ist wohl nicht so arg, wie Sie sich das vorstellen. Die liebe Luise wirkt auch ohne große Toiletten, muß ich bemerken, ohne sie eitel machen zu wollen. Und zudem hat mir mein Schwager, der an alles denkt, nicht nur an die Schicksale des Preussischen Staates, eine stattliche Anweisung auf sein Bankhaus Splittgarber geschickt ... das langt für uns beide.“

„Ich kann doch kein Geschenk annehmen von dem Herrn Staatsminister.“

„Aber — aber — liebe Frau von Giese! Ich bin's ja, die bittet. Recht herzlich bittet, daß Sie mir die Luise mitgeben. Ja ... und übrigens: da bin ich vorhin unserm verehrten alten Papa Blücher Unter den Linden begegnet. Er blieb stehen und machte sein Späßchen, und ich kam so en passant auf mein Anliegen zu sprechen. Weiß ja, wie er immer Interesse für die lieben Gieses gehabt. Meint er, mit Permission zu sagen: also, schöne Frau — schöne Frau hat der Schäfer gesagt — also, schöne Frau, Sie gehen in eine Schlacht. Hab' grad heut' eine hixige Affäre bei Mama Giese verloren. Machen Sie's besser, schöne Frau, und so Sie's für gut halten, können Sie mir ins Treffen führen. Ich bin für die Reise. Hab' zwar einen Mordsekel vor Wien, aber für die Louise — Louise hat er gesagt — wär's gut, so sie einmal rauskäm'. Was ich hiermit ausrichte, liebe Frau Majorin ... Und nochmals inständigst bitte: geben Sie mir die Luise mit!“

Fortsetzung folgt.



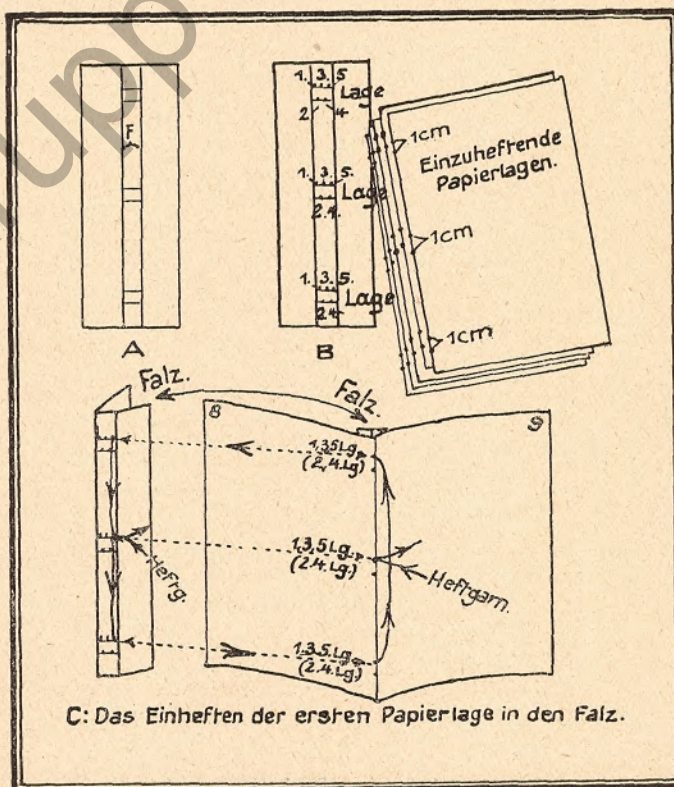
Von Otto Puck, Essen.

Viele Leser dieser Zeitschrift verfügen über eine kleine oder größere Sammlung von Büchern. Je nach Veranlagung wird uns eine Reihe derselben besonders wertvoll sein, da sie unser Hauptinteressengebiet behandelt; seien es nun wissenschaftliche, technische, poetische oder erzählende Werke, oder welcher Geistesrichtung sie nun sein mögen: zu ihnen greifen wir in den Mußestunden mit Vorliebe immer wieder. Doch ach, wie sehen gerade diese Lieblingsbücher oft aus! Vom broschierten Bande sucht man sich mühsam unter den in Unordnung geratenen Blättern die Fortsetzung auf der nächsten Seite heraus, oder der Kriegseinband hat seinen Einbandrücken verloren. Bei einiger Überlegung werden wir uns wohl selbst eingestehen, daß die Bücher für die uns bereiteten genußreichen Stunden ein haltbareres, fleißiges Gewand verdient hätten. Während wir sie jetzt vor fremden Besuchern verborgen halten müssen, könnten wir sie uns in einigen unbefülligten Stunden so herrichten, daß sie sogar ein Schmuck unserer Büchersammlung bilden würden. Besonders unseren Knaben würde sich hier ein reiches, dankbares Betätigungsfeld erschließen, das, wie wir später sehen werden, auch durch die Wahl des Einbandes zur Freude am Schönen verhilft.

Mit dem Lesen dieser Zeilen allein wollen wir uns jedoch nicht begnügen, sondern nehmen uns gleich ein Buch zur Hand und beginnen. Weil wir bei unserer ersten Arbeit noch lernen wollen, versuchen wir unsere Kunst erst einmal an einem weniger wertvollen Stück, vielleicht an Schwesterchens Fibel oder etwas Ähnlichem. Angenommen, eins der bekannten gelben Reclamheftchen sollte mit einem geschmackvollen, haltbaren Einband versehen werden. Zuerst entfernen wir aus dem Buch sämtliche Heftklammern, Bindfaden- und Leimreste, so daß wir die einzelnen Papierlagen des Buches, die fast stets je 16 Druckseiten umfassen, sauber vor uns liegen haben. Die zweite Lage, die mit Seite 17 beginnt, zeigt rechts oder links unten eine Zwei, die dritte, Seite 33, eine Drei und so fort; dadurch ist es uns ein Leichtes, die richtige Reihenfolge der Lagen einzuhalten. Die Höhe des Buches ist ungefähr 15,6 cm. Von einem alten, dünnen Leinenlappen schneiden wir

einen Streifen von 16 cm Länge und 5 bis 6 cm Breite ab, den wir auf ein Blatt gleich großen Schreibpapiers kleben. Als Klebmittel eignet sich am besten die weiße Pelikanolklebepasta, wie sie zum Aufkleben von Photographien auf Karton gebraucht wird, doch leistet uns im Anfang der gelbe flüssige Leim dieselben Dienste. Ist der Leim zu dickflüssig, so läßt er sich mit einigen Tropfen warmen Wassers streichfähiger machen. Den gutgetrockneten Streifen legen wir auf den Rücken sämtlicher Papierlagen des Buches und kniffen ihn nach der Vorder- und Rückseite des Buches so um, daß ein Falz mit der Papierseite nach innen entsteht, welcher genau der Dicke des Buches entspricht. In Abb. 1 A ist der mit F bezeichnete Streifen der eingekniffte Falz. Mit einem weichen Bleistift ziehen wir wagerecht über die Knicke der Papierlagen in 1 cm Abstand in der Mitte, oben und unten je zwei Striche, wie dieses aus Abb. 1 B hervorgeht. Dieselben Striche übertragen wir auf den Buchfalz. Wenn nun unser Reclamheftchen 80 Seiten umfaßt, also aus 5 Papierlagen besteht, so stechen wir in den Buchfalz mit einer Heftnadel 5 Löcher in je zwei der Striche hinein (in unserer Abb. sind dieselben durch Punkte dargestellt), also im ganzen 15 Stück. Hat dagegen das Buch sechs oder mehr Lagen, so stechen wir die entsprechende Anzahl von Löchern hinein und zwar bei geraden Zahlen die eine Hälfte auf den oberen, die andere auf den unteren Strich, bei ungerader Zahl der Lagen bekommt der obere einen Stich mehr. Nun nehmen wir die erste Lage des Papiers und schlagen die Mitte (Seite 8/9) auf und stechen die 3 oberen Punkte von der Rückseite her nach innen durch. Bei der zweiten Lage stechen wir die drei unteren Punkte durch, bei der dritten wieder die oberen, bei der vierten die unteren usw. Wenn wir jetzt die erste Lage in die oberen drei linken Löcher des Falzes einheften, die zweite Lage in die linken unteren, die dritte wieder oben usw., so müssen wir mit der letzten Lage so auskommen, daß

der ganze Falz gefüllt ist. Dieses Vorzeichnen der Stiche verhindert auch, daß beim Einbinden eine Lage zu weit nach oben oder unten eingehftet wird. Die Einteilung ist also für ein gutes Einbinden unerlässlich. Wie das Einbinden einer Lage in den Buchfalz vor sich geht, zeigt Abb. 1 C. Der Strich bedeutet den Heftgarnfaden; die Pfeile zeigen an, in welcher Weise Nadel und Faden durch die Lage und den Falz hindurchgeführt werden sollen. Die beiden Fadenenden werden über dem in der Mitte liegenden Faden verknüpft. Wir kleben jetzt auf die vorn und hinten ungefähr zwei Zentimeter überstehende Papierseite des Falzes einen doppelten Bogen weißen oder farbigen Papiers von der Größe des Buches, wie wir dies bei jedem gekauften Buch



C: Das Einheften der ersten Papierlage in den Falz.

sehen können. Die eine Blattseite, an welcher sich der Falz befindet, wird später auf die inneren Seiten des Einbanddeckels geklebt. Ist dieses sogenannte Vorsatzpapier auf den Falz geklebt und getrocknet, so streichen wir auf die Leinenseite des Falzes, wo die Garnfäden liegen, eine Portion dünnen Leimes, welcher durch das Leinen dringt und die eingestepeten Lagen nochmals fest aneinander klebt. Wir nehmen nun ein altes, dickeres Lineal mit senkrechter Kante, legen dieses erst an den oberen Rand des Buches, etwa 3 mm vom Papierrand entfernt, parallel an und fahren mit senkrecht gehaltenem, scharfem Taschenmesser so lange daran vorbei, bis die ganzen Papierlagen glatt abgeschnitten sind. Ebenso verfahren wir mit dem unteren und rechten Buchrand. Das Lineal muß aber fest angedrückt werden, damit es sich nicht verschiebt; gute Dienste leistet dabei eine Klemmschraube, wie man sie bei Laubsägearbeiten gebraucht. Übersteigt der Umfang unseres Buches etwa 200 Seiten, so können wir nur bei größerer Geschicklichkeit und Übung einen glatten Schnitt erzielen. Wir bitten daher lieber einen Buchbinder, uns die Buchränder mit der Maschine abzuschneiden. Weiches oder schlechtgeleimtes Papier gibt besonders leicht ausgefranzte Ränder.

Unser Reclamheftchen hat, nachdem es von drei Seiten um einige Millimeter kleiner wurde, nur noch eine Größe von $15 \times 9,5$ cm. Um die Einbanddecke etwas überstehen zu lassen, geben wir an den beschnittenen Seiten je 3 mm zu und schneiden uns aus einem Pappkarton zwei Rechtecke in der Größe von $15,6 \times 9,8$ cm. Modern und geschmackvoll sieht ein dunkler Einband mit hellem Rücken aus. In einem Zeichenutensiliengeschäft kaufen wir uns einige Bogen dunkles Zeichenpapier, wie es die Kinder im Schulunterricht gebrauchen, dunkelrot, dunkelgrün, braun oder violett — schwarz und dunkelblau vermeide man nach Möglichkeit — und einen Bogen hellgrau oder hellgelb für die Rücken der Einbanddecken. Aus dem dunkelgetönten Zeichenpapier schneiden wir zwei Stücke in der in Abb. 2 A angegebenen Form und Größe heraus. (An drei Seiten lassen wir stets eine schräg

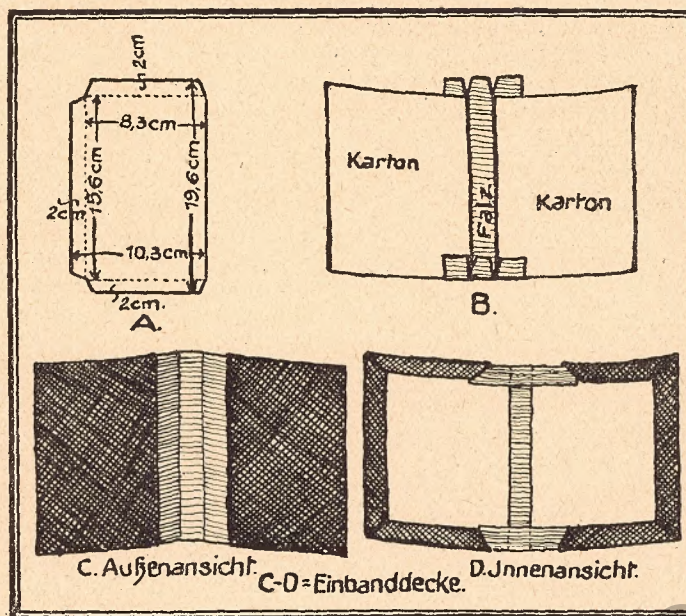


Abb. 2

zugesechnittene Rante zum Umkleben um die Pappdeckel stehen.) Die Herstellung des Buchrückens geschieht folgenderweise: ein Streifen des helleren Zeichenbogens von 6 cm Breite und 18 cm Länge wird wieder der Haltbarkeit des Buches wegen von einer Seite mit einem Stück gleichgroßen Leinens beklebt. Auf die beiden Seiten des eingestepeten Buches legen wir je einen der ausgeschnittenen Pappkartons; der aufgeklebte Streifen wird, mit der Leinenseite dem Pappkarton zugekehrt, der Länge nach über die beiden Kartontanten gelegt und wieder ein Falz eingekniffen, so daß, wenn das Buch einschließlich Pappkartons 1 cm dick ist, rechts und links ein Streifen von ungefähr $2\frac{1}{2}$ cm bleibt. Diese beiden Streifen, auf der Leinenseite mit Leim befeuchtet, werden so auf die Pappkartons gelegt, daß oben und unten noch etwa 1 cm davon übersteht. Die überstehenden Stücke werden nach innen umgeklebt. Auf Abb. 2 B sehen wir den unteren Teil bereits umgeklebt. Bei dickeren Büchern empfehlen sich einige Einschnitte, wie sie in dem oberen umzuklebenden Stück der Abbildung angedeutet sind, um das Einschlagen zu erleichtern. Wir befeuchten darauf je einen der nach Abb. 2 A ausgeschnittenen Bogen mit Leim und kleben ihn auf die Außenseite der Pappkartons. Die überstehenden Ränder kleben wir nach innen um, und es entsteht der in Abb. 2 C bis D dargestellte Einbanddeckel. Zum Schluß kleben wir einfach den eingestepeten Teil unseres Buches hinein, nachdem wir die äußeren Seiten des Vorsatzpapiers mit Leim befeuchtet haben, und das Buch ist fertig gebunden. Haben wir erst einmal ein Buch in der angegebenen Größe eingebunden, so wird es uns wohl wenig Mühe machen, auch ein Buch in anderer Größe und anderem Umfang einzubinden. Ist uns der erste Versuch nicht zu unserer vollsten Zufriedenheit gelungen, so versuchen wir es zum zweiten Male; es wird schon besser werden. Mit der erlangten Übung wird sich auch die beim Einbinden verbrauchte Zeit merklich verringern. Handgebundene Bücher haben auch mancherlei Vorteile gegenüber den mit Drahtklammern maschinell gebun-

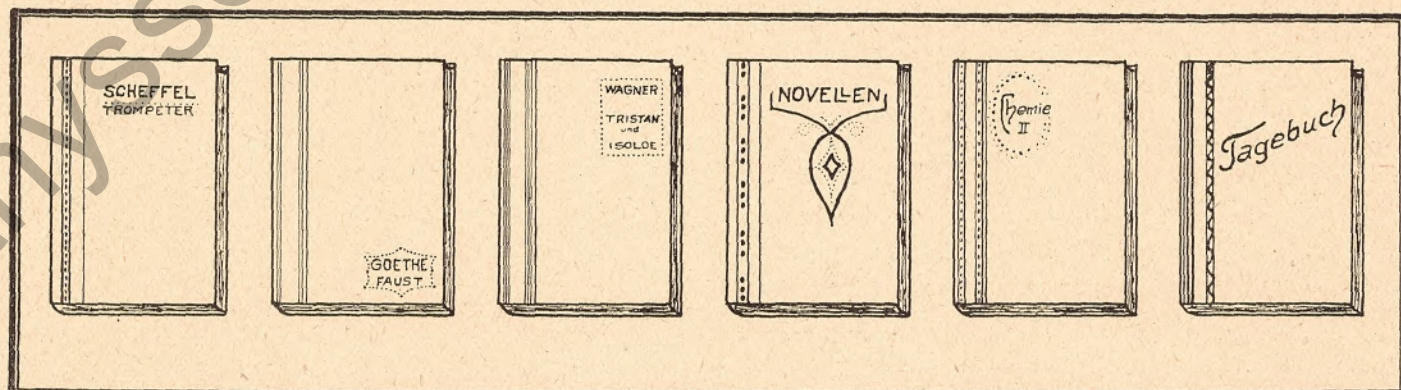


Abb. 3

denen. Die steifen Drahtklammern verhindern ein gutes Umschlagen und Offenliegenbleiben der Blätter, während das geschmeidige Heftgarn viel leichter nachgibt. Bei Musikalienbüchern ist dieser Vorteil doppelt zu schätzen.

Schon nach kurzer Zeit werden wir selbst auf neue Ideen zur Vervollkommnung unserer Bücher gelangen. Es ist selbstverständlich, daß sich auch ein in helles Papier mit schwarzem Kalikotrücken gebundenes Buch gut ausnimmt, nur wird sich dieses nicht zum Verleihen eignen, denn je heller die Farbe, desto leichter setzt sich natürlich auch Schmutz an. Ein Buch in Geschenkeinband ist heute ziemlich teuer, doch können wir uns denselben dadurch selbst herstellen, daß wir anstatt des Umschlagpapiers einen guterhaltenen Seidenrest verwenden. Ein besserer Gedichtband läßt sich geschmackvoll in einen zartabgetönten mehrfarbigen Leinwandstoff binden, kurz, jeder hübsche Stoffrest, richtig angewendet, kann hierbei noch eine vornehme Verwendung finden. Zu beachten ist dabei jedoch, daß beim Aufkleben von dünnen Stoffen nur säurefreie weiße Klebepasta zu nehmen ist, weil der flüssige Leim durch die Stofffasern hindurchdringen würde. Besitzt der Stoff keine Selbstkanten, so müssen wir ihn zuerst auf dem Pappkarton befestigen und dann

erst den Buchrücken so darüber kleben, daß ein kleines Stoffstreifen davon mitbedeckt ist, damit das sonst eintretende Auflösen der Fasern verhindert wird.

Mancher wird auch in der Lage sein, eine einfache, leicht lesbare Blockschrift zu schreiben. Legen wir uns eine Tube weiße oder gelbliche Temperafarbe zu, — auch chromgelbe und zinnoberrote Wasserfarbe, mit einigen Tropfen flüssigen Leim aufgelöst, ist verwendbar — so können wir unsere Bücher mit einem hübschen Titel versehen.

Abb. 3 zeigt uns, daß sich auch mit einfachen Mitteln recht gute Wirkungen erreichen lassen. Der auf die Vorder- und Rückseite des Buches überstehende Teil des Einbandrückens kann durch einfache Linien und Punkte belebt werden. Solange der Buchrücken noch durch den Leim feucht ist, lassen sich dieselben auch mit einem stumpfen Gegenstande, etwa einem Stückchen Holz, hineinpresse. Gute Resultate lassen sich auch mit Bronze- wasserfarben erzielen. Doch bedenke man beim Titel stets, daß ein Zuviel nicht immer hübsch ist, sondern daß das Einfache und Sorgfältige meist besser wirkt.

Das vollständig fertige Buch legen wir einen Tag unter einen schweren Gegenstand, damit der trocknende Leim den Einbanddeckel nicht biegen kann.

Etwas vom Geld.

Von Dr.-Ing. Georg Sinner.

Was ist Geld? Die Antwort auf diese Frage mag einfach scheinen. Sie ist es auch, wenn wir damit nur die Geldzeichen (Münzen und Noten) meinen und eine Beschreibung oder eine Erklärung darüber abgeben. Die Frage nach dem „Geld“ hat aber einen viel tieferen Sinn. Wir wollen aus der Antwort weniger etwas über die Form, als vielmehr über das Wesen des Geldes erfahren.

Wie kommt es, daß wir mit einem Schein, etwa mit einem Hundertmarkschein, der doch an sich nur ein wertloses Stück Papier ist, uns alle möglichen Dinge kaufen können, die für uns rein stofflich einen ganz bestimmten Wert haben? Wie kommt es ferner, daß dieser Schein, ohne an seiner äußeren Form eine Veränderung zu erfahren, unter Umständen sehr rasch seinen eignen „Wert“, wir nennen es Kaufkraft, verändert? Diese und ähnliche Fragen, die heute, wo finanzwissenschaftliche Begriffe, wie Devisen, Valuta, Inflation, im Munde aller sind, für die Lebensführung eines jeden einzelnen die größte Bedeutung haben, können nur eine Beantwortung finden, wenn wir uns mit dem Wesen des Geldes etwas beschäftigen. Nicht umsonst nennt man die jetzt herrschende Wirtschaftsform die Geldwirtschaft.

Das Geld und seine Wirksamkeit ist gegenwärtig so eng mit unserer Wirtschaft verknüpft, und das ganze Gebäude ist so überaus kompliziert, daß wir hier nur schwer einen Weg finden, der uns zur Seele des Geldes führt. Leichter wird es, wenn wir einfachere Wirtschaftsformen betrachten; und so wollen wir denn die vergangenen Zeiten uns vor Augen führen, in denen das Geld entstanden ist.

In den früheren Epochen der gesellschaftlichen Entwicklung bildete die Familie, vielleicht noch der Stamm, die wirtschaftliche Einheit. Da es damals noch kein persönliches Eigentum gab, sondern alles Gemeinbesitz der Glieder war, so war kein Bedürfnis nach einem Tauschmittel vorhanden, und Geld gab es damals noch nicht.

Dieser Zustand änderte sich, als mehrere Familien oder Stämme miteinander in Austausch traten. Nehmen wir an, ein Stamm, der die Viehzucht betrieb, wollte seine Erzeugnisse gegen die Ackerbauprodukte des Nachbarstammes austauschen. Solange damit die augenblicklichen wechselseitigen Bedürfnisse erfüllt wurden, d. h., solange in demselben Augenblick gleichwertige Waren ausgetauscht wurden, war der wirtschaftliche Vorgang einfacher Natur. Anders wurde das aber, sobald der eine Stamm zwar für die Viehzuchtprodukte des anderen, dieser jedoch nicht umgekehrt für die Erzeugnisse des ersteren Bedarf hatte. Ein Austausch wäre unmöglich gewesen, wenn nicht an Stelle der wechselseitigen Hingabe von sofort verwertbaren Gebrauchsgütern ein Tauschmittel, d. h. ein Gut getreten wäre, für das wieder später andere Gebrauchsgüter zu erlangen waren. In den Zeiten einfacher Wirtschaftsbeziehungen bestanden derartige Tauschmittel meist in Gegenständen, die einen vielseitigen Gebrauchswert hatten und die bereits eine Art Geld darstellten. Ein solches Geld bildeten z. B. die Viehherden, und in manchen alten Sprachen war die Bezeichnung für „Geld“ gleichbedeutend mit „Viehherde“. Außer Vieh wurden alle möglichen Güter bei den einzelnen Völkern als Geld verwandt, z. B. Salz, Leder, Getreide, Schmuckstücke, Metalle usw. Besonders die letzteren wiesen im Tauschverkehr Vorzüge auf: sie waren leicht teilbar und wägbare. Noch verwandte man allerdings dieses Metallgeld nicht in der heutigen Form, sondern man maß es nach dem Gewicht zu. Die Erinnerung an dieses Wägen liegt z. B. noch in der Bezeichnung „Pfund“ (englische Münzeinheit).

Ein gewaltiger Fortschritt in der wirtschaftlichen wie in der sozialen Entwicklung der Menschheit, der selbstverständlich bei den verschiedenen Völkern in den verschiedensten Zeiten eintrat, war es, als die Staatsautorität das Tauschmittel zu regeln begann.

In Gegenden, wo das Metall zum Austausch verwandt wurde, gab der Staat die Richtlinien hierfür. An Stelle des jeweiligen Wägens der Metallmenge traten bestimmt schwere Metallstücke, deren Wert bzw. Kaufkraft vom Staate garantiert wurden und den staatlichen Stempel (Prägung) erhielten. Diese Garantie ist so zu verstehen, daß der Staat Abgaben und Steuern in diesen „Münzen“, denn das sind derartige Metallstücke, sich zahlen ließ. So bürgerte sich im Laufe langer Zeiten infolge der vom Staate den Münzen beigelegten Wertigkeit ein gewisses allgemeines Vertrauen zu diesem „Gelde“ ein, so daß es vielfach auch noch dann als Tauschmittel Verwendung finden konnte, d. h. Kaufkraft hatte, wenn der Staat, der es herausgab, nicht mehr bestand, oder wenn seine Einflusssphäre nicht mehr über das in Frage kommende Gebiet reichte. Ein Beispiel: Noch heute ist die im Sudan gangbare Münze der österreichische Maria-Theresia-Taler. Auch war das traditionelle Vertrauen vielfach so stark, daß Münzen noch im Verkehr blieben, wenn ihr eigener Wert, ihr Stoffwert, ganz gering war.

Eine wesentliche Änderung im Geldcharakter der Welt setzte in dem Augenblick ein, als das Papiergeld (Banknoten und eigentliches Papiergeld) geschaffen wurde. Ursprünglich stand hinter jedem zur Ausgabe gelangten Papiergeldschein eine Deckung in Form von Metallgeld oder Waren. Weiter war damit die Einlösungspflicht des ausgebenden Staates oder der an dessen Stelle tretenden Organisation festgelegt. Diese aus der Entstehung hergeleitete Tatsache verführte und verführte auch heute noch viele Menschen zu der Annahme, daß die Bedingungen für eine konstante Währung, das heißt für die Erhaltung einer gleichmäßigen Kaufkraft des Geldes, eine weitgehende Waren- oder Golddeckung sei. Dies ist aber in der Tat nicht richtig. Wir haben in der Zeit geordneter Wirtschaftsverhältnisse verschiedene Beispiele erlebt, daß reine Papiergeldstaaten eine durchaus beständige Währung hatten, ja, daß sogar in Ländern, in denen Gold- und Papiergeld gleichzeitig im Umlauf war, für das Papiergeld ein Aufschlag (Agió) gegeben wurde.

Wenn wir heute die Erscheinung, auf die schon hingewiesen wurde, der dauernden Wertverminderung unseres Geldes miterleben müssen, so ist hieran nicht die fehlende Golddeckung die Ursache. Im Gegenteil, wir haben heute, gemessen an der Kaufkraft des Geldes, noch immer in dem Goldschatz der Reichsbank — und das ist in weiten Kreisen gar nicht bekannt — eine sehr hohe Golddeckung. Die Geldentwertung hat also hiermit wenig zu tun. Das Geld steht nicht isoliert in der Wirtschaft. Es hat, wie wir gesehen haben, ganz bestimmte Tauschfunktionen. Wenn wir daher aus innerpolitischen Gründen, um das Defizit in der Staatskasse zu decken, Noten auf Noten drucken, also künstlich Geld schöpfen, so muß dadurch eine Einwirkung auf das Wirtschaftsleben die Folge sein. Der Geldbedarf steht, und das erklärt sich bei einigem Nachdenken ohne weiteres aus seiner Aufgabe in der Volkswirtschaft, in fester Beziehung mit der Menge der produzierten und ausgetauschten wirtschaftlichen Güter. Der Wert

des Geldes ist davon abhängig. Vermehren wir die im Umlauf befindliche Geldmenge, ohne die Güterproduktion zu steigern, dann muß, damit das wirtschaftliche Gleichgewicht erhalten bleibt, der Wert des Geldes entsprechend sinken. Diese Geldvermehrung nennt man Inflation. Sie hat deswegen eine besonders verhängnisvolle Wirkung für die gesamte Volkswirtschaft, weil die Geldentwertung nicht nur durch diese von der Geldseite ausgehende Wirkung beeinflusst wird, sondern auch von der Warenseite. Und das geschieht auf folgende Weise: Je mehr Geldscheine im Umlauf sind, desto höher wird das nominale Einkommen der Bewohner, wobei selbstverständlich starke Ungleichheiten in keiner Weise ausgeschlossen sind. Es entsteht damit beim einzelnen scheinbar vorübergehend eine erhöhte Kaufkraft (Ausverkauf), und da die Produktionssteigerung bei der Gütererzeugung meist nicht sofort einsetzen kann, so sind nicht genügend Waren auf dem Markt. Der Warenpreis wird infolgedessen durch die Warenknappheit — erhöhte Nachfrage, geringeres Angebot — weiter gesteigert und die Kaufkraft des Geldes in vermehrtem Umfange verringert.

Wollen wir aus diesen Darlegungen einige praktische Folgerungen ziehen, und das müßte, meinem Ermessen nach, das Endergebnis einer jeden wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Erwägung sein, so wäre dabei zu überlegen: Wie können wir die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse bei uns bessern? Die Antwort auf diese Frage ist insofern nicht sehr ermutigend, als außenpolitische Umstände uns sehr starke Fesseln auferlegen. Unbedingt erforderlich ist, daß wir ein Weitergehen der Inflation durch die Notenpresse verhüten, daß wir also ein Gleichgewicht zwischen Geldmenge und erzeugter Warenmenge unserer Volkswirtschaft erreichen. Nur so kommen wir aus der dauernden Kaufkraftverschlechterung unseres Geldes mit ihren sozial höchst bedenklichen Folgen heraus. Eine Rückkehr zur Goldwährung jedoch liegt durchaus nicht im deutschen Interesse; denn das Gold ist ein Produkt, das außerhalb unserer Wirtschaft gewonnen wird, das wir also mit unserer Arbeit aus dem Auslande eintauschen müssen und bezüglich dessen Versorgung wir immer vom Auslande abhängig bleiben werden. Außerdem hat das Gold auch nicht den stets gleichbleibenden Wert, den man ihm gemeinhin zuschreibt, und das kommt daher, daß das Gold letzten Endes kein lebensnotwendiger Rohstoff ist. Auch auf eine Deckung unseres Geldes könnten wir verzichten, wenn das Vertrauen zu unserer Währung wieder wächst. Der Deckungszwang hat allerdings für den gewissenhaft geleiteten Staat die heilsame Wirkung, daß er gehindert wird, mehr Noten auszugeben, als produktive Werte vorhanden sind. So kommen wir denn zu dem Schluß, daß die Regelung unseres Geld- und Währungs wesens abhängig ist von der sparsamen Wirtschaft des Staates wie auch des einzelnen, daß alle Teilmaßnahmen nichts nützen, wenn nicht die großen Gesetze der Gesamtwirtschaft von jedem beobachtet und durchgeführt werden.

Das Reichswirtschaftsmuseum in Leipzig veranstaltet vom 5. bis 8. April eine Vortragsfolge. Das Museum, Institut für deutsche Volkswirtschaft, will dadurch weiteren Kreisen die Möglichkeit geben, von namhaften Fachleuten in kürzester Zeit deutsche volkswirtschaftliche

Fragen eingehend behandelt zu hören. Gleichzeitig wird den Teilnehmern Gelegenheit gegeben, das Reichswirtschaftsmuseum zu besichtigen und dadurch über die deutsche Volkswirtschaft als ganzes, über die einzelnen Wirtschaftsgebiete, über die Abhängigkeit von der Welt-

wirtschaft, aber auch über die Möglichkeit einer Eigenversorgung auf vielen Gebieten sich einen eingehenden Überblick zu verschaffen. Dadurch ist diese Veranstaltung für den Industriellen, Kaufmann und Handwerker ebenso wertvoll wie für den Angestellten und Arbeiter, für den Lehrenden wie für den Lernenden. Es wäre zu wünschen, daß auch Minderbemittelten mit Unterstützung der Arbeitgeber, der Organisationen usw. die Möglichkeit zum Besuche der Veranstaltung gegeben werden würde. Wir führen nachstehend die Vortragsfolge auf: Mittwoch, 5. April, pünktlich 8 Uhr vorm., Begrüßung: Direktor Dr. rer. pol. Hedler. 8¼ Uhr: I. Die Kohle und die Warmwirtschaft, a) im allgemeinen, b) in ihrer Einwirkung auf die Industrie, Dipl.-Ing. zur Nedden (Reichskommissar für die Kohlenverteilung), Berlin. 10 Uhr: II. Die deutschen Moore und ihre Nutzbarmachung, a) Die Bedeutung der deutschen Moore für die Volkswirtschaft, b) Deutschlands Torfporräte und ihre Ausnutzung, Oberingenieur Leder, Oldenburg i. O. 11¾ Uhr: III. Die natürlichen und künstlichen flüssigen Brennstoffe, Professor Dr. Frhr. von Walther, Direktor des Braunkohlenforschungsinstitutes, Freiberg i. Sa. Donnerstag, 6. April, 8 Uhr: I. Die Eisenbahn als Verkehrsmittel, a) Die verschiedenen Systeme der Eisenbahnverwaltungen, ihre Vor- und Nachteile, b) Die deutsche Staatseisenbahn nach dem Kriege, Geh. Reg.-Rat Ministerialrat Carter, Reichsverkehrsministerium, Berlin. 9¾ Uhr: II. Binnenwasserverkehrswege und Mittellandkanal, Ministerialrat Baur, Reichsverkehrsministerium, Berlin. 11½ Uhr: III. Die Ausnutzung der deutschen Wasserkraft und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft, Regierungsbaurat Mattern, Berlin. Freitag, 7. April, 8 Uhr: I. Wirtschaft und Technik, Professor Freund, Leipzig. 9¾ Uhr: II. Normalisierung, Spezialisierung, Typisierung, der Zweck, die Art, ihre Grenzen, Dipl.-Ing. Hellmich, Direktor des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin. 11½ Uhr: III. Wissenschaftliche Betriebsführung, Dr. Riedel, Landesstelle für Gemeinwirtschaft, Dresden. Sonnabend, 8. April, 8 Uhr: I. Die deutsche Leerfarbenindustrie und ihre Bedeutung für den Wiederaufbau, Universitätsprofessor Dr. Kassow, Leipzig. 9¾ Uhr: II. Die Stellung der deutschen Landwirtschaft in unserem Volks- und Wirtschaftsleben, Geh. Reg.-Rat Universitätsprofessor Dr. Falke, Leipzig. 11½ Uhr: III. Die Bedeutung des deutschen Waldes für die deutsche Volkswirtschaft, Professor Dr. von Mammen, Schloß Brandstein i. Bayern. — Teilnehmerkarte für die ganze Vortragsfolge 60 Mark, für die Vorträge eines Tages 20 Mark, erhältlich im Reichs-Wirtschaftsmuseum, Zeiser Str. 8^{II}, täglich von 8½ bis 3½ Uhr. Für Auswärtige ist bei Anmeldung bis zum 15. März Beschaffung von preiswerter Unterkunft und Mittagessen vorgesehen. Bei späterer Anmeldung können Erleichterungen nicht in Aussicht gestellt werden. An den Nachmittagen finden statt (im Preise einbegriffen) Führungen durch das Reichs-Wirtschaftsmuseum und die Deutsche Bücherei. Außerdem Besuch des Völkerschlachtdenkmals. — Auskunft erteilt und Anfragen beantwortet die Verwaltung des Reichs-Wirtschaftsmuseums Leipzig, Zeiser Str. 8. (Wir bemerken im Anschluß an das Vorstehende, daß im nächsten Heft (II) des Werks ein Aufsatz über das Reichs-Wirtschaftsmuseum von Dr. Hedler erscheinen wird.)

Die Schriftleitung.)

Was wir vom Zug der Vögel wissen. Im Leben der Vögel bilden die großen Herbst- und Frühjahrswanderungen eine der fesselndsten und eigenartigsten Erscheinungen. Ueber die Ergebnisse der neuesten Vogelzugforschungen macht Friedrich v. Lucanus in der „Umschau“ (der mit „Prometheus“ vereinigten Wochenschrift) Mitteilungen, die jedem Vogelfreund von Wert sind. Im Jahre 1901 hat Lucanus die Luftschiffahrt in den Dienst der Vogelzugforschung gestellt. Die sich über zwei Jahrzehnte erstreckende Beobachtung der Luftschiffer ergab, daß die Flughöhe der meisten Zugvögel unter 1000 m liegt, und daß es zu den seltensten Erscheinungen gehört, wenn über 1000 m Höhe Vögel angetroffen werden. Diese Ergebnisse der Luftschifferbeobachtungen sind neuerdings von den Fliegern durchaus bestätigt worden. Die größte von ihnen bisher festgestellte Flughöhe ist 2200 m. In den meisten Fällen bewegt sich jedoch der Zug der Vögel in viel geringeren Höhen, ja häufig sogar ganz dicht über der Erdoberfläche. Eine andere überaus wertvolle experimentelle Forschungsweise ist die Vogelberingung, die Thienemann, der Leiter der Vogelwarte Rossitten, zu einem internationalen Unternehmen ausbaute. Sie zeigte, daß der Zug der Vögel in Europa sich weniger zwischen Nord und Süd, wie man früher annahm, sondern zwischen Ost und West bewegt. Die meisten Vögel wandern im Herbst nach der Küste des Atlantischen Ozeans, wenden sich dann südwärts, um über Gibraltar Afrika zu erreichen. Im ganzen wurden bis jetzt die Zugverhältnisse von 133 Vogelarten durch das Ringexperiment erforscht. Für einige Vögel lassen sich vollständige Karten ihrer Zugstraßen entwerfen. So wandern die östlich der Weser beheimateten weißen Störche über den Balkan, Kleinasien und Syrien nach Afrika, während die westlichen Brutvögel über Spanien und Gibraltar reisen. Fortzug und Rückkehr erfolgen meist auf denselben Wegen. In mehreren Fällen wurden auf dem Zuge eingefangene und beringte Vögel in späteren Jahren wieder auf dem Zuge an demselben Ort erbeutet, — ein Beweis, daß sie wohl in allen Zugperioden immer denselben Weg einschlagen. Neben dem Zug auf bestimmten Straßen, die meist den Wasserkanten folgen, kommt auch die Zugbewegung in „breiter Front“ vor, bei der die Wanderer sich strahlenförmig über den ganzen Kontinent ausbreiten. Die alte Anschauung von den gewaltigen Flugleistungen der Zugvögel innerhalb bestimmter Zeitabschnitte scheint übertrieben zu sein. Erlegte Ringvögel, wie Störche und Stare, hatten nicht mehr als 200 km, manche noch weniger täglich zurückgelegt. Die von Lucanus verfaßte Schrift „Die Rätsel des Vogelzuges“ (Verlag von Beyer & Mann, Langensalza i. Thür.) behandelt die Fragen des Vogelzuges eingehend und anschaulich. — Die Vogelwarte Rossitten auf der Kurischen Nehrung (Ostpreußen) stellt jederzeit Ringe zum Beringen von Vögeln zur Verfügung.

Ein Meisterwerk frühgriechischer Kunst. Eine Entdeckung ersten Ranges, die alle Freunde der griechischen Kunst lebhaft interessieren wird, ist vor kurzem in Athen gemacht worden. Nach Berichten von dort fand man ganz zufällig ein Meisterwerk der frühgriechischen Kunst. Die Westseite der alten Stadtmauer kann noch in ihrem Verlauf festgestellt werden, wie sie von dem Philopappos-Hügel hinter der Pnyx und zum Kerameikos führte. Die Grundmauern dieser Umwallung sind auf dem größeren Teil dieser Strecke sichtbar, nur bei dem Stück,

das von dem modernen Observatorium zum Kerameikos und der Piräosstraße führt, ist die Mauer zum größten Teil überbaut. In einem kleinen Hof hinter einer Hutfabrik steht aber noch ein großes Stück der Mauer. Der Besitzer dieses Grundstückes brachte im Verlauf von Aufräumarbeiten einen Marmorblock ans Licht, der in die unteren Schichten der Mauer eingebaut gewesen war. Es zeigte sich, daß dieser Fund die rechteckige Basis einer Statue war und auf drei Seiten Reliefs aufwies, während oben ein Sockel für die Inschrift der Statue sich befand. Der Block mißt etwa einen Seviertmeter bei einer Höhe von zwei Fuß. Mit Ausnahme einer leicht beschädigten Ecke sind die Reliefs vollkommen gut erhalten, und der Hintergrund von zweien von ihnen weist noch eine leuchtend rote Färbung auf. Die Gegenstände, die auf diesen drei Reliefs dargestellt sind, behandeln das tägliche Leben der athenischen Jünglinge aus dem 6. vorchristlichen Jahrhundert, dem der Block dem Stil nach angehören muß. Das Bildwerk auf der linken Seite stellt zwei Parteien junger Leute dar, die ein Ballspiel ausführen. Jede Partei besteht aus drei Jünglingen, und beide Gruppen stehen sich von Angesicht zu Angesicht gegenüber. Die drei Jünglinge auf der linken Seite haben eben den Ball empfangen und rüsten sich, ihn zurückzuwerfen, die drei anderen nehmen die vorbereitende Stellung ein, um den Ball wieder aufzufangen. Die Anmut der Komposition und die Schönheit der Figuren findet in der archaischen Skulptur kaum ihresgleichen. Das zweite Relief an der Vorderseite zeigt zwei Jünglinge, die miteinander ringen und die Arme einander um die Schultern gelegt haben. Hinter jedem steht ein Freund; der zur Linken ermutigt augenscheinlich seinen Ringer, während der auf der Rechten ein Meßinstrument in der Hand hält, also die Kontrollperson bei dem Wettkampf darstellt. Das dritte Relief auf der rechten Seite zeigt vier Figuren. Zwei Jünglinge sitzen auf Stühlen einander gegenüber; der zur Linken hält an einer Leine einen Hund und läßt das Tier auf eine Rahe oder einen Luchs los, den der andere Jüngling ebenfalls an einer Leine hält. Hinter jedem der sitzenden Jünglinge steht ein anderer und sieht dem Spiele zu. Sämtliche Figuren dieser Reliefs sind sehr tief geschnitten und mit einer so wundervollen Anmut erfunden, wie sie sich in der alten griechischen Kunst nur in den Werken der attischen Schule findet. Der Marmor ist pentelisch, das Werk athenisch; es gehört dem Ende des 6. Jahrhunderts an und ist den Vasenbildern dieser Zeit näher verwandt als irgendeine andere Skulptur aus dieser Periode. Die Tatsache, daß es in die Stadtmauer eingebaut gefunden wurde, läßt darauf schließen, daß es sich hier um eins der Denkmäler handelt, die nach der Erzählung des Thukydides beim Bau der Mauern von Athen im Jahre 478 v. Chr. von Themistokles verwendet wurden. Die Mauern mußten

damals mit solcher Schnelligkeit errichtet werden, daß man jedes vorhandene Material, also auch Kunstwerke, als Baustoff benutzte.

E. R.

Kulturen, die noch der Entdeckung harren. In vielen Teilen der Welt, in den Sandwüsten Ägyptens wie im Urwald Zentralafrikas, in den Dschungeln von Ceylon wie in den tropischen Wäldern von Südamerika, ist die „Wissenschaft des Spatens“ eifrig an der Arbeit, die Überreste alter Kulturen auszugraben und dadurch unsere geschichtlichen Vorstellungen zu bereichern. Während des Krieges haben diese Arbeiten naturgemäß gestoppt, aber jetzt sind sie mit erneutem Eifer wieder aufgenommen worden. Doch so viel man auch schon dem Schoß der Erde entriß, so Überraschendes man ans Licht gestellt hat, es bleibt doch noch sehr vieles zu tun. Wie Christopher Beck in einer Zusammenstellung betont, sind über ganz Brasilien, von der Ostküste bis in die unbekannten Gebirge von Matto Grosso, Ruinen in großer Anzahl verstreut, die von einer außerordentlich alten Kultur Zeugnis ablegen. Überall stößt man auf Inschriften, die uns ganz unverständlich sind. Erst wenn es gelungen sein wird, das Rätsel dieser amerikanischen Hieroglyphen zu lösen, werden wir eindringen können in die erstaunliche Geschichte der großen Tolteken-Rasse, die in sehr fernen Zeiten riesige Städte in Südamerika erbaute und dort gewaltige Kulturwerke schuf, wo heute der Urwald sich dehnt. Ebenso gibt es in Südafrika zahlreiche Ruinen, die noch der Erschließung harren. In Südrhodesien liegen die gewaltigen Trümmerfelder von Zimbabwe, in denen man das sagenhafte Goldland Ophir des Königs Salomo vermutet hat. Nördlich von Zambesi, tief im fast unbekannten Urwald, erheben sich die Ruinen einer noch größeren Stadt mit ähnlichen Türmen, massiven Bauten von Mauerwerk und in den Felsen gehauenen Wohnungen. Obwohl einige Forscher bis zu dieser Ruinenstätte vorgedrungen sind, ist bisher doch noch nichts davon ausgegraben. Eine andere wenig bekannte und für die Wissenschaft unentdeckte Ruinenstätte ist die von Ife in Südnigeria. Etwa 12 Fuß unter dem gegenwärtig dort liegenden Eingeborenendorf stieß man bei zufälligen Grabungen auf schöne Bronzearbeiten und Schnitzwerke, die das Vorhandensein einer uralten Kultur ahnen lassen. In Turkestan, am rechten Ufer des Amow Darja und in der Nähe der Stadt Karkli, ist eine unterirdische Stadt, die in den massiven Felsen gehauen ist und ein riesiges Labyrinth von Straßen und Durchgängen mit zwei- und dreistöckigen Häusern darstellt. Gefäße und Münzen sind hier in großer Menge gefunden worden. Ceylon ist voll von noch ganz oder zum Teil begrabenen Städten, die den Archäologen für viele Jahre Arbeit geben, und ebenso bergen die Dschungeln in Anam und Hinterindien Ruinen von erstaunlicher Ausdehnung.

Aufwärts den Blick!

Aufwärts den Blick!
Es geht dem Tag entgegen;
Sieh, wie auf allen Wegen
Sich tausend Hände regen
Und neue Brücken legen.
Aufwärts den Blick!
Es geht dem Tag entgegen.

Furchtlos und frei
Sollst deinen Weg du gehen
In diesem Weltgeschehen,
Fest auf den Füßen stehen
Und rechts noch links nicht sehen.
Furchtlos und frei
Sollst deinen Weg du gehen.

Hand mit ans Werk
Mit festem Selbstvertrauen!
Daß wir ein Neuland bauen,
Das frei von Not und Grauen
Einst unsre Enkel schauen.
Hand mit ans Werk
Mit festem Selbstvertrauen!

Die Sonne steigt!
Nun laß auch du dein Bangen!
Schon kommt der Lenz gegangen,
Mit jugendfrischen Wangen
Dich wohligh zu umfassen.
Die Sonne steigt!
Nun laß auch du dein Bangen!

Gustav Singerhoff.



Die Potsdamer Garde zieht um.
Die ausrückenden Schwadronen in den Straßen von Potsdam.

Auszug der alten Potsdamer Garde.
Am 2. März herrschte schon vom frühen Morgen an in dem Kasernenviertel an der Neuen Königstraße in Potsdam reges Leben. Der Rest der alten Potsdamer Garde zog aus nach seinem neuen Standort Perleberg. Um 9 Uhr rückte die Traditioneskadron der ehemaligen Gardekürassiere mit ihren Lanzen, an denen die schwarz-weißen Fähnchen flatterten, von der Kaserne der Gardehusaren ab. Eine Abordnung der ehemaligen Gardekürassiere zog der Eskadron mit der alten Regimentsfahne voraus. Die Musik spielte: „Muß i denn, muß i denn ...“ Aus der Gardes-du-Corps-Kaserne zog zur selben Zeit die Traditioneskadron der zweiten Gardeulanen ab. Auch hier rückte eine Abordnung mit der Regimentsfahne voraus. Fünf Tage dauerte der Umzugsmarsch, der über Spandau, Dyrich und Markau ging.

Turnen, Sport und Spiel, Humoristisches und Rätsel

Die Preussische Hochschule für Leibesübungen in Spandau.

Von Turnrat Schütz, Preuß. Hochschule f. Leibesübung.

I.

Im Norden der alten Industriestadt Spandau, angelehnt an die Kiefernwaldungen des „Nadelands“, liegt die Preussische Hochschule für Leibesübungen. Wenn sie auch ihren jetzigen Namen und den Charakter einer Hochschule erst seit dem 28. September 1921 trägt, so ist sie doch nicht mehr jung; sie ist seit 75 Jahren die einzige Staatsanstalt dieser Art in Preußen, die alle Fragen auf dem weitverzweigten Gebiete der Leibesübungen in engster Zusammenarbeit mit dem Unterrichts- und Volkswohlfahrtsministerium bearbeitet, und die Hauptstelle, an der die Turn- und Sportlehrer für Preußen und diejenigen Staaten, die keine Landesturnanstalt besitzen, ausgebildet werden.

Am 1. Oktober 1847 wurde in Berlin das „Zentralinstitut für den gymnastischen Unterricht in der Armee“ eröffnet, das die Aufgabe hatte, Offiziere zur Pflege des Turnens im preussischen Heere auszubilden. Doch schon in demselben Jahre mußte diese Anstalt aus politischen und organisatorischen Gründen ihren Betrieb einstellen, und schon damals dachte man an die Einrichtung einer ähnlichen Anstalt für die Schule. Diese trat dann infolge der Ministerialverfügung vom 16. Februar 1848 ins Leben und erhielt den Namen: „Zentralbildungsanstalt für Lehrer in den Leibesübungen an den Unterrichtsanstalten der Monarchie“. Aber auch dieser Anstalt war aus mancherlei Gründen kein Erfolg beschieden, schon vom nächsten Jahre ab arbeitete man auf eine Vereinigung dieses Institutes mit der Militäranstalt, die bestehen geblieben war, hin, und um dem zwecklosen

Nebeneinander beider Anstalten ein Ende zu machen, ordnete die Zirkularverfügung des Kultusministeriums vom 18. August 1851 an, „daß mit dem 1. Oktober d. J. an Stelle der bisher bestandenen Zentralbildungsanstalt für Lehrer in den Leibesübungen eine für das Ressort des Kriegsministeriums und des Ministeriums für geistliche usw. Angelegenheiten gemeinschaftlich eingerichtete Zentralturnanstalt in Wirksamkeit tritt“. In dieser Zentralturnanstalt sollten in einem jedesmal vom 1. Oktober bis 30. Juni dauernden Kursus eine Anzahl von höchstens 18 „Militär- und ebensoviel Zivileleven“ gemeinschaftlich und unter Zuhilfenahme der erforderlichen Hilfswissenschaften, namentlich der Anatomie und Physiologie, zu Lehrern der Gymnastik ausgebildet werden. Die Oberaufsicht übten als Militärdirektor ein Stabs-offizier und als Zivildirektor ein Geheimrat des Kultusministeriums aus, während Unterrichtsdirigent und eigentlicher Leiter der Anstalt Major Rothstein, ein eifriger Vorkämpfer für das schwedische Turnen, wurde, unter dem als Lehrer Offiziere und Ziviltturnlehrer standen. Da diese, Krawerau und Kluge, aber das deutsche Turnen von Jahn-Eiselen und besonders von Spieß vertraten, entstand so ein innerer Gegensatz, der zu unerquicklichen Reibungen führte und der im sogenannten „Barrenstreit“ auch im Vereinsleben zur Auswirkung kam. Das deutsche Turnen siegte, und es ist das Verdienst von Dr. Carl Euler, das deutsche Turnen, ausgestattet mit den Vorzügen des schwedischen Systems, vielen Jahrgängen von Turnlehrern übermittelt zu haben.



Vorübungen im Innenhof der Hochschule



Übungen zum Handballspiel auf dem Sportplatz der Hochschule

Da die Aufgaben der Zentralturnanstalt im Laufe der Jahre immer umfänglicher wurden, trennte man im Herbst 1877 die Anstalt in die „Militärturnanstalt“ (heute in Wunsdorf bei Borsen) und die „Turnlehrerbildungsanstalt“. Diese bezog in Berlin, Friedrichstraße 229, ein eigenes, neues Heim. Allmählich erweiterte die Turnlehrerbildungsanstalt ihren Betrieb, 1872 war schon das Schwimmen in den Unterrichtsplan aufgenommen worden. 1880 wurden Kurse zur Ausbildung von Turnlehrerinnen eingerichtet.

Im Frühjahr 1905 erhielt die Turnlehrerbildungsanstalt auch eine neue innere Organisation; während bis dahin der Referent für das Turnwesen im Unterrichtsministerium das Direktorial nebenamtlich verwaltet hatte, trat jetzt ein hauptamtlicher Direktor in der Person des 1920 verstorbenen Dr. Diebow an die Spitze der Anstalt, und bald nahm diese, die vom Staate in ihren Bestrebungen aufs weitestgehende gefördert wurde, einen glänzenden Aufstieg.

Von 1905 an wurden Fortbildungskurse für Turnlehrer abgehalten, und wegen ihrer sich ständig erweiternden Aufgaben wurde ihr 1908 der Name „Landesturnanstalt“ verliehen. Auch mit den großen Leibesübungen treibenden Verbänden trat die Landesturn-

anstalt in enge Fühlung; so wurden seit 1909 Lehrgänge zur Ausbildung von Turnwarten und Vorturnern der deutschen Turnerschaft eingerichtet, die nur durch den Krieg eine Unterbrechung erlitten und jetzt auch auf die anderen Verbände ausgedehnt werden, wie den Arbeiter-Turn- und Sportbund, die Deutsche Sportbehörde für Leichtathletik usw. Im Jahre 1910 wurden Kurse für Schulaufsichts- und Verwaltungsbeamte eingerichtet, um sie mit den Leibesübungen bekannt und vertraut zu machen, und Lehrgänge für Jugendpfleger und Jugendpflegerinnen.

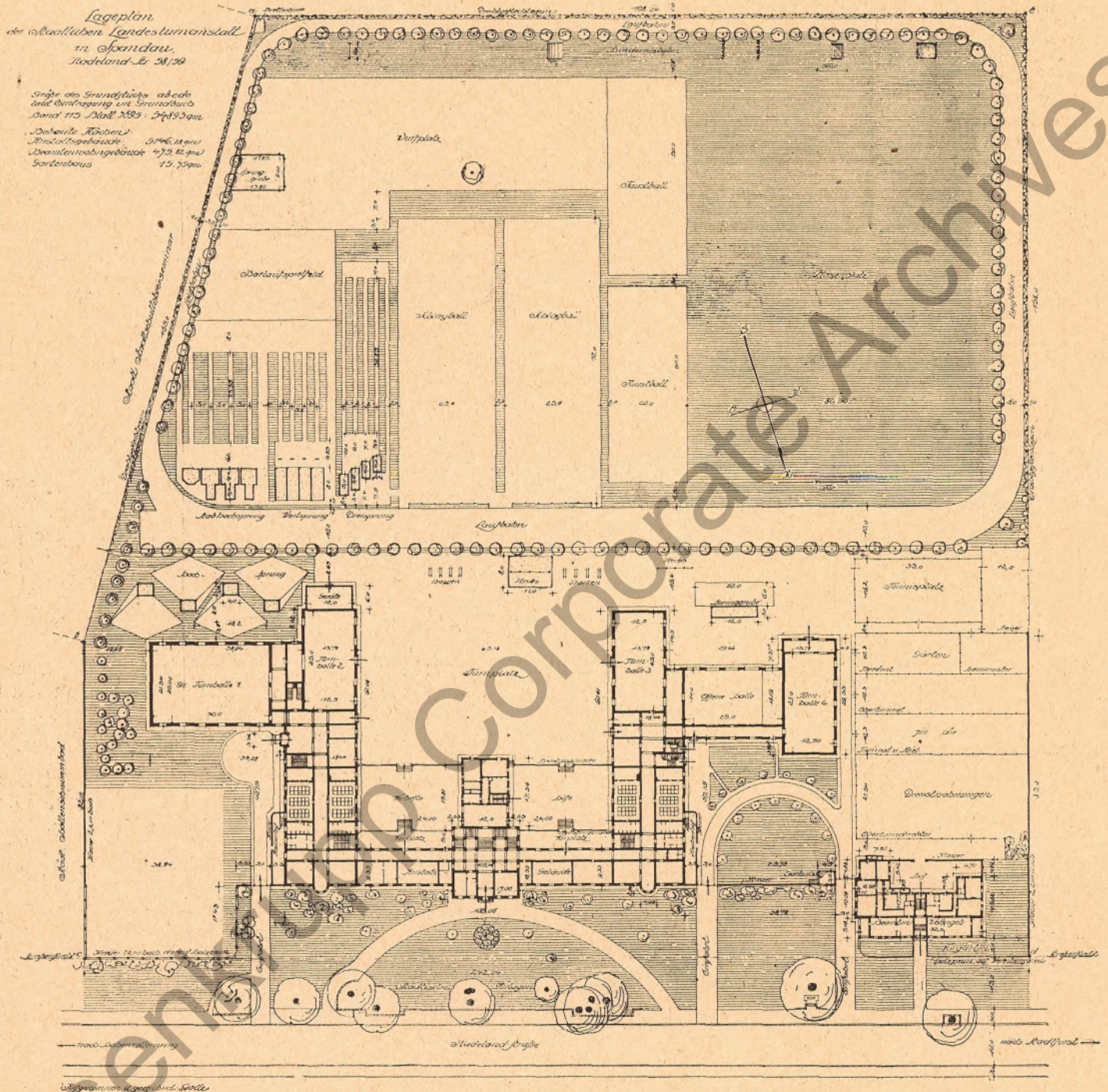
Da die Räume in Berlin nicht mehr ausreichten, wurde am 1. Oktober 1911 die Landesturnanstalt nach Spandau verlegt, wo ihr Radelandstraße 59 ein neues, mit allen Vorzügen der Hygiene und Technik ausgestattetes Heim erbaut war, das in der Großzügigkeit seiner ganzen Anlage in ganz Deutschland nicht seinesgleichen hat und als Musteranlage durchaus bezeichnet werden kann. Die Anstalt mit ihren fünf Turnhallen, dem Turnplatz, dem großen Sportplatz, Hörsälen, Bibliotheksräumen, Arbeitszimmern, Verwaltungsräumen und Brauseanlagen, den beiden Bootshäusern und der Schwimmhalle an der Havel und dem ihr für die kalte Jahreszeit zur Verfügung stehenden Städtischen Hallenschwimmbad bietet ein Bild



Stillauf auf der Aschenlaufbahn der Hochschule



Ausfahrt der Ruderlehrerinnen zum Tegler See



eines großzügig angelegten Institutes, das wohl geeignet ist, alle Aufgaben, die ihm auf dem Gebiete der Jugend- und Volksbildung einschließlich der Jugendpflege obliegen, zu erfüllen (vgl. den Plan).

Über die einzelnen Aufgaben der Preussischen Hochschule für Leibesübungen soll in einem besonderen Auf-

satz gesprochen werden; heute nur soviel, daß an ihr alle Leibesübungen getrieben und gelehrt werden, die der Turn- und Sportlehrer an den Schulen aller Art und im Vereinsleben in praktischer und wissenschaftlicher Hinsicht nötig hat, um dem deutschen Volke eine kräftige und an Leib und Seele gesunde Jugend zu erziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Sport im Bezirk.

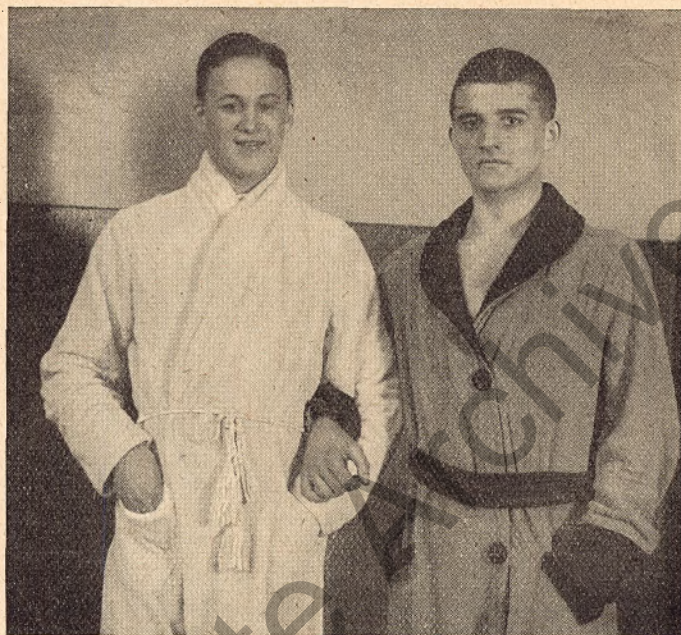
Turnverein Uedendorf zu Gelsenkirchen, Stadtteil, in dem die Hauptverwaltung der Bergwerke und die Schachtanlagen Rhein-Elbe und Alma, die Stammzechen der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, gelegen sind. Aus dem in der Jahreshauptversammlung erstatteten Jahresbericht sind bezüglich der Tätigkeit des Vereins im Jahre 1921 folgende Zahlen von allgemeinem Belange. Der Verein zählte am 1. Januar 1921 insgesamt 365 Mitglieder. Im Laufe des verflossenen Jahres war, gleich wie in der ganzen Deutschen Turnerschaft, gleichmäßiger Zuwachs zu verzeichnen, so daß die Mitgliederzahl am 31. Dezember 1921 sich wie folgt stellte: 305 männliche, 30 weibliche, 75 Turnzöglinge, insgesamt 410. Geturnt wurde von den Turnern 112 mal mit 8803 Teilnehmern, von den Turnerinnen 65mal mit 733 Teilnehmerinnen, dazu kommen 261 Spielzeiten der Spielabteilung mit 4352 Teilnehmern, so daß sich eine Gesamtziffer von 438 verschiedenen Übungszeiten mit insgesamt 13 938 Teilnehmern (im Vorjahr 10 154) ergibt, eine Zahl, wie sie der Verein in der Vergangenheit noch nicht erreicht hat, und die eine gewaltige Summe von zur Erhaltung unseres Volkes geleisteter freiwilliger Arbeit verkörpert, da in allen Abteilungen die Leitung rein ehrenamtlich, ohne Entgelt, ausgeübt wird. Solche Bestrebungen verdienen allseitige Unterstützung, nicht nur seitens des Staates, sondern auch seitens der Stadt bzw. Gemeinde. Nicht selten kam es vor, daß die dem Verein zur Verfügung stehende Turnhalle an der Almaschule in Uedendorf zu klein war, um die erschienenen Turner fassen zu können. Der Aufschwung, den der Turnbetrieb im Verein genommen hat, wird auch dadurch gekennzeichnet, daß im verflossenen Jahre auf den verschiedenen turnerischen Veranstaltungen des Bezirks, Gaues, Kreises und der Deutschen Turnerschaft nicht weniger als 292 Siegeskränze (im Vorjahre 153), darunter 31 auf den Meisterschaftskämpfen der Deutschen Turnerschaft im Zwölft- und Neunkampf in Hannover, errungen wurden, wodurch der Verein seinen alten Ruf als turnerisch sehr leistungsfähiger Verein aufs neue befestigte. Als neues Tätigkeitsgebiet wurde das schöne deutsche Schlagballspiel in den Arbeitsplan aufgenommen. Der 1. Fußballmannschaft gelang es, die Meisterschaft in der C-Klasse und damit den Aufstieg in die B-Klasse zu erringen. Die Turnratswahl ergab, daß die satzungsgemäß ausscheidenden Turngenossen sämtlich wiedergewählt wurden.

Gautag des Ruhr-Turngaues, dem die Gelsenkirchener, Mülheimer und Essener Vereine angehören. Zum ordentlichen Gautage für 1922 war der Ruhr-Turngau am 19. Februar in der großen Turnhalle der Krupp'schen Turngemeinde in Essen-West versammelt. Anwesend waren 14 Mitglieder des Gauturnrats, 32 Mitglieder der Bezirksvorstände und 83 Vereine mit 203 Abgeordneten, zusammen also 249 Vertreter. Der Gauvorsitzende, Kaufmann Max Ring, Essen, stellte in seinem Bericht über das verflossene Jahr einen besonderen Aufschwung des Geräteturnens fest, der auch durch

die Pflichtübungen für die Meisterschaftskämpfe der Deutschen Turnerschaft 1921 in Hannover und namentlich für die deutschen Kampfspiele, die im Juni d. J. in Berlin stattfinden sollen, dargetan werde, da diese Übungen an die Tüchtigkeit und Geübtheit der Teilnehmer an diesen Wettkämpfen außerordentlich hohe Anforderungen stellen. Ring verweist des weiteren auf das im Sommer dieses Jahres in Essen stattfindende Kreisturnfest des Turnkreises 8b (Niederrhein), da es das erste Kreisfest sei, das seit 1911 im Kreise bzw. seit 1890 innerhalb der Grenzen des Ruhrgaues gefeiert werde. Der Gauoberturnwart, Stadtturninspektor Gerste-Mülheim-Ruhr, erstattete den eigentlichen Turn- und Spielbericht. Daraus ist erwähnenswert, daß im Jahre 1921 von 195 Mannschaften nicht weniger als 946 Faustball-Meisterschaftsspiele im Gau ausgetragen worden sind. Als besonders wichtig empfiehlt er die Bildung von Kinder-Turnabteilungen in den Turnvereinen. Er bittet um rege Beteiligung an den deutschen Kampfspielen in Berlin. Die Gautasse weist einen Umsatz in 1921 von 80 150,62 Mark nach; der Bestand betrug am 1. Januar 1921 1672,62 Mark, am Jahreschlusse dagegen 7173,62 Mark. Für 1922 wird der Gaubeitrag auf 6,50 Mark je steuerpflichtiges Mitglied festgesetzt. Der Antrag des 6. Bezirks auf Genehmigung seines Ausscheidens aus dem Ruhrgau und Bildung eines neuen Gaues „Rhein-Lippe“ wurde genehmigt; ebenso fanden die von einem Ausschusse aufgestellten neuen Gaufakungen des Ruhrgaues mit geringen Änderungen Annahme. Die Bestimmungen für die Bewilligung des Gauehrenbriefes an verdiente Turner wurden durchgeprüft und neu festgelegt. Der Antrag des 3. Bezirks: „Der Gautag wolle die Einführung eines Turnerpasses beschließen“ findet dadurch seine Erledigung, daß die Deutsche Turnerschaft als Gesamtheit einen solchen Pass einführen will. Der auch in Gelsenkirchen bestens bekannten Kunstturnerriege des Gaues wurde für 1922 ein Beitrag von 500 Mark bewilligt. Die satzungsgemäß aus dem Gauturnrat Ausscheidenden: Gauspieldwart Gatterdam, Oberhausen, Rassenwart Rühnel, Katernberg, Geschäftsführer Röhle, Essen-West wurden wiedergewählt, an Stelle des durch Amtsniederlegung ausscheidenden 2. Gauvertreters, Oberstudiendirektor Dr. Neuendorff, Mülheim (Ruhr) trat Rektor Urselmann, Horst-Emscher. Drei neu geschaffene Posten wurden wie folgt besetzt: Gaujugendturnwart Lehrer Bergmann, Mülheim-Dümpten, Gauschriftwart Rombour, Essen-West, Gauwerberat Redakteur Wihler, Oberhausen. Zum Punkte „Jugendpflege und Jugendturnen“ hielt Stadtturninspektor Gerste einen eingehenden Vortrag über die rechte Art dieser erzieherischen Arbeit in der Deutschen Turnerschaft. Er teilte mit, daß am 21. Mai eine große Jugendveranstaltung des Gaues stattfinden solle, mit der Festfolge, wie sie für das große Jugendtreffen der Deutschen Turnerschaft in Weimar Anfang August dieses Jahres vorgesehen sei, auch mit volkstümlichen Wettkämpfen. Gauvertreter Ring schloß um 4 Uhr die Tagung mit einem Gutheil auf das weitere Blühen und Gedeihen des Gaues und der Deutschen Turnerschaft.

Kreisturntag des Turnkreises VIII b der Deutschen Turnerschaft. Im Festsaale des Gymnasiums zu Barmen fand der Kreisturntag des die Regierungsbezirke Aachen, Köln und Düsseldorf und die angrenzenden westfälischen Vereine umfassenden Turnkreises VIII b statt. Die Tagung war vom Kreisausschuß gut vorbereitet worden. Namens der Stadt Barmen begrüßte Schulrat Greßler die weit über 300 Turner und Turnerinnen zählende Versammlung. Er zollte der Arbeit der Turnerschaft zur körperlichen und sittlichen Erziehung des Volkes warme Anerkennung. Der Kreisoberturnwart, Turninspektor und Universitätsturnlehrer Schröder, Bonn, erstattete Bericht über die Tätigkeit des Kreises in den letzten zwei Jahren. 25 Jahre hat Schröder sein Amt verwaltet, er trat heute zurück, um jüngeren Kräften Platz zu machen. Es wurden neu gewählt: als Kreisoberturnwart Stadtturninspektor Gerste, Mülheim-Ruhr, als Kreisjugendturnwart Turnlehrer Jenny, Düsseldorf, als Kreisschwimmwart Direktor Klein, Aachen, als Kreisfechtwart Hennig, Duisburg, und als Kreisspielfwart Architekt Gatterdam, Oberhausen. Schröder, Bonn wurde zum Ehren-Kreisoberturnwart mit Sitz und Stimme im Kreisausschuß ernannt. Um die Erinnerung an sein treues Wirken für die deutsche Turnsache immerdar im Kreise wachzuhalten, wurde beschlossen, eine Schröder-Plakette als Siegespreis für turnerische Wettkämpfe zu stiften; eine dafür vorgenommene Sammlung ergab schon heute den Betrag von 1833,20 Mark. Der Kreisvertreter, Oberstudiendirektor Dr. Neuendorff, Mülheim-Ruhr, hielt einen begeisternden Vortrag über den Stand des deutschen Turnens und die Zukunft der Deutschen Turnerschaft. Das diesjährige Kreisturnfest wurde dem Verbands der Essener Turnvereine übertragen, es soll in den Tagen vom 29. bis 31. Juli gefeiert werden. Ein Antrag des Kreisausschusses, die Kreisturntage fortan derart zusammenzufassen, daß die Abgeordneten von den Gauen bestimmt werden und daß auf je 300 Mitglieder ein Vertreter entfällt, wurde abgelehnt. Bezüglich der Verausgabung von Kränzen an die Sieger aus den Wettkämpfen sollen fortan Turner und Turnerinnen gleichmäßig behandelt werden; es sollen zukünftig aber, um Kosten zu sparen, nur die ersten Sieger bzw. Siegerinnen Kränze erhalten, die anderen Ehrenurkunden. Die Anträge des Kreisausschusses auf Neuordnung der Kreisverwaltung wurden angenommen. Die Kreissteuer für 1922, einschließlich Steuer für die Deutsche Turnerschaft, wurde auf 4 Mark je Kopf festgesetzt.

Fußball. Im deutschen Fußballsport war der Länderkampf Süddeutschland gegen Niederösterreich, der in Nürnberg ausgefochten wurde, das bedeutendste Treffen. Trotzdem war es kein überragendes Spiel. Die süddeutsche Mannschaft, die sich aus Spielern des F. C. Nürnberg und der Spielvereinigung Fürth zusammensetzte, schien von der langen Reihe von Ligaspielen etwas ermüdet zu sein, und die österreichische Mannschaft war schwach und bot keine besonderen Leistungen. Nach der fünften Ecke für Süddeutschland gab der Rechtsaußen Strobels-Süddeutschland in der 18. Minute einen Eckball vors gegnerische Tor, den der Mittelstürmer Seiderer einköpfte. In der 6. Minute nach Halbzeit flankte Strobels wieder einen Eckball, den diesmal Träg einköpfte. Somit hat Süddeutschland mit 2 : 0 gesiegt.



Hallen-Schwimmfest des Berliner Schwimmklubs am 5. März (links der schwedische Meister Trolle, rechts der Dortmunder Högel)

Internationales Schwimmfest in Berlin. Das zweitägige Schwimmfest, mit dem der Berliner Schwimmklub die diesjährige Saison eröffnete, wurde zu einem großen Erfolge. Zahlreiche Zuschauer umsäumten das Schwimmbecken. Mit Ausnahme von Böhre-Hannover waren auch alle gemeldeten Auswärtigen zur Stelle. Einen hervorragenden Eindruck hinterließ der Schwede Trolle, der Stern-Hamburg vertrat. Im 100-m- und 200-m-Schwimmen konnte er jedesmal gegen den Dortmunder Högel siegen. In der längeren Strecke konnte er allerdings Högel in den letzten Metern abschütteln, um dann nach schärfstem Kampfe mit Handschlag zu gewinnen. Dortmund 96 holte sich die 3-mal-60-m-Staffel knapp gegen Stern-Hamburg und die Jubiläumsstaffel gegen den Veranstalter.

Der Bundestag des deutschen Hockeybundes. Auf dem Bundestag des D. H. B. zu Weimar wurde beschlossen, daß der diesjährige Bundestag nach Düsseldorf verlegt wird. Als Krönung des kommenden Bundestages ist das Entscheidungsspiel über die höchste Auszeichnung im deutschen Hockeysport gedacht. Der westdeutsche Vorschlag gibt der Erwartung Ausdruck, daß sich die Veranstaltung in diesem Rahmen zu einer machtvollen Rundgebung des deutschen Hockeysport gestalten möge. Wir wollen hoffen, daß sich die Vereine über den Termin des Bundestages bald schlüssig werden, damit die nötigen Vorkehrungen zu diesem gewaltigen Sportfeste mit Ruhe getroffen werden können.

Hockey und Rugby. Die Vorrunde um den Silberschild zwischen Süddeutschland und Westdeutschland wurde am Sonntag den 26. Februar in Mannheim ausgespielt. Aus dem Kampf ging Süddeutschland mit 7 : 2 als Sieger hervor. Die meisten Tore schossen die Gebrüder Haag vom Spcbl. 80 Frankfurt für Süddeutschland. Was die Stochtechnik, Stellungsspiel anbelangt, so waren die Süddeutschen dem Westen ganz bedeutend über.

Deutsche Kampfspiele 1922; Wettkämpfe der Deutschen Turnerschaft. Die Pflichtübungen für den am 24. Juni im Stadion zu Berlin stattfindenden Zwölfkampf der Deutschen Turnerschaft sind nunmehr festgesetzt worden. Sie zeichnen sich durch eine außerordentlich große Schwierigkeit aus, so daß nur die allertüchtigsten Turner den Anforderungen gewachsen sind. Verlangt werden zwei Pflicht- und eine Kürübung am Reck, eine Pflicht- und eine Kürübung am Barren, je eine Pflichtübung am Quer- und am Längsperd, eine Kürübung am Pferd, eine Pflichtstabsübung und außerdem drei volkstümliche Übungen, Kugelfstoßen $7\frac{1}{4}$ kg, Hochspringen und Laufen über 100 m. Der turnerische Fünfkampf in den volkstümlichen Übungen besteht aus den letztgenannten drei Geräten, wozu noch Weitspringen und Steinstoßen kommen. Die Wertung der volkstümlichen Übungen ist folgende: Kugelfstoßen $7\frac{1}{4}$ kg 6 m = 0, je 0,20 m = 1 Punkt, 10 m = 20 Punkte; Hochspringen 1,15 m = 0, je 0,05 m = 2 Punkte, 1,65 m = 20 Punkte; 100-m-Laufen 16 Sek. = 0, je $\frac{1}{5}$ Sek. weniger = 1 Punkt, 12 Sek. = 20 Punkte, bei elektrischer Messung sind $\frac{2}{5}$ Sek. zuzuzählen; Weitspringen 4 m = 0, je 0,10 m = 1 Punkt, 6 m = 20 Punkte; Steinstoßen 15 kg 4 m = 0, je 0,15 m = 1 Punkt, 7 m = 20 Punkte. Außerdem finden an den einzelnen Geräten Reck, Barren und Pferd Vierkämpfe statt, in denen je drei Pflichtübungen und eine Kürübung zu turnen sind. Der Neunkampf der Turnerinnen besteht aus je einer Pflicht- und einer Kürübung am Reck, Barren und Pferd, einer Pflichtfreiübung und aus Kugelfstoßen 5 kg und Laufen über 75 m. Im Dreikampf der Turnerinnen gesellt sich zu diesen zwei volkstümlichen Übungen noch Hochspringen. Die Wertung ist wie folgt: Kugelfstoßen 4 m 0, je 0,20 m = 1 Punkt 8 m = 20 Punkte; 75-m-Laufen 15 Sek. = 0, je $\frac{1}{5}$ Sek.

weniger = 1 Punkt, 11 Sek. = 20 Punkte; Hochspringen 0,80 = 0, je 0,05 m = 2 Punkte, 1,30 m = 20 Punkte. Für den Vierkampf der Turnerinnen am Reck, am Barren und am Pferd gelten die gleichen Bedingungen wie bei den Turnern.

Deutsche Turnerschaft, Jugendpflege. Der Kreistag des Kreises V der Deutschen Turnerschaft nahm einstimmig folgende treffliche Entschliebung an:

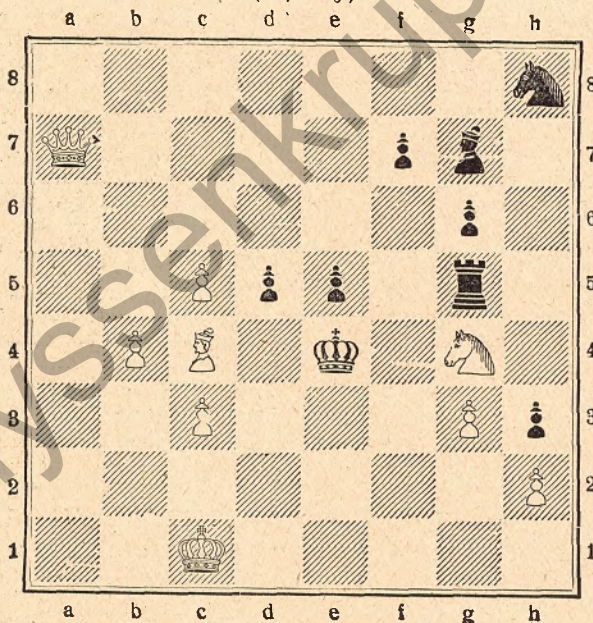
Der Kreistag empfiehlt den Vereinen, Verbänden und Gauen, Jugendwarte einzusetzen und ihrer Leitung kleine Jugendausschüsse zu unterstellen, deren Mitglieder nach Möglichkeit dem Kreise der Jugendlichen zu entnehmen sind.

Die Tätigkeit der Jugendausschüsse wird sich auf folgende Aufgaben einzustellen haben: 1. Die Vereine sind zu veranlassen, neben Turnen, Spiel und Sport das Wandern in natürlicher, einfacher Form als wertvolle Leibesübung und als Quelle wahren Jugendlebens tatkräftig zu fördern. 2. Den Jugendlichen ist Gelegenheit zu geben, in zwanglosen Zusammenkünften das Volkslied, den Volkstanz, gute Unterhaltung und Gedankenaustausch zu pflegen. 3. In den Gauen und Verbänden werden Jugendtreffen eingerichtet, die im Rahmen eines Wandertages Darbietungen unterhaltender Art mit Spielen und einfachen Mannschaftskämpfen (Staffelläufe, Tauziehen u. a.) zwanglos verbinden. Den Jugendleitern und Wanderführern ist an solchen Tagen die Möglichkeit einzuräumen, in Beratungen ihre Erfahrungen auszutauschen, Wünsche zu äußern und Anregungen zu geben. 4. Für das Jugendtreffen der Deutschen Turnerschaft ist eindringlich zu werben. Zwecks Aufbringung der Reisegelder sind die Vereine nachdrücklich aufzufordern, Reisesparkassen einzurichten.

Rätsel.

Schach-Aufgabe.

(Schwarz.)

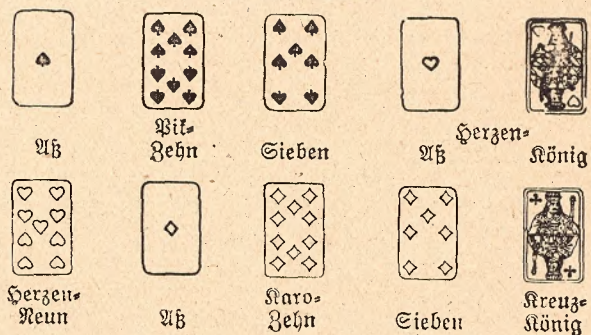


(Weiß.)

(9+9).

Weiß zieht an und setzt mit dem dritten Zuge matt.

Staufgabe.



Vorhand spielt Kreuz-Solo und gewinnt mit Schneider.

Wortfette.

Unter Zugrundelegung des Wortes „Bergschule“ sollen 8 weitere dreisilbige Wörter gesucht werden, und zwar soll jedesmal die Endsilbe des vorangehenden Wortes gleichlautend mit der Anfangsilbe des folgenden Wortes sein. Das letzte Wort erhält als Endsilbe die erste Silbe des gegebenen Wortes, also „Berg“, so daß eine geschlossene Wortfette entsteht. Die Wörter bezeichnen: ein Gewächs, ein Gewächs, eine sagenhafte Erzählung, einen Maler, einen Ort in Ostpreußen, einen Ort in Baden, Vandalenkönig und einen Ort in Pommern.

Büchermarkt.

Bildung und Weltanschauung. (Eine Einführung in die pädagogischen Theorien.) Von Prof. Max Frisch-eisen-Röhler. Mundus-Verlagsanstalt, Charlottenburg.

Deutschlands Urgeschichte. Von G. Schwantes. Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig.

Zeitgemäße Betriebswirtschaft. Dr.-Ing. G. Geiseler. Verlag Teubner, Leipzig und Berlin.

Emil Rirdorf. Ein Lebensbild. Zum fünfzigjährigen Gedentage seines Eintritts in den Ruhrbergbau. Bearbeitet von Dr. F. A. Freundt im Auftrage des Rheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbaues. — Verlag Glückauf m. b. H., Essen.

Georg von Siemens. Ein Lebensbild aus Deutschlands großer Zeit. Von Karl Helfferich. I. Band. Verlag Julius Springer, Berlin.

Ingenieur-Mathematik. Lehrbuch der höheren Mathematik für die technischen Berufe. Von Heinz Egerer. Verlag Julius Springer, Berlin.

Die praktische Vorkalkulation im allgemeinen Maschinenbau. Von B. R. Haferland. Verlag Uhlands technische Bibliothek, Leipzig.

Werkstattbau. Anordnung, Gestaltung und Einrichtung von Werkanlagen nach Maßgabe der Betriebserfordernisse. Von Dr.-Ing. Carl Theodor Buff. Verlag Julius Springer, Berlin.

Die Werkzeugmaschinen für Metallbearbeitung. Von Herm. Wilda. Bd. 3, 2. Aufl. (Sammlung Götschen, Nr. 821). Vereinigung wiss. Verl. W. de Gruyter & Co., Berlin.

Die Drehbank, ihre Geschichte, ihr Aufbau und ihre Handhabung. Ein Buch für Eisendreher, Mechaniker und Maschinenschlosser, für Werkmeister und Betriebsleiter. Von A. Hegele, Gewerbeschulrat. Francksche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Das Fachwissen des Metallarbeiters. Von Dipl.-Ing. G. Förster. I. Eisenhüttenkunde. II. Eisengießerei. III. Werkzeugkunde. IV. Kraftmaschinen. V. Elektrizität. Preis jedes Bandes 6,20 Mk. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Leipzig.

Das vorliegende Werk behandelt das Fachwissen des Maschinenschlossers in kurzgefaßten und doch anschaulichen und leicht verständlichen Darstellungen in Einzelheften, und zwar sind zunächst die Eisenhüttenkunde, Eisen- und Stahlgießerei, Werkzeugkunde, Kraftmaschinen und Elektrizität behandelt. Das Werk wendet sich in erster Linie an alle diejenigen, die in das weite Arbeitsfeld des Maschinenbaues eintreten und dort nicht nur mechanisch mitarbeiten, sondern auch geistig

verstehen und tiefer eindringen wollen. Auch die große Zahl der Lehrer, die an gewerblichen Fortbildungsschulen unterrichten, wird das Erscheinen dieser Hefte besonders begrüßen. Das Werk bietet zu billigen Preisen eine Menge des Wissenswerten, und wir können ihm nur eine weite Verbreitung wünschen, da es nur zu begrüßen ist, wenn der Kreis der bewußt Arbeitenden, die dann wieder befruchtend auf ihre Mitmenschen wirken können, immer größer wird. Ansprechende Ausstattung, guter Druck und zahlreiche klare Abbildungen zeichnen auch diese Bände der bekannten Bibliothek der gesamten Technik aus.

Die Wasserkraftwirtschaft in Bayern. Herausg. vom Staatsministerium des Innern. Jos. Albert Mahr, München 1821.

Technischer Selbstunterricht für das deutsche Volk. Briefliche Anleitung zur Selbstausbildung in allen Fächern und Hilfswissenschaften der Technik unter Mitwirkung von Joh. Kleiber, Professor in München, und bewährten andern Fachmännern herausgegeben von Ingenieur Karl Barth. — Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin 1921.

Wir geben nachstehend die Gliederung und den Inhalt der bis jetzt erschienenen Hefte dieses vorzüglichen, empfehlenswerten Werkes an:

Vorstufe: Die technischen Hilfswissenschaften (in 3 Briefen). — Mathematik: 1. Rechenkunde und Zahlenlehre. 2. Die vier Grundrechnungsarten. 3. Brüche und Proportionen. 4. Potenzen, Wurzeln und Logarithmen. 5. Auflösung von Gleichungen. 6. Regeldetri. 7. Das dekadische Zahlensystem. 8. Das technisch-kaufmännische Rechnen. — Geometrie: 1. Linien und Winkel. 2. Ebene Figuren. 3. Ähnlichkeit und Kongruenz. 4. Die Auflösung des Dreiecks (Trigonometrie). 5. Umfang und Flächeninhalt. 6. Planmäßige Lösung geometrischer Aufgaben. 7. Ebene Gebilde. 8. Die Körper. 9. Die Grundzüge der analytischen Geometrie. — Chemie: 1. Von den Stoffen und deren Eigenschaften. 2. Chemische Verbindungen. 3. Metalloide. 4. Metalle. 5. Kohlenstoffverbindungen (Organische Chemie). 6. Chemische Analyse. — Allerlei Wissenswertes über Technik und Naturwissenschaft: 1. Erfindungen und Entdeckungen. 2. Die Elektrifizierung der Wasserkräfte. 3. Über amerikanische Hochbauten. — Lebensbilder berühmter Techniker und Naturforscher: 1. Archimedes. 2. Werner von Siemens. 3. Johannes Gutenberg. 4. Henry Bessemer. 5. Otto von Guericke.

1. Fachband: Naturkräfte und Baustoffe (in 5 Briefen). — Physik: 1. Kräfte und Widerstände. 2. Die Lehre von der Bewegung (Dynamik). 3. Arbeit und Energie. 4. Die einfachen Maschinen. 5. Vom Gleichgewichte unterstützter Körper. 6. Das Verhalten der Flüssigkeiten. 7. Das Verhalten der Gase. 8. Wärmelehre. 9. Wellenlehre. 10. Der Schall. 11. Das Licht. 12. Vom Magnetismus. 13. Die Elektrizität. — Stoffkunde: 1. Das Holz. 2. Eisen und Stahl. 3. Einiges aus der Metallhüttenkunde. 4. Steine und Mörtel. 5. Brennstoffe. 6. Schmiermaterialien. — Technologie: 1. Technologische Eigenschaften. 2. Werkzeuge. 3. Feuerungen. 4. Feilkleinerungs-, Sortierungs- und Mengungsarbeiten. 5. Das Gießen. 6. Hämmern und Schmieden. 7. Walzen und Ziehen. 8. Pressen und Biegen. 9. Abscheren und Lochen. 10. Holzbearbeitung. 11. Metallbearbeitung. 12. Verbindungsarbeiten. 13. Vollendungsarbeiten. — Das technische Zeichnen: 1. Grundlagen der darstellenden Geometrie. 2. Ebene Körperprofile. 3. Durchdringung von Körpern. 4. Schattenlehre und Perspektive. 5. Bauzeichnen. 6. Maschinzeichnen. — Allerlei Wissenswertes über Technik und Naturwissenschaft: 1. Taucherkunst und Tiefseeforschung. 2. Unsere Erde. — Lebensbilder berühmter Techniker und Naturforscher: 1. Galileo Galilei. 2. Artur Krupp. 3. Christian Huyghens. 4. Nikolaus Riggenbach. 5. Isaac Newton. 6. Graf von Zeppelin. 7. Antoine Laurent Lavoisier.

Unsere Kunstbeilage (Titelbild) gibt eine Steinzeichnung „Bergmann“ von Hermann Käthehn, Essen, wieder aus seinem demnächst erscheinenden Mappenwerk „Arbeit“.

Rheinische Union, Düsseldorf. — Verantwortlicher Herausgeber: Otto Reich-Balgheim, Düsseldorf. Verantwortlicher Schriftleiter für Sport: Paul Effinger, Düsseldorf. — Druck: A. Bagel Aktiengesellschaft, Düsseldorf. Jahresbezugspreis (12 Hefte) für Beamte, Angestellte, Arbeiter des Konzerns Siemens-Rheinische-Schudert-Union M. 12.— für Hefte mit Kunstbeilage und ohne Umschlag; M. 36.— für Hefte mit Umschlag und Titelbild. — Dem Konzern nicht angehörige Interessenten können „Das Werk“ durch die Post oder durch den Kommissionsverlag A. Bagel Aktiengesellschaft, Düsseldorf, Grafenberger Allee 98, beziehen gegen einen Jahresbezugspreis (12 Hefte, mit Umschlag und Titelbild) von M. 72.—. Zu den Bezugspreisen treten noch die Zustellungskosten hinzu.