

Das Werk

Monatsblätter der Montangruppe der Siemens-Rheinelbe-Schudert-Union

II. Jahrg.

Düsseldorf, Januar 1923

Heft 10

Zum 50jährigen Bestehen der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft 1873–1923.

Am 3. Januar 1873 wurde die Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. gegründet. Sie erwarb durch eine Gruppe von Banken und Essener Gewerken unter Führung der Diskonto-Gesellschaft zu Berlin die bisher der belgisch-französischen Kommanditgesellschaft auf Aktien Ch. Detillieux & Cie. gehörigen, bei Gelsenkirchen gelegenen Steinkohlenzechen „Rheinelbe“ und „Alma“. Gleich nach der Gründung des Unternehmens wurde als einer der beiden Leiter der jetzige Geheime Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Emil Rirdorf in den Vorstand gerufen, an dessen Spitze er heute noch steht. Er kann somit auf eine 50jährige Wirksamkeit im Dienste der Gesellschaft zurückblicken. Sein Name ist unlöslich verbunden mit der Entwicklung des rheinisch-westfälischen Bergbaues, der gesamten rheinisch-westfälischen Montanindustrie; denn die G. B.-A.-G. hat den gewaltigen Werdegang der rheinisch-westfälischen Kohlen- und Eisenindustrie von Anfang an durch alle seine Stufen der Entwicklung hindurch mitgemacht, ja, man darf sagen, daß sie ein Hauptfundament und ein Hauptträger dieses gewaltigen wirtschaftlichen Gebäudes ist.

Wir wollen, wenn wir an dieser Stelle des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft gedenken und ihr unsere Glückwünsche aussprechen, nicht im einzelnen auf ihre Geschichte eingehen, da wir diese bereits im ersten Jahrgang in den Heften 2, 3 und 4 geschildert und sie ergänzt haben im Heft 8 desselben Jahrganges durch unsere Darstellung des Lebens ihres hochverdienten ersten Leiters, des Herrn Geheimrates Dr. Emil Rirdorf, gelegentlich seines 75jährigen Geburtstages.

Wir wollen vielmehr an diesem Tage eines Gebietes der umfangreichen Tätigkeit der Gesellschaft gedenken, das bisher wenig geschildert worden ist, nämlich ihres Bau- und Wohlfahrtswesens, und da sei gleich eins vornweg gesagt, das gewiß in unserer heutigen Zeit der Wohnungsnot bei unseren Lesern besonderes Verständnis finden wird, die Tatsache: daß die Bergwerksabteilung der G. B.-A.-G. seit dem Kriegsende, und zwar seit 1919 bis Mitte März 1922, aus eignen Mitteln nicht weniger als 370 Häuser für Arbeiter und Beamte erbaut mit 1041 Wohnungen, daß sie ferner unter Zuhilfenahme von Reichsmitteln noch weitere 275 Wohnungen erstellt, daß sie also durch Erbauung von 1316 Wohnungen für ihre Arbeiter und Beamten in denkbar größtem Ausmaße der Wohnungsnot gesteuert hat.

Schon die französische Gesellschaft hatte etwa in den Jahren 1869 und 1870 eine kleine Arbeiterkolonie in der nächsten Nähe der Schachtanlagen Rheinelbe und Alma errichtet. Es ist interessant, diese Bauten zu vergleichen mit den Häusern, die man heute erbaut. Welch ein gewaltiger Unterschied in der Gesamtaufassung, welch ein gewaltiger Unterschied in bezug auf Stil und Gesamtanlage! Alle die damals errichteten französischen Häuser sind nach einer einzigen Schablone erbaut, eins neben das andere hingestellt. Und doch war auch die Erstellung dieser Bauten zur damaligen Zeit immerhin eine anzuerkennende soziale Tat, wenn auch geboren aus der Notwendigkeit, Arbeiter heranzuziehen, was nur geschehen konnte dadurch, daß man ihnen Wohnungsmöglichkeiten schaffte.

Wohl kaum in einem anderen Landesteile Deutschlands ist die industrielle Entwicklung und im Zusammenhange mit ihr die Zunahme der arbeitenden Bevölkerung eine derartig bedeutende und zeitweilig in ungeheurer schneller Zeitfolge vor sich gehende gewesen wie im rheinisch-westfälischen Industriegebiet. Es ist klar, daß der gewaltige Aufschwung der G. B.-A.-G. aus den kleinen Anfängen im Jahre 1873 bis zu ihrer heutigen überragenden Geltung und Größe nicht ohne wesentliche Schwierigkeiten auf dem Gebiete des Wohnungswesens sich vollziehen konnte. Wohnungsnot war damals schon die Folge dieser Entwicklung, und von allen Arbeiterklassen wurden am meisten die Bergleute durch sie betroffen.

Die Bergwerksbesitzer sahen bald ein, daß sie, falls sie ihre Betriebe auf der Höhe erhalten oder zeitgemäß vergrößern wollten, in erster Linie für die Unterbringung zahlreicher Arbeitskräfte Sorge tragen mußten.

Die G. B.-A.-G. begann schon in den 80er Jahren ihre Fürsorge für die Wohnungsbedürfnisse der Arbeiter nach zwei verschiedenen Richtungen hin zu betätigen: zunächst durch den Bau von Arbeiterkolonien auf eigene Kosten, die den Bedürfnissen entsprechend ständig vergrößert oder durch neue ergänzt wurden; sodann, seit etwa 1898, durch die Förderung des Erwerbes eines eignen Besitztums seitens des Bergarbeiters durch Gewährung von Bauprämien und Darlehen.

Das erstgenannte System der Ansiedlung ist das allgemein übliche geworden, während das andere, die Prämienhäuser, nur eine sehr geringe Verbreitung erlangte. Trotz den für die Bergleute sehr günstigen Bedingungen hat der Bau von Prämienhäusern keine



Abb. 1. Arbeitersiedlung der Schachtanlage Alma, Almastraße in Gelsenkirchen



Abb. 2. Arbeitersiedlung „Ottilien-Aue“ der Schachtanlage Rheinelbe, Mittelstraße

große Aufnahme gefunden. Der angestrebte Zweck, die Schaffung eines seßhaften Arbeiterstandes, wurde in den meisten Fällen vereitelt. Als der einzig gangbare Weg, dieses Ziel einigermaßen zu erreichen, erwies sich also der Bau von Arbeitersiedlungen auf eigne Kosten.

Bei der gewaltigen Ausdehnung, die dieses Siedlungsweisen der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft allein innerhalb der Bergwerksabteilung erreicht hat, ist es unmöglich, im engen Rahmen des in unserer Zeitschrift zur Verfügung stehenden Platzes auch nur einen annähernd erschöpfenden Überblick über dieses große Gebiet zu geben. Es muß dies einem besonderen Werke vorbehalten bleiben, das von Fachmännern und Volkswirtschaftlern bearbeitet werden sollte. Wir können

im nachstehenden nur einen Blick auf eine Anzahl der errichteten Bauten und Siedlungen und im Zusammenhange damit auf einige Wohlfahrtseinrichtungen werfen, ohne damit das Thema zu erschöpfen.

Wir haben bereits oben erwähnt, daß schon die französische Gesellschaft in der Nähe der Schachtanlage Alma Ende der 60er Jahre eine Arbeitersiedlung errichtet hat. Es sind dies 20 Wohnhäuser mit je 4 Wohnungen von 3 Zimmern. Die Gebäude sind zu beiden Seiten der Almastraße ohne Vorgärten als einfache Doppelhäuser mit dahinter liegendem Stall und Garten nach einem einzigen Schema erbaut (Abb. 1). Im Anschluß an diese erste Siedlung wurde durch die inzwischen errichtete G. B.-A.-G. zu Beginn der 70er Jahre die Siedlung Ottilien-Aue



Abb. 3. Erweiterung der Arbeitersiedlung „Ottilien-Aue“ der Schachtanlage Rheinelbe in Gelsenkirchen — Bebauung des früheren Marktplatzes



Abb. 4. Arbeitersiedlung „Ecke Süd- u. Knappschaftsstraße“ in Gelsenkirchen



Abb. 5. Arbeitersiedlung „Ecke Süd- u. Knappschaftsstraße“ in Gelsenkirchen, Häuser an der Knappschaftsstraße



Abb. 7. Beamtenwohnhäuser der Schachtanlage Alma in Gelsenkirchen, Torgauer Straße



Abb. 8. Reihenwohnhaus für Angestellte der Schachtanlage Alma in Gelsenkirchen, Hohensriedberger Straße

errichtet (Abb. 2), die 68 Wohngebäude enthält, von denen 8 fertig angekauft wurden. Im Gegensatz zu der ersten französischen Kolonie gelangten hier vier verschiedene Typen zur Ausführung. Zu jedem Hause gehören Gartenland und ein freistehendes Stallgebäude. Die Straßen sind mit Bürgersteigen versehen und mit Bäumen bepflanzt. Die Straßenbeleuchtung ist elektrisch. In jedem Hause ist Wasserleitung vorhanden.

Nachdem das Ansiedlungsgesetz im Jahre 1876 dem

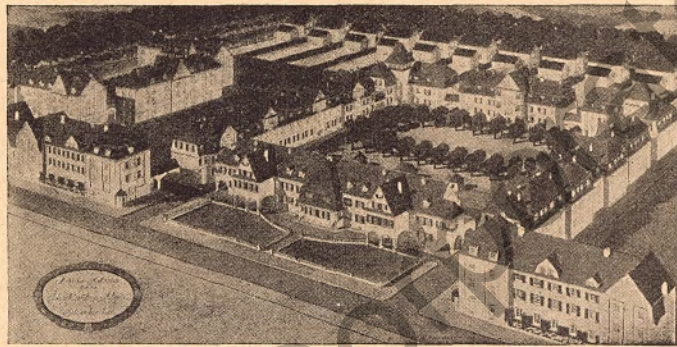


Abb. 9. Arbeiteriedlung der Schachtanlage Alma in Gelsenkirchen, Alma-, Adendorfer und Hohensriedberger Straße

weiteren Ausbau der Siedlungen hindernd entgegentrat, weil nach ihm von den Bauherren die Übernahme der gesamten, für eine Siedlung aufzubringenden Kommunal-, Kirchen- und Schullasten gefordert werden konnte, zwang doch die Notwendigkeit der Heranziehung vermehrter Arbeitskräfte, zum Bauen weiterer Siedlungen überzugehen.

So wurde die Kolonie Ottilien-Alue (Abb. 3) weiter ausgebaut und erhielt ihre heutige Gestalt. Ihr gegenüber wurde eine weitere Kolonie an der Süd- und Knappschaftsstraße errichtet (Abb. 4 u. 5, Abb. 6 Lageplan), die eine schöne Platzanlage mit einer Doppelreihe von Bäumen und Tummelplätzen für Kinder enthält. Sehr wichtig ist, daß der Zugang zu den meisten Häusern von dem inneren schönen Platz, nicht von der Straße aus erreichbar ist; hübsche Vorbauten, Zugangswege von der Straße führen auf den Platz, auf dem sich die Kinder, ohne durch den Straßen-

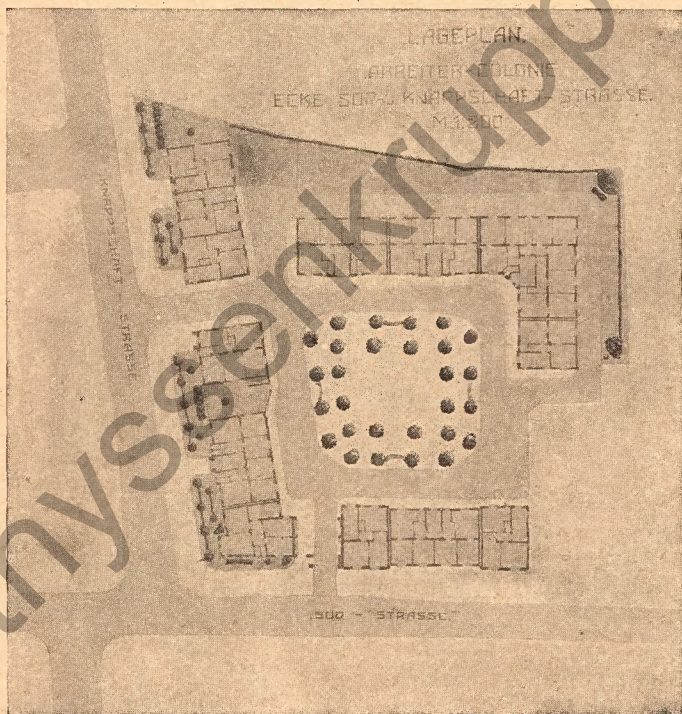


Abb. 6. Lageplan der Arbeiteriedlung Ecke Süd- u. Knappschaftsstraße in Gelsenkirchen

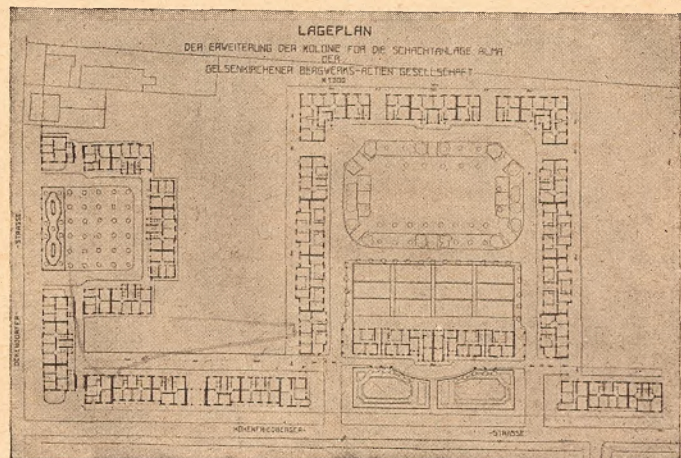


Abb. 10. Lageplan der Arbeiteriedlung der Schachtanlage Alma in Gelsenkirchen, Adendorfer und Hohensriedberger Straße

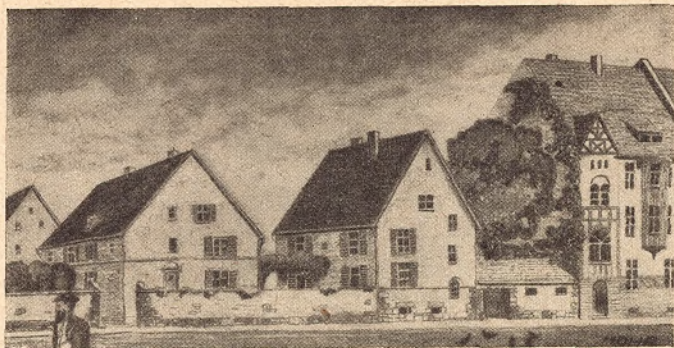


Abb. 11. Arbeiter­siedlung der Zeche Pluto in Wanne, Schlachthofstraße

verkehr in Gefahr gebracht zu werden und ohne diesen durch ihr Spiel stören zu können, nach Herzenslust tummeln können. Die Wohnungen liegen hinter einer Abschlusstür, so daß die Wohnungsinhaber für sich wohnen können, ohne sich gegenseitig zu stören.

Nicht weit von dieser Siedlung sind Beamtenwohnungen für die Schachtanlage Alma (Abb. 7) erbaut. Durch eine hübsche Führung der Dachlinie in verschiedenen Höhen wurde ein wohlthuender Eindruck erzielt und der Eindruck der Einförmigkeit, den sonst Reihenhäuser leicht erwecken, glücklich vermieden! Hinter den Häusern liegen in großen Gartenflächen Ställe. Abb. 8 zeigt ein Reihnhaus für Angestellte, welches in der Siedlung Alma liegt. Lektüre ist in Abb. 9 veranschaulicht. Abb. 10 zeigt den Lageplan der Siedlung.

In der Nähe der Schachtanlage Rheinelbe ist in den Jahren 1920 und 1921 die Siedlung an der Stephanstraße errichtet worden, die 20 Häuser mit 96 Wohnungen aufweist.

Die Siedlung Pluto an der Schlachthofstraße hat nach der Straße einen Abschluß durch eine Bruchsteinmauer und enthält einfache Häuser, die einen ländlichen Charakter tragen (Abb. 11 u. 12). Auch hier sind schöne Platzwirkungen erzielt, und die Häuser sind äußerst angenehm und praktisch eingerichtet.

Zur Zeche Erin bei Castrop gehört die Siedlung Brecke, die hübsch an einem Berghange sich hinaufziehend mit terrassenartigen Mauern umgeben ist und einen äußerst ansprechenden Eindruck macht (Abb. 13



Abb. 13. Arbeiter­siedlung Brecke der Zeche Erin bei Castrop

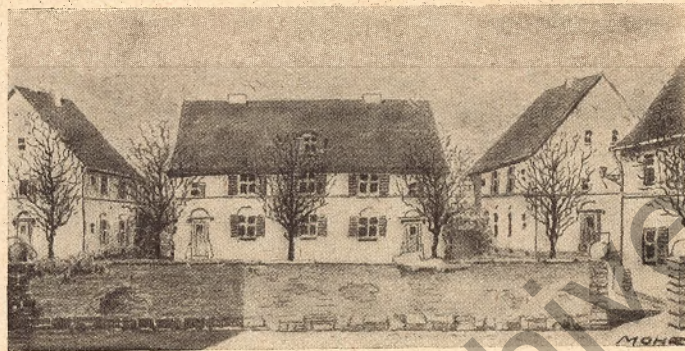


Abb. 12. Arbeiter­siedlung der Zeche Pluto in Wanne, Schlachthofstraße

und 14). Der Dorfcharakter ist nicht nur glücklich getroffen, sondern entspricht derart dem Geschmack der Bewohner, daß sie nur den einen Wunsch haben, ihre schöne Kolonie möchte nicht durch die Errichtung eines „großen Kastens“, also einer Mietskaserne, verunziert werden, wie sie nach allerdings falschen Gerüchten glauben.

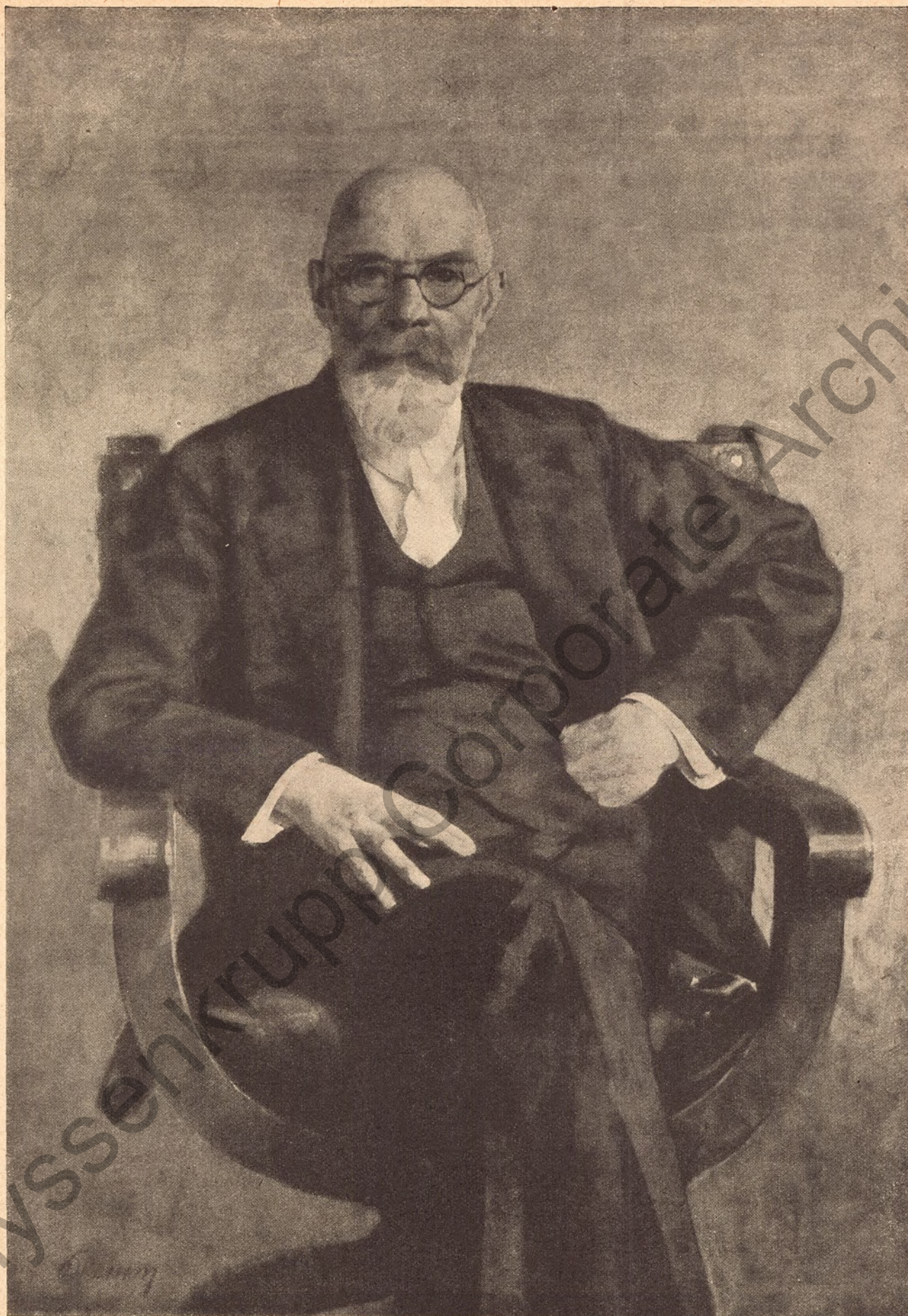
Im Anschluß an die Betriebsanlage der Zeche Zollern II wurde im Jahre 1903 eine Arbeiterkolonie in nächster Nähe der Zeche mit 24 Häusern gleich 84 Wohnungen erbaut. Eine neue Siedlung wurde bei Zollern I errichtet, wo um einen weiten Platz große Häuser mit 3 bis 6 Familienwohnungen von je 3 bis 4 Zimmern erbaut wurden.

Bei Zeche Germania trägt die Siedlung wiederum den Charakter von Gehöften, deren Höfe mit Bruchsteinmauern umgeben sind. Hier wurden besonders malerische Wirkungen erzielt zum Teil dank des ansteigenden und wieder abfallenden Geländes, zum Teil dank des interessanten Bebauungsplanes und der hübschen Straßeneinschnitte.

Eine der schönsten Kolonien der G. B.-A.-G. ist die Kolonie Kirdorf (Abb. 15 Lageplan). Sie macht den Eindruck eines äußerst gemütlichen, ländlichen Dorfes, das sich um einen schönen Platz gruppiert, den ein an Ort und Stelle ausgegrabener Findling ziert. Malerische Bilder bieten auch der Brunnenplatz mit einem turmartigen Eckgebäude (Abb. 16), dann die große gebogene Grabenstraße und die Durchblicke auf die hübsche Waldlandschaft (Abb. 17).



Abb. 14. Arbeiter­siedlung Brecke der Zeche Erin bei Castrop



Geh. Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h.

Emil Rirdorf

Erster Vorsitzender des Vorstandes der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft

Nach einem Ölgemälde von Maler Klemm, Düsseldorf, im Sitzungssaale der Hauptverwaltung in Essen



Abb. 17. Arbeiterfiedlung „Rirdorf“ der Schachtanlage Minister Stein in Dortmund-Eving

Eine große Kolonie ist die Gesamtsiedlung Exterberg der Zeche Minister Stein bei Dortmund, die in drei Teile zerfällt, und zwar in den älteren Teil mit dem Wohlfahrtsgebäude, in Exterberg-West und Exterberg-Ost (Abb. 18 Lageplan).

Es ist interessant, diesen älteren Teil, der Ende der 90er Jahre errichtet wurde, mit den neueren Teilen zu vergleichen. Das Schlichte, Einfache und Gemütliche der neuen Kolonie ist in dem älteren Teil noch ganz

und gar nicht erreicht (Abb. 19). Die Häuser sind vielfach mit unnötigen und unzumutbaren Fachwerkfeldern, Türmen und Raminen verziert.

Dagegen bietet die Kolonie Exterberg-West, erbaut in den Jahren 1919/20/21, hübsche Häuser in guter Grundrishaufstellung und eindrucksvoller Gesamtwirkung. Wir können an dieser Stelle nicht näher auf die Einzelheiten der Siedlungen und nicht auf die einzelnen Typen ihrer Häuser eingehen, zumal die beigelegten Bilder und Situationspläne einen guten Eindruck von dem Ganzen vermitteln.

Den dritten Teil der Gesamtsiedlung Exterberg bildet Exterberg-Ost. Sie schmiegt sich an den Dortmunder Stadtwald an, und an der langen Forsthausstraße, die zu diesem hinführt, stehen stattliche Reihenhäuser, deren westliche Reihe mit schönen Holzveranden, die sich auf Terrassen erheben, geschmückt sind. Sehr schön ist die Lösung der Ecken, besonders die Ecke an der Westseite der Forsthausstraße, wo ein gebogenes Eckhaus auf einer hohen, von starken Mauern gestützten Terrasse emporragt (Abb. 20).

Sämtliche vorgenannte Bauten wurden nach den Entwürfen und unter der Bauleitung der Bauabteilung der Hauptverwaltung Rheinelbe ausgeführt.



Abb. 15. Lageplan der Arbeiterfiedlung „Rirdorf“ der Zeche Minister Stein in Dortmund-Eving

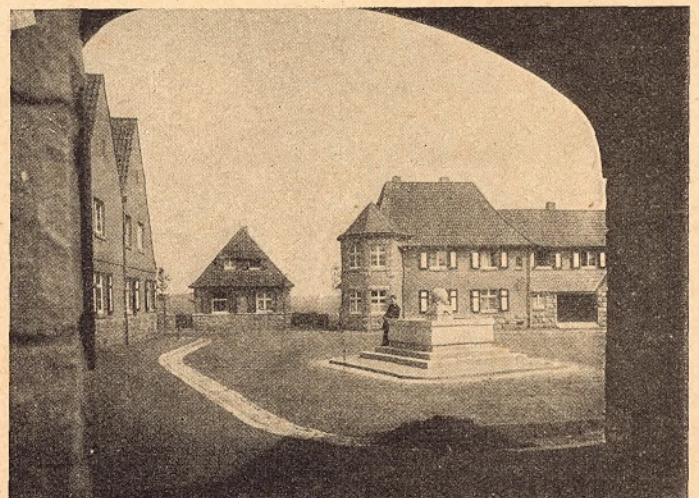


Abb. 16. Arbeiterfiedlung „Rirdorf“ der Schachtanlage Minister Stein in Dortmund-Eving

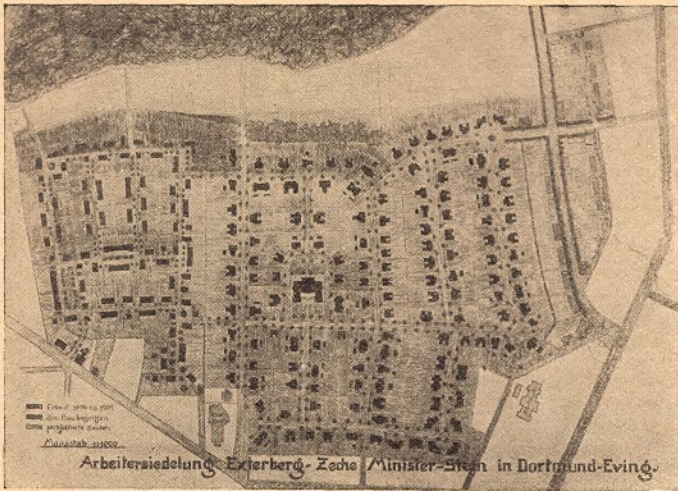


Abb. 18. Lageplan der Siedlung „Exterberg“ der Zeche ver. Minister Stein und Hardenberg in Dortmund-Eving



Abb. 20. Arbeiter-Siedlung der Zeche ver. Minister Stein und Hardenberg in Dortmund-Eving — Siedlung „Exterberg-Ost“, Forsthausstraße

In denselben Formen sind die Siedlungen gehalten, welche zur Zeche Westhausen in Bodelschwinch bei Dortmund gehören (Abb. 21 Lageplan, Abb. 22 Gesamtansicht, Abb. 23 Wohnhausgruppe); die älteren Teile sind 1913 gebaut und 1914 und 1915 erweitert worden. Ferner liegen bei Zeche Hansa, nahe bei Dortmund, Siedlungen, die teils aus älterer, teils aus neuerer Zeit stammen. Die Zeche Bonifazius besitzt außer ihrer alten Siedlung zwei neue, und zwar die eine, malerisch an einer Anhöhe am Mechtenberg gelegen (Abb. 24, 25, 26 u. 27), erbaut 1910 mit 112 Wohnungen, und Achternberg, erbaut 1921/22 mit 146 Wohnungen. Auch diese Siedlungen enthalten wie alle anderen zu den Häusern gehöriges Gartenland mit Stallgebäude.

Die Siedlungen Schachtanlage Grillo der Zeche Monopol bei Ramen enthalten ältere Häuser aus den 90er Jahren. Der neuere Teil der Siedlung, der Schachtanlage Grillo gegenüber, mit 117 Wohnungen, wurde 1920/21 errichtet. Die Schachtanlage Grimberg besitzt die größte Zahl von Siedlungen, nämlich die Siedlungen Einhausen, Zwickhausen und Schönhausen (Abb. 28, 29, 30, 31), letztere mit Gärten, Stallungen und einem Wohlfahrtsgebäude an einem schönen Platz gelegen. Man ging hier zum ersten Male zu Einfamilienhäusern über, die dem ländlichen Charakter der Gegend entsprechend nach dem Typus des westfälischen Bauernhauses gebaut wurden, der darin besteht, daß alle Räume — Wohnräume, Küche, Stallung, Abort — unter einem Dache liegen. Die Siedlung „Einhausen“, erbaut von Baurat Siebold in Bethel bei Bielefeld, enthält 50 Einzelhäuser, jedes

in einer grünen Hecke im Garten liegend. Das Wohlfahrtsgebäude (Abb. 32) enthält eine Koch- und eine Haushaltungsschule und einen großen Saal, der für Festlichkeiten und als Turnsaal benutzt wird. Abb. 33 zeigt den Betsaal mit Reifendeschule in der alten Siedlung der Schachtanlage Grimberg. Außerdem ist in der Nähe der Schachtanlage eine neue Siedlung errichtet worden nach Plänen der Architekten Dietmann und Haake in Düsseldorf, und zwar aus Reichsmitteln. Dagegen wurde die neue Siedlung der Zeche Fürst Hardenberg bei Dortmund, die sich an Exterberg-West anschließt, nach den Plänen von Professor Nebes in Berlin in den Jahren 1921/22 ebenfalls aus Reichsmitteln aufgeführt. Sie enthält 185 Wohnungen, die schon bezogen sind. Außerdem sind 36 Wohnungen im Rohbau fertig.

Die Wohnungsfürsorge der G. B.-A.-G. erstreckt sich nicht allein auf Arbeiterwohnungen, sondern, wie schon erwähnt, auch auf die Errichtung von Beamtenwohnungen. Solche finden wir auf Zeche Zollern II, auf Rheinelbe IV in der Nähe von Rheinelbe I und II, wo im Jahre 1902 eine aus sechs Häusern bestehende Beamtenkolonie errichtet wurde.

Die nachstehenden Listen geben einen Einblick in die Zahl der in den einzelnen Kolonien gelegenen Häuser und Wohnungen. Da jedoch viele Häuser noch im Bau sind, so sind diese Zahlen nicht ganz auf den augenblicklichen Stand zutreffend. In der Liste über die seit 1919, also seit dem Kriege errichteten Bauten ist z. B. der Stand vom 17. März 1922 zugrunde gelegt.



Abb. 19. Arbeiter-Siedlung „Exterberg“ der Zeche ver. Minister Stein und Hardenberg in Dortmund-Eving — Älterer Teil, im Hintergrunde das Wohlfahrtsgebäude

Seit 1919 wurden nachstehende Arbeiter- und Beamtenwohnungen durch die Bergw.-Abtlg. der G. B.-A.-G. erbaut:
(Nach dem Stand vom 17. März 1922)

Zeche	a) Aus eigenen Mitteln	b) Aus Reichsmitteln	Zusammen
Rheinelbe	130	—	130
Alma	12	—	12
Zollern	38	—	38
Germania	130	—	130
Minister Stein	284	—	284
Fürst Hardenberg	—	185	185
Grillo	117	—	117
Grimberg	—	90	90
Bonifazius	146	—	146
Erin	61	—	61
Hansa	78	—	78
Wilhelm	45	—	45
	1041 W.	275 W.	zus. 1316

Zusammenstellung der bis 1914 erbauten und bis einschließlich 1921 erworbenen Beamten- und Arbeiterwohnungen.

Zeche	Beamtenwohnungen				Arbeiterwohnungen			
	In Kolonien gelegen		Zerstreut liegend		In Kolonien gelegen		Zerstreut liegend	
	Anzahl der Häuser	Anzahl der Wohnr.	Anzahl der Häuser	Anzahl der Wohnr.	Anzahl der Häuser	Anzahl der Wohnr.	Anzahl der Häuser	Anzahl der Wohnr.
Für sämtliche Zechen der G. B.-A.-G.	307	644	207	633	1574	4978	342	2725
also: mit:	514 Häuser 1277 Wohnungen				1916 Häuser 7703 Wohnungen			
im ganzen demnach:	2430 Häuser mit 8980 Wohnungen							
davon nach dem Kriege erbaut:	410 Häuser							

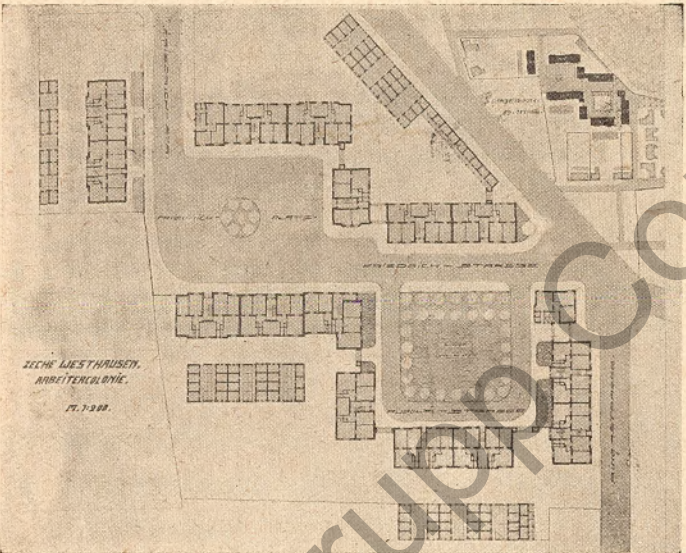


Abb. 21. Lageplan der Siedlung der Zeche Westhausen in Bodelschwingh bei Dortmund

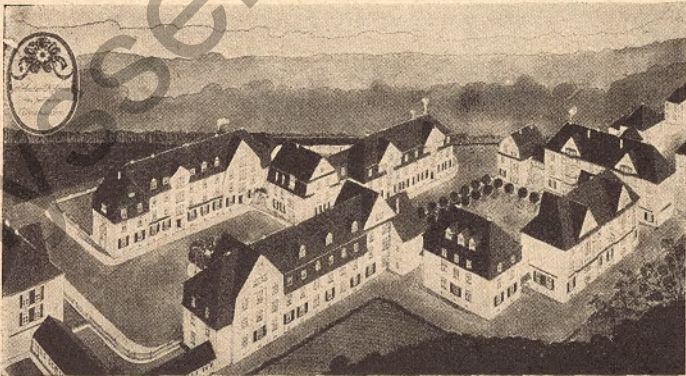


Abb. 22. Gesamtansicht der Arbeitersiedlung der Zeche Westhausen in Bodelschwingh bei Dortmund



Abb. 23. Arbeitersiedlung der Zeche Westhausen in Bodelschwingh bei Dortmund



Abb. 24. Arbeitersiedlung „Am Mechtenberg“ der Zeche Bonifazius in Kray bei Essen

Auch die Abteilung Schalte der Selsenkirchener Bergwerks-A.-G. ist bestrebt, die sozialen Einrichtungen für ihre Arbeiter und Beamten sowie besonders die fachtechnische, wissenschaftliche und sportliche Ausbildung ihrer Lehrlinge zu fördern. So wurden in letzter Zeit eine Beamtensiedlung (Abb. 34) und eine Arbeitersiedlung erbaut (Abb. 35). Weitere Kolonien sind projektiert oder im Bau begriffen. — Dem Zweck der praktischen Ausbildung der Lehrlinge dienen zurzeit drei große Lehrwerkstätten, in denen etwa 200 Zöglinge zwei Jahre lang unterrichtet und angelehrt werden. Darüber hinaus sind 200 fortgeschrittene Lehrlinge in den Produktionswerkstätten tätig, wo sie in zwei weiteren Jahren zu hochwertigen Facharbeitern herangebildet werden. So werden in einer Lehrschlosserei Maschinenschlosser, Dreher, Maschinisten, Schmiede, Modellschlosser und Elektriker vorgebildet. Eine Lehrformerei bietet Ge-

legenheit zur Ausbildung als Naßgußformer, Trocken-
gußformer, Lehmformer und Kernmacher. Desgleichen besteht eine Modellschreinerei.

Der Vertiefung des Fachwissens der Lehrlinge sowie der Erweiterung ihres allgemeinen Gesichtskreises dient

ferner eine Werkschule, die von jedem Zögling eine volle Schicht in der Woche besucht wird. Es handelt sich hier also vorzüglich um die theoretische Ausbildung des künftigen Facharbeiters. So umfaßt die Werkschule, die übrigens noch im Ausbau begriffen ist, zurzeit acht Lehrlingsfachklassen sowie eine Anzahl Klassen für Halblehrlinge. Außerdem finden in den Abend-

stunden für Arbeiter über 16 Jahre freiwillige Weiterbildungskurse statt.

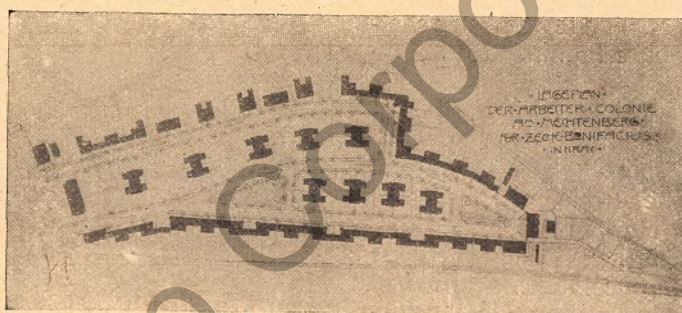


Abb. 25. Lageplan der Arbeitersiedlung „Am Mechtenberg“ der Zeche Bonifazius in Kray bei Essen

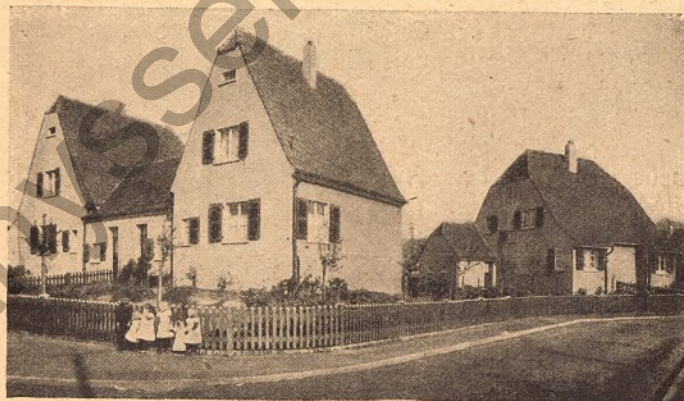


Abb. 27. Arbeitersiedlung der Zeche Bonifazius in Kray Erweiterung an der Weststraße

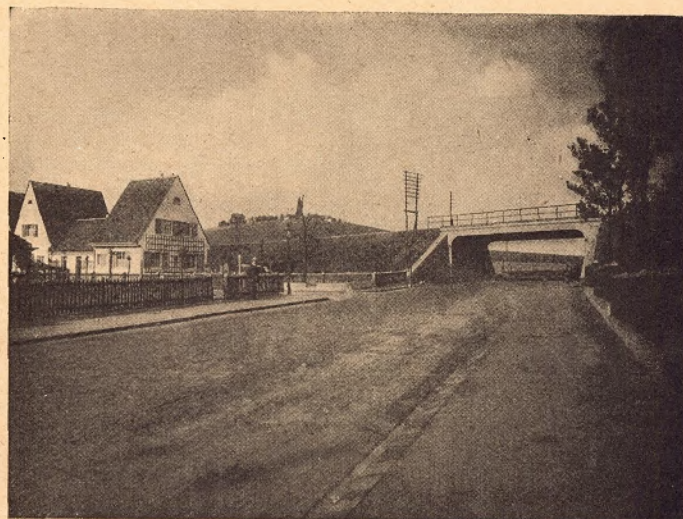


Abb. 26. Arbeitersiedlung „Am Mechtenberg“ der Zeche Bonifazius in Kray bei Essen



Abb. 28. Arbeitersiedlung der Schachanlage Grimberg in Bergkamen
Siedlung „Einhausen“

Daneben wird jedoch auch der sportlichen, künstlerischen und schöngeistigen Seite der Jugendausbildung Rechnung getragen. So werden wöchentlich einmal Werkschullichtspiele, zuweilen auch Unterhaltungsabende und Konzerte veranstaltet; auch ist der Werkschule eine reichhaltige Bibliothek angegliedert. Außerdem haben die Werkschüler aus eigenem Antrieb für die Ferienzeit noch verschiedene Abteilungen gebildet: eine Turnabteilung, Sport- und Spielabteilung, Schwimmabteilung, ein Lehrlingsorchester und ein literarisches Kränzchen. Darüber hinaus werden regelmäßig mehrtägige Exkursionen unternommen (5½ Tage Nordseefahrt).

Die Verwaltung wendet jedoch ihre Aufmerksamkeit nicht nur der ihr anvertrauten männlichen Jugend zu, sondern ist auch bemüht um die hauswirtschaftliche Ausbildung der Mädchen. Eine zu diesem Zweck eingerichtete Industrieschule verfolgt die Absicht, Frauen und Mädchen von Werksangehörigen Gelegenheit zu geben zur gründlichen Erlernung des Nähens und der Hauswirtschaft. Die Unterstufe vermittelt die Ausbildung in einfachen Näh- und Flickarbeiten, die Mittelstufe übt Wäschenähen und die Oberstufe Kleidernähen. Auch in einem Abendkursus wird Wäsche- und Kleidernähen gelehrt. Die Schule wird zurzeit von 160 Mädchen und jungen Frauen besucht. Hieran gliedert sich noch eine Näh- und Flickschule für schulpflichtige Mädchen.



Abb. 30. Wohnhaus der Siedlung „Zweihausen“

Für Beamte und Arbeiter werden zudem zurzeit noch fremdsprachliche Kurse abgehalten. Besonderer Wert wird dabei auf die Umgangs- und Handelsprache gelegt. Eine Angestellten-Bibliothek von etwa 7000 Bänden vervollständigt das Ganze.

* * *

Auf verschiedenen Anlagen befinden sich sogenannte

Wohlfahrtsgebäude,

z. B. auf Minister Stein, Grillo und Grimberg, enthaltend u. a. Kleinkinderschulen, Industrieschulen, Kochschulen, Arbeiterbibliotheken u. dgl. Daneben bestehen auf anderen Anlagen besondere Kleinkinderschulen. Die Gesellschaft unterhält ein Kinderheim im Solbad Sassenhof bei Soest, auf verschiedenen Anlagen Kaffeehäuser für die Werksbeamten, ferner ein Erholungsheim für höhere Beamte in der Nähe von Bielefeld inmitten des Teutoburger Waldes.

Seit einigen Jahren hat die Gesellschaft auch Sozialbeamtinnen (Wertpflegerinnen) angestellt, welchen die



Abb. 29. Arbeitersiedlung der Schachanlage Grimberg in Bergkamen
Siedlung „Zweihausen“

Fürsorge für die Familien der Arbeiter obliegt. Diese Beamtinnen suchen die Arbeiter in ihren Wohnungen auf, halten regelmäßig Sprechstunden für die Frauen der Arbeiter ab, erteilen ihnen in wirtschaftlichen Nöten Rat und Hilfe und vermitteln Beihilfen und Unterstützungen seitens der Gesellschaft. Sie widmen sich auch neuerdings der Tuberkulosefürsorge und sorgen für die Unterbringung von Kindern in Heilstätten, unter Beihilfen der Gesellschaft.

Nach Beendigung des Krieges sind auch sogenannte von Ärzten geleitete Mutterberatungsstellen eingerichtet worden, welche den Zweck haben, für zweckmäßige Pflege und Ernährung der Säuglinge zu sorgen.

In dem Wohlfahrtsgebäude der Zeche Minister Stein ist neben andern Einrichtungen eine Dampfwaschanstalt ausgeführt, an die sich ein Raum für Annahme und Ausgabe der Wäsche anschließt. Hier können die Arbeiter und Beamten der Kolonie ihre Wäsche waschen lassen, eine Annehmlichkeit, von der sie reichlich Gebrauch machen. Die vorhandenen Wasch-, Trocken- und Plättmaschinen sind ganz moderner Art, wie überhaupt die Waschanstalt vorzüglich eingerichtet ist. Das

Wohlfahrtsgebäude enthält ferner einen großen Bibliothek- und Lesesaal, eine Badeanlage für Männer und Frauen mit allen modernen hygienischen Einrichtungen. An den Hauptkorridor schließen sich zu beiden Seiten Treppenhäuser an, durch die man zu dem Obergeschoß gelangt. Dieses enthält über dem Eingang einen kleinen Vortragsaal, ferner die Wohnungen des Hausmeisters, des Heizers, des Bademeisters und eine Haushaltungsschule, in deren Nähe sich die Wohnräume für die Lehrerinnen befinden. Diese Haushaltungs- und Kochschule, welche seit vielen Jahren von einer tüchtigen Lehrerin geleitet wird, beschäftigt 192 Schulkinder in der Woche, welche seitens der Schule zum Besuch der Kochschule gehalten werden. Die Kinder kaufen in dem an den Kochraum sich anschließenden Verkaufsraum die zum Kochen nötigen Lebensmittel und Zutaten, wiegen sie selbst ab, berechnen sie und kochen sich dann — je vier Mädchen zusammen — ihr eigenes Mittagessen unter Aufsicht der Lehrerin. Sie haben alle ihr eigenes Geschloß, ein Tischtuch usw. und werden auf diese Weise angeleitet, einen ordentlichen Tisch



Abb. 31. Arbeiterfiedlung „Schönhausen“ der Schachtanlage Grimberg in Bergkamen

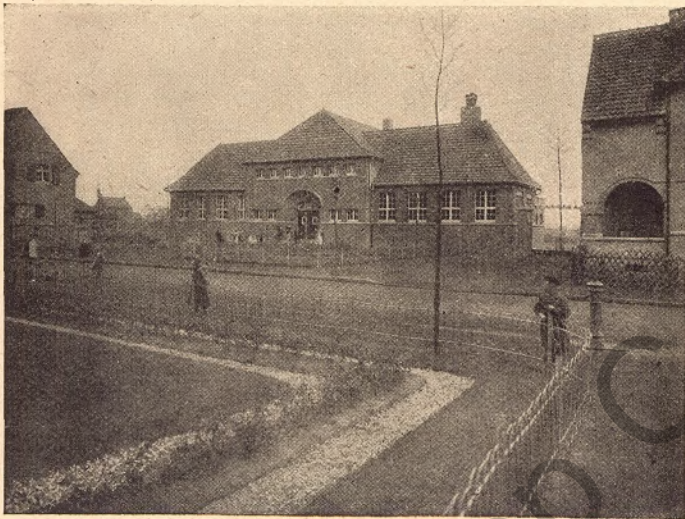


Abb. 32. Wohlfahrtsgebäude in der Siedlung „Schönhausen“

herzurichten, sich anständig daran zu setzen und anständig zu essen. So kommt jedes Kind einmal in der Woche dazu, in der Kochschule zu essen, und sie freuen sich riesig darauf, wenn sie gar ihr Leibgericht sich kochen dürfen, etwa „Himmel und Erde“, Reis mit Pflaumen, oder Reibekuchen backen können.

Auf der Arbeiterkolonie des zur Zeche Monopol gehörigen Schachtes Grimberg in Bergkamen wurde, da ein Gotteshaus in der Nähe nicht vorhanden war, ein Kirchlein für die überwiegend evangelische Arbeiterbevölkerung errichtet. Man vereinigte mit ihm zugleich eine Kleinkinderschule, eine Industrie- und Kochschule, Arbeiterbibliothek, Mutterberatungsstelle u. dgl. Auch die Arbeiterkolonie des zur Zeche Monopol gehörigen Schachtes Grillo hat ein Wohlfahrtsgebäude mit Kleinkinderschule, Industrie- und Kochschule.

* * *

Auf sämtlichen Bergwerksanlagen der Gesellschaft sind

Rettungstruppen

ausgebildet worden — aus 20 bis 30 Mann, je nach der Größe der Schachtanlage, bestehend —, die unter der Oberleitung eines besonders hierfür angestellten Beam-

ten regelmäßig Übungen abhalten, u. a. über das Vordringen mit Atmungsapparaten in gefährliche Gase, um zu jeder Zeit für den Ernstfall gerüstet zu sein und Hilfe nicht nur für die eigenen, sondern auch für die Nachbargruben bringen zu können, was wiederholt geschehen ist, so noch vor kurzem bei dem großen Unglück auf Zeche Welperheim, wo Menschenleben durch die Rettungstruppe der Zeche Rhein-Elbe gerettet worden sind. Vielleicht ist noch in Erinnerung, daß vor etwa 15 Jahren bei dem großen Massenunglück in Courrières (Nordfrankreich), welches 1000 Menschenleben forderte, die Rettungstruppe von Rhein-Elbe, also von der Gelsenkirchener Gesellschaft, aus freien Stücken nach Courrières geeilt ist, um sich an dem Rettungswerke zu beteiligen, was in den französischen Zeitungen damals besonders lobend und anerkennend hervorgehoben wurde.

* * *

Im Zusammenhang mit der Schilderung der Wohlfahrtseinrichtungen darf der

Feuerwehr

und ihrer segensreichen Wirksamkeit nicht vergessen werden. Zuerst wurde im Jahre 1887 auf den Zechen



Abb. 33. Bettsaal mit Kleinkinderschule in der Siedlung „Grimberg“

Rheinelsbe und Alma eine freiwillige Feuerwehr von Beamten gebildet, die sich bei verschiedenen Großfeuern so gut bewährte, daß sie allmählich in eine Berufsfeuerwehr mit sechs Feuerwachtgebäuden umgewandelt wurde. Nach dem Vorbild von Rheinelsbe wurden dann auf allen anderen Schachtanlagen der Gesellschaft freiwillige Feuerwehren organisiert. Die Feuermeldung von den auswärtigen Zechen an den auf Rheinelsbe wohnenden Brandinspektorgeschlecht telegraphisch oder telephonisch. Die Siedlungen haben eigene Feuermeldestellen. Daß außer der Feuerwehr auch dem Grubenrettungswesen gebührende Fürsorge gewidmet ist, braucht kaum erwähnt zu werden. Auf jeder Schachtanlage ist eine Rettungsmannschaft organisiert, die mit den modernsten Apparaten ausgerüstet ist.

* * *

Im vorstehenden sind hauptsächlich diejenigen Siedlungen angeführt, welche zu den Zechenbetrieben d. S. B. A. G. gehören. Aber auch für die der S. B. A. G. gehörigen Werke sind solche Bauten und Siedlungen errichtet worden. Die Abteilung Düsseldorf hat ebenfalls für die in der Nähe liegenden Werke nach Beendigung des Krieges zwei Gebäude hergestellt mit 6 Meister- und 34 Arbeiterwohnungen. Aber auch auf andern zur Abteilung Düsseldorf gehörigen Werken, wie z. B. in Hüsten, sind Arbeiter- und Beamtenhäuser errichtet worden.

In Hüsten i. W. sind für das dortige Walzwerk seit Kriegsende erbaut worden: 6 Arbeiterhäuser mit 45 Wohnungen, 2 Meisterhäuser mit 5 Wohnungen, 2 Beamtenhäuser mit 4 Wohnungen; in Bruchhausen 1 Arbeiterhaus mit 12 Wohnungen, 1 Beamtenhaus mit 1 Wohnung; in Herdingen: 4 Arbeiterhäuser mit 8 Wohnungen.

Im Bau befinden sich in Hüsten: 3 Arbeiterhäuser mit 10 Wohnungen, 1 Meisterhaus mit 1 Wohnung, 1 Beamtenhaus mit 1 Wohnung; in Bruchhausen: 1 Arbeiterhaus mit 8 Wohnungen; in Müschede: 1 Arbeiterhaus mit 9 Wohnungen.

Außerdem sind für Hüsten in mehreren vorhandenen Gebäuden und einem angekauften Hotel 16 Einzelwohnungen eingebaut worden. Sämtliche Häuser sind aus eigenen Mitteln errichtet worden.

* * *

Das Teutoburger-Wald-Erholungsheim.
Im Frühjahr 1918 erwarb die Gelsenkirchener Bergwerks-

Aktien-Gesellschaft als sehr günstigen Gelegenheitskauf das Teutoburger-Wald-Sanatorium in Gadderbaum bei Bielefeld, um es zu einem Erholungsheim für ihre höheren Beamten umzugestalten (Abb. 36).

Die schöne Lage in walddreicher Gegend, im fagenumwobenen Teutoburger Walde, eine Wegstunde von Bielefeld, der Gartenstadt Westfalens, entfernt — Bielefeld mit 80 000 Einwohnern an der Haupt-eisenbahnlinie Berlin-Hannover-Köln —, in aussichtsreicher, herrlicher Gebirgsgegend von etwa 300 m Meereshöhe auf eigenem, etwa 40 Morgengroßen Waldgelände, ließ das Gebäude für genannten Zweck als besonders geeignet erscheinen, zumal es schönste Gelegenheit zu herrlichen nahen und weiten Spaziergängen über Höhen und Täler des Teutoburger Waldes nach Aussichtspunkten, Burgen und zahlreichen Raffeehäusern gibt und auch das nahe gelegene Bielefeld alle Annehmlichkeiten und Zerstreuungen der großen Stadt — Theater, Konzerte, Sehenswürdigkeiten — bietet.

Das schloßartig aus dem Waldesgrün hervorstechende Haupthaus enthält etwa 50 neuzeitlich ausgestattete Lo-

gierzimmer, großen Speisesaal, Lese- und Schreibzimmer, große Winterliegehalle, elektrische Beleuchtung, Zentralheizung, Warm- und Kaltwasserleitung mit bestem Trinkwasser. Das mit dem Haupthaus durch eine heizbare Wandelhalle verbundene Badehaus enthält in drei großen Badesälen, die in zahlreiche Badeszellen eingeteilt sind, alle für eine moderne physikalische Behandlung erforderlichen Einrichtungen und Apparate. Es sind besondere Abteilungen für elektrische und Lichtbehandlung, für künstliche Sonnenbäder u. dgl. vor-



Abb. 34. Beamtenfiedlung der Abteilung Schalke

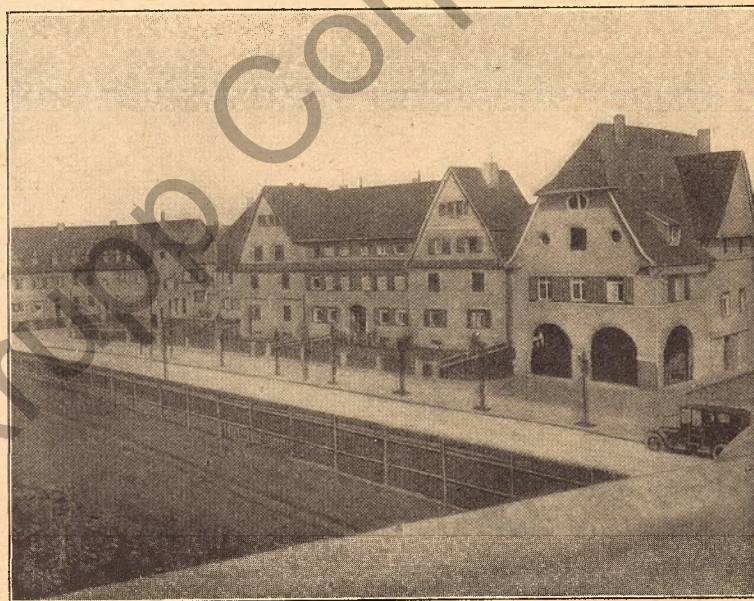


Abb. 35. Arbeiterfiedlung der Abteilung Schalke

handen, große Liegehalle, geschlossen und offen, ferner 7 Morgen große Freiluftbäder in den Parkanlagen.

Durch gute Verpflegung, peinliche Sauberkeit und Ordnung wird für das Wohl der Gäste in dem Erholungsheim bestens gesorgt.

Seit dem Frühjahr 1921 hat die Selsentkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft das Erholungsheim den höheren Beamten — Direktoren, Inspektoren, ersten Ingenieuren — sämtlicher Gesellschaften der Siemens-Rheinische-Schuckert-Union zur Verfügung gestellt.

tätigkeit der S. B.-A.-G. geben können. Wollte man sie eingehend würdigen, so könnte, so müßte man ein Buch darüber schreiben. Wir hoffen aber, daß unsere Leser auch aus den gedrängten, knappen Ausführungen den Eindruck gewonnen haben, daß in der 50jährigen Geschichte der S. B.-A.-G. ihre Wohnungs- und Fürsorgetätigkeit einen Abschnitt bildet, auf den sie stolz sein kann. Wenn auch in der heutigen Zeit das Bauen erschwert, ja fast unmöglich ist, wenn auch die Tätigkeit für die Wohlfahrt ihrer Beamten, Angestellten und

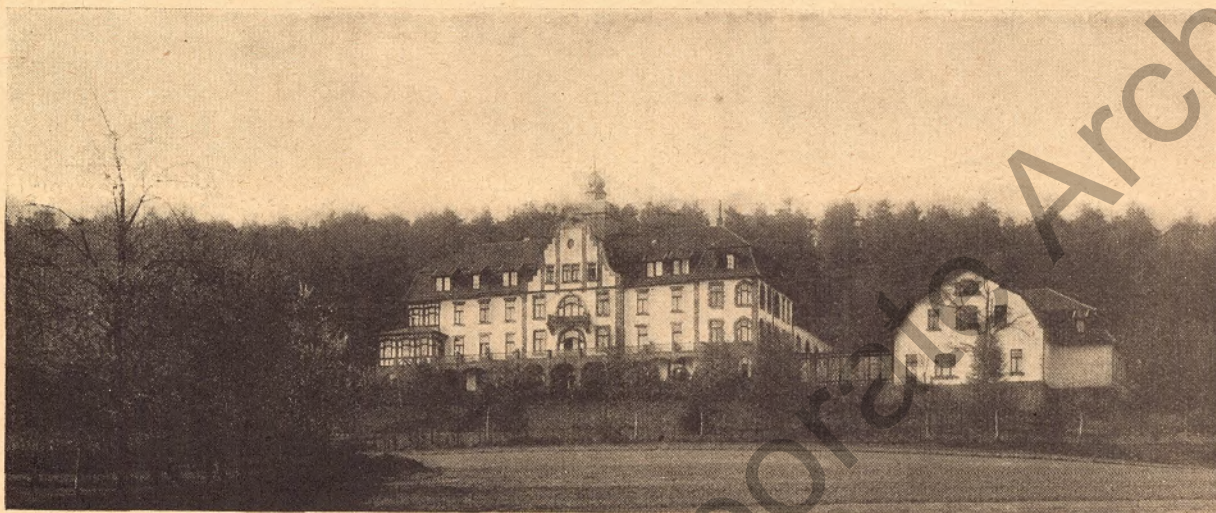


Abb. 36. Teutoburger-Wald-Erholungsheim bei Bielefeld

Hiervon haben auch zahlreiche Beamte der Konzernwerke Gebrauch gemacht. Um den Verkehr der Gäste untereinander nicht einseitig zu gestalten, hat die Gesellschaft auch Besucher aufgenommen, die nicht dem Konzern angehören, jedoch nur solche, welche den Konzerngesellschaften oder den Konzernbeamten nahestehen oder durch sie empfohlen werden; dadurch ist die Aufnahme nicht passender Besucher ausgeschlossen.

Daß das Erholungsheim seinen Zweck erfüllt, beweist neben dem guten Besuch in den letzten Jahren besonders auch die Tatsache, daß viele alte Gäste häufig wiederkehren.

* * *

Wir haben im vorstehenden nur einen kurzen Überblick über die Wohnungs- und allgemeine Fürsorge-

Arbeiter fast unerschwingliche Aufwendungen verlangt, so wird doch die Gesellschaft nach wie vor mit allen Mitteln und nach besten Kräften bestrebt sein, ihren Arbeitern und Beamten Wohnungen zu schaffen und ihnen und ihren Familien im Rahmen des Möglichen in diesen schweren Zeiten zur Seite zu stehen. Sie trägt auch auf diesem Gebiete zum Wiederaufbau des Vaterlandes bei. Möge sie weiterhin ihren schönen Lohn in dem Bewußtsein finden, viel zur Milderung der Wohnungsnot und der wirtschaftlichen Schwierigkeiten ihrer Arbeiter und Beamten beigetragen zu haben.

Der Selsentkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft zu ihrem ersten und schönen Feiertage ein kräftiges

Glückauf!

T-B

Der Freiherr vom Stein und der westfälische Kohlenbergbau.

Von Referendar H. F. Thomée, Werdohl i. W.

Es muß uns westfälische Bergleute mit besonderem Stolz erfüllen, wenn wir heute in einer Zeit, die so arm ist an großen Staatsmännern, Rückschau halten in längst vergangene Zeiten und dann feststellen können, daß der bedeutendste Staatsmann Preußens vor Bismarck auf urwestfälischem Boden den Grund legte zu einer Laufbahn, die ihn in einem tatenvollen Leben und in segensreichem Wirken im Dienste des preußischen Vaterlandes zu einem der größten Staatsmänner und innerpolitischen Reformatoren machte.

Der Reichsfreiherr Karl vom und zum Stein wurde am 26. Oktober 1757 auf der gleichnamigen nassauischen

Stammburg seines Geschlechtes geboren. Der Tradition seines Hauses folgend, in der Erziehung und Ausbildung darin bestärkt, galt seine ganze Neigung zunächst Österreich und den süddeutschen Staaten, und es ist durchaus verständlich, wenn die ganze Verwandtschaft höchlichst erstaunt war, als der junge Stein plötzlich in preußische Dienste trat. Erst 24jährig, wurde er am 8. März 1782 zum preußischen Oberbergrat ernannt und erhielt im Osten sein Tätigkeitsfeld angewiesen. Doch sehr bald klagte der hochbegabte Reichsunmittelbare über die kleinlichen Plackereien des preußischen Staatsdienstes und über die Charakterkälte der Männer,

mit denen er in Berlin zusammenarbeiten mußte. Verständlicherweise trug er sich lebhaft mit dem Gedanken, den preußischen Dienst wieder aufzugeben und erwog die Möglichkeiten, in Österreich eine Anstellung zu finden.

Da ließ er sich plötzlich, wiederum zum allgemeinen und nicht geringen Erstaunen seines ihm nahestehenden Freundeskreises, wider alles Erwarten die Verwaltung der westfälischen Bergwerke des preußischen Staates übertragen. Es ist anzunehmen, daß die Anstellung in den westlichen Provinzen des Königreiches inmitten eines lebhaften und ständig aufblühenden Gewerbebetriebes in ganz anderer Weise den Wünschen Steins entsprach, der sich unter den Menschen und inmitten der Latifundien des Ostens, dem Rückgrat des preußischen Staatslebens, alles andere denn wohl fühlte. Wie weit seine Entschließungen durch Einflüsse der Familie mitbestimmt geworden sind, kann dahingestellt bleiben. Der Entschluß selbst war für Westfalen überaus wertvoll, und die Tätigkeit Steins in der Provinz ist eine der segensreichsten gewesen, die ein einzelner jemals in diesem Lande ausgeübt hat.

Im Jahre 1784 trat Stein seinen Dienst als Direktor der westfälischen Bergwerke an. Der Mittelpunkt des Bergbaues lag in der von der Natur so überaus begünstigten Grafschaft Mark (dem südlichen Teil Westfalens), beiderseits der Ruhr; war doch überhaupt die Mark der Schwerpunkt des gesamten Gewerbelebens der Provinz. Der Erz-, Wasser- und Holzreichtum des Landes hatten zu dieser Zeit dem Lande bereits zu einem glänzend entwickelten Eisengewerbe verholfen. Die Industrie der Mark hatte einen wohlbegründeten und weitverbreiteten Ruf, der auf jahrhundertlangem Streben und Schaffen beruhte. Nun rührte man die arbeitsfreudigen Hände auch unter Tage, und seit einigen Dutzenden von Jahren hatte der märkische Kohlenbergbau sich über die ersten, man kann fast sagen tastenden Versuche hinausgewagt und begann sich zu einem selbstständigen Gewerbe von zunehmender Bedeutung zu entfalten. Von seinem Stande und seiner zeitgemäßen Vollkommenheit hing die Wohlfahrt des ganzen Landes, ja fast der Monarchie ab.

Dort, wo sich die rastlos strömende Ruhr in scharfen Krümmungen durch die letzten Ausläufer der Gebirgszüge des märkischen Sauerlandes hindurcharbeitet, um dann in mählich weiter gezogenen Schleifen und Windungen in ruhigerem Lauf die norddeutsche Tiefebene zu gewinnen, dort liegt an steilem Berghang die alte und gewerbesleißige Stadt und Freiheit Wetter. Mit ihren an- und absteigenden Straßenläufen und den enggedrängten, behaglichen und anheimelnden Häuserwinkeln ist sie Zeugin alten Fleißes und Wohlstandes. Nun war sie in den letzten Jahren auch der Brennpunkt des neuesten und verheißungsvollsten Gewerbes, eben des Bergbaues, geworden. Die Stadt lag inmitten der bisher betriebenen und der neu erschlossenen Gruben und wurde dieserhalb dem neuernannten Bergwerksdirektor als Amts- und Wohnsitz angewiesen.

Nun war es aber nicht nur die Aufsicht über die damals etwa 170 Gruben, die Stein oblag, sondern auch über die Fabriken, deren eine Anzahl vom kleinsten Hammer und Schleifkotten bis zu den fast an den modernen Großbetrieb streifenden Eisen- und Hochofenwerken um den je länger je mehr sich erschließenden Kohlenbezirk lag, übte er im Auftrage des Staates ein Aufsichtsrecht aus, so daß der junge Beamte zu einem entscheidenden Teil an der Fabrikenpolitik des Staates teilnehmen

konnte. Zu diesem Gebiet gesellte sich noch seine Mitarbeit in der Land- und Forstwirtschaftspolitik Preußens. Der Bergbau war noch nicht in der Lage, den Brennstoffbedarf des Landes allein zu decken: Stein hatte sorgfältig das Forstwesen des Landes zu überwachen, damit die Waldbestände nicht über Gebühr angegriffen wurden und somit eines Tages ein empfindlicher und schädlicher Mangel an Heizstoffen eintrat. Ferner gehörte er einer Kommission an, welche die Aufsicht über die Ruhrschiffahrt ausübte.

Alles in allem war es eine Fülle von Aufgaben, die des jungen Stein harzte, mit allen ihren Problemen und Schwierigkeiten wie geschaffen, die ganze unverfälschte Tatkraft und unermüdlige Arbeitslust des jungen Beamten in Anspruch zu nehmen und ihn zu steigender Entfaltung seiner reichen Anlagen und zum nützlichen Einsatz seiner vielseitigen Begabung anzuregen.

Am 20. Mai 1784 war er in Wetter, und „sofort warf er sich mit dem Eifer seines Feuergeistes“ auf den neuen Arbeits- und Pflichtenkreis. Seine rastlos vorwärts drängende Energie leistete dafür die Gewähr, daß Pläne und Reformen zur Tat wurden. Fast rücksichtslos und mit unerbittlicher Folgerichtigkeit vertrat er seine klar und scharf gefaßten Erkenntnisse; selbst gegen seinen höchsten Vorgesetzten im Ministerium setzte er sich durch. Was Stein einmal als richtig erkannt hatte, münzte er um in Tat und Erfolg!

Bereits am 27. Juli 1784 hatte er in einer eingehenden Denkschrift seine Verbesserungsvorschläge niedergelegt. Er betonte darin vor allem die Notwendigkeit einer Lohnordnung und legte ferner großes Gewicht auf eine gute, fachliche Ausbildung der Bergarbeiter. Steins Scharfsichtigkeit, die Gabe, alles treffend und kritisch zu betrachten, Fehler zu erkennen und alle Fragen seines Ressorts dank seinem umfassenden Wissen in all ihren wirtschaftlichen und politischen Zusammenhängen begreifen und beurteilen zu können, alles das machte ihn zum geborenen Neuordner in der inneren Verwaltung.

Es nimmt uns somit nicht wunder, wenn sich sein Reformgeist schon regte, als er eben seine erste selbstständige Stellung angetreten hatte, als es galt, die Unsummen von Rückständigkeit, Raubbauarbeit und Unordnung, vermehrt durch Unwissenheit und Schlassheit gegen den Bekämpfenden, als es galt, alle diese Krankheiterscheinungen des jungen westfälischen Bergbaues aus der Welt zu schaffen. Stein überzeugte sich sehr bald davon, daß in der Tat keine rechte Übersicht in der Wirtschaft herrschte, daß bei Anschaffungen und Verbrauch von Materialien, daß bei Löhnen (die zum Teil in Lebensmitteln entrichtet wurden) und ähnlichen wichtigen Dingen recht unwirtschaftlich verfahren wurde. Daher die in der Denkschrift vom 27. Juli 1784 niedergelegten Vorschläge. In der Technik des Grubenbetriebes drängte er vor allem auf die Befolgung des sächsischen Vorbildes, wo mit den neuesten Hilfsmitteln gearbeitet wurde. Das Vorgefundene hatte ihn um so tiefer betroffen gemacht, als ihm von früheren Reisen im Osten die gegenteiligen Verhältnisse des sächsischen Bergbaues im Erzgebirge und die Ordnung des Harzbergbaues gewohnt waren.

Sehr bald hatte Stein in Berlin durchgesetzt, daß das Aufsichtsrecht des Staates über die privaten Grubenbetriebe erweitert wurde. Den Bergleuten gab er das staatliche Zugeständnis, daß sie den Knappschaftsältesten aus ihrer Mitte dem Bergamt zur Bestätigung vorschlugen, um so selber an der Verwaltung ihrer An-

gelegenheiten teilzunehmen. Das war die erste von Stein eingeführte Selbstverwaltung: ein Gebiet, auf dem später die Früchte seines Ruhmes wuchsen! Sie führte dazu, daß sehr bald Ordnung in das Rechnungswesen kam, die Löhne richtig festgesetzt und pünktlich ausbezahlt wurden. Den Materialverschwendungen war ebenfalls ein Riegel vorgeschoben.

Der Weg zu diesen ersten Erfolgen war durchaus nicht leicht gewesen, da Steins Reformen tief in die altergebrachten und zäh verteidigten Rechte der Gewerke eingriffen. Durch Entgegenkommen und Belehrung

Als der Minister Heintz im August 1784 die Mark bereiste, da konnte er dem jungen, erst 27jährigen Bergwerksdirektor seine vollste Zufriedenheit und Anerkennung aussprechen für die Maßnahmen, mit denen er sich seine ersten Sporen im preußischen Staatsdienste verdient hatte. „Überaus rührig, ja stellenweise geradezu stürmisch arbeitete Stein an der wirtschaftlichen Hebung der westfälischen Gebiete. In einem Gutachten über den Entwurf des Bergrechts wies er auf die neue Dampfmaschine und ihre Verwendung für den Bergbau hin. In der Tat hat dann im Jahre 1799 der Frei-



Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft
Sitz der Hauptverwaltung in Essen

über den in den neuen Methoden stekenden eigenen Nutzen der Unternehmer suchte er sie für sich zu gewinnen und ihnen das Vorurteil zu nehmen, als sei das Bergamt lediglich, namentlich wegen der erweiterten Aufsichtsrechte, eine lästige und schikanierende Behörde. Das ganze Rechnungswesen wurde künftig vom Bergamt besorgt. Dazu war die jährliche Einreichung aller Rechnungen nötig. Stein erzwang sie schließlich auch von den Widerspenstigen, indem er eine königliche Verordnung erwirkte, die jeden mit der Entziehung der Bergwerkskonzession bedrohte, der die Grubenrechnungen nicht einschickte. Diese schärfste Maßregel brachte ihn ans Ziel, und schließlich waren beide Teile, Bergleute und Unternehmer, wie auch der Staat zufrieden.

herr von Romberg auf Zeche Vollmond bei Langendreer die erste Dampfmaschine in den Dienst des märkischen Bergbaues gestellt.“

Im übrigen hat gerade das durchgreifende staatliche Bevormundungssystem zu Steins Zeiten den märkischen Bergbau empfinden lassen, welcher Segen in der Durchführung geordneter Einrichtungen und verbesserter Technik lag. Und das ist zum mindesten wohl nur gelungen, weil ein so energischer und weitblickender Mann wie Stein führte, weil eine Persönlichkeit aus einem Guß, ein Mann, der sich aus Wissen, Willen, Ehrlichkeit und Glauben an sich selbst zusammensetzte, beinahe zwölf Jahre an der Spitze der westfälischen Bergverwaltung gestanden und mit kenntnisreichen Gehilfen für das Land geschafft hat.

Westfalen ist Steins zweite Heimat geworden. Als alter Mann ist er, als er auf der Höhe seines Ruhmes nach einem Leben voll heißer Arbeit und seltener Erfolge sich an seinem Lebensabend geschichtlichen Studien widmete, auf Schloß Cappenberg unweit Lünen auf hochumwaldeter Bergeshöhe in landschaftlich überaus reizvoller Umgebung sesshaft geworden. Stets hat er den Jugendaufenthalt in Westfalen als die glücklichste Zeit seines Lebens gepriesen. Er sagt einmal: „Da habe ich in einer schönen Gegend die Seligkeit der Einsamkeit genossen. Ein Stachel der Sehnsucht dahin ist mir geblieben, ich hänge daran mit Liebe.“ Und an einer

Anzahl von Schloten und Fördertürmen als richtig bestätigt hat. Er suchte aber auch die Menschen des Landes auf und schloß sich ihnen mehr und mehr an. Er kam mit allen Ständen in Berührung und fühlte sich immer stärker zu westfälischer Art hingezogen.

Wenn ihm seine Reizbarkeit und Heftigkeit, auch sein Ungestüm das anfänglich erschwerten, so fand er in der Folge doch dank seiner Selbstbeherrschung den rechten Ton und den Weg zum Herzen seiner Westfalen.

Außere Umstände mögen dabei mitgewirkt haben, daß er sich zum Erwerb von Cappenberg entschloß. Die Abneigung gegen den hochfahrenden und preußenfeind-



Bergarbeiter — Scherenschnitt von Georg Sluyterman von Langeweyde

anderen Stelle: „Westphalen ist mir teuer, weil ich unter den 20jährigen Erinnerungen hier lebe, unter alten Freunden. . . . Mich bedrückt in Nassau das Gefühl, daß ich fremd und ohne Interessen für die Umgebungen bin.“ Als er sich einmal erst an die Eigenheiten von Land und Leuten in Wetter gewöhnt hatte, um so mehr Gefallen fand er an seiner Lage: Sein Amt legte ihm nur ein bescheidenes Maß der von ihm so gehaßten „abscheulichen Schreiberei“ auf, „nötigte ihn aber immer und immer wieder, sich in einer anmutigen, lebenerfüllten und lebenspendenden Landschaft umzusehen.“ Von den zwei Reitpferden, die ihm zustanden, hat er reichlichen Gebrauch gemacht und das Land mit ihnen auf das gründlichste kreuz und quer durchstreift. So erschlossen sich ihm seine stillen Winkel wie seine arbeitslärrenden Stätten. Dabei erkannte sein geologisch geschultes Auge, daß der weitere Zug der Kohlenlager Westfalens nach Norden ginge und nur dort neue Schätze zu heben seien: eine Hypothese, die heute eine

lichen Herzog von Nassau hat sicherlich dazu beigetragen, daß ihm seine nassauische Heimat verleidet wurde. Wie sehr er, der Feind aller servilen Gesinnung, schließlich die Westfalen seinen alten Landsleuten vorzog, beweist sein hartes Urteil: „Ich liebe die Leute nicht, die sich dort für einen Gulden außer Atem laufen. Wenn ich hier (in Cappenberg) meinen geringsten Nachbar nicht grüße, grüßt er mich auch nicht.“ Er gestand aber selbst ein, daß er sich seiner Aufgabe mit Eifer, aber etwas einseitig durchgreifend unterzogen habe, wodurch er Mißvergnügen und Beschwerden verursachte, was er in der Folge vermied.

Für die ausgetrockneten Rehlen seiner westfälischen Gäste hielt er stets ein gehörig Fuder Wein aus den väterlichen Weinbergen vorrätig, und die sonst von ihm so wenig geschätzte Repräsentation schnitt er ganz auf die Denkart und Anschauungsweise seiner zum Teil wohlhabenden Umgebung zu. Da das vom Staat gewährte Gehalt dazu nicht ausreichte, nahm er von dem Seinigen,

so wenig sich das auch mit seinen Absichten vertrug, da er für den Familienbesitz sparen und amortisieren mußte. Er entschuldigte sich deswegen bei seiner Schwester und meinte, man müsse gerade in seiner jetzigen Lage, da er in Westfalen Fuß fassen wolle, dem Vorurteil der Leute einiges nachgeben.

Es war indessen nur ein Übergang, wie wir gesehen haben, und bald hatte er auch keinen Anlaß mehr, über „Untergebene mit gezwungenem Lächeln und geschmeidigen Knieen“ zu schelten.

Die Westfalen liebten und verehrten ihn, der in den Jahren seiner Anwesenheit fast ganz einer der Ihrigen geworden war. Als Stein am 29. Juni 1831 für immer die Augen geschlossen hatte, wurde seine Leiche zur Beisetzung in der Familiengruft nach Nassau gefahren. Auf seinem letzten Wege begleitete ihn überall feierliches Trauergeläute, die Bürgerschaft der von dem Zuge berührten Orte schloß sich an, und in Herdede kam ihm

Friedrich Hartort mit seinen Arbeitern entgegen, um dem Verstorbenen ein Stück des Weges die letzte Ehre zu erweisen. Vom Burgfried des Schlosses in Wetter, allwo der Große 50 Jahre vorher seine Laufbahn angetreten hatte, sandte ihm eine große Trauerfahne in breitem, ausholendem Schwingen letzte stumme Grüße auf der weitesten Wanderung nach. . . .

Die jüngste Ehrung hat die Provinz Westfalen seinem Andenken gewidmet. Ihr Notgeld, ausgegeben in einer Zeit der Bedrückung und Not, des Suchens und Strebens nach neuen Lebensformen und neuen Lebensmöglichkeiten, konnte kein würdigeres Symbol tragen denn die scharfgezeichneten, energie- und geistvollen Züge des Freiherrn vom Stein, dessen Bildnis fast an die Köpfe römischer Staatsmänner und Feldherren gemahnt. Er war über seine westfälische Tätigkeit mit den Jahren himmelhoch hinausgewachsen und wirklich „Deutschlands Führer in schwerer Zeit“ geworden.

Werdegang einer Werkzeugmaschine.

Von Alfred Naud, Betriebsleiter.

Jede Werkzeugmaschine entsteht natürlich, ihrer Eigenheit und Konstruktion entsprechend, anders. Und doch werden nachfolgende Zeilen auf einen Teil der bekannten Werkzeugmaschinen zutreffend sein.

Es sollen hier nicht mathematische Formeln und theoretische Berechnungen für die Konstruktion einer Werkzeugmaschine aufgestellt werden, die findet man schließlich in jedem Handbuch des Maschinenbaues, sondern ich möchte hier den Werdegang einer Werkzeugmaschine, also ihre Entstehung in der Werkstatt, ganz allgemein schildern: Eine Werkzeugmaschine besteht aus folgenden Hauptteilen: Bett mit Füßen (Untergestell), Spindelkasten und Spindel, Support, Sondervorrichtungen.

Füße und Bett. Je nach dem Gewicht und der Länge der Werkzeugmaschine wird sie von zwei bis drei Paar säulenartigen oder gabelförmigen Füßen getragen. Die Füße sind meistens hohl und mit einer Tür versehen. Sie dienen in dieser Form zur Aufnahme von Werkzeugen, Materialien und dgl. Häufig ist es nötig, die Maschine in dem Fundament zu verankern. Zu diesem Zwecke erhalten die Füße Bohrungen zur Durchführung der Steinschrauben.

Die Auflagefläche für das Bett wird, wie alle anderen Böcher bei Serienfabrikation, mittels Schablonen und Lehren mit Bohrungen versehen. Vielsach ist das Bett muldenförmig und schalenartig ausgebildet zur Aufnahme von Öl, Seifenwasser und Spänen. Es wird durch Rippen besonders noch verteilt und hat vielfach einen angegossenen Kasten zur Aufnahme der Kühlflüssigkeit. Dies trifft ganz besonders auf Automaten, Schrauben- und Revolverbänke zu.

Die Supportführung des Bettes wird neuerdings häufig prismatisch ausgebildet. Die Bearbeitung dieser

Führungen geschieht auf der Hobelbank, wie auch die meisten Auflagestellen der Werkzeugmaschine vorzugsweise gehobelt, seltener gefräst werden. Nach dieser Bearbeitung werden die Flächen durch den Flachschaber fertiggestellt und gemustert. Besonders beliebt ist von jeher das sogenannte Hakenmuster, das allerdings nicht leicht herzustellen ist. Andere Formen sind Punkt- und Strichmusterungen. Das Mustern hat nicht allein den Zweck, das Aussehen der Maschine zu heben, sondern

man nimmt es hauptsächlich aus dem Grunde vor, um das Öl auf diesen Reibungs- und Gleitstellen lange zu halten.

Nach der Bearbeitung, d. h. dem Bohren, Hobeln und Schaben des Spindelkastens, wird dieser auf das Bett, welches jetzt schon auf den Füßen ruht, aufgeschraubt. Wenn das geschehen ist, wird die Maschine gespachtelt und erhält den ersten Anstrich. Durch das Spachteln werden die porösen Stellen des Gusses ausgeglichen und danach die ganze Maschine

mittels Sandpapier geglättet (abgeschliffen).

Der Anstrich ist mit einer guten, nicht bleibenden, schwarzen Maschinenfarbe vorzunehmen und wird nochmals wiederholt.

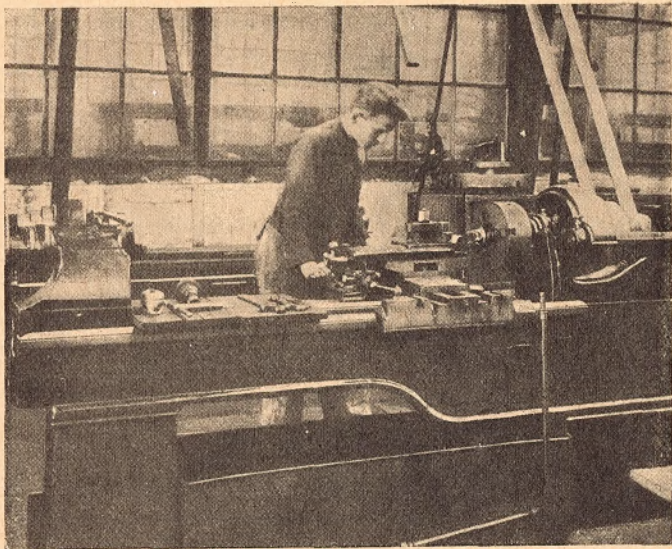
Inzwischen sind die Dreharbeiten für die Werkzeugmaschine fertiggestellt worden. Es sind dies die Spindeln, die Lager mit den dazu gehörigen Druckringen und Muttern; ferner Handräder, Bolzen, Rigel mit Zahnrädern, Stifte, Schrauben, Handgriffe, Muttern, Schnecken, Riemenscheiben, Buchsen und was dergleichen mehr ist.

Die Spindel ist als ein Hauptteil der Werkzeugmaschine zu betrachten. Sie ist der größten Beanspruchung ausgesetzt und dementsprechend auch starker Abnutzung unterworfen. Man wirkt dem nach Möglich-



G. B.-A.-G., Abt. Schalte. Lehrschlosserei; Lehrlinge an der Feilbank

keit entgegen, indem man die Spindel sehr häufig aus bestem S.-M.-Stahl von 60 bis 90 kg Festigkeit herstellt, sie entweder ganz oder an den Lagerstellen im Einsatzverfahren härtet und danach rund schleift.



G. B.-A.-G., Abt. Schalte. Lehrschlosserei; Lehrlinge an der Drehbank

Zur Aufnahme des Druckes bei der Herstellung starker Schnitte wird häufig die Spindel mit einem Druckkugellager ausgerüstet. Doch sind die Meinungen der Fachleute über die Zweckmäßigkeit dieser Anordnung auseinandergehend. Ich persönlich kann sagen, daß ich mit den gewöhnlichen Rotgußlagern bei allen Werkzeugmaschinen die besten Erfahrungen gemacht habe.

Die Lager stellt man entweder zylindrisch oder konisch her. Das konische Lager hat den großen Vorteil, daß es durch die Lagermutter nachgestellt werden kann. Es neigt aber eher als das zylindrische zum Festlaufen.

Damit die Spindel dauernd unter Öl steht, werden die Lager längs- oder kreuzweise genutzt und mit Kugel-, Helm- oder Tropföler ausgestattet. Zur Erhöhung der Schmierung legt man in die Schmiernuten Filzstreifen ein, die dauernd an die Spindel Öl abgeben.

Man verhindert die Drehung des Lagers in der Schale durch Schraube oder Stift.

Die unter dem Zwange der Kriegsverhältnisse vielfach zur Verarbeitung gekommenen Graugußlager waren brauchbarer Ersatz, aber eben nur Ersatz.

Auf der Spindel haben noch die Riemenscheiben Aufnahme gefunden, die häufig als Stufenscheiben, zur Erreichung verschiedener Geschwindigkeiten, ausgebildet sind. Die Befestigung derselben auf der Spindel geschieht mittels Federkeil.

Der Support ist die Einrichtung einer Werkzeugmaschine, von deren Ausführung die Güte der Arbeit abhängt. Der Support gestattet Bewegungen in der Längs- und Querrichtung. Bei einigen Werkzeugmaschinen kann er noch in einem gewissen Winkel gestellt werden, der an einer vorhandenen Einteilung abzulesen ist.

Die Bedienung des Supports geschieht durch Handrad oder Hebel.

Um dem Verschleiß der Supportführung zu begegnen, sind parallele oder keilförmige nachstellbare Führungsschienen vorhanden.

Die Bewegungsspindeln des Supports haben Trapezgewinde und sind vor Schmutz und Spänen geschützt.

Automatisch wird der Support durch Leitspindeln und Zugspindeln betätigt. In der Praxis benennt man diese Einrichtung mit dem Namen „Faulenzerttransport“.

Der Vorschub wird entweder durch Riemenscheiben, die auf der Zugspindel sitzen, oder durch Wechselräder im Räderkasten bewirkt.

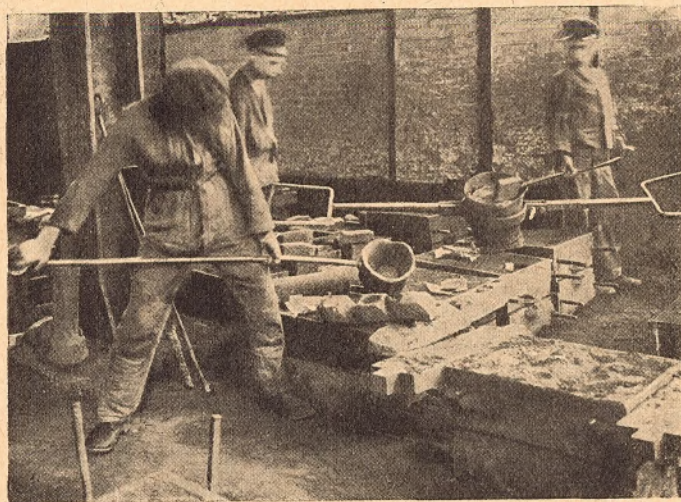
Durch das Aufsetzen von Zahnrädern verschiedener Abmessung und Zähnezahl ist es z. B. auf der Drehbank möglich, mittels Gewindestahl-Gewinde verschiedener Steigung zu schneiden.

Die Berechnung der aufzusetzenden Wechselräder ist einfach. Sie wird dadurch unnötig, daß man heute jeder Drehbank eine diesbezügliche Tabelle mitgibt.

Jede Werkzeugmaschine, sofern sie von der Transmission angetrieben wird, benötigt ein Vorgelege. Eine Ausnahme bilden Maschinen, die mit nur einer Geschwindigkeit laufen und einfach in Bedienung und Handhabung sind. So z. B. erhalten Sägen ihren Antrieb unmittelbar von der Transmissionswelle.

Die Vorgelege werden je nach ihrer Größe von zwei bis drei Unterstützungsböcken getragen. Die Lager sind häufig aus Grauguß und haben Ringschmierung. Die Welle ist entweder komprimiert oder wird aus S.-M.-Stahl hergestellt. Die losen Scheiben montiert man auf Leerlauf-Graugußbuchsen, die entweder Staufferschmierung haben oder mit langen spiralförmigen Schmiernuten versehen sind.

Bei der Montage von Werkzeugmaschinen wird vor allem auf sauberste Ausführung aller Teile und deren Leberhaltigkeit gesehen. In den meisten Fällen handelt es sich um Serienfabrikate, d. h. um Erzeugnisse, die in Mengen von 10, 20 oder mehreren Stücken in der Werkstatt erbaut werden. Solche Maschinen sind in allen



G. B.-A.-G., Abt. Schalte. Lehrformerei; Abgießen leichter Gußstücke

ihren Teilen austauschbar und lassen schon rein äußerlich erkennen, daß sie Erzeugnisse einer auf das beste und durchaus zeitgemäß eingerichteten und geleiteten Fabrik sind. Ihre Leistungsfähigkeit ist in den meisten Fällen nach jeder Richtung hin zahlenmäßig festgelegt, und das Werk, das solche Maschinen erwirbt, wird in den seltensten Fällen Grund zu Beanstandungen haben. Natürlich gibt es auch Werkzeugmaschinenfabriken, deren Erzeugnissen man nicht das eben Gesagte bescheinigen kann.



Hütte „Vulkan“, Duisburg (Essenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft)

Nach einer Radierung von Heinrich Otto, Verlag A. Bagel Aktien-Gesellschaft, Düsseldorf

„Metalle im Betriebsgebrauch.“

Eine Richtigstellung.

Der in Heft 8 der Zeitschrift „Das Wert“ unter oben genannter Überschrift erschienene Aufsatz von Herrn Alfred Naud enthält einige Angaben über Metalllegierungen, die nicht zutreffend sind. Um die Verbreitung irriger Auffassungen zu verhindern, sei nachstehend auf einige Punkte kurz eingegangen.

Zu 1a. Die Definition von Messing als einer Kupferlegierung „mit 60 bis 80% Zink“ ist durchaus falsch. Messing enthält erheblich weniger Zink — möglicherweise liegt hier allerdings ein Druckfehler vor, so daß gemeint ist „60 bis 80% Kupfer“. Aber auch diese Definition würde nicht richtig sein. Unter Messing versteht man vielmehr eine Legierung aus Kupfer mit Zink, die im allgemeinen mindestens 57% Kupfer enthält. Nach oben ist der Kupfergehalt nicht begrenzt, allerdings pflegt man sehr hoch kupferhaltige Messingarten (über 80% Kupfer) mit einem Sondernamen zu bezeichnen. Dieser ist aber nicht Rotguß, wie es in dem Aufsatz heißt, sondern Tombak. Die Angabe, daß Messing sich walzen und ziehen läßt, trifft an sich zu, jedoch mit der Einschränkung, daß hierfür nur Legierungen bestimmter Zusammensetzungen brauchbar sind. Diese werden dann nicht „leicht brüchig“, wie in dem Aufsatz behauptet wird. Auch die Angabe, daß Messing um so rötlicher ist, je mehr Kupfergehalt es hat, trifft nicht zu.

Zu 1b. Die Definition der Bronze als einer Kupferlegierung mit Zinn, Zink und Blei ist ebenfalls falsch. Unter Bronze im eigentlichen Sinne verstand man vielmehr früher immer Legierungen, die nur aus Kupfer als Hauptmetall mit einem Zusatz von Zinn bestanden. Es wurde dann allerdings die Bezeichnung Bronze auch auf andere Legierungen ausgedehnt, neuerdings aber hält man wieder mit etwas größerer Konsequenz an der Definition der Bronze als einer Zinn-Kupfer-Legierung fest. Die von Herrn Naud als Beispiel an-

geführte Legierung mit 3 bis 8% Zinn und 1 bis 10% Zink ist viel eher als Rotguß zu bezeichnen, nicht als Bronze. Insbesondere auch die von Herrn Naud angeführte Phosphorbronze enthält normalerweise nur Kupfer und Zinn. Die Angabe, daß sie bis 0,8% Phosphor enthält, ist gleichfalls in dieser Form irreführend, da der Phosphor der Legierung nur zu Desoxydationszwecken zugesetzt wird und gerade gute Phosphorbronzen daher häufig nur Spuren Phosphor enthalten. Der Betrag von 0,8% Phosphor muß entweder ganz ausnahmsweise oder praktisch überhaupt noch nicht vorgekommen sein. Vollständig unrichtig ist es ferner, wenn das Britannia-Metall unter den Bronzen aufgeführt wird. Britannia-Metall besteht zwar, wie in dem Aufsatz angegeben, aus Kupfer, Zinn und Antimon, jedoch ist das vorherrschende Metall das Zinn (80 bis 90%), während Kupfer nur in Mengen von meist nicht über 3% vorliegt.

Zu 2. Die allgemeine Abfertigung des Zinks als unbrauchbares Ersatzmetall ist nicht berechtigt; es haben sich aus dem Kriege immerhin eine Reihe von Verwendungszwecken für Zink und Zinklegierungen erhalten, auf die im einzelnen hier einzugehen zu weit führen würde.

Zu 4. Die Angaben über Lötzinn sind nicht zutreffend. Lötzinn hat nicht „nur einen kleinen Zusatz von Blei“; das beste Lötzinn, das bei etwa 185 Grad schmelzende, enthält vielmehr 36% Blei. Die Angabe, daß das Lötzinn um so schlechter sei, je größer der Bleigehalt ist, ist daher falsch.

Zu 5. Die Angabe, daß das leichteste Metall das Aluminium ist, muß dahin eingeschränkt werden, daß das Magnesium und seine Legierungen, die in neuerer Zeit — wenn auch in geringerem Maße als Aluminium — verwendet werden, noch erheblich leichter sind.

Dr.-Ing. E. H. Schulz.

Technische Gewinnung des Zellstoffes und einiger Produkte daraus.

Von Dr. P. Schidler.

Bei einem Spaziergang durch den Wald stoßen wir jetzt häufiger als früher auf frisch gefällte Bäume. Das hat seinen Grund einmal in dem größeren Holzbedarf an sich, vor allem aber darin, daß wir nach dem Versailleser Diktat gezwungen sind, bedeutende Mengen von Holz an die Entente abzuliefern. Betrachten wir die Schnittfläche eines frisch gefällten Stammes, so erkennen wir in dem Gefüge mit bloßem Auge eine Reihe konzentrisch verlaufender Ringe, die Jahresringe, welche einen Rückschluß auf das Alter des Baumes gestatten. Wir sehen zugleich, daß das Holz an der Schnittfläche noch feucht ist, ein Zeichen, daß eine Flüssigkeit im Innern des Stammes zirkulierte. Nehmen wir eine Lupe zu Hilfe, so offenbart sich uns die Struktur des Gefüges als Aufbau aus lauter einzelnen Zellen, die je nach der Aufgabe, die sie zu erfüllen haben, verschiedene Form und Ausgestaltung zeigen. In der Nähe des gefällten Baumes wachsen zierliche Pflanzen mit schwankendem, dünnem Stengel, recht unähnlich den sturm-

trohenden Baumriesen ringsum. Äußerlich unähnlich und doch aus denselben Zellen aufgebaut wie jene, nur daß die jugendlichen Zellen noch nicht verholzt sind wie bei den älteren Bäumen. Die Hülle der Zellen, die Zellmembran, besteht bei beiden aus demselben Material, im wesentlichen aus Zellulose, die das Gerüst des Pflanzkörpers bildet und 50 bis 60 Prozent der wasserfreien Holzsubstanz ausmacht. In jungen Pflanzenzellen ist die Membran ziemlich rein und biegsam, in den älteren Zellen des Holzes ist sie starr, verholzt und mit „Inkrusten“ durchsetzt. Da alle Pflanzen Zellulose enthalten, so ist ohne weiteres ersichtlich, daß dieses Material in der Natur außerordentlich verbreitet ist.

Die Zellulose, auch Zellstoff genannt, gehört zu der Gruppe der „Kohlenhydrate“ und ist, wie die Stärke, nach der empirischen Formel $(C_6H_{10}O_5)_n$ zusammengesetzt, von hohem Molekulargewicht und nur aus Dextrose-Eisern aufgebaut. Der Index „n“ deutet an, daß eine große Anzahl von dem in der Klammer ent-

haltenen Komplex zusammengetreten sind, daß man aber nicht weiß, wie viele es sind. Die Kohlenhydrate, zu denen u. a. auch der Zucker gehört, sind organische Substanzen, die nur Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff enthalten, letztere im Verhältnis von 2 : 1, genau wie im Wasser (H_2O), woraus sich die Bezeichnung „Kohlenhydrate“ erklärt. Gegen chemische Agentien ist die Zellulose namentlich in der Kälte recht widerstandsfähig. So wird sie, im Gegensatz zu tierischen Fasern, von verdünnten Alkalien (Kali-, Natronlauge) in der Kälte wenig angegriffen. Dagegen wirkt z. B. konzentrierte Schwefelsäure stark ein, indem sie die Zellulose in die sogenannte „Hydrozellulose“ überführt, wobei dieselbe stark aufquillt. Heiße starke Chlorzinklauge wirkt ebenfalls quellend und zugleich lösend auf den Zellstoff unter Bildung eines Materials, das, wie wir später sehen werden, von der Technik verwertet wird.

Nachdem die Chemie in mühevoller Arbeit diese Erkenntnisse zutage gefördert hatte, ist es nicht verwunderlich, daß findige Köpfe auf den Gedanken kamen, daraus Kapital zu schlagen und die Forscherarbeit gewissen Zweigen der Technik nutzbar zu machen. In erster Linie kam da die Papierindustrie in Frage. Sie war, wie bekannt, bis dahin in ihrem Rohstoffbedarf auf abgenutzte Faserstoffe mancherlei Art angewiesen, wie Abfälle von verschliffenen Leinen- und Baumwollgeweben, die als Lumpen und Hader von den Lumpensammlern aufgekauft wurden. Man besann sich später darauf, daß diese Stoffe pflanzlichen Ursprungs im wesentlichen ja auch aus Zellstoff bestehen, daß es also möglich sein müßte, zur Papierfabrikation auch ein anderes zellstoffhaltiges Material heranzuziehen, das billiger käme und in größeren Mengen zur Verfügung stände als die Abfälle der Gewebe, die aus der teuren Baumwolle und Leinenfaser hergestellt werden. So kam man etwa um das Jahr 1840 darauf, das Holz, zunächst in seiner Gesamtmasse, als „Holzschliff“ zu verwenden. Es zeigte sich aber bald, daß dieses Material kein festes Papier gibt und am Licht rasch vergilbt, so daß es nur für billiges Zeitungs- und Packpapier und auch für diese nur unter Zusatz eines reineren Stoffes brauchbar war. Das mußte seinen Grund haben. Man fand bald heraus, daß diese Erscheinung durch gewisse Substanzen verursacht wird, die im rohen Holz dem Zellstoff anhaften. Dies sind die schon erwähnten „Inkrusten“ der verholzten Zelle, worunter man eine ganze Menge verschiedenartiger Stoffe versteht, wie Ligninsubstanzen, Hemizellulosen, Holzgummi, Harze, Gerbstoffe usw., die der pflanzliche Organismus für bestimmte Zwecke in den Zellen erzeugt. Es ergab sich also eigentlich ganz von selbst die Aufgabe, diese störenden Substanzen aus dem Holz herauszuschaffen und den Zellstoff in möglichst reiner Form zu gewinnen.

Betrachten wir zunächst einmal den Zellstoff in seiner rohesten Form, als Holzschliff. Seine Herstellung ist relativ einfach. Fichtenholzscheite werden entrindet, in Stücke von 0,5 m gespalten und zwischen rotierenden Schleifsteinen unter Zufluß von Wasser zerschliffen. Teilweise wird das Holz auch vorher gedämpft. Der „Schluff“ wird nun durch Siebe gedrückt und das Grobe nochmals gemahlen. Das Ganze wird sodann meist noch mit Chlor gebleicht, das auf elektrolytischem Wege hergestellt ist. Man muß darauf achten, dabei möglichst eisenfreies Wasser zu verwenden, weil ein Eisengehalt die Verfärbung des Holzschliffs in Blaugrau verursacht. Das „Fleddigwerden“ desselben ist dem Einfluß von

allerlei Mikroorganismen zuzuschreiben, die z. T. sogar die Holzsubstanz angreifen und die ganze Masse durchsetzen.

Alle besseren Druck- und Schreibpapiere erfordern die Entfernung der Inkrusten, zu welchem Zweck die Technik drei Verfahren anwendet, nämlich das „Natronverfahren“, das „Sulfitverfahren“ und das „elektrische Verfahren“. Sie beruhen auf der Verwendung von Chemikalien, deren verschiedene, wie Alknatron-, Schwefelnatrium- und Kalziumbisulfitlauge bei höherer Temperatur, ferner Chlor, Salpetersäure, Phenol u. a. für diesen Zweck geeignet sind. Die Praxis hat sich hauptsächlich für die drei ersteren entschieden, von denen das Bisulfit am wichtigsten geworden ist, während das Chlor im wesentlichen zum Bleichen dient und das Phenol keinen rechten Eingang gefunden zu haben scheint.

Als Rohstoffe kommen für diese Verfahren nicht nur das Holz, sondern auch Stroh und Espartogras (Nordafrika, Umkreis von Barcelona) in Betracht, letztere in Deutschland jetzt fast ausschließlich für das Natronverfahren. Neuerdings haben die Muldenthalwerke auch die sogenannten Verlandungspflanzen, wie Schilf, Rohr und Binsen zur Verarbeitung herangezogen. Diese werden vom Rohstoffverband, Berlin, geliefert, der die Erntung des Schilfes in sehr großem Maßstabe zwecks Verarbeitung auf „Hydrophytzellulose“ und weiter zur Herstellung von Pappen und Papieren aller Art betreibt. Im Ausland werden noch eine ganze Reihe andere Bastfaserstoffe für die Papierfabrikation herangezogen, wie Abfälle von Jute, Ramie, Manilahanf, Bast von Affenbrotbäumen u. dgl.; außerdem versuchte man bei uns auch Torf, Brennesseln, Kartoffelkraut, Maulbeerbaumrinde und ähnliches für diesen Zweck zu verwerten.

Einige statistische Zahlen (nach Ost) mögen einen Begriff von dem Rohstoffverbrauch der Papierindustrie im Jahre 1913 geben. Deutschland stellte damals neben rund 1 Million t Holzschliff, 800 000 t Zellstoff im Werte von 158 Millionen Mk. her; für den ersteren wurden $1\frac{1}{2}$ Millionen Festmeter Holz, für den Zellstoff 3,6 Millionen Festmeter Holz und 120 000 t Stroh verbraucht. Für den Zellstoff reichte das inländische Fichtenholz längst nicht mehr aus, ein Drittel des Bedarfs wurde eingeführt, wogegen 128 000 t Zellstoff im Werte von 26 Millionen Mk. mehr aus- als eingeführt wurden. Die größten deutschen Fabriken sind Waldbhof-Mannheim und Alschaffenburg mit Stokstadt. Walsum und Memel verarbeiteten ausschließlich Holz aus Rußland. Die Weltproduktion an Zellstoff wurde damals auf 4 Millionen t im Werte von 700 Millionen Mk. geschätzt.

Das Natronverfahren, das, wie schon erwähnt, jetzt fast ausschließlich Stroh benutzt (dessen hoher Kieselsäuregehalt beim Sulfitverfahren stört), beruht darauf, daß man das entrindete und zerkleinerte Holz resp. Strohhäcksel in eisernen Kochern von 5 m Höhe und 2 m Durchmesser mit Natronlauge durchtränkt, feststampft und dann sieben Stunden lang direkten Dampf von 6 bis 8 at Druck einleitet, während sich die an Zapfen aufgehängten Kocher langsam um die wagerechte Achse drehen. Zu 1000 kg Stroh sind 2,5 cbm Natronlauge mit 150 kg Alknatron erforderlich. Nach Beendigung des Kochens wird die dunkle Lauge abgelassen und die zurückbleibende Zellstoffmasse im Kocher selbst sowie in weiteren umfangreichen Anlagen ausgewaschen und für weiße Papiere noch mit Chlor gebleicht. Aus der abgelassenen Brühe wird Alknatron wiedergewonnen und der Verlust durch Zugabe von Soda oder Natriumsulfat ergänzt.

Ebenso wirkt Schwefelnatrium, bei dessen Verwendung der Verlust durch das billige Natriumsulfat gedeckt wird, weshalb man den damit gewonnenen Zellstoff auch als „Sulfatzellstoff“ bezeichnet. Als Nebenprodukt wird Terpentinöl erhalten. Die bei diesem Verfahren entstehenden üblen Dämpfe müssen durch Kondensation beseitigt werden.

Bei dem „Sulfitverfahren“ werden die Fichtenholzscheiben entrindet und durch kreisende Messer, welche in schräger Richtung angreifen, in kleine Stücke zerschnitten. Das Auskochen dauert bei diesem Verfahren länger, weshalb man die Kocher in größerem Ausmaß konstruiert hat. Sie werden liegend oder (jetzt meist) stehend gebaut und besitzen bei gewöhnlich 13 m Länge und 4 m Durchmesser einen Fassungsraum von 120 cbm, werden aber auch in Dimensionen mit bis 350 cbm Fassungsraum geliefert. Da wir es beim Sulfitverfahren mit schwefliger Säure zu tun haben, einem Gas, das Eisen sehr rasch zerstört, müssen die Kesselwände geschützt werden. Das geschah ursprünglich durch Auskleiden des Kessels mit einem Bleibelag; an dessen Stelle ist jetzt eine Fütterung mit Schamotteplatten getreten, die mit Zement vermauert und deren Fugen mit säurefestem Kitt gedichtet sind. Für den Auslaugeprozeß selbst gibt es zwei Verfahren, von Mitscherlich und von Ritter-Kellner. Nach letzterem wärmt man den beschickten Kessel mit direktem Dampf innerhalb 10 bis 15 Stunden langsam an, gibt weitere Lösung zu und steigert die Temperatur allmählich auf etwa 130 Grad bei 3 bis 4 at Druck, worauf das eigentliche Kochen folgt, das 30 bis 40 Stunden in Anspruch nimmt. Alle Arbeiten (Anheizen, Füllen, Entleeren usw.) zusammen gerechnet, dauert eine „Charge“ 90 bis 100 Stunden. Ist fertig gekocht, so wird „abgeblasen“ und die noch vorhandene schweflige Säure in die Rieseltürme geleitet. Nach Ablassen der braunen Lauge wird der Zellstoff ausgewaschen. Die „aufgeschlossenen“ Holzstücke bestehen aus einem losen Haufwerk von Zellulosefasern, die sich leicht zu einem Brei zerdrücken lassen. Diese Masse bedarf noch eines langwierigen Wasch- und Reinigungsprozesses, an dessen Schluß der rein gewaschene Zellstoffbrei auf einem Drahtgewebe ähnlich wie Papier in die Form dicker Pappe gebracht und auf geheizten Walzen getrocknet wird. In dieser Form kommt der Zellstoff als „Halbstoff“ für die Papierfabrikation zum Versand. Für feinere Papiere wird der schon fast weiße Stoff noch gebleicht, durch Verrühren mit einer sehr schwachen Chlorkalklösung im Bleichholländer, mit Säurezusatz oder durch elektrische Bleiche, wodurch zugleich Reste des Lignins zerstört werden.

Aus einem Raummeter Fichtenholz mit 70 % Festgehalt (etwa 350 kg) erhält man 140 bis 150 kg luftgetrocknenen Zellstoff, oder 40 bis 45 % vom Gewicht des Holzes. Ein Kocher mit einer Beschickung von 80 Raummeter Holz liefert im Jahr bis zu 1000 t Zellstoff.

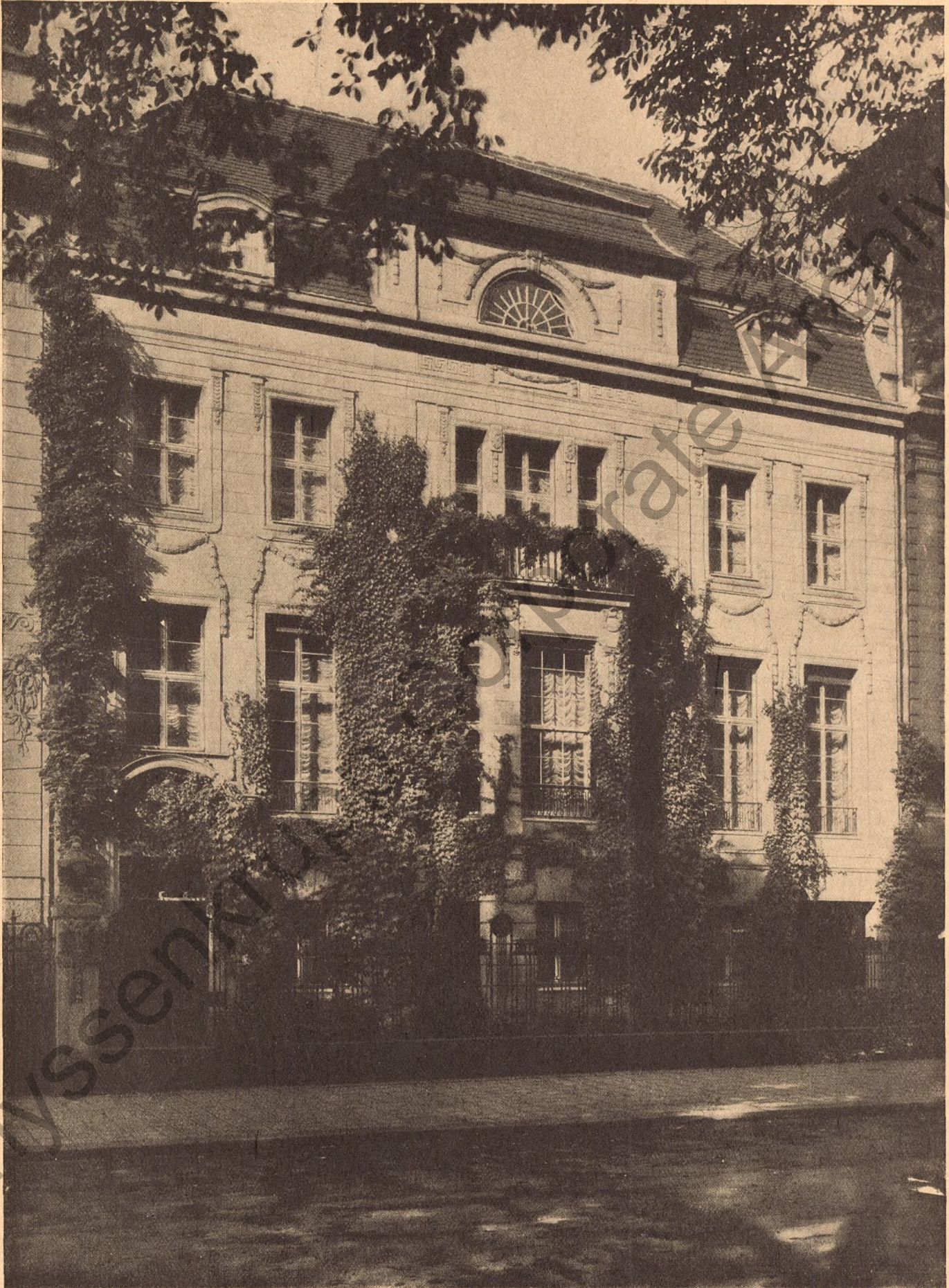
Nun noch ein Wort über die Sulfitlösung, von der vorhin die Rede war. Zu ihrer Herstellung braucht man schweflige Säure und Kalk oder Kalkstein. Die schweflige Säure ist das Verbrennungsprodukt des Schwefels und wird in einzelnen Fällen auch im großen daraus gewonnen, meist aber durch Rösten von Schwefelkies erhalten. Die Röstgase treten unten in Rieseltürme ein, 10 bis 30 m hohe Holztürme von 2 m Durchmesser, die innen geteert und mit Kalksteinen gefüllt sind; von oben rieselt Wasser herab, das die schweflige Säure nebst etwas Kalk auflöst. Ein anderes System besteht aus mehreren

terrassenförmig aufgestellten Kammern mit Kalkmilch (Kalk mit Wasser angerührt), die dem Strom von schwefliger Säure entgegenrieselt. Man prüft die Sulfitlauge auf ihr spezifisches Gewicht und den Gehalt an schwefliger Säure, wovon im Liter 30 g enthalten sein sollen, ein Teil an Kalk gebunden. Von dieser Lauge sind für 1 Festmeter Holz 1,2 cbm erforderlich.

Durch das Auskochen mit dieser Lauge sind die Inkrusten vollständig aus dem Holz herausgelöst worden und befinden sich in der aus dem Kocher abgelassenen „Sulfitablauge“. Chemisch genommen ist die Leichtigkeit, mit der diese Auflösung vor sich geht, sehr überraschend. Man muß annehmen, daß sich die Hauptmenge der Inkrusten mit dem Bisulfit zu einer Substanz vereinigt, die als „ligninsulfosaure Kalk“ bezeichnet wird. Im übrigen enthält die Abblauge noch eine Menge anderer Stoffe: verschiedene Zuckerarten, Essigsäure, Gerbsäure, Harze, Stickstoffverbindungen usw. Rund 50 % des verarbeiteten Holzes gehen in diese Lauge, von der etwa 10 cbm auf 1 t Zellstoff kommen. Die Abblauge bildet eine große Plage für die Zellstofffabriken und wird, soweit sie nicht anderweitige Verwendung findet, nach dem Neutralisieren (Abstumpfen der Säure) und Klären in die Flüsse abgelassen. Wenn auch das Problem der Abzarmachung der Sulfitablauge noch nicht völlig gelöst ist, so hat ihre genauere Untersuchung doch schon zu mancherlei Verwendungsmöglichkeiten geführt. So gewinnt man daraus „Zellulose-Extrakte“ die in der Gerberei gebraucht werden und, wenn sie auch die natürlichen Gerbstoffe nicht zu ersetzen vermögen, doch den Gerbprozeß verbilligen. Ferner hat man durch Eindampfen der Lauge eine „Dicklauge“ von großer Klebrigkeit bereitet, die man als Kleb- und Appreturmittel, sowie als Bindemittel für Britetts, Formsand, Kunststeine u. dgl. verwendet. Durch weiteres Eindampfen erhält man das „Zellpech“, eine in Wasser lösliche Masse, die zum Britettieren von Rohleklein, Sichtschaub, Sägemehl, als Mörtelzusatz und als Mittel zur Bekämpfung des Straßenstaubes Bedeutung zu erlangen scheint. Ferner hat man, zuerst in Schweden, begonnen, die 1 bis 1½ % vergärbaren Zuckerarten der Lauge zu Spiritus zu vergären, der allerdings wegen seines Gehaltes an Methylalkohol nur für technische Zwecke brauchbar ist. Deutschland hat diese Fabrikation während des Krieges aufgenommen und könnte nach einer Berechnung jährlich 300 000 Hektoliter davon herstellen.

Als drittes Verfahren zur Gewinnung von Zellstoff sei noch das elektrische Verfahren genannt, das eine Zeitlang recht aussichtsreich erschien. Man erhitzt das Holz mit Kochsalzlösung unter gleichzeitiger Einwirkung des elektrischen Stromes. Das entstehende Chlor (und die unterchlorige Säure) lösen die Inkrusten auf. Bei dieser chemischen Einwirkung wird das Chlor in Salzsäure (HCl) übergeführt und diese vereinigt sich mit dem an der Kathode abgeschiedenen Natriumoxyd wieder zu Kochsalz, so daß also ein Kreisprozeß vorliegt, der sehr wenig Kochsalz verbraucht. Das Verfahren scheint praktisch wenig Eingang gefunden zu haben.

Wie schon erwähnt, besteht die Zellstoffmasse aus einzelnen langgestreckten Zellen. Diese haben Ähnlichkeit mit der Baumwolle, sind aber nur 3 bis 5 mm lang, gegen 20 bis 50 mm bei der Baumwolle. Der Zellstoff läßt sich daher nicht in der üblichen Weise verspinnen. Man hat sich aber zu helfen gewußt und trotzdem auf verschiedene Arten Garne daraus hergestellt, die aller-



Verwaltungssitz der Siemens-Rheinische Schutz-Union, Düsseldorf

dings, namentlich gegen Feuchtigkeit, nicht besonders haltbar sind. Nach einer Methode gewinnt man Garn dadurch, daß man erst Zellstoffpapier macht, dieses in schmale Streifen schneidet und daraus durch Zusammen-drehen Fäden herstellt. Deren Widerstandskraft wird häufig durch Behandlung mit Chemikalien (z. B. Chlorzink), durch Leimung mit Harzlösung u. dgl. erhöht, oder man verwebt die Fäden mit natürlichen Fäden (Jute usw.) zusammen. Auch wird so verfahren, daß ein Mittelfaden aus Jute oder Baumwolle oder aber ein dünner Metallfaden mit einem Papierband umwunden und so zu einem Garn von größerer Reißfestigkeit versponnen wird. Einen besonders guten Ruf hat die „Textilose“ erlangt, aus der sogar Kleiderstoffe gewoben werden. Sie besteht aus einem Papiergespinnst, dem vor dem Zerschneiden und Drehen ein ganz dünner Belag von Baumwolle- und Juteabfällen aufgeleimt wird. Die Verwendung von Papierstoffgarn hat seit dem Krieg einen gewaltigen Umfang angenommen, einzelne Industrien verbrauchen außer Papierbindfäden namentlich Papierfäcke in bedeutenden Mengen.

Papiermaché ist eine plastische Masse, die aus Papierstoff unter Zusatz von Bindemitteln hergestellt und in Formen gepreßt wird. Eine andere Art von Papiermaché besteht aus sehr zahlreichen übereinander gelegten Papierlagen, die durch ein Gemenge von Leim und Kleister miteinander verbunden werden. Die so hergestellten Gegenstände kann man nach dem Trocknen drehen und lackieren. — Zur Herstellung von Geräten für Laboratorien usw. verwendet man einen Papierstoff aus 85 Teilen Holzschliff und 15 Teilen Hadern. Die geformten und durch heiße Luft getrockneten Gegenstände werden in eisernen Zylindern von Luft befreit, worauf man eine erwärmte Harzlösung einfließen läßt, die in alle Poren eindringt. Durch Erhitzung im Luftstrom, nochmalige Imprägnierung und erneutes Trocknen erhält man Gefäße, die biegsam, dabei aber undurchdringlich und säurefest sind.

Durch Behandeln mit 60%iger Chlorzinklösung wird der Zellstoff (ebenso Lumpenpapier oder geeignete Faserstoffe) in „Vulkanfaser“ verwandelt, eine feste, fast unzerreißbare Masse, die in mehreren papierartigen pergamentierten Lagen auf Walzen bis zur gewünschten Dicke zusammengeschweißt, zwischen heißen Platten gepreßt, gewaschen und getrocknet wird. Man unterscheidet verschiedene Arten von Vulkanfaser, vor allem harte und hornartige, sodann biegsame, etwa von den Eigenschaften des Sohlleders, deren Geschmeidigkeit durch Zusatz von Glycerin oder Fettemulsionen erhöht wird. Diese Kunstmassen sind schlechte Elektrizitätsleiter und gegen Neutralsalze, weniger gegen Säuren widerstandsfähig, aber gegen Wasser nicht ganz beständig, außer wenn sie mittels stärkster Schwefelsäure „pergamentiert“ sind. Das Material ist säg-, stanz-, dreh- und polierbar und kommt in Platten, Stangen und anderen Formen in den Handel. Es findet Verwendung, wo große Härte und Tragfestigkeit verlangt wird, z. B. zu Hemmklößen, Rollen für Druckerpressen, Zahnrädern und anderen Maschinenteilen (geräuschloser Gang), anderseits zu Dichtungen, Pumpenklappen und als Lederersatz für Reisetöcher, kleinere Riemen u. dgl. Neuerdings hat auch die Köln-Rottweil A.-G. die Fabrikation von Vulkanfaser in großem Maßstab aufgenommen.

Wie wir schon erwähnen, besteht der nach dem Natron- oder nach dem Sulfatverfahren erhaltene Zellulosebrei

aus einem Haufwerk von einzelnen Fasern. Wird nun dieser Brei — wie es bei der Papierbereitung geschieht — im „Holländer“ weiter verarbeitet, so kann man zu verschiedenartigen Produkten gelangen. Diese Verarbeitung besteht in einem Zerkleinerungs- und Mahlprozeß des Fasermaterials, der beliebig weit getrieben werden kann. Leitet man ihn so, daß nur ein Teil der Masse ganz zerrieben wird und eine schleimige Beschaffenheit annimmt, so wirkt dieser Schleim wie ein Kitt auf die übrigen Teile ein, und man erhält ein sehr dichtes, pergamentartiges, durchscheinendes Papier, das „Pergamin“, welches kein Fett durchläßt und daher als „Butterbrotpapier“ zum Einwickeln von Lebensmitteln dient.

Führt man dagegen die Vermahlung vollständig durch, so daß also kein faseriges Material mehr vorhanden ist, so gelangt man zu einer Masse, welche die Grundlage für „Zellulith“ bildet. Das ist eine hornartige Substanz, die bei der Fabrikation von Schleifscheiben und Dichtungsmaterial eine Rolle spielt. Zu ihrer Herstellung wird der oben erwähnte, sogenannte „totgemahlene“ Zellstoffbrei durch anhaltendes Kochen von Luft und durch entsprechendes Erhitzen von Wasser befreit, worauf er zu einer dichten, hornartigen Masse erstarrt.

Auf die Papierfabrikation in ihren Einzelheiten kann hier nicht mehr eingegangen werden, vielleicht bietet sich dazu später Gelegenheit. Es sei nur erwähnt, daß auch beim Papier die Zellulose keine chemische, sondern im wesentlichen nur eine mechanische Veränderung erfährt, die, wie oben angedeutet, in bestimmten Grenzen gehalten werden muß. Das Papier ist aufzufassen als ein flächenartiger, mehr oder weniger dicker, biegsamer Filz aus vorwiegend pflanzlichen Fasern, der durch geeignete Zusätze und mechanische Behandlung seinem jeweiligen Zweck angepaßt wird. Letzteres ist ohne weiteres verständlich, wenn wir einen Vergleich ziehen etwa zwischen feinstem Schreibpapier und rohem Packpapier oder Dachpappe u. dgl. Dazwischen liegt eine ganze Stala von Zwischenstufen, zu denen außerdem noch ein Heer von Spezialpapieren kommt, die alle eine besondere Behandlung erfordern, und die mancherlei Erzeugnisse anderer Industrien in Anspruch nehmen, unter denen die Maschinenfabriken und die chemische Industrie mit an erster Stelle stehen.

Auch hier ist, wie im ganzen Wirtschaftsleben, der innige Zusammenhang zwischen den einzelnen Zweigen der Technik zu erkennen. Das Emporblühen des einen Zweiges bringt die Entwicklung, manchmal auch die Entstehung anderer Industrien mit sich. Man könnte das Ganze mit dem Getriebe eines Räderwerks vergleichen, bei dem ein Zahn in den anderen greift. Fehlt ein Zahn, so tritt eine Störung ein, die je nach der Wichtigkeit des fehlenden Teiles mehr oder weniger stark empfunden wird. Für den Volkswirtschaftler oder denjenigen, der solchen Vorgängen Interesse entgegenbringt, wird es daher unerläßlich sein, sich wenigstens mit den Grundzügen technischen Geschehens vertraut zu machen. Er wird dann in der Lage sein, manche ihm vordem unverständliche Zusammenhänge zu erkennen und wird ein Verständnis dafür gewinnen, was es heißt, namentlich in einer Zeit des Niederbruchs, die einen Wiederaufbau als Lebensnotwendigkeit erheischt, das Getriebe des Wirtschaftslebens mütwillig und in Verkennung seiner elementarsten Grundsätze zu stören.

Deutschlands Milliardenverluste für Auslands-Rohle.

Von Prof. Dr. Ernst Schulze, Leipzig.

Wirtschaftslage und Zahlungsbilanz werden in Deutschland heute nicht zum wenigsten durch die Kohlenversorgung, ihren Preis und ihre Quelle bestimmt.

Die gesamte Steinkohleneinfuhr nach Deutschland belief sich 1913 auf 10,5 Millionen t, von denen 9,2 Millionen aus britischen Häfen kamen. Aber weit größer als die Einfuhr war die Ausfuhr von Steinkohlen; sie bezifferte sich im selben Jahre auf 34,6 Millionen t. Auch an Koks und Steinpreßkohlen war ein bedeutender Ausfuhrüberschuß (5,8 bzw. 2,3 Millionen t) zu verzeichnen. Der Ausfuhrüberschuß der drei Brennstoffe zusammen ergab für die deutsche Wirtschaft eine Einnahme von 490 Millionen Goldmark.

Man glaubt, in eine andere Welt versetzt zu sein, wenn man heute den Außenhandel Deutschlands an Steinkohlen, Koks und Steinpreßkohle betrachtet. Zwar führen wir Kohlen aus — aber nur als Tribut-Rohle. Der Gegenwert wird uns also nur auf Reparationskonto gutgeschrieben, d. h. Deutschland empfängt dafür nicht eine einzige Papiermark. Durch Abschneidung des wichtigsten Teiles von Oberschlesien und durch den Raub des Saargebietes ist die Grundlage unserer Kohlen-erzeugung so geschmälert, daß die verbleibenden Gebiete auf starke Kohleneinfuhr angewiesen sind. Es kommt hinzu, daß die Förderung aus bekannten Gründen seit 1918 empfindlich zurückgegangen ist. Deutschland ist deshalb aus einem Kohlen-Ausfuhrlande zu einem Kohlen-Einfuhrlande geworden.

So arg mangelt es ihm an Kohlen, daß die Industrie, um nicht ganz stillzuliegen, bereit ist, fast jeden Preis dafür zu zahlen. Durch die unaufhörlichen Steigerungen des Kohlenpreises an Sorgen gewöhnt, ist sie gezwungen, für Brennstoffe, deren sie bedarf, jede Summe herzugeben. Gar mancher Betrieb hat Wochen und Monate mit dem vergeblichen Warten auf deutsche Rohle verloren — und ist dann notgedrungen zu dem Bezug von Valutakohle übergegangen. Das gilt beispielsweise von zahlreichen deutschen Papierfabriken, die daraufhin von der Regierung die Erlaubnis erhielten, ihre Erzeugnisse größtenteils ins Ausland zu verkaufen. So ist aus der Kohlennot die Papiernot erwachsen und nicht minder die Düngemittelnot, sowie Mangel und Preiserhöhung zahlreicher anderer Produkte.

Was wir für fremde Kohlen ausgeben, übersteigt alle Begriffe. Vor allem ist es englische Rohle, die wir kaufen müssen. Ihre Einfuhr ist überhaupt nicht mehr von der Preisgestaltung abhängig, sondern ausschließlich von dem furchtbaren Kohlenmangel, der nicht mehr danach fragen kann, ob er zu erschwinglichen Preisen befriedigt wird. Ohne englische Rohle können wir nicht mehr auskommen. Selbst die Reichsbahnverwaltung hat Verträge für die Lieferung bedeutender Mengen an Auslandskohle geschlossen. Für die Monate Mai bis Dezember 1922 hat sie sich durch Verträge 3 400 000 t Auslandskohle gesichert, von denen beispielsweise im Oktober 666 000 t zu liefern und in Auslandswährung zu bezahlen sind.

Was das bei der Entwertung der Papiermark bedeutet, ist kaum zu sagen — obgleich die deutschen Kohlenpreise eine Höhe erreicht haben, die eine fatale

Annäherung an die Weltmarktpreise zeigen. So betragen die Preise in Gelsenkirchen für

	englische Rohle von Hamburg Mark	Ruhrkohle ab Zeche Mark
1. Januar 1922	1 228	455
1. April 1922	2 005	800
1. Juli 1922	2 786	1 357
1. August 1922	3 742	1 700
1. September 1922	8 689	4 616

Das traurigste ist, daß die Ausfuhr englischer Rohle nach Deutschland steigt, während die deutsche Valuta immer weiter sinkt, so daß für jede Tonne britischer Rohle ein geradezu phantastischer Preis zu zahlen ist. Nach der englischen Statistik bezifferte sich die Ausfuhr englischer Rohle nach Deutschland in je 100 000 t

	1913	1922
Januar	7,0	2,5
Februar	5,9	3,6
März	6,2	4,7
April	8,1	2,6
Mai	8,3	6,0
Juni	7,7	8,9
Juli	8,7	11,3
August	7,9	11,6
	59,8	51,2

Die von der englischen Statistik angegebenen Kohlenausfuhrmengen für Deutschland stimmen mit der deutschen Einfuhrstatistik, auch abgesehen von den verschiedenen Sonnenmassen, nicht überein und müssen andere Differenzen aufweisen, da sie sich auf den Tag des Abgangs der betreffenden Schiffe beziehen, während die deutsche Statistik mit dem Tage der Ankunft rechnet, und da ferner ein bedeutender Teil der englischen Kohlenlieferungen an Deutschland den Weg über Rotterdam nimmt, in der deutschen Einfuhrstatistik also unter den Niederlanden zu suchen ist. Andererseits werden manche Kohlen-schiffe von britischen Häfen nach Deutschland aus-deklariert, während sie von den deutschen Häfen mit ihrer Gesamtladung nach anderen Zielpunkten weitergehen. Immerhin gibt die englische Kohlenausfuhrstatistik wichtige Anhaltspunkte für den Ankauf britischer Kohlen durch Deutschland.

1922 wurden danach vom Januar bis August nach Deutschland rund 4 Millionen t englischer Rohle eingeführt. Die Summe ist nur ganz wenig geringer als in den gleichen Monaten 1913. Aber sie fällt für unsere Zahlungsbilanz unendlich viel schwerer ins Gewicht. Es verschwindet, wie noch zu zeigen sein wird, zur Bedeutungslosigkeit, was wir damals für englische Kohlen ausgaben, während heute jede Tonne, die wir von England kaufen, unsere entkräftete Valuta noch weiter hoffnungslos verschlechtert. Legt man den Durchschnittspreis von 26 S. die Tonne zugrunde und nimmt man an, daß vom September bis Dezember noch je eine Million t monatlich hinzukommt (im September war es in Wirklichkeit weit mehr als 1 Million), so würden für das ganze Jahr rund 8 Millionen t zu je 26 S. zu bezahlen sein. Das Pfund Sterling war am 1. Oktober 1915 Papiermark wert. Nehmen wir diesen Wechselkurs als Durchschnitt an, so würde sich für das Jahr 1922

für die Einfuhr englischer Kohle eine Ausgabesumme von 83,2 Milliarden Mark ergeben!

Es läßt sich nicht ausdenken, was dieser Kapitalverlust von über 80 Milliarden Mark in einem einzigen Jahre für die Einfuhr englischer Kohle für das in seiner wirtschaftlichen Kraft maßlos geschwächte Deutschland bedeutet. Wie schrumpft dagegen der Einfuhrwert englischer Kohle vor dem Kriege zusammen: 1913 bezifferte er sich auf 0,205 Milliarden Goldmark. Zudem wurde diese Summe mehr als aufgewogen durch die 0,516 Milliarden Goldmark, die Deutschland für die Ausfuhr eigener Steinkohlen einnahm — während dem 80 Milliarden-Verlust heute gar kein Einnahmeposten gegenübersteht. Im Gegenteil! wir müssen die Tribut-Kohle, die Frankreich und Belgien erhalten, teuer bezahlen. Sie kostet der deutschen Volkswirtschaft weitere Duzende von Milliarden.

Bei den deutschen Hochofenwerken besteht ein so großer Koks-mangel, daß der Roheisen-Verband 20 Hochofen hatte stilllegen müssen. Die Folge war ein gründlicher Mangel an Roheisen, der zur Einfuhr hauptsächlich luxemburgischen Roheisens zwang. Es liegt auf der Hand, daß dieses Verfahren äußerst unrationell ist. Der Roheisen-Verband hat deshalb im Frühjahr 1922 beschlossen, um seine eigene Produktion steigern zu können, für die ihm angeschlossenen Hochofenwerke englische Kohle einzuführen und diese der Eisenbahnverwaltung zur Verfügung zu stellen, um von ihr im Austausch die bei der Eisenbahn lagernden Koks-mengen zu erhalten. So wurde eine Steigerung der deutschen Roheisenproduktion erzielt, doch ist dies auf Grund unserer Kohlennot nur durch die Einfuhr englischer Valutakohle möglich. Selbstverständlich ist auch der Roheisenpreis infolgedessen weiter in die Höhe gegangen.

Es kommt hinzu, daß die inländische wie die fremde Kohle von der deutschen Reichsregierung als wertvolles Steuerobjekt betrachtet wird. So hatte das Reichsfinanzministerium in aller Stille die Anordnung getroffen, daß plötzlich mit Wirkung vom 1. Juli 1921 an die Steuer auf eingeführte Auslandskohle nach dem Tageskurs berechnet werden mußte. Infolgedessen schnellte bei 20 % Wertsteuer der Preis für Auslandskohle mit einem Male auf das 14fache der damaligen Höhe hinauf. Für den Hafenverkehr von Hamburg-Altona und für die Industrie war das von einschneidender Bedeutung. Das Pfd. Sterling lag damals bei 272 Mark, die Tonne englische Kohle kostete 70 Schilling, die Steuer für jede Tonne 14,28 Mark. Nun schnellte sie bei gleichem Kohlenpreis und gleichem Sterlingskurs je Tonne auf 194 Mark in die Höhe. Die Folge war, daß die ausländischen Überseedampfer, die ja deutsche Bunkerkohle nicht erhalten können, weil wir zu wenig davon erzeugen, sich nicht mehr in Hamburg mit englischer Kohle eindeckten, sondern Rotterdam anliefen, wo sie englische Kohle steuerfrei haben können. Dem Hamburger Hafen gingen dadurch wertvolle Arbeitsgelegenheiten für Entlössung, Transport, Lagerung und Bunkerung verloren.

Zu alledem gesellen sich die Folgen des Kohlendittates von Versailles und Spa. Was die Kohlenzwangslieferungen Deutschlands für unsere Volkswirtschaft und für die Weltwirtschaft bedeuten, ergibt sich vielleicht am besten aus der völligen Umgestaltung der französischen Kohlenwirtschaft.

Daß Frankreich in Kohlen erstickt, ist allbekannt, ob-

wohl die französischen Staatsmänner es leugnen. In England läßt man sich darüber jetzt nicht mehr täuschen. Ginge der französische Kohlenüberfluß nur auf Kosten Deutschlands, so würde kein Hahn danach krähen. Allein er schädigt auch die englische Kohlenausfuhr, die außerdem noch durch den amerikanischen Wettbewerb bedroht wird. Wenn also Frankreich, das 1920 in seinen eigenen Gruben 28,2 Millionen t förderte, gegenüber dem letzten Friedensjahre (1913 mit 40,9 Millionen t) eine Minderproduktion von 12,7 Millionen t aufwies, so ist der Ausfall durch die Bezüge an Ruhr- und Saarkohle mehr als wettgemacht. Während Frankreich im Frieden über 20 Millionen t aus dem Auslande einfuhrte, blieb 1920 die Zufuhr weit unter dieser Zahl. Die beiden bedeutendsten Posten waren (ungerechnet die deutschen Reparationslieferungen) englische Kohlen mit 11,7, amerikanische mit 2,7 Millionen t.

So ist Frankreich in die Lage veretzt, beträchtliche Mengen Kohle auszuführen, während die eigenen Bergwerke unter Absatzmangel leiden.

Außenhandel Frankreichs in Kohlen.

Jahr	Menge in 1000 t		Wert in 1000 Fr.	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
1919	18 693	1 304	457 892	31 306
1920	24 056	453	5 827 227	90 673
1921	17 661	1 708	2 295 941	239 073

Niemals hat Frankreich so viele Kohlen exportiert und so hohe Beträge dafür erzielt wie 1921, obwohl die Weltmarktpreise bedeutend zurückgingen. Die eigene Eisenindustrie hat so wenig Aufträge, daß Frankreich um die Mitte 1921 die ihm zustehende Tributforderung von Koks und Braunkohle in Deutschland nicht abrief. Frankreich verfügte 1921, ungerechnet die aus Belgien bezogenen Mengen, über folgende Kohlenmengen:

Eigene Erzeugung	28 240 000 t
Deutsche Tributkohle	19 200 000 „
Englische Kohle	6 400 000 „
Saarkohle	6 000 000 „
	59 840 000 t

Dabei ging der heimische Kohlenverbrauch um etwa 30 % zurück. Er kann höchstens 41 Millionen t betragen haben. Der Überschuß von 19 Millionen t beträgt ziemlich genau die deutsche Tributmenge. Gäbe es eine Organisation der Weltwirtschaft, die sich nach logischen Erwägungen statt nach machtpolitischen Diktaten richtete, so würden die 19 Millionen t der deutschen Industrie zugeteilt worden sein, die unter chronischem Kohlenmangel leidet, während Frankreich damit nichts anzufangen wußte.

In der Ausfuhr Deutschlands nach Frankreich stehen die Kohlentribute an allererster Stelle.

Weltwirtschaftlich bilden sie ein empfindlich störendes Element, weil sie die Kohlenmärkte im Auslande zum Teil verstopfen, Absatzstößen und Arbeitskämpfe hervorrufen (siehe den englischen Bergarbeiterstreik vom Frühjahr 1921), während in Deutschland selbst würgender Kohlenmangel herrscht. England zumal wird durch die deutschen Zwangskohlenlieferungen in einem seiner bedeutendsten Wirtschaftszweige, der Kohlenausfuhr, arg geschädigt. Das wirkt dann weiter auf die Lage der englischen Schifffahrt zurück. Im Rahmen der Gesamtwirtschaft Großbritanniens erfüllt die Kohlenausfuhr den wichtigen Zweck, den Schiffen, die auf der Rückreise

nach England die notwendige Lebensmittel- und Rohstoffeinfuhr an Bord haben, auf der Hinreise die nötige Fracht zu gewähren. Die Industriewarenausfuhr Englands genügt dazu nicht, namentlich bei ihrem verhältnismäßig geringen Raummumfang im Vergleich mit den sperrigen Einfuhrgütern (Getreide und Rohstoffen). Englands Seeschiffahrt leidet also empfindlich darunter, daß die Kohlenausfuhr (nebst der Beladung fremder Schiffe) 1920 nur noch 38,7 Millionen t (gegen 97,7 im Jahre 1913) betrug. Auch vollzog sich dieser Rückgang in einer Zeit, da den Reedereien an Fracht sehr gelegen sein mußte, weil die Nachfrage nach Schiffsraum bedeutend sank. Die Kohlenfracht stellte sich Anfang 1920 von Wales nach Italien auf 80 S., Mitte des Jahres auf 60, am Jahresende nur auf 27½. Ähnlich ist sie in allen anderen Richtungen zurückgegangen; beispielsweise von Wales nach Port Said von 90 auf 70, dann auf 20 S.

England griff Ende 1920, um nicht noch weitere Kohlenabsatzmärkte zu verlieren, gegenüber Spanien zu dem Mittel des Dumping, das von der britischen Presse, bedient sich ein Staat des Auslandes dieser Methode, in Grund und Boden verdammt wird.

In der europäischen Kohlenwirtschaft haben sich mithin Erscheinungen ergeben, wie sie überhaupt für die gegenwärtige Weltwirtschaftskrise kennzeichnend sind: die früheren Wechselbeziehungen sind bis in den Grund gestört. Die Absatzdeckung ergreift ein Land nach dem anderen. Es ist nichts geringeres als eine Desorganisation der Weltwirtschaft, die hier zutage tritt. Für die einzelnen Nationalwirtschaften hat sie die ungünstigsten Folgen.

Außerst bezeichnend ist dafür, daß die Vereinigten Staaten, obwohl ihre Valuta derjenigen der meisten kohlenbedürftigsten Länder des festländischen Europa gewaltig überlegen ist und obwohl die Schiffsfrachten die Heranschaffung noch weiter verteuern, hier große Mengen Kohlen absetzen konnten. So wurden aus den Vereinigten Staaten 1920 nach Italien 2,3 Millionen Großtonnen ausgeführt, nach den Niederlanden 2,4, nach Schweden 1,2; keines dieser Länder hatte 1913 auch nur einen Zimer amerikanischer Kohle bezogen.

Was der Ankauf amerikanischer Kohlen für die deutsche Zahlungsbilanz bedeutet, dafür drei Beispiele. Die Zellstoffabrik Waldhof, die bis Mitte Mai 1920 monatelang infolge Kohlenmangels stillgelegen hatte, half diesem unerträglichen Zustand endlich durch Ankauf amerikanischer Kohlen ab. Sie mußte für die Tonne etwa 30 Dollars c/o Rotterdam zahlen, was einschließlich der Fracht nach Mannheim einen Beschaffungspreis von nicht weniger als 15- bis 16 000 Mark für den Waggon ergab. Insgesamt handelte es sich für die vereinbarte Zeit um einen in die Millionen gehenden Abschluß; damit die Fabrik rentabel arbeiten konnte, erteilte ihr die Regierung die Erlaubnis, einen erheblichen Teil der damit hergestellten Zellulose auszuführen. — Zu den Industriewerken, die angesichts der verschärften deutschen Kohlenlage zur überseeischen Kohle ihre Zuflucht nahmen, gehörte ferner die Gutehoffnungshütte, einer der bestorganisierten deutschen Riesenbetriebe. Im Herbst 1920 traf dort die erste Ladung amerikanischer Kohle ein. Der Preis stellte sich auf etwa 2000 Mark die Tonne. — Selbst die deutsche Kriegsslotte war noch im Juni 1921 gezwungen, sich durch den Dampfer „Glanpli“ amerikanische Kohle zuführen zu lassen, damit ihre Minensuchboote bunkern konnten; zu derselben Zeit, als Belgien und Frankreich Überfluß an deutschen Kohlen hatten. — Allenthalben in Deutschland macht sich

für Industrie, Landwirtschaft, Verkehr und Haushaltungen Kohlennot bemerkbar. Sehr empfindlich ist namentlich der Mangel an Lokomotivkohlen, weil diese von der Entente am meisten verlangt werden.

Diese Rolle Amerikas als Kohlenlieferungsland ist in den letzten Monaten auf England übergegangen. Der Bergarbeiterstreik in Nordamerika und die kraftvollen Anstrengungen Englands, die verloren gegangene Vorherrschaft im Kohlenausfuhrhandel wiederzugewinnen, haben zu diesem Resultat zusammengewirkt. Für Deutschland hat sich dadurch kaum etwas geändert. Auch die englische Kohle ist bei dem Stande unseres Wechselkurses und unserer Zahlungsbilanz unsagbar teuer. Wenn wir in einem einzigen Jahre für 80 Milliarden Mark englische Kohlen einführen und gleichzeitig für 100 Milliarden amerikanisches Kupfer, wenn zur gleichen Zeit



Das Rirdorf-Haus in Hamburg

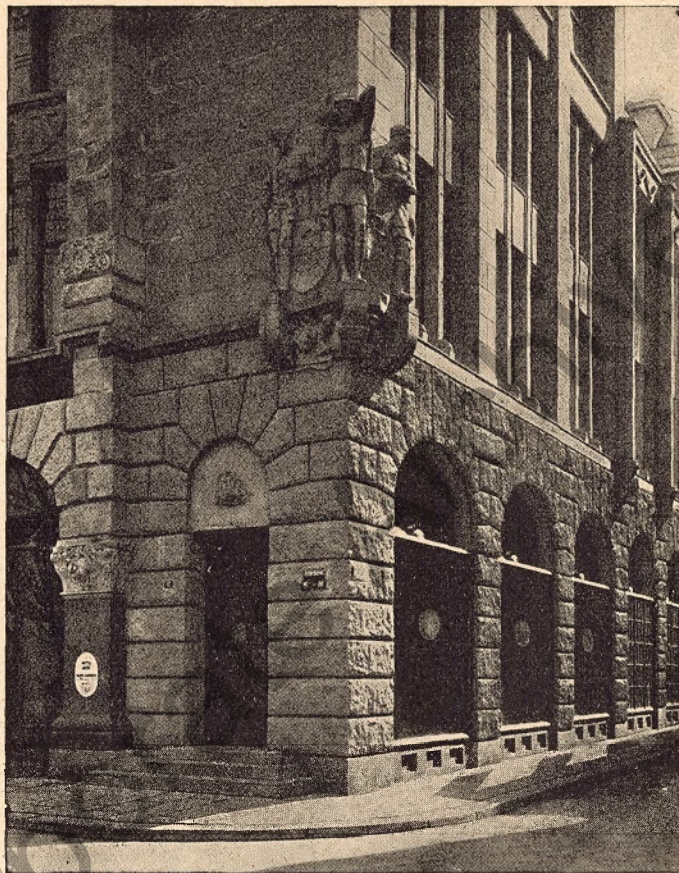
die Leistungen aus dem Friedensvertrag mehrere 100 Milliarden verschlingen und allein der Fehlbetrag der Reichspost abermals 100 bis 150 Milliarden verlangt (wie Reichspostminister Giesberts Anfang November mitteilte), so ergeben sich Ziffern von so entsetzlicher Höhe, daß wir nun begreifen, weshalb der Dollar auf mehr als 6000, ja über 7000 steht.

Unter diesen Umständen rückt der Zeitpunkt in greifbare Nähe, wo uns das Ausland überhaupt nichts mehr liefert, weil wir mit nichts anderem zahlen können als mit wertloser Papiermark. In sozialistischen Kreisen wird viel von „Planwirtschaft“ gesprochen. Die allererste Probe auf dieses Exempel wäre wohl die gar nicht so schwierige Rechenaufgabe: wieviel Kohlen die deutsche Volkswirtschaft braucht, um ihren eigenen Ansprüchen neben der Lieferung der Tributkohle an die Siegerstaaten zu genügen. Es erübrigt sich eigentlich jedes Wort darüber, daß wir unter den heutigen Umständen keinen Eimer Kohle im Auslande kaufen dürften, geschweige denn viele Millionen Tonnen. Trotz alledem machen die großen Bergarbeiterverbände erhebliche Schwierigkeiten für das Zustandekommen von Überschichten oder lassen es doch an tatkräftiger Unterstützung dafür fehlen. Diese „Planwirtschaft“ besteht also darin, daß einstweilen die Fahrt munter weiter in den Abgrund geht.

Das „Kirdorf-Haus“ in Hamburg.

Im Jahre 1918 kaufte das Westfälische Kohlen-Kontor, G. m. b. H., zwei am Alsterdamm in Hamburg gelegene Grundstücke und errichtete darauf im vorigen Jahre nach den Plänen der Hamburger Architekten Ernst und Eduard Theil ein modernes Kontorhaus mit drei Fronten. Dieses wurde zu Ehren des Aufsichtsrats-Vorsitzenden des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikates, des Herrn Geheimrates Dr. Emil Kirdorf, „Kirdorf-Haus“ benannt.

Das stattliche Gebäude erhebt sich an der herrlichen



Ecke des Kirdorf-Hauses

Alster und macht einen außerordentlich einfach-vornehmen Eindruck. Im Innern enthält es die Geschäftsräume zahlreicher Firmen. Es ist ein Haus der Arbeit und somit des Namens „Kirdorf“ würdig: nach außen einfache Größe und Kraft, im Innern zielbewußte Arbeit, nie rastendes Streben, durch Arbeit zum Ziele zu kommen, zu dem höchsten Ziele, das uns allen vor-schwebt, mitzuhelfen am Wiederaufbau Deutschlands, unseres Vaterlandes.

Die Durchführung der Berufsberatung als Faktor der Wirtschafts- und Erziehungspolitik.

Von Max Dorr, Münster.

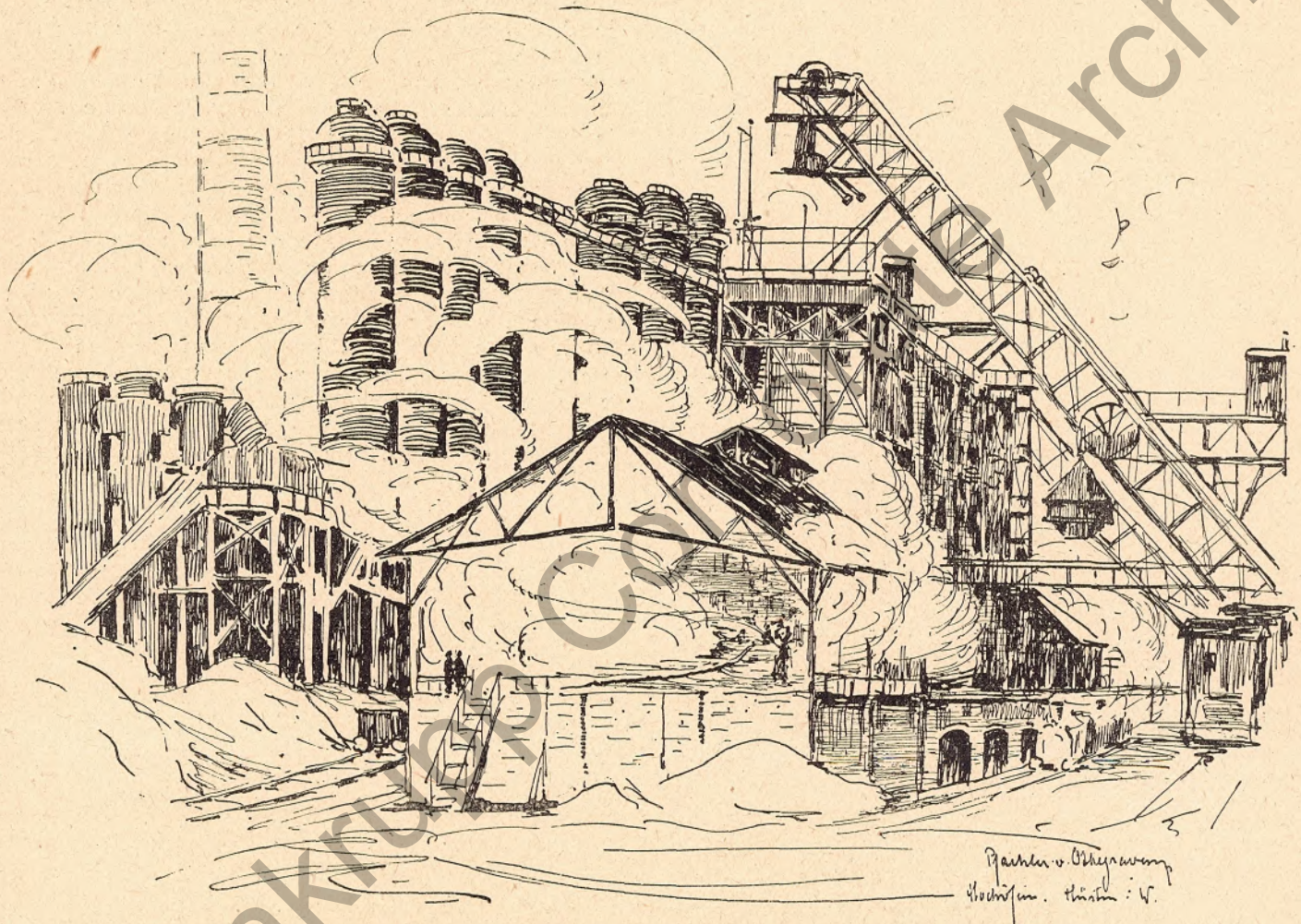
Unter Berufsberatung ist zu verstehen: 1. die Hilfe, die den zur Schulentlassung kommenden Jugendlichen, aber auch den berufswechselnden Erwachsenen von sachverständiger Seite gewährt werden muß, damit sie ihren Beruf richtig erkennen und wählen können; 2. die planmäßige Einweisung der Beruf-suchenden in den richtigen Beruf, d. h. in die Tätigkeit, die sie im Sinne der Volksgemeinschaft entsprechend dem volkswirtschaftlichen Bedarf, entsprechend ihrer besonderen Eignung und entsprechend ihrer persönlichen Neigung, mit innerer Zustimmung dauernd auszuüben „berufen“ sind. Es handelt sich daher um erzie-hungspolitische Maßnahmen, zugleich aber auch um die Wahrung besonderer wirtschaftlicher Interessen.

Die Schule erzieht zur Persönlichkeit, sie vermittelt eine Charakter- und Persönlichkeitsbildung, sie hat es

bisher nicht als ihre Aufgabe angesehen, sich darum zu kümmern, was der junge Mensch mit dieser Bildung beginnt. Eine solche Aufgabe war auch der Schule nicht gestellt. Trotzdem hat sich ein Teil der Lehrerschaft freiwillig in dankenswerter Weise bemüht, den abgehenden Jugendlichen bei der Wahl des Berufes zu helfen. Da aber diesen Helfern ausreichende Unterlagen nicht zur Verfügung standen, konnte diese Hilfe nicht genügen. Jedenfalls befähigt die von der Schule gegebene Bildung nicht ohne weiteres zur richtigen Berufswahl. Die Berufswahl ist eine Schicksalsfrage. Von ihr hängt in der Regel das fernere Wohlergehen des Berufswählenden ab. Im Zeitalter der fortschreitenden Arbeitsteilung wird die Berufswahl immer schwieriger. Der von den Berufsschulen beklagte außerordentlich häufige, durchaus unwirtschaftliche Berufswechsel findet

hier zum Teil seine Ursache¹⁾. Alle wichtigen Erwägungen, z. B., ob eine Eignung zu dem erwählten Beruf vorliegt, ob der Beruf aufnahmefähig ist usw., treten hinter der materiell egoistischen Frage nach dem größtmöglichen Verdienst soweit zurück, daß sie in der Regel die Wahl des Berufes nicht beeinflussen. Rücksichten gegen die Volksgemeinschaft oder auch volkswirtschaftliche Erwägungen spielen keine Rolle. Darauf ist denn auch zurückzuführen, daß wichtige Berufe keinen oder kaum einen Nachwuchs zu verzeichnen haben, daß andererseits weniger wichtige Berufe einen allzu großen Andrang verzeichnen. Untersucht man die Folgen dieser

lichen bei der Berufswahl zu beraten“. Die Berufsämter sollen „dabei eine der volkswirtschaftlichen Lage entsprechende Verteilung der Arbeitskräfte und eine zweckmäßige Ausnutzung der vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten erstreben, sowie dahin wirken, daß bei der Berufswahl die körperliche und geistige Eignung, die Neigung und die wirtschaftliche Lage des Wählenden angemessen berücksichtigt werden“. Selbstverständlich hat sich diese Berufsberatung auf die männliche und weibliche Jugend zu erstrecken, und ebenso selbstverständlich ist es, daß sie sich auf alle Berufe einrichtet. Finanzielle Schwierigkeiten haben einen Teil der Kommunal-



Hochöfen, Hütten in Westfalen (S. B.-A.-G.) — Federzeichnung von Pfaehler v. Othegraven

Art der Berufswahl, dann tritt die volkswirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Berufsberatung außerordentlich klar hervor. Es wird deshalb immer dringender gewünscht und gefordert, daß der Übergang der Jugendlichen von der Schule in das Berufsleben durch eine sachverständige neutrale Berufsberatung im Interesse der Jugendlichen, im Interesse unserer Volkswirtschaft und Volksgemeinschaft erleichtert werde.

Solche Erwägungen veranlaßten den preußischen Handelsminister am 18. März 1919, den unteren Kommunalverwaltungen die Verpflichtung aufzuerlegen, Berufsämter mit der Aufgabe einzurichten, „Personen, die neu ins Berufsleben eintreten oder ihren Beruf wechseln wollen, sowie die gesetzlichen Vertreter von Jugend-

verwaltungen veranlaßt, die Berufsberatung ziemlich primitiv zu gestalten. Es ist deshalb erfreulich, daß durch das Arbeitsnachweisgesetz vom 22. Juli 1922 der Berufsberatung eine gesetzliche Grundlage gegeben wird. Auf Grund des Gesetzes werden voraussichtlich von seiten des Handelsministers die öffentlichen Arbeitsnachweise verpflichtet werden, „ihre Tätigkeit auf Berufsberatung und Lehrstellenvermittlung zu erstrecken“. Da Arbeitsvermittlung und Berufsberatung nicht in gleicher Weise zu handhaben sind, wird die Berufsberatung im öffentlichen Arbeitsnachweis eine möglichst selbständige Stellung erhalten müssen, die ihrem Wesen Rechnung trägt.

Zur Durchführung der Berufsberatung müssen alle die Faktoren herangezogen werden, die für das Gelingen in Betracht kommen. Es dürfte deutlich sein, daß

¹⁾ Vgl. den Aufsatz des Verfassers in Nr. 7, II. Jahrgang: „Berufsberatung?“

es mit einer kleinen Besprechung zwischen dem Berufsuchenden und dem Berufsberater und mit einer Lehrstellenvermittlung nicht getan sein kann. Die Eignung eines Menschen läßt sich in einer solch kurzen Unterredung, selbst dann, wenn das psychologische Experiment herangezogen wird, wenigstens heute noch nicht mit Sicherheit feststellen. Man muß deshalb zurückgreifen auf die Schule, die den Jugendlichen acht Jahre lang beobachten kann. Da die Eignung der Jugendlichen im Augenblick der Schulentlassung, insbesondere bei den Berufen, die eine langfristige Ausbildung bedingen, nicht immer deutlich erkennbar ist, eine Spezialisierung auch meist in den späteren Jahren erfolgt, wird die Berufsberatung danach streben müssen, daß der Jugendliche wenigstens seine Neigung zu dieser oder jener Gruppe von Berufen rechtzeitig erkennt. Besonderes Gewicht ist deshalb auf eine gründliche Vorbereitung der Berufsberatung und Berufswahl zu legen.

Diese Vorbereitung bzw. Vorberatung muß sich erstrecken einmal auf die Beobachtung des Jugendlichen mit dem Ziele, seine Eignung für eine bestimmte Gruppe von Berufen (Berufstypen) möglichst frühzeitig festzustellen. Dann aber muß sich die Schule mehr wie bisher der sogenannten berufskundlichen Aufklärung widmen. Möglichst frühzeitig muß dem Jugendlichen gezeigt werden, wie vielseitig das Berufsleben ist, welche Anforderungen körperlicher und geistiger Art gestellt werden usw. Wird die Aufklärung dann noch durch ethische Belehrungen über den Wert des Berufes usw. ergänzt und wird in ungefähr gleicher Weise durch das Berufsamt etwa auf Elternabenden Aufklärung in die Elternschaft getragen, dann ist eine wesentliche Vorbedingung für eine richtige Berufswahl und für die Berufsberatung gegeben. Selbstverständlich muß die Schule auch dahin streben, daß nicht nur das von ihr gesammelte Material, sondern auch der Jugendliche selbst dem Berufsamt zugeführt werden. Das Berufsamt wird der Schule diejenigen Unterlagen liefern, die diese für die Durchführung der berufskundlichen Aufklärung, der ethischen Belehrung, aber auch für die Beobachtung des Jugendlichen in bezug auf seine Eignung bedarf. Möglich ist es, durch den Berufsberater selbst innerhalb der Schule diese Aufklärung und Belehrung geben zu lassen, doch wird es hier auf eine Vereinbarung zwischen Berufsamt und Schule ankommen. Zweckmäßig wird auch die schulärztliche Beobachtung bzw. Untersuchung auf die Eignungsfrage erstreckt. Großes Gewicht ist darauf zu legen, daß durch geschickte Aufklärung und geeignete Werbung das Vertrauen der Jugendlichen und deren Eltern zur Berufsberatung gestärkt wird, damit sie freiwillig die Berufsberatung in Anspruch nehmen. Ein Zwang irgend welcher Art kommt nicht in Frage. Die Arbeitgeber sollten die Lehr- und Anlernstellen ausnahmslos dem Berufsamt anmelden. Erst dann, wenn das Berufsamt den Lehrstellen- und Arbeitsmarkt überblickt, wird es diese Faktoren bei der eigentlichen Beratung berücksichtigen können. Notwendigerweise wird die Berufsberatung durch die Berufszuführung (Vermittlung einer Lehrstelle oder einer weiteren Ausbildung usw.) ergänzt. Im Berufsamt sollen sich Angebot und Nachfrage treffen, damit hier in sachverständiger Weise ein Ausgleich herbeigeführt werden kann. Auf die Arbeitgeber darf kein Zwang ausgeübt werden, es ist ihnen vielmehr zu überlassen, die vorgeschlagenen Jugendlichen zurückzuweisen, bis sich der geeignete fin-

det. Das Berufsamt muß einen Überblick über die gegebenen Ausbildungsgelegenheiten besitzen, damit es u. a. hierüber dem Berufsuchenden Auskunft geben kann. Die etwas stillere Zeit im Sommer wird der Berufsberater zweckmäßig dadurch ausfüllen, daß er u. a. berufskundliches Material sammelt. Wir kennen nach der amtlichen Berufszählung von 1907 rund 13000 Berufe, 280 Berufsarten in 26 Berufsgruppen. Wenigstens von den wichtigsten Berufen soll der Berufsberater wissen, welche Anforderungen in körperlicher und geistiger Hinsicht sie stellen, wie die wirtschaftliche Lage sich gestaltet und wie das Berufsziel am zweckmäßigsten erreicht werden kann. Er muß sich in die Lage des Berufstätigen hineinversetzen können. Das Berufsamt wird sich auf einen Beirat stützen, der alle die Kreise umfaßt, die für die Berufsberatung in Betracht kommen, und die das Berufsamt bei der Durchführung der Berufsberatung unterstützen können. Wie die in Betracht kommenden Faktoren bei der Vorbereitung und der Durchführung der Berufsberatung am besten beteiligt werden, bleibt der Bestimmung des Beirates vorbehalten.

Die von der Schule gelieferten Unterlagen müssen durch den Berufsberater gesammelt, gesichtet und bearbeitet werden, damit sich nach einer Besprechung mit den Eltern und dem Berufsuchenden das Eignungsbild und damit der Beruf möglichst klar herauskristallisieren. Wünschenswert ist es, daß im Berufsamt die Feststellung der Eignung vermittels der Psychotechnik ergänzt wird, wie dies in größeren Berufsämtern zum Teil schon der Fall ist. Die Entscheidung in der Berufswahl wird der Berufsberater dem Berufsuchenden nicht abnehmen können. Er hat sich deshalb darauf zu beschränken, den Berufsuchenden so zu beraten, daß er die Verantwortung für die Berufswahl selbst übernehmen kann. Trotzdem wird er vermöge seiner Erfahrung und seiner vielseitigen Kenntnisse diese Berufswahl entscheidend beeinflussen. Ist einmal die Wahl des Berufes getätigt, dann wird das Berufsamt dem Berufsuchenden eine geeignete Ausbildungsstätte, sei es eine Lehrstelle, eine Anlernstelle oder auch eine weitere Fachschulbildung vermitteln müssen. Ist es praktisch unmöglich, infolge Mangels an geeigneten Ausbildungsstätten das Berufsziel zu erreichen, dann wird die Berufsberatung diesem Umstande rechtzeitig Rechnung tragen.

Ziemlich häufig wird sich der Jugendliche zunächst nur für eine Berufsgruppe (z. B. Handel) entscheiden in der Absicht, sich für einen bestimmten Beruf erst später in oder nach der Lehrzeit zu spezialisieren. Dies zu unterstützen gehört ebenfalls zur Aufgabe des Berufsamtes, das sich fernerhin um das Schicksal der Beratenen kümmern wird, einmal um zu sehen, wie der gegebene Rat war, was aus dem Jugendlichen wird, dann aber auch um das Ergebnis der Beratung als Erfahrung zu buchen und zur gegebenen Zeit wiederum in der Beratung anderer verwerten zu können. Eine solche Nachberatung kann naturgemäß auch in der Berufsschule bzw. in dem Betriebe selbst erfolgen. Immer aber wird es zweckmäßig sein, die in dem Berufsamt vorhandenen Unterlagen für diese Nachberatung oder Spezialisierung heranzuziehen. Stellt sich die Notwendigkeit eines Berufswechsels heraus, dann müßte der Berufsberater unbedingt beteiligt werden. Auch die Jugendpflege, die ebenso wie die Berufsschule häufig in Berührung mit dem Jugendlichen nach der

Schulentlassung kommt, kann die Berufsberatung, bzw. die Umberatung bei Berufswechsel günstig beeinflussen. Engste Verbindung zwischen Berufsamt einerseits, Betrieb, Berufsschule und Jugendpflege andererseits ist deshalb unerlässlich.

Die Durchführung der Berufsberatung ist abhängig von der Eignung des Berufsberaters. Es kommt darauf an, daß dieser Erfahrung besitzt im Umgang mit Jugendlichen, aber auch im Verkehr mit Erwachsenen aller Schichten. Er muß die aus der volkswirtschaftlichen Lage sich ergebenden Notwendigkeiten erkennen, auch die Anforderungen der in Frage kommenden Betriebe

und Berufe, schließlich aber auch die jungen Menschen nach ihrer körperlichen und geistigen Eignung hin richtig beurteilen können. Die Frage der Berufsberatung stellt sich somit als eine Persönlichkeitsfrage, nicht als ein Organisationsproblem dar. Die Erfahrung lehrt, daß geeignete Berufsberater außerordentlich segensreich für die Jugend, erfolgreich für unsere Volkswirtschaft wirken können, wenn es ihnen gelingt, das Vertrauen der Jugendlichen, der Eltern, überhaupt der Faktoren zu gewinnen, die für die Durchführung einer sachgemäßen Berufsberatung in Betracht kommen.

Die Frau im Dienste der Tuberkulosebekämpfung.

Von cand. med. Effinger.

Die Tuberkulosebekämpfung ist von jeher ein Hauptgegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege gewesen, aber auch ihr Sorgenkind. Ihre Erfolge stehen auch heute noch nicht im Verhältnis zur Sorgfalt und Mühe, die gerade für die Bekämpfung dieser Krankheit aufgewendet werden. Während die mittelalterlichen Schrecken, Pest, Cholera, Pocken, im Laufe der Zeit fast ganz aus Europa verdrängt werden konnten, blieb in der Tuberkulosebekämpfung der große Erfolg aus, und selbst heute, wo doch das Wesen dieser Krankheit aufs genaueste erforscht und klargestellt ist, können

die Resultate nicht befriedigen. Auf keinem Gebiet der Hygiene sind so viele gesetzliche und fürsorgereiche Maßnahmen zu verzeichnen, wie gerade hier, und trotzdem wurden die Erwartungen immer wieder getäuscht. Die Erklärung dieses starrköpfigen Verhaltens ist in erster Linie im Wesen der Krankheit selbst zu suchen, die unter allen Infektionskrankheiten eine Sonderstellung einnimmt. Eine zweite Ursache stellt aber ganz gewiß die fehlende oder doch nur mangelhafte Mitarbeit weitester Volksteile dar. Es hat sich nämlich sehr bald herausgestellt, daß gerade bei der Tuberkulose das Verhalten



Am Martin-Ofen — Original-Holzschnitt von Pfähler v. Othegraven.

des Einzelindividuums von allererster Bedeutung ist. Es gilt daher, das Interesse und die Anteilnahme aller für diese große Aufgabe zu gewinnen; vor allem aber ist die Mitarbeit der Frau, hauptsächlich in ihrem ureigensten Wirkungskreis, der Familie, von größter Wichtigkeit, die bis heute noch nicht genügend betont und gewürdigt worden ist. Die Mitwirkung setzt aber die Kenntnis der Krankheit selbst voraus, und so sollen die folgenden Ausführungen Wesen und Verbreitung sowie das Krankheitsbild und die Veränderungen, die an den verschiedenen Körperteilen und Organen hervorgerufen werden, dem Verständnis näher bringen.

Die besondere Stellung, die die Tuberkulose unter allen Krankheiten, die den Menschen während seines Daseins befallen können, einnimmt, ist weitesten Volkstreffen wohl bekannt. Doch in der Regel hat es auch damit sein Bewenden. Weitere Fragen führen fast immer auf eine große Unkenntnis, die gerade hier üble Folgen hat. Wenn der Laie von Tuberkulose spricht, denkt er in erster Linie an die Lungentuberkulose, deren Opfer ihm auf Schritt und Tritt begegnen. Er sieht, wie diese lungenkranken Menschen einem mehr oder weniger langen Siechtum verfallen, um schließlich doch ein frühes Grab zu finden. Diese täglichen Erfahrungen, die sich ihm förmlich aufzwingen, nämlich die überaus große Häufigkeit und Gefährlichkeit dieser „Schwindsucht“, wie die Menschheit schon früh so treffend diesen Würgengel genannt hat, werden durch amtliche statistische Angaben über die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle mit erschreckend hohen Zahlen bewiesen. Vorsichtige Schätzungen geben die Zahl der Tuberkulösen in Deutschland auf 1 Million an; davon sterben jährlich etwa 100 000. Ungezählt dagegen ist die Zahl der ausgeheilten Tuberkulosefälle, wo eine dauernde Heilung eingetreten ist. Die Tuberkulosestatistiken der anderen Länder weisen ähnliche Zahlen auf. Sie ist demnach über die ganze Welt verbreitet, und wo Menschen leben, ist sie nachzuweisen. Der große griechische Arzt Hippokrates, der 400 Jahre vor Christus gelebt hat, berichtet bereits von dieser „Lungensucht, die die größte und gefährlichste Krankheit sei und die meisten Menschen töte“. Wir können ruhig sagen: seit die Menschheit besteht, ist sie dieser Krankheit ausgesetzt gewesen.

Die Tuberkulose ist die Volkskrankheit, die das größte Unglück über Familie und Volk bringt, Gesundheit und Lebensglück des einzelnen zerstört und Elend und Verarmung der Familie zur Folge hat.

Welches ist nun das Wesen der Tuberkulose und wodurch wird sie verursacht? Die Beantwortung der letzten Frage ist erst in neuester Zeit gelungen, während den Ärzten die Erscheinungen und Veränderungen, die an den verschiedenen Organen, vornehmlich an den Lungen, hervorgerufen werden, schon früher bekannt waren. Die typischen Organveränderungen bestehen in der Bildung zahlreicher kleiner, hirsekorngroßer, graugelber Knötchen, die bei Sektionen tuberkulöser Menschen an den Organen gefunden werden. Davon hat die Krankheit die Bezeichnung Tuberkulose, das heißt Knötchenkrankheit, erhalten. Die eigentliche Ursache blieb jedoch lange unbekannt, bis es einem deutschen Gelehrten, Robert Koch (1843–1910), gelang, im Jahre 1882 einwandfrei den Erreger der Tuberkulose nachzuweisen, und zwar in Form eines kleinsten, nur mit dem Mikroskop sichtbaren pflanzlichen Lebewesens, das die Gestalt eines winzigen Stäbchens besitzt. Er nannte diesen Mikroorganismus Tuberkelbazillus, dessen

genauere Beschaffenheit und Fortpflanzung im Laufe der folgenden Jahre genau studiert wurde. Diese bahnbrechende Entdeckung Robert Kochs, die ihm einen hervorragenden Platz in der Geschichte der Medizin und Naturforschung verschaffte, hatte mit einem Schlag Wesen und Ursache der Tuberkulose klargestellt; vor allem konnten jetzt weitere wichtige Untersuchungen über die Art der Ansteckung, wie der Erreger in den menschlichen Organismus eindringt, gemacht werden.

Wir wissen heute: Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit, das heißt eine ansteckende Krankheit, die durch den Tuberkelbazillus hervorgerufen wird. Ihr Hauptsitz sind die Lungen, doch können fast alle übrigen Organe befallen werden. Neben der Lungenerkrankung spielt die tuberkulöse Erkrankung der Knochen, der Haut, der Hals- und Bauchorgane eine große Rolle.

Wie erfolgt nun die Ansteckung? Welches sind die Eingangspforten für den Tuberkelbazillus? Die Hauptquelle der Übertragung bildet der tuberkulöse Mensch. Beim Husten gelangen feinste Schleimtröpfchen, die Bazillen enthalten können, in die Luft und werden dann von gesunden Menschen eingeatmet. Der Auswurf, der bei einem lungentuberkulösen Menschen oft überaus reichlich ist, gelangt auf den Boden, trocknet hier ein, und etwaige Bazillen, von denen vielfach der Auswurf wimmelt, vermischen sich mit dem Staub der Einatemungsluft und gelangen auf diese Weise in die Lungen. Gegenüber dieser Ansteckungsmöglichkeit tritt die Infektion durch die Milch tuberkulöser, sogenannter perlsüchtiger Rühre ganz in den Hintergrund. Dagegen ist in der Fliege eine ganz gefährliche Überträgerin zu suchen, die auf allen möglichen appetitlichen und unappetitlichen Nahrungsmitteln und Speiseresten herumkriecht und so in ausgezeichnetem Maße Bazillen auf Nahrungsmittel verschleppen kann. Als Eingangspforte kommt in erster Linie der Mund in Betracht, ferner die Nase und die Schleimhäute. Es hat sich nun auf Grund sorgfältigster Forschungen eine gewisse Reihenfolge in der Entwicklung der tuberkulösen Erkrankung feststellen lassen, so daß heute folgende Anschauung gilt: Der erste tuberkulöse Herd wird in den weitaus meisten Fällen in der Lunge gesetzt, und zwar erfolgt die Ansteckung durch die Luftwege. Dieser erste Prozeß, der sogenannte Primäraffekt, bleibt in den meisten Fällen dem betreffenden Menschen unbewußt, da er keine großen Erscheinungen zeigt und auch sonst das Befinden nicht sonderlich beeinträchtigt. Dieser kleine Herd, der fast ausnahmslos in früher Kindheit entsteht, kann sehr leicht abheilen und tut es auch sehr oft, je nach der Widerstandsfähigkeit des Organismus. Greift jedoch der Prozeß weiter um sich oder bricht der Herd in ein Blutgefäß durch, so werden die Bazillen auf der Blutbahn in die verschiedensten Körperteile und Organe verschleppt, wo sie die bekannten Veränderungen hervorrufen. So erkranken Knochen, Drüsen und Gelenke, viel seltener Herz, Milz, Bauchfell und die übrigen Organe. Dieses sogenannte zweite Stadium ist der Behandlung noch am ehesten zugänglich. Wird dagegen die Blutbahn von Erregern in großen Massen förmlich überschwemmt, so kommt es zur sogenannten allgemeinen Miliartuberkulose, für die das Volk die Bezeichnung „galoppierende Schwindsucht“ hat. Unter hohem Fieber führt der Prozeß sehr rasch zum Tod, da die Abwehrkräfte des Körpers durch die Unmasse der Bazillen förmlich überrumpelt werden und nicht in Abwehraktion treten können. Das dritte Stadium ent-

widelt sich aus dem ersten. Ein alter Herd, der sich lange ruhig verhalten hat und scheinbar völlig ausgeheilt ist, flackert plötzlich wieder auf und greift weiter um sich. Dieses Stadium tritt naturgemäß nur bei Erwachsenen auf, bei Kindern ist diese Spizenerkrankung fast nie zu finden. Dieser „Lungenspizentarrh“, der mit ganz allgemeinen Beschwerden sich bemerkbar macht und lange unbemerkt bleibt, stellt den Anfang der langsamfortschreitenden Lungentuberkulose dar. Jetzt ist noch gute Aussicht vorhanden, die Ausbreitung des Herdes zu verhindern, wenn sofortige Heilbehandlung einsetzt. Geschieht nichts oder sind die Schutzkräfte des Organismus stark geschwächt, so wird allmählich das ganze Lungengewebe ergriffen und verfällt der Zerstörung. Der Kranke ist dem Tode verfallen. Von der Lunge aus erkrankt häufig noch das Rippenfell, es entsteht die tuberkulöse Rippenfellentzündung. Ferner erfolgt durch die Bazillen des Auswurfs, falls der Kranke an einer offenen Lungentuberkulose leidet, eine rückwärtige Ansteckung anderer Organe. So erkranken der Kehlkopf und die anderen Rachen- und Mundhöhlenorgane. Durch das wiederholte Verschlucken von bazillenhaltigem Auswurf kann sich eine Darmtuberkulose entwickeln. Die tuberkulöse Erkrankung der Harn- und Geschlechtsorgane geschieht auf dem Blutweg und nimmt einen absteigenden Verlauf. Zuerst erkrankt die Niere, dann Harnblase und Harnröhre. Die Hauttuberkulose, die hauptsächlich als fressende Flechte auftritt, befällt mit Vorliebe das Gesicht, wo sie furchtbare Zerstörungen hervorrufen kann.

So ist klar ersichtlich, daß alle Organe befallen werden können, wenn auch einzelne stark im Vordergrund stehen; am häufigsten und verderblichsten tritt sie jedoch in den Lungen auf. Neun Zehntel aller tuberkulösen Erkrankungen sind Lungentuberkulose. Die Heilbehandlung muß sich also in erster Linie mit dieser Form befassen.

Worin besteht nun die Behandlung und wie ist es mit den Erfolgsaussichten bestellt? Während man bis in die neuere Zeit eine Heilung der Tuberkulose, vornehmlich der Lungentuberkulose, für unmöglich gehalten hatte, ist man heute in der Lage, eine erfolgreiche Behandlung anzuwenden. Seit dem Jahre 1853 wird mit immer größerem Erfolg die Heilstättenbehandlung durchgeführt, die im Laufe der Zeit immer weiter ausgebaut wurde. Diese Methode besteht im großen und ganzen in einer Allgemeinbehandlung, die alle die Fak-

toren zusammenfaßt, die einerseits die Lebensfähigkeit des Tuberkelbazillus stark beeinträchtigen, andererseits die Widerstandskraft des Organismus heben. Licht, hauptsächlich Sonnenlicht, staubfreie Höhenluft und möglichste Ruhe, die durch die Liegekuren garantiert wird, werden mit kräftiger, nicht einseitiger Ernährung vereinigt. Bedingung ist nur, daß diese Methode

genügend lange angewendet wird und die Erkrankung nicht allzu spät in Behandlung kommt. Die Dauer einer solchen Heilstättenbehandlung beträgt mindestens drei Monate, in der Regel aber länger. Gerade dieser Umstand hält manche ab, sich einer solchen Behandlung zu unterziehen; statt dessen liegen sie zu Hause herum, ohne instande zu sein, ihren Beruf vollauf zu versehen, während sie durch ein Heilverfahren in der Regel wieder die normale Arbeitskraft erreichen. Der gute Erfolg einer Behandlung wird durch das Verhalten des Patienten stark beeinflusst. Verständnissvolle Unterstützung der ärztlichen Behandlung fördert ganz erheblich den Heilungsvorgang, während verkehrte Lebensweise, die die Vorschriften mißachtet, die Heilungsaussichten stark herabsetzt. Ein spezifisches Mittel, wie es z. B. bei Diphtherie in Gestalt des Diphtherieheilsferums mit bestem Erfolg angewendet wird, ist allerdings noch nicht gefunden.

Das von Robert Koch angegebene Tuberkulin hat die Erwartungen nicht erfüllt, stellt jedoch ein bedeutungsvolles, die Heilungsförderndes Mittel dar. Jedenfalls besteht heute der Satz zu Recht: „Die Tuberkulose ist heilbar.“

Die guten Erfolge, die man in diesen

Lungenheilstätten erzielte, riefen immer neue ins Leben, und heute besitzen wir in Deutschland eine große Zahl solcher Anstalten, die teils private sind, teils den Landesversicherungsanstalten gehören. Die größten Anstalten befinden sich in Davos und Arosa in der Schweiz, wo sich Lungenkranke aller Länder zusammenfinden. Ihr Wert ist früher überschätzt worden, die Heilstätten in Deutschland haben dieselben Erfolge zu verzeichnen; es ist ferner von größter Bedeutung für den Patienten, daß er in dem Klima, in dem er später leben muß, geheilt wird. Nach Beendigung der Heilstättenbehandlung ist eine verständige Lebensweise, die vor allem jegliche Ausschreitungen vermeidet, unbedingt geboten. Die Zahl der auf diese Weise geheilten Tuberkulösen ist



Walzwerts-
arbeiter
Original-Holzschnitt
von Pfähler von
Othegraben

eine sehr große und wird sich durch Errichtung weiterer Heilstätten in den nächsten Jahren noch wesentlich steigern lassen.

Hat nun die eben besprochene Heilstättenbehandlung die Wiederherstellung des tuberkulösen erkrankten Menschen sich zum Ziel gesetzt, so geht das Bestreben einer zweiten Methode dahin, es gar nicht so weit kommen zu lassen. Diese zweite große Waffe im Kampf gegen die Tuberkulose geht darauf aus, Ansteckung und Erkrankung hintanzuhalten; sie wird systematisch von Staat und Gemeinden geführt und stellt die eingangs erwähnte Tuberkulosebekämpfung im engeren Sinn dar. Durch Hebung des Wohlstandes, Abwendung wirtschaftlicher Not, durch Förderung der allgemeinen Volkswohlfahrt und der öffentlichen Gesundheitspflege, durch Maßnahmen zur allgemeinen körperlichen Erhaltung, kurz durch Heranziehung aller gesundheitsfördernden und Fernhaltung aller schädlichen Einflüsse wird versucht, dieser Krankheit die Schrecken zu nehmen. Als überaus erfolg- und segensreich haben sich die Tuberkulosefürsorgestellen erwiesen. Zweck dieser Einrichtung ist, eine möglichst vollständige Übersicht und Kontrolle über die Zahl der tuberkulösen Erkrankten zu bekommen, die dann ohne Verzögerung der Behandlung zugeführt werden. Eine weitere Aufgabe der Fürsorgestelle besteht darin, den wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen des betreffenden Kranken nachzugehen, ob bereits weitere Familienmitglieder erkrankt sind, die dann ebenfalls der Behandlung zugeführt werden. Durch kostenlose Untersuchung sucht man die Benutzung dieser Einrichtung auch den wirtschaftlich Schwachen zu ermöglichen. Ferner wird ausgiebige Belehrung und Aufklärung erteilt, um eine entsprechende Lebensweise der Kranken zu erreichen. Aber alle diese Verhaltensmaßregeln müssen erfolglos sein, wenn sie nur von einigen wenigen eingehalten werden, die große Mehrheit aber nichts dazu beiträgt, der staatlichen Fürsorgetätigkeit zum Erfolg zu verhelfen. Vor allem verlangt gerade die Gegenwart, die mit unverkennbarer Deutlichkeit auf die enorme Bedeutung des Tuberkuloseproblems hinweist, zwingend die Mitwirkung jedes einzelnen, in ganz besonderem Maße aber all derer, die dank ihrer Stellung und ihres Berufes in erster Linie dazu berufen sind, erfolgreich in diesen Kampf einzugreifen. In einer der ersten Reihen aber hat die Frau ihren Platz, der es ihr in hervorragendem Maße ermöglicht, eine äußerst wirksame und segensreiche Tätigkeit zu entfalten.

Es sind vornehmlich zwei Wirkungskreise, in denen die Tätigkeit der Frau eine maßgebende Rolle spielt, nämlich Wohnung und Familie. Der Frau untersteht die Einrichtung und Instandhaltung der Wohnung; sie ist es ferner, die mehr oder weniger das Leben der Familie bestimmend beeinflusst. Was hat dies nun mit der Tuberkulose zu tun?, wird mancher zu fragen geneigt sein. Sehr viel, denn auch hier bestehen die innigsten Beziehungen zwischen Wohnung und Tuberkulose einerseits und Familie und Tuberkulose andererseits, die je nach dem Wirken der Frau in Haushalt und Familie der vielseitigsten Beeinflussung fähig sind.

Die Tuberkulose ist eine Wohnungskrankheit. Die Richtigkeit dieses Satzes wird täglich durch hundertsfache Beobachtungen immer wieder aufs neue bestätigt. Daß andererseits ein inniger Zusammenhang zwischen Familie und tuberkulöser Erkrankung besteht, ist aus der häufigen Erkrankung mehrerer Mitglieder einer und

derselben Familie klar ersichtlich. Gar nicht selten kommt es vor, daß die ganze Familie tuberkulös erkrankt ist. Die Erklärung dieser Erfahrungstatsachen zu geben, fällt nicht schwer, wenn man die Beschaffenheit und das Aussehen so mancher Wohnung und die Lebensweise vieler Familien näher betrachtet.

Zunächst: was für eine Bewandnis hat es mit der Wohnung? Wie sehen die Wohnungen aus, in denen man tuberkulöse Menschen antrifft? Schmutzige, rauchige und enge Räume sind es, wo kein Sonnenstrahl noch frischer Luftzug durch die Fenster Einklehr hält. Aber gerade das Sonnenlicht ist der natürliche Feind des Tuberkelbazillus, der, den Sonnenstrahlen ausgesetzt, rasch zugrunde geht; ferner hält er nicht lange stand, wo frische Luft und Reinlichkeit ihn umgeben. Fehlen nun diese drei wichtigen Faktoren oder kommen sie nur mangelhaft zur Geltung, so ist dem Tuberkelbazillus Tür und Tor geöffnet und die beste Möglichkeit gegeben, sich festzusetzen und sein Zerstörungswerk zu verrichten, zumal wenn noch mangelhafte Ernährung, ausschweifender Lebenswandel und nicht zuletzt enges Zusammenleben dazu kommen. Die Bedeutung der Wohnung in der Tuberkulosefrage ist eine überaus schwerwiegende, und es ist deshalb sehr zu beklagen, daß unsere gegenwärtige schlechte Finanzlage, wie sie durch den verlorenen Krieg bedingt ist, eine großzügige Sanierung der Wohnverhältnisse unmöglich macht. Um so verantwortungsvoller ist deshalb die Tätigkeit der Frau und um so dringender ihre Mitarbeit, die mit einfachen Mitteln sehr viel wettmachen kann, viel mehr, als gemeinhin angenommen wird.

Wichtig ist vor allem die Wahl der Wohnung, die heute allerdings in den meisten Fällen nur in sehr beschränktem Maß geübt werden kann. Wo es jedoch irgendwie möglich ist, ist das Einzelhaus dem großen Mietshaus vorzuziehen, bei dem jeder verfügbare Raum ausgenutzt ist. Vor allem aber bedingt das enge Zusammenwohnen so vieler Familien in einem Haus die innigsten Berührungsfächen, so daß die Ansteckungsmöglichkeit eine sehr große ist. Durch das häufige Aus- und Eingehen so vieler Menschen tagsüber ist die Verunreinigung der Treppen und Gänge eine überaus starke. Läßt nun noch das Verhalten einiger Familien in der täglichen Reinigungsarbeit sehr zu wünschen übrig, so ist eine immer mehr zunehmende Verwahrlosung des Hauses unvermeidlich. Dem Besucher bietet sich dann das Bild der berüchtigten schmutzigen Mietstasernen, die für jeden Bewohner eine ständige Gefährdung seiner Gesundheit darstellt. Denn es darf wohl als sicher angenommen werden, daß Staub und Schmutz, die überall im Hause anzutreffen sind, überreichlich Bazillen beherbergen da die Vorschrift und allgemeine hygienische Forderung, nicht auf den Boden zu spucken, in solchen Häusern in der Regel nicht befolgt wird. Wie soll ferner festgestellt werden, wieviel Tuberkulöse ein solches Mietshaus beherbergt? Die Zahl ist sicherlich eine erhebliche. So können durch solche Vernachlässigung der Wohnung in Bälde unhaltbare Zustände eintreten und das Wohnen in einem derartigen Hause zu einer wahren Hölle gestalten. Allererste Pflicht ist es deshalb, strikteste Reinlichkeit im Haus durchzuführen; streikt in diesem Punkt eine Partei, muß unbedingt eingeschritten werden, sollte nicht eine schwere gesundheitliche Gefährdung und Schädigung der übrigen Bewohner die Folge sein.

Fortsetzung folgt.

Wissen und Unterhaltung

Bergische Donnerfiels.

Von Arthur Rehbein.

Wer im Bergischen Lande beiderseits der Wupper wandert, dem fällt auf, daß neben den Wald- und Feldwegen immer mehrere schmale Seitenpfade herlaufen, manchmal bis zu einem Duzend. Und wie man nach der Handschrift der Menschen ihre Wesensart zu deuten vermag, so kann man auch in diesen Fußspuren lesen; sie erzählen uns vom Eigensinn der Bergischen, der eben seine eignen Straßen geht. Deshalb blüht ja auch nirgendwo im deutschen Vaterlande die Sonderkircherei so üppig wie im Wuppertal. Und neben der Geschichte des deutschen Westens ist sehr oft die des Bergischen Landes, wenn auch meist in fast unmerklichem Abstände, auf eigener kleiner Bahn nebenher gelaufen. Selbst die Kunstgeschichte weiß von diesem Eigensinn, und zwar etwas sehr Schönes: die Bergischen haben Jahrhunderte hindurch ihre eignen Bauformen gehabt oder doch den just in der großen Welt herrschenden Stil eigenwillig abgewandelt, ihn für ihre Artung und Landschaft zurechtgemacht.

Nicht immer freilich zeigt sich diese trotzigte Schlichkeit so liebenswürdig. Sich mit einem Bergischen überwerfen, heißt unter Umständen einen Feind fürs Leben haben. Ja, die Feindschaft kann Erbgut werden.

Und auch die Sprödigkeit gegen alles Fremde, die ein Zweig am Stamme der Sonderwüchsigkeit ist, nimmt zuweilen gar zu rauhe Formen an. Selbst die im Gau geborenen Kinder des fremd Zugezogenen bleiben „Hergeluopene“.

So ein Hergelaufener war auch der Schlossermeister Johannes Brückner gewesen, der ums Jahr 1850 von Velbert nach Remscheid gekommen war und sich zu Stachelhausen seine Werkstatt gebaut hatte. Stachelhausen ist einer von den vielen Höfen, die zusammen die Stadt Remscheid bilden. Das ist wieder so bezeichnend für die Bergischen der damaligen Zeit, daß sie nicht dicht beieinander in einem geschlossenen Orte wohnten, sondern zum Beispiel in Remscheid auf ein Gebiet verstreut waren, das so groß ist wie die Stadt Paris. Da gab es Stachelhausen und Honsberg und Kremenholz, Lobach, Ehringhausen, Bliedinghausen, Vieringhausen, Büchel, Nüdelshalbach, Struck und wie die Gehöfte alle hießen. Und in den einzelnen Siedlungen baute jeder, wie es ihm gefiel, ohne sich um des Nachbarn Fluchtlinie zu kümmern. Auch mußte er sich ja, wenn er einen Schleiftotten oder ein Hammerwerk betreiben wollte, nach dem Bachlauf richten, dessen Wasser er als Triebkraft brauchte. Ach, welch reizvolle Gruppen sind auf diese Weise entstanden, zumal in den Tälern am Fuße des Holscheidsberges, der auf seinem Scheitel das Rathaus von Remscheid wie eine Krone trägt! Unten in den Wiesengründen sind die Bäche an vielen Stellen zu Teichen gestaut, und hier liegen nun die Schleiftotten und kleinen Hammerwerke und Schmieden in malerischem Durcheinander, von den Kronen uralter Eichen oder Linden oder Kastanien überwölbt. Die Balken der einstöckigen Fachwerkbauten sind schwarz geteert, die Füllungen weiß gekalkt; die Fenster-

kreuze sind blinkweiß und die Schlagläden, die an keinem Fenster fehlen, hellgrün gestrichen. Die Häuser auf der Höhe sind zum Wetterschutz mit Leien (Schiefer) gepanzert.

Das war so in den fünfziger Jahren, als Johannes Brückner nach Stachelhausen kam. Nur das Rathaus stand damals noch nicht genau auf dem höchsten Punkte des Berges und war auch noch nicht so stattlich, aber es ist nicht alles schöner geworden.

Der Brückner hatte es nicht leicht, sich auf Stachelhausen einzuleben. Sein Geschäft allerdings ging gut, denn es gab wohl in und um Remscheid viele Bohr- und Zangenschmiede, Feilenschmiede, Feilenhauer, Hammerschmiede, kurzum Meister, die mit ihren Gefellen und Lehrlingen ein bestimmtes Werkzeug herstellten oder es gar nur in einem Teile seiner Entwicklung bearbeiteten, aber Schlosser waren selten, da ihr Fach aus dem Rahmen des Remscheider Gewerbes fiel. Es war also nicht irgendwie Geschäftsneid seiner neuen Mitbürger, was ihm die Einbürgerung erschwerte, sondern einzig und allein seine Stammesfremdheit. Daß seine alte Heimat von der neuen in einem Fußmarsch von — na, vielleicht fünf Stunden erreichbar war, änderte nichts an der Sache.

Brückner trug für sich das Übel mit Gleichmut. Denn er war nicht nur ein fleißiger Arbeiter, der von früh bis spät am Werkisch stand, sondern auch ein erfindischer Bastler, der nach Feierabend auf Neuerungen sann und sie ausprobierte. Er brauchte seine Nachbarn nicht. Aber es wurmte ihn, daß seine Frau unter den Verhältnissen litt, und noch mehr, daß seine Kinder, zwei Jungen und ein Mädchen, von den eingeborenen Kindern beim Spiel nicht ganz für voll angesehen wurden.

Und sein Vaterherz brachte ihn denn auch eines Tags in eine Wirrung, deren Folgen ihm sein ganzes weiteres Leben anhängen sollten.

Seine Werkstatt lag zu ebener Erde, wie all die Schmieden, und der Schlosser konnte die Straße weit hin und auch den nahen Schulhof übersehen, der den Kleinen als Spielplatz diente. Oft schon hatte ihn die Beobachtung erbittert, wie seine Drei sich gewöhnlich abseits von den andern allein vergnügen mußten, nachdem sie vergebens Anschluß gesucht hatten. Er wußte auch, daß Petermanns „Krus“, des hünenhaften Hammerschmieds Sechsjähriger, der seinen Namen seinem Krauskopf verdankte, der Anführer der feindseligen Ablehnung war. Und wenn er Hannes, Bertha und Fritzchen doch im Kreise der andern sah, dann konnte er sicher sein, daß der Krus fehlte.

So war es auch an dem Unglückstage. Als er einmal vom Schraubstock aufblickte, stellte der Meister mit Befriedigung fest, daß seine Brut fröhlich mit der Nachbarsjugend umhertollte. Es war ein schöner Frühlingsnachmittag, der Nügelchenduft¹⁾ aus dem

¹⁾ Nügelchen, bergischer Name für Flieder (Sprengel).

Vorgärtchen drang durchs geöffnete Fenster, das Jauchzen der Rinderschar hallte herüber — was Wunder, daß in das Herz die leise Hoffnung einzog, auch das Eis um die Gemüter der Menschen müsse endlich einmal schmelzen.

Plötzlich änderte sich der Ton des Rinderlärms. Das war kein Jubeln mehr, nein, ein aufgeregtes Schreien. Und nun dazwischen ein lautes Jammern.

Herrgott — ist das nicht die Stimme seines Ältesten? Brückner sieht die Jungen und Mädchen im dichten Knäuel und im Kern heftige Bewegung. Da kommt laut schluchzend seine Bertha gelaufen: „Vatter, Vatter, der Krus!“

Schon ist er draußen, die schwere Feile noch in der Hand. Ein paar lange Säge quer über den Weg und über den Schulplatz. Der Kreis stiebt auseinander, und richtig, da liegt sein Hannes am Boden und jault wie ein geschlagener Hund. „Mingen Arm, mingen Arm — o wieh, o wieh!“ Daneben steht trotzig der Krus. Kein Zweifel, er ist's gewesen. Der Zusammenhang ist dem Schlosser ohne weiteres klar: der Lämmel ist eben erst zu den Kindern gekommen und hat, wie schon oft, die „Hergeluopenen“ wegzagen wollen. Der Hannes hat sich gewehrt, wie es sein gutes Recht ist, und nun liegt er da mit gebrochenem Arm.

Natürlich geht das alles nur wie ein Blitz durch des Vaters Sinn. Und beim Jammern seines Jungen bricht der jahrelang aufgespeicherte Groll wie ein Gewitter los, und — hei — hat der Krus einen Hieb von der schweren Schlosserpranke — wenn's auch nur die linke ist, da die rechte die Feile hält — die Quittung ist vollgültig. Heulend läuft der Bengel zur Hammerschmiede, die der Schlosserei gerade gegenüber liegt. Brückner steckt sein Werkzeug hinter den Barbel¹⁾ und bückt sich, um seinem Hannes zu helfen.

„Du, Hongt, wat häf' du mienen Jongen te schlonn!“²⁾ Es ist der alte Petermann, der auf das Geschrei seines Knecht³⁾ vom Ammet⁴⁾ hergerannt ist. Ruf und Griff sind eins. Der Riese, den sie nicht umsonst den „starken Hermel“ nennen, packt den Welberter bei der Gurgel, daß dem das Wasser in die Augen schießt. Aber im nächsten Augenblick läßt er brüllend los — ein Blutstrom bricht über sein Gesicht. Triebmäßig hat der Gewürgte nach seiner Feile gegriffen. —

Petermann mußte wochenlang im Krankenhaus liegen, und als er wiederkam, war er auf einem Auge blind. Brückner kam nach Elberfeld vors Landgericht, und wenn die Richter auch anerkannten, daß er in der Notwehr gehandelt hatte, so meinten sie doch, er sei darin zu weit gegangen. Im besonderen wiesen sie darauf hin, daß sein Segner unbewaffnet gewesen sei, während er die Feile, ein gefährliches Werkzeug im

Sinne des Gesetzes, gebraucht hätte. Kurz und schlecht, der Schlosser mußte drei Wochen sitzen.

Wer die Bergischen kennt, weiß, wie's fortan zwischen den Nachbarhäusern stand. Wenn dem Hammerschmied bei der Arbeit sein Segner in die Gedanken kam, hieb er auf das Eisen, als ob er wie Jung-Siegfried den Amboß in den Grund schlagen wollte. Schlimmer ging's dem Schlosser. Der fraß seinen Gram in sich herein und wurde immer verbissener und wunderlicher.

Und die Kinder wichen einander aus, wenn es nur eben ging. Immer ging's freilich nicht, besuchten sie doch die gleiche Schule, Christian Petermann und Hannes Brückner gar dieselbe Klasse. Auch in die „Kinderlehre“, wie man damals den Konfirmandenunterricht nannte, mußten

die beiden Knaben zur selben Zeit. Der Pastor kannte den Familienzwist und versuchte wenigstens die Kinder zu versöhnen. Er war nicht aus der Gegend, sondern aus Thüringen hergekommen, sonst hätte er's vielleicht nicht erst unternommen. Und hätte sich großen Ärger erspart. Als nämlich der Tag der Einsegnung kam, glaubte er sein Versöhnungswerk krönen zu können, indem er die beiden Nachbarkinder zu Kniejungen machte. Es ist im Bergischen Sitte, daß die fünf oder sechs Jungen, die zum Empfang des ersten Abendmahls gleichzeitig vor dem Altar knien, als „Kniejungen“ Freunde fürs Leben bleiben; auf den „Knievisiten“, die an den Sonntagen nach der Feier reihum gehen und wo die Konfirmanden von den jeweiligen Eltern reich

bewirtet und zum erstenmal sozusagen als Erwachsene behandelt werden, wird der Bund zu der Festigkeit altdeutscher Blutsbrüderschaft entwickelt. Pastor Geifert hatte das verstockte Schweigen seiner Zöglinge bei seinen häufigen Schlichtungspredigten falsch ausgelegt. Er fiel deshalb aus allen Himmeln, als gleich am Tage seines letzten und, wie er glaubte, entscheidenden Zuspruchs ein Schlosserlehrling und ein Schmiedelehrling im Pastorat erschienen, jeder mit einem Briefe seines Meisters, in dem in trockenen Worten erklärt wurde, daß man auf die Einsegnung verzichtete. Natürlich durfte es zu dem Skandal nicht kommen, und der Pastor hatte seine liebe Not, unter rückhaltlosem Verzicht auf seine Pläne die Väter zur Zurücknahme ihrer Briefe zu bewegen.

* * *

Zehn Jahre später mußten die Konfirmanden vom Jahre 1860 in den Krieg, der „Krus“ mit der Garde, der Hannes als Lazarettgehilfe. Das heißt, der Hannes mußte nicht, da sein gebrochener Arm damals nicht richtig geheilt und etwas steif geblieben war. Aber er ging freiwillig mit. Das wäre ja noch schöner, zu Hause zu hocken, wenn die andern, und nun erst der Petermann, blumengeschmückt nach Gräfrath zogen, wo die Transporte geordnet wurden. Dort sahen sie sich noch einmal, ehe sie — vielleicht auf Nimmerwiederkehr — die

Trost.

Erlosch einer Hoffnung Schimmer,
Laß nur der Zeit ihren Lauf,
Begrabene Hoffnung steht immer
Als Weisheit wieder auf.
Die führt dich auf schwerem Wege
Treulich ein gutes Stück;
Jenseits vom Trauersege
Wartet ein neues Glück.

Paul Keller.

¹⁾ Das lederne Schurzfell. ²⁾ schlagen. ³⁾ Christian. ⁴⁾ Amboß.

bergische Heimat verlassen, aber es kam ihnen keinen Augenblick in den Sinn, sich ein freundliches Wort oder die Hand zu geben. —

Am Abend des 1. September vor Sedan. Die Schlacht hat ausgetobt. Nur noch ein rollendes Grollen in der Runde wie abziehendes Gewitter. Brennende Häuser und Gehöfte. Pferdegewieher. Räderknirschen. Hallende Rufe. Dampfer, unbestimmbarer Lärm. Hier und da und dort überall in den Gärten und Feldern tote Preußen, Sachsen, Bayern, Württemberger, Franzosen. Manchmal noch ein Winseln und Röcheln.

Im dünnen Kartoffelkraut liegt sterbend ein Garde-Infanterist: Petermanns „Krus“. Sein Blut sickert — tup, tup, tup —, wenigstens meint er's so zu hören. Sein Denken ist ganz klar. Der Tag zieht noch einmal an ihm vorbei. „Sturm, auf, marsch marsch!“ Schön war's, so mit Hurra gegen den Feind. Freilich, es hagelte Tod. Wie's da zu seiner Linken geklatzt hatte, als ob man mit der flachen Hand auf nacktes Fleisch schlug. Ein Blick zur Seite. War das nicht der Wilhelm aus der Lobach, der gestern den lächerlich langen Brief an seine Mutter geschrieben hatte? Jetzt sah ihm ein rotes Siegel mitten auf der Stirn. Weiter, weiter! Da, ein Graben! Christian nimmt das Gewehr fester, macht einen Anlauf und — Himmel, was ist das? Es reißt ihn zurück und zu Boden. Ihm ist, als hätte man ihm einen Amboß in die Arme geworfen. Nein, als bohrt sich eine glühende Eisenstange durch den linken Oberarm, durch Brust und Rücken. Und aus dem Munde quillt Blut. Lungenschuß.

Das war vor einer Ewigkeit. Da stand noch die Sonne im Westen. Jetzt war Nacht.

Der „Krus“ weiß, daß er sterben muß. Und sieht mit einmal die Heimat. Eine blühende, leuchtende, liebliche Fata Morgana. Den riesigen Rirschbaum, der so ganz allein auf der Manneswiese steht, im vollen

Blütenweiß. Wie ein lächelnder Schneeberg. Und den Dunkelsbusch im Farbenrausch des Herbstes. Und die bergischen Häuser im Lobacher Grund und auf der Honsberger Höhe. Und — o Gott! — die Hammerschmiede. Nur noch einmal, noch ein einziges Mal eintreten dürfen beim Funkensprühen! Herrgott, es soll doch Engel geben — hat nicht der Pastor damals in der Rinderlehre — —

Da, weiß Gott, eine Gestalt in der Dämmerung. Sie sucht am Boden — Himmel, ein Samariter! Mit letzter Kraft ruft Christian ihn an.

Und er kommt. Es ist — der Hannes.

„Du böses Kreh? Wahr, eh hölp der!“¹⁾

Er beugt sich nieder, da verzieht der Schwerverwundete das Gesicht. Aber nicht vor Schmerz, nein, es ist der alte Familienhaß, der dem Samariter aus wildflackernden Augen entgegensprüht.

„Loht dir helfen, Kreh!“

„Van dir nit!“

„Awwer Krus, böses doch vernönsteg!“

„Lo mech en Raub!“²⁾

Sprach's, drehte sich stöhnend auf die Seite und — starb —? Nein, wäre gestorben, wenn Hannes so eigensinnig gewesen wäre wie er. Oder besser (denn so eigensinnig war er schon), wenn Nächstenliebe und Pflichtgefühl in diesem Augenblick nicht doch stärker gewesen wären als bergischer Eigensinn. —

Petermanns Krus hat die Hammerschmiede auf Stachelhausen wiedergesehen, und die Brückners waren seit 1871 keine Hergeluopenen mehr in Remscheid. Und daß der Christian Hannes' Schwester Berta zur Peterfrau gemacht hat, hat mindestens eine so feste Kette zwischen den beiden Nachbarhäusern geschmiedet, als wenn die beiden Einsegnungsgenossen zwölf Jahre früher Kniejungen geworden wären.

¹⁾ Du bist's, Christian? Warte, ich helfe dir! ²⁾ Laß mich in Ruh!

Eisgang.

Ein Winterbild von der Elbmündung.

Wenn der Winter durch Wochen hindurch Land und Strand in seiner Faust gehalten hat, dann ist der Hafen voll Eis, die grünschwarzen Pfähle an den Raimauern haben dicke Eistrümpfe an. Die Deiche — im Sommer so grün, so lustig und froh — fallen, in eine dicke weiße Decke eingehüllt, zum Wasser ab, und mit leichten grauen Nebelschwüngen streicht das Schweigen über sie dahin. Am Fuße dieser gewaltigen Schneeschanzen liegen Schollenfelder, hingeschoben von der Flut, und Eishügel, von ihr aufgeschichtet.

Draußen vor dem Hafen dehnt sich die unendliche Fläche der Elbmündung, graugelb mit weißen Lafuren und graugrünen Schatten schiebt sich der Eisgang an dem alten Bollwerk vorüber. Es ist ein Drängeln, ein Eilen, ein Hasten in der breiigen Masse und doch kein lautes Geräusch. Es ist fast unheimlich, dieses brodelnde Geschiebe, wo man doch meint, die Schollen, die gewaltigen Eisfelder müßten donnernd miteinander kämpfen. Nur ein Rauschen, ein leises Wischen — vorüber eilt die gewaltige Masse. Drüben vor den Sänden ein schmaler Streifen schwarzen Wassers, dann, dahinter und darüber die Sände, auf ihnen getürmt blendend weiße Eisschichten und zuletzt der weite Prospekt des stumpfgrauen Himmels. Auf de n

Schollen „blinde Passagiere“: Möven, Lummen, die sich das Fliegen ersparen und sich tragen lassen von dieser gewaltigen Masse, welche ihnen den Kampf ums Dasein, das Finden ihrer gewohnten Nahrung, der Fische, so sehr erschwert.

So schiebt es sich mit der Ebbe vorüber an dem Bollwerk sieben Stunden lang der See zu. Und dann mit der Flut kommt es zurück und rauscht wieder vorüber fünf Stunden lang.

Nordwind treibt die Eismassen gegen die Rüste, gegen die Bollwerke, gegen die Hafentöpfe. Da kommt ein riesiges Eisfeld heran, leise rauschend, tückisch schleichend und hält auf die ragende Pfahlgruppe vor der Mole. Jetzt erfolgt der Zusammenstoß. Ein Krachen, ein Reißen und Rauschen: die gewaltigen Pfähle zittern und stöhnen, sie haben standgehalten. Das Eisfeld spaltet sich: erst ein schwarzer Riß, dann ein klaffender Spalt und schließlich ein rauschender Bach, der sich durch die weiße Fläche ergießt und breiter und breiter wird, weil immer wieder neue Schollen von unten auftauchen und sich zwischen die beiden Hälften des Eisfeldes drängen. Noch mehr Eis tafeln schieben sich heran, stoßen sich, drehen sich um sich selbst wie Kreisel, klettern auf andere hinauf, schieben sich

vor dem Hafeneingang auf und liegen plötzlich still. Ihre Genossen, die in breitem Eilmarsch herangezogen kommen, rauschen vorüber. Sie tragen einige kleine Dampfer, die den Kampf gegen sie aufgegeben haben, auf ihrem Rücken. Ein größerer und stärkerer Dampfer eilt ihnen zu Hilfe, er bricht mit seinem schwarzen Steven die Phalanx der Eisfelder und schafft den kleinen Freunden Ellbogenfreiheit, Schraubenfreiheit.

Einige hochragende Transportdampfer bahnen sich mit eigener Kraft ihren Weg durch die Eisdecke, die sich ihnen langsam, aber mit hartnäckiger Stetigkeit entgegenschiebt. Zuweilen stoßen sie auf besonders heftige, starke und trohige Segner, die sich vor ihrem schwarzen Bug aufbäumen, dann berstend zur Seite gestoßen werden und grollend und polternd gegen die schwarzen Wände des siegreichen Schiffes schlagen. Dort hinten, im Westen, taucht aus bläulich grauen Nebeln, über denen eine violette Dunstschicht liegt, ein weißer Dampfer auf. Langsam in gerader Linie hält er auf unser grauschwarzes Bollwerk zu. Es ist ein Lotsendampfer mit dem roten hamburgischen Wimpel, im Schlepptau führt er einen weißen Lotsenschoner hinter sich her. Ein langer dunkler Streifen im Eisgeschiebe bezeichnet den Weg der Fahrzeuge. Sie machen an den eisbedeckten Pfählen fest. Der Bug der Schiffe ist mit einem dicken Eismantel behängt, die Takelage ist über und über mit Eis bezogen. Lotsen im schwarzen Ölrock, den verbogenen Südwesten tief ins Gesicht gezogen, entsteigen den Schiffen; nach langem Dienste kommen sie an Land für kurze Zeit. Oben, im Osten, löst sich aus dickem Grau ein anderer Transport los. Ein rotes Schiff im Tau eines schwarzen Dampfers,

der es langsam näher bringt und in den vereisten Hafen schleppt, dessen harte Decke krachend berstet. Das rote Schiff mit den schwarzen Ballen auf den Masten ist das Osteriff-Leuchtschiff, das des Eises wegen seine Station verlassen mußten. Drüben, vom andern Hafentopf her, brüllt dumpf und lang die Sirene eines riesigen Amerikadampfers, der in See geht. Langsam gleitet das mächtige schwarze Schiff, scheinbar vom Eise getragen und geschoben, vorüber, von Mövenscharen umgeben. Immer dickere und schwärzere Rauchwolken wälzen sich aus den gelben Riesenschornsteinen hervor und legen sich wie ein langer dicker Schwanz hinter dem Schiff auf die weiche schaumige Eisdecke. Das gewaltige Schiff hat die Felder mit seinem schweren Bug zerbrochen, mit seiner Schraube zerstückelt und zu Brei zermalmt. Und bald ist das Schiff im mattblauen Dunst des Westens verschwunden. Aber schon teilt sich wieder der bläulich-graue Vorhang dieser gewaltigen Bühne, um ein neues grandioses Schauspiel zu zeigen: von zwei starken, rauchenden, fauchenden, stampfenden Schleppern geführt kommt ein riesiges Segelschiff langsam, majestätisch heran und verholt in den Hafen. Nach dreimonatiger Reise von den Küsten Chiles hat es die Heimat erreicht.

Einige schwarze Torpedoboote pürschen sich in eiliger Fahrt durch die Eisfelder, die immer wieder, so oft sie auch gebrochen und getrennt werden, sich zusammenschließen. Ungeheure schwarze Rauchwolken stoßen sie aus ihren Schloten hervor, diese flinken Polizeihunde des Ozeans, und wie ein schwarzer Schleier liegt noch lange der schwere Rauch auf den weiß-grauen Eisfeldern, nachdem die Boote längst ostwärts verschwunden sind.

T-B.

Die Sinfonie.

Von Carl Heinzen.

Das Wort „Symphonie“ bezeichnete im klassischen Griechenland den Zusammenklang im rein musikwissenschaftlichen Sinne. Erst seit einigen Jahrhunderten gilt die italienische Schreibweise „Sinfonie“ für ein nach bestimmten Gesetzen gebautes Musikstück für Orchester. Wie soll man aber diesen Namen näher beschreiben? Er sagt beinahe ebenso wenig und ebensoviel wie der Begriff „Blume“. Wohl ist die Sinfonie bestimmten — doch stets wandelbaren — künstlerischen Gesetzen unterworfen, wollte man aber eine von ihnen genauer erklären, so wäre damit für die meisten anderen noch ungefähr nichts gesagt. Nicht nur, daß sie in der Wahl der orchestralen Mittel, in der technischen Gestaltung, in der Satzzahl und ihrer Länge von der größten Verschiedenartigkeit sein kann — auch ihr geistiger und seelischer Inhalt ist von schier unerschöpflichem Reichtum. Es würde wenig Zweck haben, hier eine trockene Aufstellung der Unterschiede nach technischen Gesichtspunkten vorzunehmen, lieber wollen wir die allmähliche Entwicklung ihrer Ausdrucksmöglichkeiten verfolgen. Wenden wir daher zunächst unseren Blick zu den Quellen, die zur Sinfonie führen.

Die Freude am Klang ist fast so alt wie das menschliche Geschlecht selbst. Es würde natürlich viel zu weit führen, wenn an dieser Stelle die allmähliche Entwicklung von der Urzeit zu einer künstlerisch hochstehenden Zeit untersucht werden sollte. Bestimmt ausgebildete Reime für

die Gestaltung der Sinfonie treffen wir zuerst etwa im Zeitalter der Renaissance an. Zwei große Machtgruppen beherrschten das gesellschaftliche Leben: Geistlichkeit und Rittertum. Sie drängten in der Musik naturgemäß zur Entwicklung zweier verschiedener Ausdrucksformen — einer religiös und einer weltlich gerichteten, oder — ganz allgemein gesagt: zu Choral und Tanz. Allerdings sind beide Formen Jahrtausende älter. Aber die Verfeinerung und Veredelung des künstlerischen Empfindens gab beiden eine viel bereedtere Kraft des Ausdrucks. In dieser Zeit stehen sittliche Entartung und Verrohung in seltsam kraftvollem Gegensatz zu dem Reichtum eines aufs feinste durchgebildeten künstlerischen Lebens und Nehmens. Vor allem der Tanz sollte befruchtend wirken. War sehr lange Zeit nur gemeinsam gesungen und gespielt (und getanzt!) worden, so schieden sich nun immer klarer die Gruppen der Gesangs- und der Instrumentalmusik. (Daß in dieser Zeit auch die Oper geboren wurde, sei nur nebenbei erwähnt.) Die Vervollkommnung des Instrumentenbaues unterstützte die freieren Regungen dieser Musik.

Zu festlichen Gelegenheiten, zur geselligen Unterhaltung stellte man mehrere dieser Tanzsäzchen, gemischt mit Stücken ruhigeren und breiter melodiosen Charakters zusammen. So entstand die Suite (Folge). Zwei Richtungen schieden sich nun — den verschiedenen Verhältnissen des gesellschaftlichen Lebens entsprechend —

immer schärfer: die Kammermusik, mehr für das häusliche Musizieren bestimmt, und die Orchestermusik, die mehr für größere Kreise in Betracht kam. Das gemeinsame Band zwischen beiden war nicht nur die Benutzung der überkommenen Formen, sondern auch die Suche nach neuen Ausdruckswerten.

Alessandro Scarlatti (1659 bis 1725) stellte an den Beginn seiner Opern die sogenannte italienische Ouvertüre: ein lebhaft bewegtes Musikstück, das von einem langsamen Mittelsatz unterbrochen wird. Dadurch wurde er gewissermaßen zum Vater der Sinfonie. Denn die Satzfolge: lebhaft, langsam, lebhaft (im Italienischen Allegro, Andante oder Adagio, Allegro mit einer Anzahl von Nebenbezeichnungen) blieb im allgemeinen trotz Durchbrechungen und Erweiterungen die ausschlaggebende. Als die eigentlichen Begründer des sinfonischen Stils sind aber die Vertreter der Mannheimer Schule anzusehen, die unmittelbaren Vorläufer der Wiener Klassiker. Bei ihnen ist die Satzfolge noch um einen Modetanz — das Menuett — vermehrt.

Die breitere Öffentlichkeit war zu jener Zeit noch vom Konzertleben größeren Ausmaßes ausgeschlossen. Waren doch gar die Komponisten meist nicht mehr als untergeordnete Bediente der Fürsten und Reichen, von denen sie oft in unwürdigster Weise behandelt wurden. Sie hatten fast nur der Laune nach angenehmer Unterhaltung durch ein gefälliges Tonspiel zu frönen. Wehe dem Genie, das mehr zu tun wagte! Aber die starken geistigen und politischen Strömungen jener Zeit sollten doch auch der Muse der Tonkunst die Zunge lösen, damit sie ihren eigentlichen Beruf erfüllen konnte: Herzenssprache zu sein.

Die Brücke zum allgemeinen Verständnis schlug Josef Haydn (1732 bis 1809) in etwa hundert Sinfonien, von denen eine große Zahl durch die Frische der Erfindung, ihren natürlich-kernigen Humor und die Empfindungstiefe in den langsamen Sätzen ewig jung bleiben werden. Ein unerschöpflicher Springquell des Frohsinns, der nur selten von herberen Stimmungen getrübt wird. In der Form ist hier das Gerüst des Baues bereits vollendet. Betrachten wir daher kurz die Gestaltung des zumeist maßgebenden ersten Satzes, ohne uns dabei in technische Einzelheiten zu verlieren. Zwei Themen — ein energisches und ein gesangvolles — werden nach der Aufstellung in der sogenannten Durchführung zueinander in nähere Beziehung gebracht und miteinander verwoben. Nach diesem Abschnitt folgt (in leichter Veränderung) die Wiederholung der ersten Aufstellung. — Der Inhalt kann natürlich sehr verschiedenartig sein. Vor einem sei aber ausdrücklich gewarnt: man versuche nicht, sich beim Anhören eines Musikstückes etwas bestimmt Begriffliches vorzustellen, denn man stößt dabei zu leicht auf einen Punkt, wo man den Komponisten nicht mehr „versteht“, und zwar nur deshalb, weil er fast stets nur Empfindungen wiedergeben will, nicht aber eine engherzige Schilderung. Es ist daher viel schöner, die Tonsprache zu Herzen gehen zu lassen, mit dem Komponisten zu fühlen, mit ihm zu jauchzen oder zu trauern, als sich durch den Vergleich mit Bildwerken und Gedichten in eine falsche Bahn drängen zu lassen. Wenn der Komponist selbst bestimmte Richtlinien angibt, so vergesse man auch dann nie, daß vor allem doch Musik gemacht wird und nichts anderes. Es darf sich z. B. ruhig einer beim Anhören eines Musikstückes in eine schöne Landschaft versetzt glauben: er darf dann aber nicht von seinem Nachbarn verlangen, daß in dessen

Vorstellung jeder Baum an die gleiche Stelle gerückt sei.

Bei Wolfgang Amadeus Mozart (1756 bis 1791) finden wir dann bereits den Inhalt auf solch reine Höhe gehoben, daß der Vergleich mit Rafael immer der nächstliegende ist. Die ernsteste Natur unter diesen dreien ist aber Ludwig van Beethoven (1770 bis 1827). Als wichtigste Neuerung ersieht er das Menuett durch das bedeutend ausdrucksreichere und vielseitigere Scherzo. Seine Saubheit sonderte ihn schon früh von aller gesellschaftlichen Gemeinschaft ab. Aber sein Grundsatz: „Kraft ist die Moral der Menschen, die sich vor anderen auszeichnen — sie ist auch die meinige“ ließ ihn nicht in Verbitterung zugrunde gehen. In den meisten seiner Sinfonien wird ein Kampf ausgefochten, ein Kampf um das Ideal, das auch stets errungen wird, und seine Neunte klingt nach Besiegung der finsternen Mächte aus in den gewaltigen Hymnus „Freude, schöner Götterfunken!“ Hier genügten ihm die Instrumente allein nicht mehr — es drängte ihn, auch die menschliche Stimme den sinfonischen Ausdrucksmöglichkeiten einzugliedern. In seinem Gesamtchaffen steht ein Mensch vor uns in all seiner Drangsal und Pein, doch auch im Vertrauen auf seine eigene geistige Kraft, die jeden Widerstand zum eignen Heil zu bezwingen weiß. Eine Kraftnatur von überragender Größe, zu deren Würdigung eine ganze Reihe von Einzeldarstellungen erforderlich wäre.

Hatte so Beethoven ein gewisses edles Weltbürgertum in der Musik heimisch gemacht, so blieb seinen Nachfolgern, den Romantikern, nichts übrig, als sich nach einer neuen Empfindungswelt umzusehen. Nur einer steht unter seinen Zeitgenossen ebenbürtig neben ihm: Franz Schubert (1797 bis 1828), der König im Reiche klangeliger Melodie, der Vorläufer der Romantiker. Nun beginnt die Zeit der Grübler und Träumer. Die Poesie des Orients wird in ihren Bannkreis einbezogen, das Naturgefühl wird stärker ausgeprägt und ebenso das der persönlichen (nicht der allgemeinen) Freiheit. Die Innigkeit und Intimität des Ausdrucks steht in Verbindung mit einem Zerbröckeln und Verkümmern des formalen Aufbaues. Robert Schumann (1810 bis 1856) und Felix Mendelssohn-Bartholdy (1809 bis 1847) sind die bedeutendsten unter diesen Lyrikern der Sinfoniker.

Da setzt in der Gefolgschaft der Romantiker eine neue Bewegung ein, die sogenannte Programm-Musik. Hatte die Musik, wie Beethoven in einer Anmerkung zu seiner ländlichen Sinfonie sagt, früher „mehr Ausdruck der Empfindung als Malerei“ sein wollen, so wagt sie sich nun infolge der technischen Fortentwicklung einen Schritt weiter: bis zur Schilderung einer Sache, einer Persönlichkeit oder einer Handlung, ja sogar bis zur Darstellung einer philosophischen Idee. Ein romantischer Feuerkopf, der Franzose Hector Berlioz (1803 bis 1869) gab den Anstoß zu dieser Bewegung. Besonders seine Sinfonie fantastique — eine Episode aus dem Künstlerleben — ist auch heute noch durchaus lebensfähig. Die Kunst der Orchestrierung feierte durch eine schier unerschöpfliche Häufung klanglicher Ausdrucksmittel Triumphe auf dem Gebiete der Charakterisierung. Während Franz Liszt (1811 bis 1886) diese Richtung mit großem Erfolg weiter ausbaute, ist Richard Strauß (geboren 1864) der größte, auch von keinem seiner Vorgänger erreichte oder gar übertroffene Vertreter der sinfonischen Dichtung. In Johannes Brahms (1833 bis 1897) ersteht dann noch ein edler Nachfahre der Klassiker

und Romantiker. Anton Bruckner (1824 bis 1896) rückt in seinen Sinfonien — monumentalen Gedichten voller Ekstase — das religiöse Moment wieder stark in den Vordergrund, während wir in dem viel angefeindeten Gustav Mahler (1860 bis 1911) einen Künstler vor uns sehen, der moderne Weltanschauung mit tiefer und allumfassender Naturliebe in Einklang bringt. Mit Vorliebe greift er wieder auf volksliedartige Gebilde zurück.

Der Kampf der Ideen ist in der Sinfonie in ständig wachsendem Maße zum Austrag gekommen. War ursprünglich der erste Satz der ausschlaggebende, dem sich die anderen mehr oder minder locker angliederten, so wird nun dieser Kampf (seit Beethoven — wenn auch mit vorübergehenden Unterbrechungen —) auf das ganze Werk übertragen. Die Einzelteile sind in organischem Wachsen zu innerer Einheit verschmolzen, die oft

durch Beibehalten eines oder mehrerer Motive durch das ganze Werk auch äußerlich zur Geltung kommt. Es ist belanglos, ob bei diesem Prozeß die Satzzahl bis auf einen zusammenschrumpft oder sich bis zur Vielheit erweitert. Stets waltet hier ein Reichtum, der sich denen am meisten offenbart, die sich dieser weiten Gefühlswelt am vorurteilslosesten hinzugeben vermögen. — Ein weiterer Weg ist's vom naiven Frohsinn Haydns bis zur technischen und seelischen Kompliziertheit der neuen Meisterwerke. Wer aber mit Lust und Liebe an die Musik herantritt, der wird in ihr selbst den sichersten Führer finden.

Natürlich konnten in diesem engen Rahmen alle Fragen nur flüchtig gestreift werden. Die Gegenüberstellung von zwei Sinfonien Beethovens möge demnächst einmal die Vielartigkeit des Stimmungsgehaltes genauer nachweisen.

Ferienfahrt.

Tarifurlaubserlebnisse mit den Lehrlingen der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. Erzählt von F. Dellwig in Gelsenkirchen.

Schluß.

Thalatta! Thalatta!
Sei mir begrüßt, du ewiges Meer!
Sei mir begrüßt zehntausendmal
aus jauchzendem Herzen.
Heine, Nordseelieder.

IV. Nordsee-Erlebnisse.

Die Sonne hebt die goldlichten Schwingen leuchtend über die silbergraue Fede und das Land in bläulicher Ferne. Wir stehen auf der Kaiser-Wilhelm-Brücke und trinken in vollen Zügen den Sommerglanz, den

würzigen Meeresehauch und lassen unsere Sehnsucht mit den weißen Möwen in den blauen Himmelsäther fliegen! „Wie schön bist du, Meer, wie schön“, so sprachen wir nach langem Schweigen zueinander. Dann stürmt die ganze Schar jauchzend den grünen Deich hinab zum Strand, und neugierig spielen unsere Hände in dem munteren Tanz der Wellen. O, wie hält es uns gefangen, das Bild dieser weißen, weiten Wellen! Von der Flut gedrängt rollen sie schäumend heran

und rauschen näher und näher. Ein seltsam Geräusch: ein Flüstern und Pfeifen, ein Lachen und Murmeln, Seufzen und Gausen und dazwischen ein wiegenlied - heimliches Singen. — Fern auf der Außentee- de glänzen Schiffe. Rauchfahnen hier und da. In dem Fahrwasser tänzeln hin und her die seltsamen Gestalten der Bojen. Viel Schuppenpanzer übermühtiger Fischlein glitzern in den blinkenden Wellen, bis die Möwe lichernd aus den Lüften herniederschießt, und, den raschen Raub im Schnabel, sich hinauf ins Blaue schwingt.

Den Blick durch die wogenden Fluten des Jadedbusens gefesselt, wandern



Wohnhaus in Toboroi, Ehemalige Deutsche Salomonsinseln — Aus dem Bremer Museum für Natur- und Völkertunde (Zur Nordseefahrt unserer Lehrlinge)

wir am grünen Strand dahin und überqueren die drei Hafeneinfahrten. In der Heppenser Seebadeanstalt erquickt uns dann das erste, langersehnte Bad in den salzigen Wogen. Sei, wie recken wir wohligh unsere Glieder der Sonne entgegen und dem unendlichen Meer, das noch weit, weit von Norden her der kommenden Flut nachdrängt.

„Und frische Nahrung, neues Blut
saug ich aus freier Welt;
wie ist Natur so hold und gut,
die mich am Busen hält!“

Auf dem Rückmarsch zum Werftspeisehaus sahen wir vor uns die Stadt Wilhelmshaven mit ihren ausgedehnten Hafenanlagen, die emporgeredeten Riesenkräne aus Eisen und Stahl, die Schiffe mit ihren rauchenden Schloten und überragenden Masten und lauschten dem verworrenen Fauchen, das aus den Werkstätten und Hallen zu uns herübertönte.

Nach einem kräftigen Mittagbrot stürmen wir zur Wilhelmshavener Strandhalle, um uns von dort aus mit dem kleinen Dampfer „Edwarden“ nach Edwardhörne übersetzen zu lassen. Unsere Ungeduld hat uns zu früh zum Anlegeplatz geführt, schnell wird darum auf dem grünen Plan ein Fußballspiel geliefert, das wenigstens einmal die Möglichkeit bietet, den Ball ins „Meer“ zu schießen. Die Naturforscher haben inzwischen den ersten Krebs erwischt. Alle begrüßen mit lebhafter Genugtuung die kühne Tat und den scherenbewehrten Meerbewohner, bis ein kräftiger Torschuß die noch kühnere Schwimmtat fordert, den vielgeliebten Fußball dem „Ozean“ zu entreißen.

Bald darauf stampft „Edwarden“ mit uns ruhig und stolz schäumende Furchen in das wogende Geschmeide.

Wir liegen am Rande des Schiffes und schauen träumenden Auges hinab in das flimmernde, wogende Wellengebiet und — sehen und sinnen und — schweigen.

Warme Mittagsruhe liegt auf dem Strand von Edwardhörne. Langsam weicht die Flut zurück. Jetzt gibt's eine Wattenpolonaise. „Schuhe und Strümpfe aus, die Hosen aufgekrempt bis über die Knie!“ Blikhschnell ist's geschehen, und wollen die Unterhosen nicht weichen und sich dehnen, ein kühner Schnitt mit dem Taschenmesser sichtet sie auf bis zum Knie. Patsch, patsch —, patsch, patsch! So im Wasser zu panschen — glücklichstes Gefühl

— unvergeßlich! Der schöne Marsch wurde möglichst hinausgedehnt, bis wir einen geeigneten Ort zum Baden fanden. Rasch entledigten wir uns der Kleider, und freudejauchzend rannte alles in übermütigsten Sprüngen dem fallenden Wasser nach, um noch rechtzeitig an den Scherzspielen und Neckereien der vorausgeeilten Kameraden teilzunehmen. O, sie waren wunderschön, diese Stunden im Wattenmeer, und wir werden sie nie vergessen.

Über die Spätnachmittags- und Abendstunden konnte jeder nach Belieben verfügen. Die schönste Gelegenheit zu Sonnenbädern wurde reichlichst ausgenutzt. Die Tiere im Watt mußten sich mancherlei unliebsame Entführungen gefallen lassen. Spiele und turnerische Übungen verkürzten die Stunden bis zur Abfahrt.

Als wir das schöne Butjadingerland verließen, neigte sich die Sonne tiefer und warf glührote Streifen auf das Wasser und stieg ruhig hinab ins Meer. Hier und da blinken die Leuchfeuer über die rauschenden Flutgewalten. Die dunkelnde Nacht färbt die Wogen. Wir nähern uns der goldenen Lichterfülle der Jadestädte. Seht nur — die wellenatmenden Spiegel der Lampen und Schatten begegnen uns schon.

Als wir das Schiff verlassen haben, grüßt im Osten ein vollblühender Mond. In seinem Licht, wie fließendes Gold, erglänzt das Meer. Wie Tagesklarheit, doch dämmerig verzaubert, liegt's über der weiten Strandfläche; und am hellblauen, sternenlosen Himmel schweben die weißen Wolken.

Am anderen Morgen marschierten wir mit Sang und Klang den Hauptpromenadenweg der Wilhelmshavener am Ems-Jade-Kanal entlang über Mariensiel nach Sanderbusch und ließen uns mit dem Bäderzug



Battak-Haus, Sumatra — Aus dem Bremer Museum für Natur- und Völkerkunde
(Zur Nordseefahrt unserer Lehrlinge)

nach Carolinensiel bringen. Leider erlaubten unsere Finanzen es nicht, selbst die ermäßigten Schülerkarten für eine Überfahrt nach Wangeroog zu zahlen. Trüzig versuchten wir, der eintretenden Ebbe folgend, wenigstens bis halbwegs Wangeroog zu Fuß im Badekostüm auf einem Strohdamm zu gelangen. Den Mutigsten war es auch beschieden, dieses Ziel zu erreichen und die Nordseeinseln in der Ferne schimmern zu sehen. Das anschließende Moorbad machte uns allerdings weniger Vergnügen, da es äußerst schwer war, den schwarzen, ledrigen Schlick vom Körper zu entfernen. — Am Nachmittag wanderten wir von Heidmühle aus auf Wilhelmshaven-Rüstringen zu, ein vierstündiger, kräftezehrender Marsch. Unsere Wangen waren gebräunt, die Lungen rein vom Kohlenstaub — unser Magen mußte jedoch wohl nach den Aussagen unseres Kostwirtes in dieser Zeit den Boden verloren haben.

Der dritte Tag in Wilhelmshaven grüßte uns mit Regen und Sturm. So fügte es sich gut in unseren Plan, zuletzt die Marinewerft zu besichtigen. Unser Führer zeigte uns zunächst die Werkstätten zur Bearbeitung der Platten und des sonstigen Eisenmaterials, das zum Neubau der Schiffe dient. Danach wurde uns die besondere Freude zuteil, in den Docks und den gewaltigen Hellingen mehrere Dampfer der „Hugo-Stinnes-Linien“, im Bau begriffen, zu sehen. Auf den Hellingen werden die Schiffe gebaut. Ist der Bau genügend gefördert, wird das Schiff beim Stapellauf auf riesigen untergebauten hölzernen Schlitten, auf der schiefen Ebene gleitend, zu Wasser gelassen. Da man infolge der Verkleinerung der Flotte die vorhandenen Docks nicht alle zum Docken von Schiffen braucht, wurden auch sie zum Teil jetzt zum Neubau verwandt. Als wir über die Verschluß-Pontons der Docks an den Hellingen vorbei nach dem Nordufer des Bauhafens gingen, erhielten wir einen Eindruck von der Größe der drei neueren Docks, die bei 30 m Breite eine Länge von etwa 190 m haben. Außerdem besichtigten wir noch den Ankerhof, die Ausüstungswerft mit ihren riesigen Bootsmagazinen, die Artilleriereports und die verschiedenen Werkstätten für Maschinenbau.

Am Nachmittag war es uns dann noch vergönnt, das größte deutsche Kriegsschiff, das Linienschiff „Braun-

schweig“, welches gerade von seiner ersten Auslandsreise nach Schweden zurückgekehrt war, unter fachmännischer Führung einer genauen Besichtigung zu unterziehen.

Noch einmal zog uns das brausende Meer gewaltig an. Mit raschem Entschluß wagten wir zum zweiten Male die Überfahrt nach Edwarden. Es wütet der Sturm und er peitscht die Wellen. Und die Wellen, wutschäumend und bäumend, türmen sich auf, und es wogen lebendig die weißen Wasserberge. Unser Schifflein erklimmt sie, hastig, mühsam, und plötzlich stürzt es hinab in schwarze, weitgährende Flutabgründe. Dieses Schwanken und Schweben und Schaufeln ist

einigen unerträglich geworden, also, daß sie dem zornigen Meere willig ihr Opfer darreichten.

Auf dem Molentopp von Edwarden standen wir im schäumenden Gischt, von Sturmwind umbraust und durchwühlt, und freuten uns, diese wildaufgepeitschte See mit-erleben zu dürfen.

Die Abendstunden verbrachten wir im traulichen Zusammensein im Werftspeisehaus, dessen aufmerksamer Wirt uns zum Abschied durch ein kleines Orchester frohe Weisen mit auf den Heimweg gab. Wir

dankten mit einer kurzen Ansprache unseres Führers und mit dem brausend ertlingenden Lied: „Im Krug zum grünen Kranze“.

Dann schlugen die Stunden des Abschieds von den freundlichen Jadestädten — nur zu gerne wären wir alle noch einige Tage dort geblieben. Doch uns rief die Pflicht zurück ins Land der tausend Feuer.

Rechtzeitig und wohlbehalten brachte uns am 24. August die Rückfahrt über Oldenburg heim.

Nie vergessen werden wir unsere Ferien-Wandertage an die Nordsee! Wanderer wollen wir sein — in unserer Heimat und auf dieser weiten Erde — Wanderer durch Welten! Und Wanderer — ihr Jungen wißt es ja — Wanderer stürmen gipfelwärts, jauchzen nach allen Sonnen: „Uns ist die Welt . . .!“ Freuet euch darüber . . .!

„Was es uns auch Großes und Unsterbliches zu erstreben gibt: den Mitmenschen Freude zu machen, ist doch das Beste, was man auf der Welt tun kann.“
(Rösegger.)



Brandung am Jadebusen

Es ist schön zu bemerken, wie Kunst und Technik sich immer gleichsam die Wage halten und so, nahe verwandt, immer eine zu der anderen sich hinneigt, so daß die Kunst nicht sinken kann, ohne in löbliches Handwerk überzugehen, das Handwerk sich nicht steigern, ohne kunstreich zu werden.

Goethe (Wilhelm Meisters Wanderjahre).

Turnen, Sport und Spiel, Humoristisches und Rätsel

Neuheiten im Kraftwagenbau.

Seit Jahren bemühen sich die Kraftwagenkonstruktoren, einen Wagen auf den Markt zu bringen, der möglichst wenig Betriebsstoff benötigt. Die jetzt noch übliche Form der Wagen (s. Abb.) hat noch viel zuviel mit dem Luft- und Rollwiderstand zu kämpfen. Beide Widerstände ändern sich in sehr verschiedenem Grad mit der Geschwindigkeit des Motowagens. Der Rollwiderstand ist schon bei den geringsten Geschwindigkeiten nicht unbeträchtlich, was der Versuch, einen Wagen zu schieben, sofort überzeugend beweist; er nimmt aber mit der Geschwindigkeit nur ganz unwesentlich zu. Umgekehrt kann von einem Luftwiderstand bei den geringsten Geschwindigkeiten kaum gesprochen werden, aber mit zunehmender Geschwindigkeit wächst er außerordentlich rasch, etwa mit der dritten Potenz, d. h. bei der doppelten Schnelligkeit ist er bereits $2 \times 2 \times 2 =$ achtmal so groß usw. Infolgedessen wird bei den höheren Geschwindigkeiten der größere Teil der Motorkraft nur zum Verteilen der Luft verbraucht. B. B. bei einer Geschwindigkeit von 75 km braucht der ältere Wagen schon zwei Drittel der Leistung für den Luft- und nur ein Drittel für den Rollwiderstand, die neue Wagenform dagegen noch bei 120 km erst drei Fünftel für den Luftwiderstand. Ursprünglich war die neue Form in dem Bestreben eingeführt worden, den Luftwiderstand zu vermindern. (Spitzförmiger, spitzzulaufendes Chassis.)

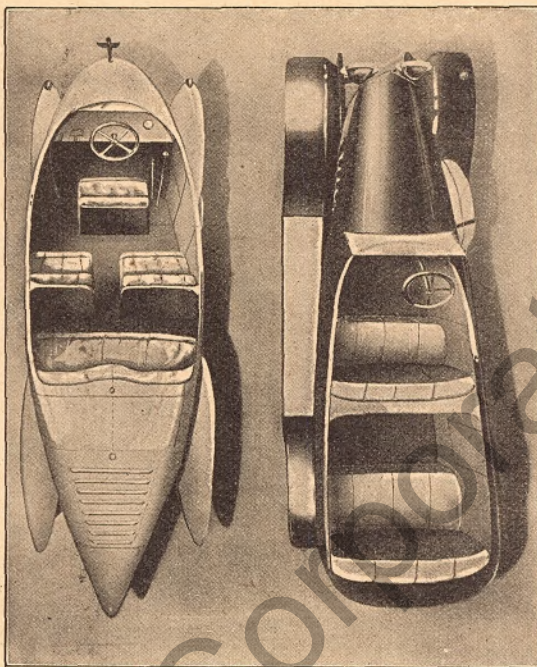
Der nimmer rastende Techniker ist aber mit dem in den vorstehenden Zeilen ausgedrückten Gewinn der neuen Wagenform noch nicht zufrieden. Angeregt durch seinen Erfolg ist man in den letzten Jahren dem Luftwiderstand noch weit nachdrücklicher zu Leibe gerückt. Das Rüstzeug dazu boten die Erfahrungen im Luftschiffbau.

Alle seine Ergebnisse wiesen darauf hin, daß beim Durchschneiden der Luft den geringsten Widerstand ein Drehkörper findet, der vorn abgerundet, seinen größten Durchmesser etwa am Ende des ersten Drittels seiner

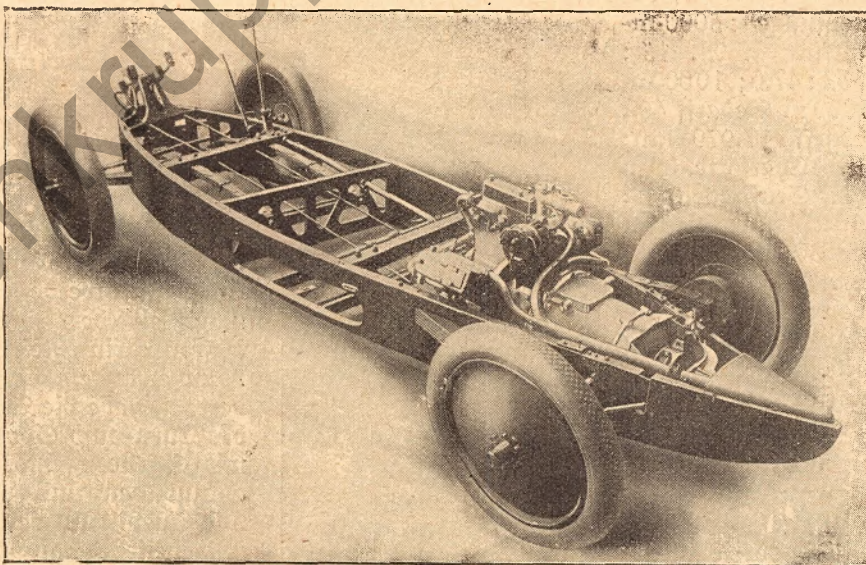
Länge erreicht und von da allmählich in eine Spitze ausläuft, also eine Körperform, der dem Regentropfen ähnlich. Bei dieser Form wird die Luft vorn auseinandergedrängt und kann sich hinten ohne wesentliche Behinderung wieder vereinigen, also wird der Rollwiderstand bei dieser Form ganz erheblich vermindert. Auf diesem Gedanken aufbauend, entschloß sich der deutsche Flugzeugbauer Rumpler, einen Wagen zu schaffen, bei dem jene Tropfenform angewendet ist. Bei diesem Bestreben ist nicht nur eine neue Form des Aufbaues, sondern auch eine neue Form des Fahrgestelles entstanden, die von der bisherigen wesentlich abweicht. Wie bei den in den Bildern dargestellten Rumplerwagen sind die ersten beiden Drittel der Länge für die Spitze ausgenützt worden, weil die Tropfenform hier den größten Platz gewährt und der Motor

nach hinten verlegt ist. Als Schutzbleche sind ebenfalls nur flache Flügel angelegt, um auch hier dem Luftwiderstand eine möglichst geringe Angriffsfläche zu bieten. Auch ist

der Rumplerwagen besser abgefedert als die noch üblichen Wagen, was noch mehr zur Geltung kommt, da die Sitze der Fahrgäste sich nicht direkt über den Wagenachsen befinden. Wenn man alle diese Vorzüge des Rumplerwagens in Betracht zieht, so wäre zu empfehlen, daß die Massenfertigung dieser Wagen möglichst bald in Angriff genommen wird, damit der Brennstoffverbrauch vermindert wird und die dabei erübrigten Zahlungsmittel beim Wiederaufbau unserer Wirtschaft Verwendung finden.



Links die neue Wagenform (Rumpler), rechts die bisher übliche Form, beide von oben gesehen.



Fahrgestell des Rumpler-Autos. Links oben: Vorderteil; rechts unten: Hinterteil mit dem Motor.

Kurze Sportnachrichten.

Das Vorrundenspiel um den Deutschen Silberschild auf der Preußenkampfbahn in Duisburg bot den Zuschauern eine große Überraschung, als der Westen dem spielstarken Norden einen noch nie gesehenen Widerstand entgegensetzte, der den Norden beinahe um den Sieg brachte. Norddeutschland blieb nach zweimaliger Spielverlängerung mit 3 : 2 Toren Sieger. Wenn der Westen ferner bei der Stange bleibt, dann ist mit Sicherheit anzunehmen, daß auch der vielumkämpfte Silberschild dem Westen zufällt.

Zweier-Radball-Kämpferkampf Schweiz-Deutschland.

Der anlässlich des Sportfestes des Frankfurter Radfahrerquartetts 91 ausgetragene Zweier-Radballkampf wurde eine sichere Beute der Deutschen: Gebrüder Heidenreich (Breslau) siegten mit 14 : 3 Toren gegen Gebrüder Cunz (Schweiz). Die Gebrüder Heinerich konnten gegen Hahn und Breunig (Schweiz) überlegen mit 9 : 2 Toren siegen. Die Gau-meisterschaft im Sechser-Runstreigen errang Polizeiklub Darmstadt gegen Zeilsheim.

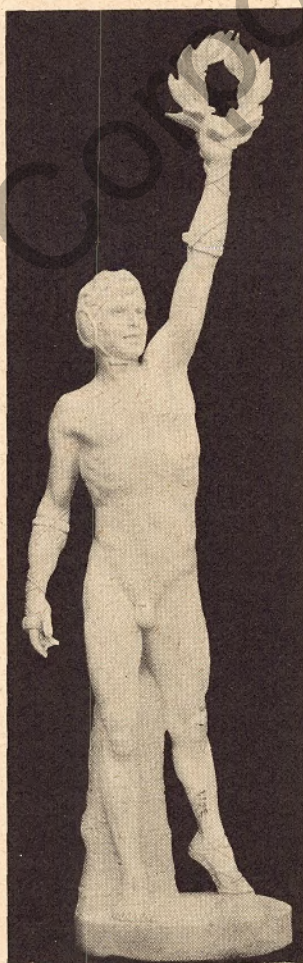
Anerkannte Rekorde. Der Technische Ausschuß der Deutschen Sportbehörde für Leichtathletik, der in Goslar tagte, bestätigte folgende Höchstleistungen: 5000-m-Laufen: Bedarff-Frankfurt a. M. 15 : 25.3; 10000m Bedarff 32 : 47.6; 10000m Bedarff 32 : 23.1; 15000m Bedarff 49 : 47.5; 1 Stunde Bedarff 17.979 km; Schwedenstaffel Spl. Charlottenburg (Dücker, Birpel, Krüger, Senftleben) 1 : 59.1; Stundenpaarlauf Bäumel-Brandt (Sachsen 09-Chemnitzer BC.) 20.227 km; Weithochsprung: Schröder (Jahn Neukölln) 1.61 m hoch, 3.22 m weit; Speerwerfen beidarmig: Lüddecke (Deutscher Sportklub 96.77 m (55.1 rechts, 41.66 links); Damendiskus: Fr. Henrich (Berliner Spl.) 24.90 m; Auslandsrekord: 10000 m Bedarff 31 : 56.4 in Wien.

Neue Höchstleistung im Diskuswerfen der Frauen. Gelegentlich der Meisterschaftskämpfe des Turnkreises III b (Berlin und Mark Brandenburg) unternahm Fr. M. Grasse (Niederlehne), die Inhaberin der Welthöchstleistung im Kugelstoßen, einen Angriff auf den Rekord im Diskuswerfen. Mit zwei

Würfen von 27,88 und 29,11 m überbot sie den Rekord um fast 6 m! Fr. Grasse gewann ferner das Kugelstoßen mit der vorzüglichen Leistung von 9.35 m.



Plastik für ein Kriegerdenkmal in Appeldorn von J. D. Sommer, Düsseldorf



Der Sieger von H. Baude, Düsseldorf.

Billard-Weltmeisterschaft. Der Deutsche Erich Hagenlocher, der bei den Kämpfen um die Billardweltmeisterschaft in New York im ersten Treffen von dem Titelverteidiger Schaefer nur knapp geschlagen werden konnte, setzte auch seinem zweiten Gegner, dem Amerikaner Cochran, schärfsten Widerstand entgegen. Er erreichte 471 Punkte. Cochran erzielte bei 15 Aufnahmen einen Durchschnitt von 33½. Seine Höchstserie war 140, die von Hagenlocher 178.

Unsere Leibesübungen in französischer Beleuchtung. Unter der Überschrift „Die deutsche Jugend wird einzig und allein zur Revanche erzogen“ bringt das Pariser Blatt „L'Eclair“ einen Aufsatz, der Beachtung verdient, weil er die Angst des „siegreichen“ Frankreich widerspiegelt, von der wir schon so viele Proben zu kosten bekamen: „Der Verfasser erzählt zunächst von dem geistigen Rüstzeug, mit dem die deutsche Jugend in den Schulen versehen wird, um gegen den Versailler Frieden zu kämpfen. Jedem Schüler wird ein Heftchen über den Friedensvertrag ausgehändigt, betitelt: „Versailles, Auskunft für das deutsche Volk über den Gewaltfrieden!“ Ferner werden die Kinder in die aller Orten eingerichteten Ausstellungen über den Versailler Vertrag geführt und ihnen hier an Hand von Lügentafeln durch die Lehrer eingeimpft, daß es Pflicht jedes guten Deutschen sei, sich den Folgen des Vertrages zu entziehen. Diese zielbewusste geistige Erziehung werde aber durch die Planmäßigkeit der körperlichen noch übertroffen. Ein „Reichsausschuß für Leibesübungen“, dem eine Hochschule angegliedert sei, habe die Aufgabe, die Mitglieder der Turn- und Sportverbände zusammen mit Schülern und Studenten körperlich auszubilden und wehrhaft zu machen. Die Ausbildung sei eine rein militärische und bestehe hauptsächlich aus „Gepäckmärschen, Kartenlesen, Geländekunde, Entfernungssehnen u. a.“ Zwischen der Reichswehr, deren Angehörigen der Eintritt in die bürgerlichen Vereine gestattet sei, den Leibesübungen treibenden Verbänden und der Lehrer-

schaft bestehe eine enge Zusammenarbeit. Die Lehrer seien mit der körperlichen Erziehung in den Schulen beauftragt, während innerhalb der freien Vereine Sportlehrer aus den Reihen des ehemaligen Offizierkorps tätig seien. Die Universitäten und Hochschulen seien gleichfalls von verabschiedeten Offizieren überschwemmt, die hier lediglich ihre

Kommilitonen ausbilden und militärisch organisieren. Eine genaue Übersicht über die Studentenzahl einzelner

Universitäten, wie Berlin, Marburg, Göttingen, Würzburg usw. mit den gleichfalls immatrikulierten ehemaligen Offizieren weiß z. B. zu berichten, daß in Berlin auf 14500 Studenten 280 früher aktive und 3500 Reserveoffiziere kommen.“ Es erübrigt sich, auf die törichten

Unterstellungen näher einzugehen. Klingt es schon fast komisch, daß ausgerechnet Frankreich einem anderen Lande Revanchegelüste andichtet, so leuchtet andererseits gar zu deutlich die Absicht hervor, durch das Rezept des Bangemachens den Franzosen die neuen französischen Gesetzesvorlagen über die Sportpflicht, die tatsächlich militärisch eingestellt sind, schmachhaft zu machen. Wir werden uns in Deutschland durch derartige Machenschaften natürlich nicht beeinflussen lassen; denn wir wissen, daß Turnen, Spiel und Sport nicht der Korporal, sondern der Arzt am deutschen Volke sind.

Wie der französische Staat den Sport fördert. Seit dem Kriege findet bekanntlich in Frankreich der Sport aller Art die lebhafteste Unterstützung nicht nur der Öffentlichkeit, sondern auch des Staates.

Das „Budget für physische Erziehung“, das der Haushaltsplan des Kriegsministeriums aufweist, sieht einen Gesamtbetrag von 7 750 000 Franken vor. Doch haben bereits drei Abgeordnete Zusatzanträge eingereicht, nach denen die genannte Summe um nicht weniger als 1 400 000 Fr. erhöht werden soll. Man darf annehmen, daß auch diese Forderungen bewilligt werden. Begründet wird die Mehrforderung damit, daß die Zahl der Sportvereine im laufenden Jahr sich bedeutend

vermehrt habe. Am 1. Januar 1922 waren in den Listen des Ministeriums 7012 Vereine eingeschrieben. Am 15. Oktober war diese Zahl schon auf 7286 Vereine gestiegen. Weitere 877 Vereine haben Anmeldungen beim Ministerium bereits eingereicht. Daneben muß noch erwähnt werden, daß der Staat

und die Gemeinde Paris eine Reihe von Millionen für die Vorbereitungen der nächsten Olympischen Spiele im Jahre 1924 ausgeworfen haben. Alles in

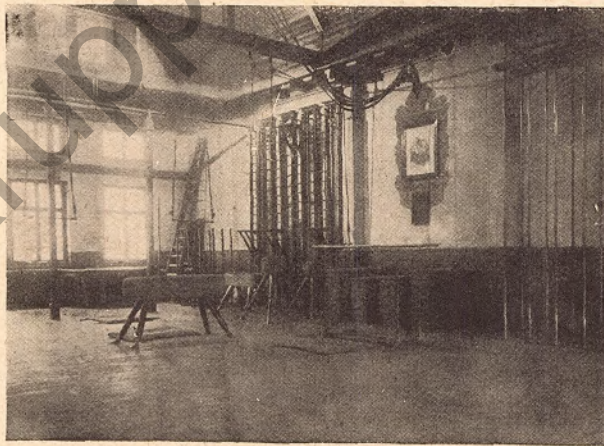
allem zählt Frankreich den Sportverbänden für den Verein oder Klub eine Summe von 1100 Fr. Man mag sich ausrechnen (nach dem jeweiligen Stand der Marktbewertung), was eine solche Summe nach deutschem Geld etwa betragen würde! Und man

möge weiter bedenken, welche staatliche oder gemeindliche Unterstützung bisher deutsche Sportvereine erzielt haben. Hat doch erst letzthin ein Unterverband mit mehreren tausend Mitgliedern von Seiten einer großen deutschen Stadtgemeinde eine Jahresunterstützung von ganzen fünfhundert Mark bezogen. Unter solchen Verhältnissen muß man es eigentlich den deutschen Verbänden, die Leibesübungen betreiben, um so höher anrechnen, wenn sie ihre Arbeit fortsetzen und in ihren sportlichen Leistungen dem Ausland zum mindesten noch ebenbürtig sind.

Tagung des Deutschen Fußballbundes in Jena. Das Fußballparlament in Jena, das sich aus dem Bundesvorstand, dem Bundesfußball-Ausschuß und den Abgeordneten der einzelnen Landesverbände zusammensetzte, nahm einen durchaus befriedigenden Verlauf. Der Hamburger Sportverein erklärte, auf die deutsche Meisterschaft für 1922, nachdem eine Entscheidung auf dem grünen Rasen nicht herbeizuführen war, verzichten zu wollen. Der Spielausschuß und der Vorstand des Deutschen Fußballbundes hatten nacheinander widersprechende Urteile in dieser Angelegenheit gefällt. Nach den neuen Satzungen des Deutschen Fußballbundes hat aber allein der Spielausschuß die Entscheidung zu treffen. Durch



Zum Artikel „40 Jahre Turnverein Adendorf zu Gelsenkirchen“ (Siehe Heft 8 und 9)



Zum Artikel „40 Jahre Turnverein Adendorf zu Gelsenkirchen“ (Siehe Heft 8 und 9).

diese Feststellung hatte zwar der Hamburger Sportverein die deutsche Meisterschaft für 1922 erworben, er leistete aber Verzicht, so daß es für dieses Jahr einen deutschen Meister nicht gibt.

Es wurde nachdrücklich die Forderung erhoben, daß das Spielplatzgesetz wenigstens in seinem zweiten Teil, den Schutzmaßnahmen bezüglich der Spielplätze, vom Deutschen Reichstage angenommen werden möge.

Zum 1. Januar 1923 ist von Italien eine Einladung zu einem Länderwettspiel mit Deutschland nach Mailand eingegangen. Während der Tagung in Jena lief eine Drahtung des Schwedischen Fußballbundes ein, wonach dieser ebenfalls mit Deutschland ein Länderspiel austragen will, das aber in Deutschland stattfinden soll. Dadurch wird der bisherige Ausfluß Deutschlands durch die Ausländer wiederholt durchbrochen.

Bezüglich des Verhältnisses zur Deutschen Turnerschaft wurde berichtet, daß das Zustandekommen einer Einigung außerordentlich erschwert, wenn nicht ganz unmöglich sei.

Hinze-Quisburg wurde als 1. Vorsitzender, Linne-mann-Berlin als 2. Vorsitzender und Blaschke-Riel als Geschäftsführer wiedergewählt. 1. Beisitzer wurde Dr. Wagner-Danzig, 2. Beisitzer und gleichzeitig Vorsitzender des Spielausschusses Reyl-Ansbach in Bayern. Professor Gefner-Offenburg, der nach zwölfjähriger Tätigkeit aus dem Bundesvorstand ausschied, wurde zum Ehrenmitglied ernannt.

Vom Gehsport. Der Gehsport kommt auch in Deutschland immer mehr auf. Der Stand der deutschen Höchstleistungen Ende 1922 ist folgender:

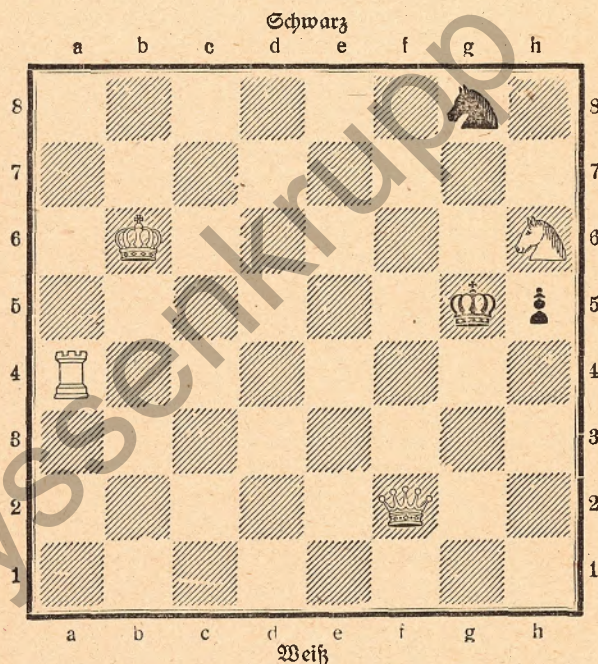
5000 m 21 Min. 5,8 Sek.: Herm. Müller, A. S. C.

Marathon 02-Neukölln, 6. 8. 21; 7500 m 34 Min. 5 Sek.: Paul Sunia, S. C. Teutonia-Berlin, 24. 10. 08; 10 000 m 45 Min. 43,5 Sek.: Paul Sunia, S. C. Teutonia-Berlin, 24. 10. 08; 15 km 1 Stunde 11 Min. 10 Sek.: Herm. Müller, S. C. Romet-Berlin, 10. 10. 09; 20 km 1 Stunde 38 Min. 26 Sek.: Herm. Müller, A. S. C. Marathon 02-Neukölln, 17. 1. 21; 25 km 2 Stunden 9 Min. 51,4 Sek.: Herm. Müller, A. S. C. Marathon 02-Neukölln, 11. 9. 21; 30 km 2 Stunden 37 Min. 18,2 Sek.: Herm. Müller, A. S. C. Marathon 02-Neukölln, 11. 9. 21; 50 km 4 Stunden 40 Min. 14,3 Sek.: Herm. Müller, A. S. C. Marathon 02-Neukölln, 11. 9. 21; 75 km 7 Stunden 39 Min. 5 Sek.: Brockmann, S. C. Charlottenburg, 1. 9. 12; 100 km 10 Stunden 24 Min. 2,4 Sek.: Brockmann, S. C. Charlottenburg, 1. 9. 12; 1 Stunde 13,009 km Paul Sunia, S. C. Teutonia-Berlin, 24. 10. 08.

Wiederherstellung internationaler Sportbeziehungen!
Von Holland aus wird jetzt die Wiederherstellung internationaler sportlicher Beziehungen ernstlich betrieben. Nachdem auf Veranlassung des holländischen Verbands für Gewichtheben für den 3. und 4. Februar ein internationaler Kongreß nach Frankfurt a. M. einberufen ist, um die Elemente auszuschließen, die durch eine sinnlose Hatzpolitik immer noch hemmend dem Sport im Wege stehen, ist nunmehr auch der holländische Fußballverband an die internationale Fußballbehörde mit dem Ersuchen herangetreten, zu Ostern einen Kongreß nach Rom einzuberufen. Auch hier soll versucht werden, alle Widerstände, die einer vollkommenen Wiederherstellung der internationalen sportlichen Beziehungen entgegenstehen, zu beseitigen.

Rätsel.

Schach-Aufgabe.



Weiß zieht an und setzt mit dem zweiten Zuge matt.

Rebus.



Auflösung der Rätsel in Heft 9.

Stäbchenspiel.

TANNE

Umstellräthel.

Puppe, Suppe, Huppe.

Rösslersprung.

Vom Himmel in die tiefsten Klüfte
Ein milder Stern hernieder lacht;
Vom Tannenwalde steigen Düste
Und hauchen durch die Winterlüfte,
Und kerzenhelle wird die Nacht.

Lh. Storm.

Füllaufgabe.

Quadrige, Udschila, Aschanti, Rottweil, Tafelbai, Esthland,
Theobald, Triangel. — Quartett.

Büchermarkt.

„Wissenschaft und Bildung“

betitelt der bestens bekannte Verlag Quelle & Meyer in Leipzig eine Reihe von gemeinverständlichen Einzelbarstellungen aus allen Gebieten des Wissens. Die Sammlung will den Leser schnell und ohne unnötige Schwierigkeiten, ohne Fachkenntnisse voraussetzen, zum Verständnis wissenschaftlicher Forschungsgebiete führen, ihn in ständiger Fühlung mit den Fortschritten der Wissenschaften halten und ihm so ermöglichen, seinen Bildungskreis zu erweitern, vorhandene Kenntnisse zu vertiefen, ihm neue Anregungen zu geben. Die einfachen, handlichen, gut gebundenen und doch billigen Bändchen von 124 bis 196 Seiten Umfang behandeln folgende Wissensgebiete: Religion, Philosophie und Pädagogik, Sprache und Literatur, Kunst, Geschichte, Bürgerkunde und Volkswirtschaftslehre, Zoologie und Botanik, Anthropologie und Hygiene, Geologie, Geographie, Astronomie und Mineralogie, Physik und Technik. Wir erwähnen kurz die nachstehenden neuesten sechs Bändchen der Sammlung:

Grundlagen der Naturphilosophie.

Von Prof. Dr. Theodor Ziehen in Halle. — Dem Verfasser kam es darauf an, die Stellung der Naturphilosophie im Gesamtsystem der Philosophie scharf hervorzuheben und den Anteil, den die Naturphilosophie zu dem allgemeinen Weltbegriff, zur sog. Weltanschauung, liefert, zu kennzeichnen.

Grundzüge der deutschen Volkskunde.

Von Prof. Dr. Hans Naumann in Frankfurt. — Dieses empfehlenswerte Büchlein behandelt Ur- und Entwicklungsgeschichte des deutschen Volkstums. Besonders lehrreich sind die Abschnitte: Siedlung und Agrarwesen, Primitiver Gemeinschaftsgeist, Tracht und Hausrat, Volkslied und Gemeinschaftslied, Sage und Märchen usw.

Die heimische Pflanzenwelt im Volksbrauch und Volksglauben. Skizzen zur deutschen Volkskunde. Von Dr. Heinrich Marzell.

Die vielfachen Beziehungen der Pflanzen zum Volksaberglauben und Volksbrauch spielen noch heute im Volksleben eine Rolle, ohne daß man sich über Herkommen und Ursprung klar ist. Hier setzt das wertvolle Buch ein. Es betrachtet die Pflanzen im Kreislauf der Jahresfeste, erzählt von den sagenumwobenen „Johannissträutern“, von den Pflanzen des an Maria Himmelfahrt geweihten „Kräuterbüschels“, es zeigt, wie innig viele Blumen mit dem Leben des einzelnen verknüpft sind (Pflanzen als Liebesratel, Rosmarin bei Hochzeiten und Tod usw.). In manchem Leser wird das Kapitel „Pflanzen im Rinderpiel“ liebe Erinnerungen an die längst vergangene goldene Kinderzeit wachrufen. Die Rolle der Pflanzen in der Volksmedizin (Zaubermedizin, Sympathiemittel) wird nach Bedeutung und Umfang gewürdigt. Das ist ein Buch, das nicht nur den Botaniker und Kulturhistoriker interessieren wird, sondern jedem willkommen ist, der für deutsche Art und Sitte Verständnis und Liebe zur Heimat hat.

Grundfragen christlicher Lebensgestaltung. Von Pfarrer Privatdozent R. Hupfeld.

Anknüpfend an die allgemein in der Menschheit lebendigen sittlichen Gedanken und Ideen entwickelt der Verfasser die sittlichen Ziele und Kräfte des Christentums. Er zeigt den Einfluß der Religion auf das sittliche Leben sowie den christlichen Glauben als Kraft sittlichen Handelns. Beruf und Ehre, Liebe und Ehe, Volkstum und Staat werden als wichtigste Lebensprobleme durchleuchtet, immer in dem Bestreben, auch in Einzelfragen zu zeigen, wie ein tiefverstandenes Christentum der Welt unschätzbare Kräfte zur Erneuerung zu geben hat. Indem so das Buch mitten in die Nöte unserer Zeit führt, empfehlen wir es allen denen, die eine ernste Lebensführung anstreben. Es wird zur grundsätzlichen Klarheit verhelfen und gangbare Wege weisen.

Die ostasiatischen Kulturreligionen. Von Missionsdirektor D. Dr. J. Witte.

Die Kultur Ostasiens ähnelt in manchen Zügen unserer antiken und mittelalterlichen Kultur, hat aber doch eine ganz eigene Note. Chinesen und Japaner haben in der Organisation ihrer Staaten, in ihrer Gesellschaftsordnung, in der ganz eigenartigen Entwicklung der Geistesbildung, insbesondere in ihrer Kunst und Religion eine bewundernswerte Höhe erreicht. In diese Welt führt uns das vorliegende überaus lesenswerte Buch. Dasselbe wird bei jedem Leser tiefen Eindruck hinterlassen.

Die Gedichte Homers. Von Geh. Hofrat Prof. E. Bethe.

Dieses Büchlein gibt sechs Vorträge wieder, die der Verfasser im Januar 1922 an der Volkshochschule der Universität Leipzig gehalten hat. Prof. Bethe vertritt seine — von anderer Seite oft bezweifelte — Ansichten über Einheit, Komposition und Entstehung der großen Epen Homers mit aller Energie. Homer ist der älteste große Dichter. Jeder Gebildete kennt ihn — leider meist nur dem Namen nach. Hier ist Gelegenheit, nicht nur die „Homerische Frage“ kennen zu lernen, sondern die gewaltige dichterische Schöpfung in allen ihren tiefen Werten auch für die Jetztzeit noch an der Hand eines berufenen Führers in sich aufzunehmen.

„Die Inseln der Weisheit. Geschichte einer abenteuerlichen Entdeckungsfahrt.“ Von Alexander Moszkowski. 1922. Verlag von F. Fontane & Co., Berlin.

Es geht sehr abenteuerlich in diesem Werk zu, ja man kann getrost behaupten, verwegener, stürmischer, radikaler als sonst in Schriften, die uns heute Entdeckungen auf dem Erdsobus vermeiden. Und man wird dies glaubhaft finden, wenn man sich vergegenwärtigt, daß ein phantasiereicher Philosoph wie Moszkowski, sobald er ein neues Fahrt-Abenteuer veranschaulichen will, ganz gewiß alle Maschinen des Gedankenexperiments spielen läßt, um vor dem Leser überraschende Prospektive und Einsichten zu eröffnen.

Es handelt sich um eine Fahrt nach weltentlegenen Inseln, die dem Verfasser durch eine okkulte Prophezeiung des Zauberers Nostradamus verheißen worden ist. Eine romanhafte, spannende Einleitung erschließt die Wege zu diesen nie gesehenen Ländern, deren Wesenheit zuvor auch nicht geahnt werden konnte. Jede Insel verwirklicht nämlich in der Natur ihrer Bewohner, in ihrer vollen Lebensgestaltung ein Prinzip, sie bietet ein philosophisches, soziales, politisches, künstlerisches Problem, und an den Ergebnissen soll es sich bewahrheiten, ob überhaupt irgendein Prinzip, eine ideale Lehre, ein Programm, fähig ist, sich den Forderungen des realen Lebens gegenüber zu behaupten, durchzusetzen, oder wohl gar ihre Vertreter zu einer erhöhten Glückstufe zu führen. Der Leser wird eingeladen, sich an diesem Prüfungsplan zu beteiligen, und während er die abwechslungsreichen, mit allen Abenteuerlichkeiten durchsetzten Geschehnisse auf den Inselgruppen mit durchlebt, entscheidet es sich erkenntnistheoretisch und praktisch: Kein Prinzip ist unter Menschen durchführbar, jedes Prinzip ist im tiefsten Grunde hohl und formelhaft, und das unentwegte Festhalten an irgendwelchem aus Theorie erfließenem Programm überliefert seine Anhänger entweder der Lächerlichkeit oder dem Untergang. — Die von Moszkowski so farbenreich geschilderte Expedition erstreckt sich über ein großes Gebiet im Norden des Pacific. Als einige der Hauptetappen seien genannt: Uleha, die Insel der glücklichen Bedingungen; Saragalla, die mechanisierte Insel; Krada, die Insel der Perversionen; Helikonda, die Insel der schönen Künste; Allalina und O'Blaha, die ethischen Inseln, deren Bewohner dem ewigen Frieden huldigen und gerade durch dieses Ideal in die furchtbarste Katastrophe geschleudert werden. — Das stattliche, geschmackvoll ausgestattete Buch kann als wertvolle Bereicherung für jede Bibliothek wärmstens empfohlen werden.

Die spanische Reise. Von Adolf Uzarski.

Der Düsseldorfer Maler Uzarski, der in dem expressionistischen Künstlerbund „Das junge Rheinland“ eine führende Rolle spielt, hat eine groteske Reiseschilderung eines idiotenhaften Pfahlbürgerjünglings im Delphin-Verlag erscheinen lassen. Es soll nicht verkannt werden, daß man über manchen bizarren Einfall sich sehr erheblich amüsieren kann. Schließlich aber legt man das Buch weg mit dem Gefühl der Langweile und mit dem unbehaglichen weiteren Gefühl, man müsse sich die Hände waschen. Die „Wiße“ gehen doch vielfach erheblich über die Grenzen dessen hinaus, was im allgemeinen unter den jetzt lebenden Menschen als Anstand bezeichnet wird. Das ganze Buch ist im Ton der heutigen Künstlerjugend gehalten und ein bezeichnendes Beispiel für den „Geschmack“ der Expressionisten in Dingen der bildenden und schreibenden Künste.

„Abgekürzte Rechnung“ und „Funktionen, Schaubilder und Funktionstafeln“ von A. Witting, Band 47 u. 48 der Mathematisch-Physikalischen Bibliothek. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. Preis kart. je 100 Mk.

Im ersten Bändchen, für Anfänger bestimmt, ist zusammengefaßt, was zur elementaren abgekürzten Rechnung gehört und seit langer Zeit im praktischen Unterricht erprobt wurde. — Hierauf baut sich zum guten Teil das Bändchen 48 auf: „Funktionen“ usw. Auch hier sind die vorausgesetzten Kenntnisse in algebraischer und geometrischer Hinsicht gering.

Die Fördermittel, Einrichtungen zum Fördern von Massengütern und Einzellasten in industriellen Betrieben. Von O. Bockstein. (Aus Natur und Geisteswelt. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. Preis kart. 100 Mk.)

Die mit dem neuzeitlichen industriellen Fortschritt Hand in Hand gehende Erkenntnis von der Wichtigkeit der Güterbewegung in den einzelnen Fabrikbetrieben hat zu einer hochentwickelten Fördertechnik geführt unter voller Rücksichtnahme auf alle vorhandenen Betriebsverhältnisse, Raumschwierigkeiten usw. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß die Art und Weise, wie die Güter am sichersten, bequemsten und billigsten ihren Weg zurücklegen, von großer Bedeutung für das ganze Wirtschaftsleben ist. So bringt das vorliegende Bändchen aus dem großen Gebiet neuzeitlicher Fördermittel freilich nur einen Ausschnitt über die wichtigsten ihrer Art, bietet jedoch zugleich einen Gesamtüberblick über die Vielgestaltigkeit und allgemeinen Grundlagen des Gebietes.

„Kaufmann, sei stolz!“ Von Prokurist Theo Eck. Weltbundverlag, Hamburg, Alfredstr. 32. Dritte erweiterte und verbesserte Auflage in Halbleinen, 200 S.

Ein Fachbrevier für Kaufleute, ein Leitfaden für das kaufmännische Leben. In gedrängter allgemeinverständlicher Darstellung ist es dem Verfasser gelungen, ein Bild von der kaufmännischen Tätigkeit, dem Berufe mit seinen Forderungen und Bedingungen zu entrollen. In 24 Kapiteln ist die Quintessenz alles kaufmännischen Treibens und Wirkens gegeben. Alles ist spannend und draufgängerisch im Plauderton erzählt. Als wichtige Abschnitte seien erwähnt: „Die Schreibmaschinen ruiniert werden“, „Techniker contra Kaufmann“, „Stall oder Büro“, „Die englische Arbeitszeit“, „Engagement und Menschenkenntnis“, „Männliches oder weibliches Personal“, „Mehr Repräsentation“, „Die Schutzmarke im Konkurrenzkampf“, „Sparen tut not“, „Wie springst du mit den Kunden um“, „Vom rationellen Einkauf“, „Konkurrenten-Kontrolle und Reklame“.

Das Technische in der Kunst. Von Hugo Hillig. 61 S. Hamburg, Verlag Konrad Hanf.

Ein Buch, das sich mit den Beziehungen zwischen Kunst, Wissenschaft und Technik auseinandersetzt und insbesondere die Frage erörtert, ob der Künstler das Technische in seiner Kunst, der Maler also z. B. Farbenlehre und Chemie seiner Farbstoffe und Bindemittel lernen muß. Das Buch nimmt scharf gegen die Nichtkünstler, die sich namentlich im Expressionismus mitlaufend betätigen, Stellung.

Hebezeuge. Von Dipl.-Ing. Hans Wettich. Dritte Auflage, neu bearbeitet von Dipl.-Ing. Ernst Götz, Studienrat an den Staatlichen Vereinigten Maschinenbauschulen in Würzburg. Leipzig 1922. Dr. Max Jäncke, Verlagsbuchhandlung.

Das dem gegenwärtigen Stande der Technik wieder angepasste Werk behandelt zunächst die Organe der Hebezeuge. Hier finden wir größere Kapitel über Greiforgane, Verbindung der Greiforgane mit dem Windwerke und Führung und Verkürzung der Zugorgane. Der zweite Teil des Buches bringt zunächst ein Kapitel über Übersetzung, ein weiteres über die Ausbildung der mechanischen Mittel zur Außerung der Übersetzung und deren Verbindung mit dem Hebezeug und schließlich ein solches über den Wirkungsgrad. Der dritte Teil bespricht Sperr- und Bremswerke, der vierte in den Kapiteln Handantrieb, Antrieb durch Dampfkraft, Druckluft und Druckwasser und elektromotorischer Antrieb die verschiedenen Antriebsarten; der fünfte Teil ist der Ausbildung der Hebezeuge gewidmet. Hier finden wir im ersten Kapitel die Flaschenzüge und einfachen Räderwinden besprochen, während das zwölfte eine Übersicht über die Krane, das dreizehnte die Berechnung der Krangerüste bringt. Zahlreiche Tabellen bilden eine schätzenswerte Bereicherung des Buches, das wir auch in seiner neuen Auflage allen Interessenten nur empfehlen können.

Einführung in die Volkswirtschaftslehre. — Geschichte, Theorie und Politik. Von A. Sartorius von Waltershausen. Verlag von B. G. Teubner. Leipzig 1922.

Es gehört heute mehr denn je zur Bildung eines jeden, der im öffentlichen Leben steht, sich mit den Grundlagen der Volkswirtschaftslehre vertraut zu machen; doch fehlt den meisten die Zeit, sich in das äußerst umfangreiche Gebiet einzuarbeiten. Dem Wunsch nach einer solchen allgemeinen Orientierung entspricht die vorliegende, sehr anregend und verständlich geschriebene „Einführung“, die sich nicht nur an die Akademiker, sondern vielmehr an die gesamte deutsche Jugend wendet. Wir können das Buch nur aufs wärmste empfehlen und wünschen ihm die weiteste Verbreitung, was bei dem verhältnismäßig niedrig angelegten Preis des 280 Seiten starken Bandes (geb. 640 Mk., geb. 840 Mk.) sehr wohl möglich sein dürfte.

Inhaltsverzeichnis.

Heft 10 (II. Jahrg., Januar 1923): Zum 50jährigen Bestehen der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. 1873—1923. Mit vielen Abb. S. 377 bis 389. — Der Freiherr vom Stein und der westfälische Kohlenbergbau. Von Prof. H. F. Thomée, Werdohl i. W. S. 389 bis 393. — Scherenschnitt: „Bergarbeiter.“ Von Georg Shuyterman v. Lange- weyde. S. 392. — Werdegang einer Werkzeugmaschine. Von Alfred Nauck. S. 393 bis 394. — Drei Bilder der Lehrlingsabteilung Schalte der Gelsenkirchener Bergwerks-A.-G. S. 393 u. 394. — Bild: Hütte „Vulkan“, Duisburg. S. 395. — „Metalle im Betriebsgebrauch.“ Eine Richtigstellung. Von Dr. E. H. Schulz. S. 396. — Technische Gewinnung des Zellstoffes und einiger Produkte daraus. Von Dr. P. Schickler. S. 396 bis 400. — Deutschlands Milliardenverluste für Auslandskohle. Von Prof. Dr. E. Schulze, Leipzig. S. 401 bis 404. — Das „Rirdorf-Haus“ in Hamburg. Mit 2 Abb. S. 404. — Die Durchführung der Berufsberatung als Faktor der Wirtschafts- und

Erziehungspolitik. Von M. Dorr, Münster. S. 404 bis 407. — Federzeichnung: Hochöfen, Hüsten i. W. (S. B.-A.-G.). Von Pfähler v. Othegraven. S. 405. — Die Frau im Dienste der Tuberkulosebekämpfung. Von cand. med. Effinger. S. 407 bis 409. — Holzschnitt: Am Martinofen. Von Pfähler v. Othegraven. — Bild: „Walzwerksarbeiter.“ Holzschnitt von Pfähler v. Othegraven. S. 409. — Bergische Donnerkeils. Von Arthur Rehbein. S. 411 bis 413. — Spruch: Frost. Von P. Keller. S. 412. — Eisgang. Von Reich-Balgheim. S. 413 bis 414. — Die Sinfonie. Von Carl Heinzen. S. 414 bis 416. — Ferienfahrt. Von F. Dellwig-Gelsenkirchen. Mit 3 Abb. S. 416 bis 418. — Spruch von Goethe. S. 418. — Neuheiten im Kraftwagenbau. Mit 2 Abb. S. 419. — Allgemeine Sportnachrichten. Mit 4 Abb. S. 420 bis 421. — Rätzel usw. S. 422. — Büchermarkt. S. 423 bis 424. — Titelbild: Bergmann vor Ort. Von Bildhauer Biesenitz, Düsseldorf.

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-Schulert-Union M. 240. — für Hefte mit Kunst- druckbeilage und ohne Umschlag; M. 480. — 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. 960. — Zu den Bezugspreisen treten noch die Zustendungskosten hinzu. — Einzelhefte M. 95.—