

Biblioteka Główna i O!NT
Politechniki Wrocławskiej



100100319482

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
MAGAZYN
KOWALE

A 638

m

DIE UMSCHAU

Illustrierte Wochenschrift
über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik

Herausgegeben von
Professor Dr. J. H. BECHHOLD

39. JAHRGANG

1935



1934. 1252

FRANKFURT A. M. / H. BECHHOLD VERLAGSBUCHHANDLUNG

SACHVERZEICHNIS

* Mit Abbildungen

Seite	Seite	Seite
Allgemeines	Anthropologie und Urgeschichte	Betondichtungsmittel, Knochen-
Altpapier, Aus — werden Möbel 251	Arier, Auf der Spur der indi-	leim als —? 132
Berliner, Wieviel — sind „ein-	schen — 413	*Doppelstockdrehbühne, Die neue
geborene“ Berliner? 1020	Altsteinzeitmenschen, Wichtige	— d. Münchener Nationalthea-
Bockbier, Warum —? 214, 293, 315	Station des — in Thüringen	tters 228
*Bücher, 4000 — werden ma-	aufgedeckt 331	*Erschütterung und Lärm 974
schinell ausgeliehen 184	Neandertaler, Der — von Sacco-	Feuchte Wohnungen, Warum
Büchse und Flinte 376	pastore 782	sind — — ungesund? 885
*Cellophan, Auch eine Verwen-	*Röntgenporträt, Das — 268	
dung von — 34		*Hausbau, Wirklichkeit oder
Dilettant, Der „größtenwahn- sinnige —“ 191, 294	Archäologie s. Kulturgeschichte	Phantasie im — 1053
Eis von — 21 ^o 1025		*Kaiserburg, Die — in Nürnberg 816
*Elefantenstoßzahn, Geschoßkugel und Speer im — 219	Astronomie	*Kaufhaus, Das helle — 465
Fälschungen, Schutz von Doku- menten gegen — 331	*Himmelsbeobachtungen mit allem	*Lawinerverbauung von Häusern
Fernrohr, Ein elektrisches — . 491	Komfort 716	Lüftung, Die — des Wohnhauses
*Geburten, Die eheliche Frucht- barkeit 642	*Hohlspiegel, Der größte — der	Mörtel, der wie Oelfarbe aufge-
Gift, Das Geheim- — der Bor- gias 641	Welt 12	tragen wird 663
Graphologie, Ist — eine Wissen- schaft? 277, 585, 826	*Kometen, Physikalische und che- mische Vorgänge in den — . 771	*Olympia-Bobbahn am Riessersee 28
*Hafermotor, Ist das Benzin zu teuer, geht es auch mit dem — 116	Mond, Man kann den — hören! 191	*Ortsbild, Das — von oben 734
Hetzarbeit, Laufendes Band ver- hindert — 600	Stern, Der neue — im Herkules 123	*Pisa, Der schiefe Turm zu — in
*Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung 1024	Sterne und Atome 81	Gefahr? 958
Kongresse, Neugestaltung der wissenschaftlichen — 125	*Sterne, Neue — und Ultrastrah- lung 340	*Röhren von 3,20 m Durchmesser
*Lawinerverbauung von Häusern 271	Zeta Aurigae 1014	leiten Wasser durch die
Leuchtbleistift 190		Schlucht 696
*Magnetophon, das neue Tonauf- zeichnungsgerät 942	Bakteriologie u. Immunitätslehre	*Schallschutz von Decken 360
Rechenmaschine von über 4 m Länge und 3 m Breite 484	Pemphigus, D. Erreger d. — ent- deckt? 310	Schallschutz durch Wände 62
*Schäferhunde, Deutsche — in Manschukuo 775	Blutegels, Bakteriologisches Rät- sel des — 972	*Siedlung, Altstadtsanierung u. — 520
*Schneeprobleme 128	Darmbazillen als Heilmittel . . . 803	*Steine, Gebogene — 922
Schreibpult, Tür- und Brief- kasten- — 534	Darfbazillen und Seuchenfor- schung 157	*Stockwerksbildung d. deutschen
Schule und Vogelschutz 301	*Impfstoff aus Eiern 188	Hauses 362
Silber, Verwandlung von — in Gold 173	Krankheitserreger schweben in der Luft 441	*Verkehrsverbesserungen auf alten
*Sonnenuhr, Jedermann seine eigene — 784, 868, 890, 970	Menschenserum gegen Kindbett- fieber 926	Straßen 112
*Spielzeug, Neues technisches — 1003	Natriumhypochlorit als Wund- desinfektionsmittel 154	*Villeurbanne, Frankreichs Metro- polis 30
*Studieren, Wer läßt seine Söhne noch —? 704	Streptokokken und Staphylokok- ken 251	Wohnung, Die — wie sie nicht
*Studierende, Weniger — 602	Verbandstoffe, Keimtötende — 622	sein soll 1, 78, 120, 135, 156, 176, 194, 274
Superphosphat, Die Legende vom 100jährig. böhmischen — 132	Bauwesen	Ziegelsteine, Schwimmende — . 763
Stil, Wissenschaftlicher — 153	Abwässer aus Autogaragen . . . 781	
*Taschenschnellkocher 940	*Altstadtsanierung und Siedlung 520	Beleuchtungswesen s. Heizung
Techniker, Soll der — von der Natur lernen? 317, 375, 394, 455, 494	Aluminiumfolien, Schutz gegen Sennenstrahlen durch — 173	
*Wandmalereien, Wie — trans- portiert wurden 266	*Lawinengefährdete, Eine — Bahnstrecke 210	Berg- und Hüttenwesen
Wettessens, D. Unfug des — . . . 56	*Bauens, Neue Wege und Ziele deutschen — 146	Bohrlöcher, Krumme — im Oel- bezirk von Los Angeles 103
	Bauplatten aus Müll 451	*Eisenerzen, Selbstversorgung
		Deutschlands an — 258
		Erdbebenstation unter Tage 582
		*Erdöllagerstätten Deutschlands . 651
		*Erdölsuche im Rheintal 32
		Erdölvergasung, Unterirdische — 763
		Gold 641
		Höhensonne im Bergwerk 532
		Kohlen auf Spitzbergen . 587, 1048
		Kohlenabbau mit PreBluft 885
		Kohlenbesitz, Der italienische — 906
		Oelschiefervorkommen in China 784
		Radium, Das 100. Gramm — ge- wonnen 602
		*Schaum-Schwimmverfahren . . . 647

	Seite		Seite		Seite
Biographie		Wachstums, Grenzen des — . . .	812	Ersatztreibstoffwirtschaft Italiens	1007
*Auer von Welsbach, 50 Jahre	876	Zellkernes, Bedeutung d. — bei	763	u. d. Sanktionen	331
Gasglühlicht	906	der Schlauchalge	510	Fälschungen, Schutz von Doku-	710
*Bohr, Niels — 50 Jahre alt (Titel)	343	Zwergmäuse künstlich vergrößert	600	menten gegen —	339
*Drais	116	Botanik		*Faserstoffversorgung Deutsch-	339
*Drygalski, Erich von —	270	*Bäume, Kranke — werden be-	600	lands	931
*Duisberg, Carl —	1023	handelt	600	Glasgefäße, Mit Chromschwefel-	339
*Finsen, Niels (Titel)	285	Blitz bevorzugt Eichen 743, 910,	1048	säure gereinigte — für biolo-	931
*Hahnemann, Samuel	270	948, 989, 1048		gische Zwecke	451
*Hantzsch, Prof. Dr. Arthur R. —	137, 144, 145	Herbsterscheinung, Frühe — . . .	726	*Grenzflächenvorgängen, Bedeu-	931
*Hedin, Sven — zum 70. Geburts-	140	Jahresringe, Das Geheimnis d. —	57	tung von — in der Technik . . .	451
tag	310	Kautschuksuche	35	Kältemittel, Bortrichlorid, ein	723
Hedin, Begegnung mit Sven —	150	Klee, Süßer „Süß“- —	663	neues —	723
*Heim, Prof. Dr. —	402	Nußbaum, Der — in Süddeutsch-	910	Kalidünger in Brikettform . . .	770
*Junkers, Hugo — ist tot!	397	land	910	Kalziumglukonat	723
*Koch, Der Schüler Robert — . . .	471	Pflanzenkrankheiten, Nehmen d.	51	Kraftstoff, Wassertropfen im —	723
*Koch, Robert — u. seine Schule	270	— wirklich zu?	51	Kunstdünger, Oxydationsmittel	723
Kolle, Wilhelm —	944	Pflanzensamen, Widerstandskraft	76	als —	23
*Kunze, Bruno —	270	von — gegen Kälte	76	Kunststoffe, Neue —	352
*Ludolf, Hiob —	172	Pflanzenwuchses, Förderung d.	966	Kunstwachs	392
*Pupin	244	— durch künstliches Licht . . .	966	Kupfer, Einfluß von — auf Hefe	531
*Ramon y Cajal	237, 315	Pilzarten, Chemische Unterscheid-	783	Lebertranen, Giftige Bestandteile	802
*Röntgen-Anekdoten	1024	ung verschiedener —	783	in Fisch- —	802
*Röntgen, Persönliches über W.	191	Schlauchalge, Bedeutung d. Zell-	763	Lupinen, Entbitterte —	425
C. — und seine Entdeckung 237, 315	925	kernes bei der —	763	Motortreibmittel, das Metalle	751
*Schade, Prof. Dr. Heinrich —	925	Seegrasschwund	169	nicht angreift	762
*Schiaparelli, Giovanni Virginio	925	*Zimmerpflanzen, Feinde der —	302	Narkosemittel, Ein neues — . . .	762
*Spemann, Der Nobelpreisträger	925	Zitronensäure, Neue Quelle	804	Natrium im Großhandel	926
Hans —	925	für —	804	Natrium-Metall, Versand von —	926
		*Zuckerwurzel, Eine vergessene	990	in Kesselwagen	966
		Kulturpflanze	990	Oelbränden, Wasser zur Bekämp-	703
				fung von —	703
				Oktanzahl, Was ist —?	783
				Pilzarten, D. chem. Unterscheid-	804
				ung verschiedener —	173
				Radium, Synthetisches —	279
				*Reaktionen im festen Zustande	75
				Rhenium, Verwendungsmöglich-	784
				keiten für —	104
				Scheelit	312
				*Schichten, Dünne —	531
				Schimmelbildung, Schutz gegen	44
				— bei Caseinverleimungen . . .	591
				Schmiermittel	401
				Schweren Wasser, Neues vom —	36
				Schweren Wassers, Geschmack	311
				des —	132
				Seidenwurm gegen Kunstseide . .	227
				Steinkohle-Hydrierung, Großver-	804
				such der —	660
				Stickstoffindustrie, Die französi-	704
				sche —	742
				Superphosphat, Die Legende vom	1015
				100jährigen böhmischen — . . .	885
				Trinkwasser, Entfernung des	551
				Fluors aus —	
				Vinethen, ein neues Rausch-	
				mittel	
				Vitamine der Milch künstlich	
				hergestellt	
				Wasser, Leichtes — käuflich . . .	
				Wolfram für Laboratoriums-	
				zwecke	
				Wolle, Italienische — aus Milch	
				und Kunstbaumwolle	
				Zellstoffgewinnung, Nebenerzeug-	
				nisse der —	
				Zelluloid als Rostschutz	

Biologie und Rassenkunde

Alterns, Vererbung des —	751
Altersunterschiede, Große — der	985
Eltern — minderwertige Kin-	985
der?	985
Erbforschung und Seuchenfor-	157
schung	157
Erbguts, Gesunderhaltung d. —	61
Erbkrankheiten, D. häufigsten —	511
Erbesen, Keimversuche mit — in	528
schwerem Wasser	528
Eskimos, Gehören die — der	966
mongolischen Rasse an?	966
Geschlecht d. Kinder, Konstitu-	1045
tion d. Vaters u. —	1045
Hormone, Erbschädigungen	662
durch —	662
Jahresringe, Geheimnis der —	57
Lebensalters, Beeinflussung d. —	864
durch Erbgut und Umwelt	864
*Organisatoren, Spemannsche —	954
der Embryonalentwicklung	954
Pflanzenernährung, Neue Wege	767
in der —	767
*Pflanzenwachstum, Elektrisches	52, 462
Licht und —	52, 462
*Rassenbildung, Klimaeinflüsse bei	25
der —	25
Rassengruppen, Unterschiede in	602
der Pathologie der mersch-	602
lichen —?	602
Schule und Vogelschutz	301
Tierarten, Entwicklung d. — u.	646
ihre Abhängigkeit von deren	646
Seele	571, 646
Ungeziefer u. Stammesgeschichte	351
*Vitaminbildung, Einfluß d. Dün-	917
gung u. Belichtung auf d. —	917
in d. Pflanze	917
Vitamin-D-Gehalt eßbarer Pilze	926

	Seite		Seite		Seite
Hauswirtschaft		Zahnbürste, Wieviel Deutsche besitzen eine —?	552	Kulturgeschichte	
Absinth, Reinigungskraft des —	435	Zähneputzen, Ein elektrisch betriebenes Gerät zum —	865	*Bootgrab aus der Wikingerzeit	1022
Bügeleisentemperatur, Kontrolle der —	602	Zentralheizung, Macht die — die Luft trocken?	141	*Prähistorische germanische Dokumente	618
*Elektrizität zu Wärmezwecken	966			*Eisenbahnen, Die ersten — in Deutschland	377
Eulane, Es gibt verschiedene —	120			Eisenbahnen, Kämpfe um die ersten —	378, 474
*Kleidermotte, Frißt die — Kunstseide?	732	Immunitätslehre s. Bakteriologie		*Eisenbahn, Technisches von der ersten —	382
Lichtechtheit, Künstliche Sonne prüft —	391			*Elche in Oberbayern, ein prähistorischer Fund	640
Tomaten, Grüne — nicht wertlos	945	Industrie und Handel		Felsblöcke, Wie man in China — spaltet	19
*Warmwasserbereiter u. Wärmespeicher	845, 909, 970	Asbest, Deutscher —	78	*Felsenmalereien, Neu entdeckte —	797
*Waschmaschinen, Reinigungswirkung von —	439	Autokauf — Augen auf!	419, 554	*Felsinschriften der Sahara	350
Wohnung, Die — wie sie nicht sein soll 1, 78, 120, 135, 156, 176,	194	*Bernstein, Wer weiß neue Verwendungen für —?	541	*Felsmalereien, Neue — aus der Steinzeit in Afrika	10
Zentralheizung, Macht die — die Luft trocken?	141	Diamanten, Synthetische —	16	*Feuerzeiten schon vor 3000 Jahren	230
		*Druckluft, Billige —	714	*Film, Wer hat den — erfunden?	390, 454, 474
Heizungs- und Beleuchtungswesen		Eisenblech, Ein Ersatz für verzinntes —	602	*Gefäßformen, Das Urbild der — Goldschmiedekunst, Etruskische —	194
Beleuchtung, Indirekte und direkte —	848	Eisenindustrie, Entwicklung der russischen —	471	Grönland, Warum gaben die Wikinger — auf?	291
Brennstofffrage, Die italienische —	75	Kali, Ausländisches — im Wettbewerb mit d. deutschen	95	*Hermopolis, Neu entdeckte Fresken aus — in Mittelägypten	899
Brennstoffverbrauch, Der — bei der Zentral- und Ofenheizung	833	Kirschkernen, Oel aus —	514	Hunnen?	356
*Elektrizität zu Wärmezwecken	966	Kraftfahrzeugausfuhr, Die deutsche —	212	Jahresringkalender	454
*Fußbodenheizung	898	*Kunstseidenerzeugung der Welt	622	Klavier in China vermutlich schon vor 5000 Jahren	353
Heizung der Gebäude	827	Kunststoffe, Neue —	23	Kolumbus u. der Königsberger Regiomontanus	703
*Kachelofen, Der neuzeitliche —	838	Metallüberzüge, Gespritzte —	19, 99	*Kornkäfers, Bekämpfung des — im alten Orient 483, 554, 605, 626,	646
Klimatisierung von Wohnräumen	831	*Motorisierung, Stand der — in Europa und USA	96	*Kriegerbildwerk, Altitalisches —	243
Leuchtfarben verbessern Leuchtröhren	916	Natrium als Ware d. Großhandels	762	Lupe, Zur Geschichte der —	590
Leuchtfeuer, Gelbes Licht auch für —	57	Natrium-Metall, Versand von — in Kesselwagen	926	*Maya-Reiche, Neue Forschungen im Alten —	576
Licht im Haus	836	Naturkämpfer, Japanische Einfuhr von —	885	*Mesopotamien, Meliorationen im alten — und Arabien	607
*Lichttechnik, Neueste Entwicklung der —	65	*Rundfunkindustrie, Entwicklung der —	552	*Oelmühlen	580
*Luftschutz-Leuchten	32	Stickstoffindustrie, Die französische —	311	Osterinsel, Steindenkmäler auf der —	232
*Ofen, Der moderne eiserne —	842	Zellstoffgewinnung, Nebenerzeugnisse der —	885	Pferd in Haithabu	36
*Quecksilberdampflampen von 45 000 Kerzen	956			*Pflug, Der älteste — d. Welt	470, 586
Tagesbeleuchtung in Wohnräumen	1065	Klimatologie s. Meteorologie		*Pygmäen, Afrikanische — in einem altägyptischen Grab	93
Zentralheizung, Macht die — die Luft trocken?	141			*Quelpart, Steingötter wachen über —	778
		Krieg und Kriegstechnik		Silbermünzen, Verkupferte —	532
Hygiene		*Geschwindigkeit, Das Problem d. — in d. mod. Kriegführung	787	*Steinzeichnung	183
Kölnisch-Wasser als Desinfektionsmittel	95, 194	*Kampfwagen	752	*Stockwerksbildung des deutschen Hauses	362
Leuchtgas, Ungiftigkeit des Hamelner —	822	*Luftschutz-Leuchten	32	*Tempel der Hera Argiva	370
Lüftung des Wohnhauses	843	*Schutzräume	308	*Thingstätten, Alte nordische —	324
Obst und Bazillen	631	Wehrmacht, Tauglich für die —	517	*Uruk-Warka, Deutsche Ausgrabungen in —	997
Radio-Erdleitung, Trinkwasser und —	78			Wasserfilter im Altertum	315
Schallschutz durch Wände	62	Kriminalistik			
Stoffe, die ultraviolette Strahlen durchlassen	528	Gedächtniskünstler, Ist ein — ein einwandfreier Zeuge? 945, 1048		Land- und Forstwirtschaft	
*Trinkhalm, Der lebensgefährliche —	56	Kohlenoxyd, Spätnachweis von —	116	Bananen reifen unter Gas	274
Trinkwasser, Entfernung des Fluors aus —	227	Kriminalität, Die französische — 1932 im Vergleich mit der deutschen	750	*Bäume, Kranke — werden behandelt	600
Vergiftungsgefahr in Chemisch-Wäschereien	817, 889	Verbrechertums, Die Herkunft des amerikanischen —	280	Bäume, Zum Plombieren hohler —	512, 646
		*Verkehrsunfällen, die Klärung von —	1054		

	Seite
Blausäure, Ein Gegengift gegen —	153
*Blausäure-Begasung von Freiland-Obstbäumen	306
Blausäurebegasungen von Obst	601
Burbank-Katastrophe	181, 395
Dünger, Natur- oder Kunst-?	76
„Entwollung“, Chemische — der Schafe	511, 626
Flachssorten, Züchtung von neuen Hanf- und —	471, 606
Frischeier, Warum nicht im ganzen Jahr —	40, 135
Früchte, Unterscheidung gesunder — von madigen	723
*Handelsgewächsen, Mehr Anbau von —!	37
Isolierglas	782
Kalidünger in Brikettform	723
Klee, Süßer „Süß“ —	663
Kuhmoden	31, 99, 175, 274
*Kunstdünger, Kartoffeln garantiert ohne —	781
Kunstdünger, Oxydationsmittel als —	723
Lupinen, Entbitterte —	802
Milch, Sahne statt — melken? 15,	133
*Obsternte 1934	580
*Oelmühlen	580
Osmoseverfahren zur Holzimprägnierung	411
*Pferdebestandes, Nur geringe Abnahme des —	372
Pflanzenernährung, Neue Wege in der —	767
*Pflanzenwachstum, Elektrisches Licht und —	52, 462
Pflanzenwuchses, Förderung d. — durch künstliches Licht	966
*Rüben, Bestimmung d. Zuckergehaltes von —	679
Saatgutbeizmittel, Wasserstoff-superoxyd als —	250
Schädlingsbekämpfung an Straßenobstbäumen	414
Schweinemast, Vitamine in d. —	410
Silberfischen, Eine Gefahr für die Zucht von —	1025
Spargelfliege, Einfache Bekämpfung der —	491
Süßmost, Mehr —	803
*Tabaks, Veredlung deutschen —	202
Tomaten, Grüne — nicht wertlos	945
Tomatenreife, Aethylalkohol beschleunigt —	723
*Transportkosten, In d. Landwirtschaft — am höchsten	512
Unkrautvertilgung mit Chloraten	571
Viehsterben infolge Bleivergiftung	183, 235
*Vitaminbildung, Einfluß d. Düngung u. Belichtung auf d. — in d. Pflanze	917
Waldbrand, Wie ein — entstehen kann	726
Wein, Teergeschmack beim —	16, 119, 909
Weinbau, Geteerte Straßen u. —	538, 606
Weinbergen, Elektrische Beheizung von —	312
*Weinmosternte, Rekordergebnis der 1934er —	392

	Seite
*Zuchtversuche, Tier- — in MÜNcheberg	8
*Zuckerwurzel, Eine vergessene Kulturpflanze	661, 726, 990
Lebensmittel und Genußmittel	
Apfelmehl, Gewinnung von —	822
Bier in Konservbüchsen	1025
*Bierverbrauchs, Leichte Erhöhung des —	582
Bockbier, Warum —? 214, 293,	315
Breieis, Gewinnung von —	471
Dünger, Natur- oder Kunst-?	76
Eiweiß, Neue Forschungsergebnisse über — als Nahrungsmittel	518
Enteneier, Vergiftung durch —	721
Ernährungsmindestmaß	57
Fette, Gehärtete —	1065
Fische, Transport gefrorener —	743
Fleisch, Statt Gefrierfleisch — in Kohlensäure	411
Fleischvergiftung übertragbar?	762
Frischeier —	40, 135
Frischerhaltung von Molkereiprodukten	981
Fruchtkonservierung, Jod zur —	778
Herings, Vitamin-A-Gehalt des —	551
*Honig, eine pflanzengeographische Urkunde	388
Kaffeegeschmack und Wasser	681, 868
Kohl, Der Vitamingehalt von —	985
*Konservierung, Lebensmittel- — durch Kälte	855
*Kunstdünger, Kartoffeln garantiert ohne —	781
Milch, Sahne statt — melken? 15,	79
Obst-Einlagerung, Neue Wege der —	1025
Roggenbrot, Ekzeme und —	37
*Sagopalme, Der Fluch d. Tropen	47
Sauerkrautes, Wirkung des —	822
Schweizer Käse, Neues vom —	491
Seetang-Genuß	214, 375
*Süßmost, In neun Jahren dreißigmal soviel —	926
Tabak, Feststellung der Brennbarkeit von —	16
Tabakgenuß	21, 156
*Tabaks, Veredlung deutschen —	202
Trockenkonservierung von Lebensmitteln	743
Vitamin C, Billige Quelle für —	116
Vitamine der Milch künstlich hergestellt	660
Wein, Teergeschmack beim —	16, 119, 909
Weinbau, Geteerte Straßen u. —	538, 606
Zitronensäure, Neue Quelle für —	804
Materialkunde	
Altpapier, Aus — werden Möbel	251
Aluminium für Wanderausrüstung	135
Aluminiumfolien, Schutz gegen Sonnenstrahlen durch —	173

	Seite
Aluminiumspiegel	351
Bentonit	682
*Bernstein, Neue Verwendung für —?	541
Berylliumlegierungen, Die unzerbrechliche Uhr	581
Betondichtungsmittel, Knochenleim als —?	132
Bierleitungen aus Glas	926
Borkarbid	700, III (H. 38), 869
Borkarbid mit der Härte 14	247
Chinesischer Fensterpapiere, Die Durchlässigkeit — für ultraviolette Strahlung	450
Fensterglas, Gefärbtes — schützt Papier	658
Gefäße, Wasserdichte — aus d. Ausgangsmaterial d. Kunstseide	341, 626
*Glas, Ultraviolett durchlässiges —	341, 626
Glas, Unzerbrechliches —	474
Glas, Fenster- — statt Quarzglas	361
Glas, Kleider aus —	311
Glaswolle als Füllmaterial für Kunstharze	823
Graphit, Spiegel aus —	260
Gummi für Straßenbau	722
Holzschliff, Giftiger —	594
Isolierglas	782
Kamera aus Bakelit	411
Korrosion in Warmwasserbereitern vermeiden —	36
Kunstseide bei Reifenmäteln von Kraftfahrzeugen	312
Kunststoffe, Die Anwendungsgebiete der —	520
Kunststoffen, Flaschen aus —	531
Kunstwachs	352
Lichtechtheit, Künstliche Sonne prüft —	391
Mahagoniholz, Weißes —	221
Metallprüfung, Mesothorstrahlung zur —	37
Metallüberzüge, Gespritzte — 19,	99
Mörtel wie Oelfarbe aufgetragen	663
Müll, Bauplatten aus —	451
Naphthalin zum Porösmachen von Steinen	582
Papiers, Fortschritt in der Erzeugung billigen —	250
Plioform	817
Schimmelbildung, Schutz gegen — bei Caseinverleimungen	312
Seidenwurm gegen Kunstseide	401
*Sicherheitsglas	739
*Steine, Gebogene —	922
Stoffe, durchlässig für ultraviolette Strahlen	528
Textilgut, Für Heilzwecke dienendes —	664
*Trinkhalm, Der lebensgefährliche —	56
Uhr, Die unzerbrechliche —	581
Verpackungsmaterial, Neues —	965
Wasserzeichen, Nachweis künstlicher — mit Hilfe der Quarzlampe	780
Werkzeuge, die keine Funken geben	742
Wolle, Italienische — aus Milch und Kunstbaumwolle	1015
Zelluloid als Rostschutz	551
Ziegelsteine, Schwimmende —	763

	Seite		Seite		Seite
Mech. Technologie s. Technik		Haffkrankheit, Untersuchungen über die	1045	Quarzglas, Fensterglas statt —	361
Medizin und Chirurgie s. auch Pharmakologie und Physiologie		Hautatmung	16	Quecksilbervergiftung, Ein Gegenmittel bei akuter —	823
Abmagerungsmittel, Dinitrophenol als —	135	Heilklima, Saharastaub und alpinen —	802	Rachitis, Eskimos haben keine —	1065
Autounfälle und Alkohol	231	*Heilschlamme	463	Rachitis, Heilung der — durch Vitamin D	410
Bariumchloridvergiftungen	232	Heilsera können eingeatmet werden	382	Radiumarbeitern, Schutz von — gegen Gammastrahlen	782
Basedowsche Krankheit, Vitamin A gegen —	682	Herzmittel aus Oleanderblättern	391	Rauchen und Hauttemperatur	885
Bergkrankheit, Leber gegen — ?	664, 726	Herzschwäche, Verhütung der — nach Operationen	704	Rauschmittel, Vinethen, ein neues —	804
Bettnässsens, Neue Behandlung des —	662	Hexenmilch, Künstliche —	822	Rettilchsaft bei Gallenleiden	581
Bettpfannen, Ein Marterinstrument	622, 683	Höhenkrankheit	477	Rheumatismus, Schlangengift gegen —	741
Pemphigus, Der Erreger des — entdeckt?	310	Holzschliff, Giftiger —	594	„Ringe unter den Augen“	1045
Blasensteine, Teepilz als Arznei gegen —	448	Hormone, Erbschädigungen durch —	662	Röntgenkaters, Verhütung des — durch Insulin	550
Blutarmut, Böartige — u. Secigeleier	654	*Impfstoff aus Eiern	188	Rollerfahren, Warnung vor zu viel —	897
Blutdruck und Niere	783	*Infrarot-Aufnahmen an Blut	508	Rotlicht gegen Frauenleiden	526
Blutegel, Bakteriologisches Rätsel des —	972	Jodschäden infolge Vollsalzgenusses	602	Sauerkrautes, Wirkung des —	822
Blutkrankheit, Tödliche — durch Kopfwehpulver?	780	Kastraten, Warum werden — dick?	702	Scharlacherkrankungen, Zunahme der —	16
Blutzauber, Moderner —	627	Kindbettfieber, Menschenserum gegen —	926	„Schluchzen“ im Mutterleib	531
Bohnen, Geheimnis der roten —	951	Klima, Künstliches — in der Berliner Kinderklinik	211, 315	Schnupfensalben, Gegen die —	285
Darmbazillen als Heilmittel	803	Knochengeschwülste, Experimentelle Erzeugung böartiger —	519	Schulmedizin u. Naturheilkunde	1031
Diät, Kochsalzarme —	965	Krankheitserkennung, Neue Wege der —	778	Schwangerschaftsprüfung, Neue —	551
Dinitrophenol als Ernüchterungsmittel	959	Krankheitserreger schweben in der Luft	441	Seitenstechen, Atemübungen gegen —	1025
Dinitroverbindungen, Gefahren d. Abmagerungskuren mit —	763	Krebs, Kopfhaut und —	735, 910	*Spaltungsirresein, Schöpferische Leistungen und —	982
Dorsch-Lebertran	809	Krebs, Uebertragung v. menschlichem — auf Tiere	505	Spektralanalyse in der sozialen Medizin	217
Ekzeme und Roggenbrot	37	Kröte in der Heilkunde	190	Star nach Entfettungskuren	1043
*Elektrokardiogramm	920	Kropf, Wird — durch Kohl verursacht?	994	Staubsauger in der Medizin	372
Enteneier, Vergiftung durch —	721	*Kurzwellen als Heilmittel	902	Sterblichkeitsziffer, Bei Gewittern erhöhte — bei Operationen	722
Epilepsie, Wutschutzimpfung gegen —	882	Lebertranverbände, Gut heilende Wirkung von —	582	Streptokokken u. Staphylokokken	251
Erbguts, Gesunderhaltung d. —	61	Leberbehandlung, Wer hat d. — d. Blutarmut entdeckt?	391, 455	Tabakgenuß	21, 156
Erbforschung und Seuchenforschung	157	Luftembolie, Heroischer Selbstversuch eines Arztes	153	Textilgut, Für Heilzwecke dienendes —	664
Erbkrankheiten, D. häufigsten —	511	Pillen, Wie lange bleiben — im Magen?	232	Tintenstiftverletzungen, Achtung vor — !	782
Erbbrechen, Einfaches Mittel gegen —	821	Mehlwurm	411	Tuberkulose-Ansteckung im Mutterleib	742
Erkältung elektrisch bedingt?	124, 194	Migräne, Zuckerfreie Kost gegen schwere —	76	*Ueberempfindlichkeit gegen Eiweiß und Tausendblatt	589
Erstickungszustände, Methylenblau gegen —	620	Mittelohrentzündung und Nierenkrankung	116	Ultraviolettstrahlung der Sonne in d. Großstadt u. an d. See	934
Feuchte Wohnungen, Warum sind — ungesund?	885	Myasthenie, eine seltene Krankheit	803	Unfruchtbarkeit, Heilung der — mit Hormonen	791
Fiebertermometer, Unzerbrechlicher —	602	Nahrung und Gemütszustand	880	Unfruchtbarkeit, Zeitweise — durch Hormone	973
Fleischvergiftung übertragbar?	762	Naprapathie, Was ist — ?	371	Verbandstoffe, Keimtötende —	622
Fliegenmaden, Wundbehandlung mit —	682	Narkosemittel, Ein neues —	751	Vergiftung, Tödliche — mit Wasser	1015
Gallenblase, Wurmfortsatz u. —	1049	Natriumhypochlorid als Wunddesinfektionsmittel	154	Vergiftungsgefahr in Chemisch-wäschereien	817, 889
Geisteskrankheit, Menschliches Schöpfertum und —	871	Neugeborene werden „beschriftet“	489, 868	Vitamin H	769, 869
Glutathion gegen Blausäurevergiftung	784	Nikotinvergiftung, Tödliche — durch Schädlingsbekämpfungsmittel	352	Vitamins C, Heilwirkungen d. — „Wachstumsschmerzen“, Gibt es — ?	863
Grippe, Zusammenhänge zwischen — und Staupe?	331, 395	Obst, Darf man — und Wasser zusammen genießen?	497	Wettessens, Unfug des —	56
Grippeprobleme	3	Operation mit Musik	710	Wiederbelebung, Neues Verfahren der —	782
Haarausfall, Plötzlicher —	863	Papageienkrankheit	491	Wiederbelebungsmaschine gegen Atemlähmung	319
Haare, Graue — u. kranke Zähne	69	Pawlowsche, Der — Mensch	592	Zähne, Ausgeschlagene — wieder einsetzen	211
Haarfarben, Moderne — unschädlich?	728	Pferdeseuche, Uebertragung einer — auf den Menschen	896	Zähne, Bleichung verfärbter — durch Bestrahlung	961
Haarfärbemitteln, Tödliche Vergiftung mit künstlichen —	37	Quallenvergiftung, Tod durch —	946		

	Seite		Seite		Seite
Zzeugungsfähigkeit nach Sterilisation durch Operation . . .	451	*Stratosphärenballon, Der amerik. — „Explorer“	1020	Jahresringkalender	454
Zigarette und Magengeschwür . . .	311	*Stratosphärenforschung ohne Ballon	691	Neandertaler von Saccopastore . . .	782
Zirbeldrüsenextrakt gegen geschlechtl. Erregungszustände . . .	865	Temperaturunterschiede am gleichen Ort u. zu gleicher Zeit . . .	865	Sauriereier, Fossile —	290
Zuckerkrankheit	1051	*Ultraviolett-Strahlen, Instrumente zur Messung von —	54	*Saurier-Fußabdrücke, Baumeister, mach die Augen auf!	506
Zunge, Künstliche — aus dem 16. Jahrhundert	34	Ultraviolettstrahlung der Sonne in d. Großstadt und an d. See . . .	934		
Metallurgie		*Wetterkarte, Welche — ist geeigneter für d. Zeitungsleser? 166, 254, 274, 334,	1070	Pharmakologie s. a. Medizin und Physiologie	
Aluminium besteht eine schwere Probe	312	Musik		Aspirin, Ueberempfindlichkeitserscheinungen gegenüb. —	455
Aluminium, Galvanisierung v. — . . .	804	Licht, Musizieren mit Hilfe von —	530	Bariumchloridvergiftungen	232
Aluminiumlegierungen	120	*Lichtgrammophon wird aktuell . . .	792	Blausäure, Gegengift gegen —	153
Eisenblech, Ersatz für verzinn-tes —	602	*Magnetophon, das neue Tonaufzeichnungsgerät	942	Bleivergiftung, Viehsterben infolge —	183, 235
Kalzium	219	*Musik sichtbar gemacht	601	Digitalis, 150 Jahre —	511
*Korrosionsverhütung v. Metallen . .	794	*Platte und Nadel	693	Dinitrophenol als Ernüchterungsmittel	959
Legierung, die bei 43° C schmilzt . .	682	Obstbau s. Landwirtschaft u. Schädlingsbekämpfung		Dinitroverbindungen, Gefahren d. Abmagerungskuren mit —	763
Leichtmetallzeitalters, Stehen wir am Beginn eines —?	873	Optik		Dorsch-Lebertran	809
Mesothorstrahlung zur Metallprüfung	37	Aluminiumspiegel	351	Gift, Das Geheim- — d. Borgias . . .	641
*Metallindustrie, Ueber Fortschritte der —	674	Autoscheinwerfer, der nicht blendet	925	Glutathion gegen Blausäurevergiftung	784
Metallniederschläge, Glänzende —	674	*Hohlspiegel, Der größte — der Welt	12	Herzmittel aus Oleanderblättern . . .	391
Metallüberzüge, Gespritzte —	99	*Hohlspiegels, D. Guß des größten — der Welt	186	Jodschäden infolge Vollsalzgenusses	602
Platintiegel	782	Lupe, Zur Geschichte der —	590	Kohlenoxyd, Spätnachweis von — . . .	116
Hartgeld, Röntgenstrahlen prüfen —	56	*Lupe, Die Leuchtlupe	14	Kokains, Schmerzstillende Wirkung des —	532
Silbermünzen, Verkupferte —	532	Neophanglas, Verbessert das — die Leistung der Farbenschwachen?	630	Kopfwehpulver, Tödliche Blutkrankheit durch —	780
*Stahlguß, Olympia-Glocke aus — . . .	717	Photozelle, Die — im lebenden Körper	690	Kröte in der Heilkunde	190
Verzinnung, Feuer- — nach dem Schleuderverfahren	132	Photozelle treibt einen Motor	451, 514	Schlangengift gegen Rheumatismus	741
Werkzeuge, die keine Funken geben	742	Photozelle, Verwendungsmöglichkeiten für die —	530	Schnupfensalben, Gegen die —	285
Meteorologie und Klimatologie		*Reflexfreiheit durch polarisiertes Licht	210	Teelöffel, Wieviel faßt ein —?	191
Blitz bevorzugt Eichen	743, 910, 948, 989, 1048	Spiegel, Hochwertige —	40	Teepilz gegen Blasensteine	448
Frosterscheinungen	194	Teleskopes, Bewetterungsanlage für d. Herstellung d. Mount-Wilson- —	803	Verdauungsfermente, Pflanzliche — als Arznei	720
Gewitter, Was ist ein —?	499	*Zuckergehalts, Bestimmung des — von Rüben	679		
Gewittergefahr, Hupentöne künden —	704	Zielhilfe für Alterssichtige	970	Photographie, Kinematographie	
Gezeiten und Geburtsstunde	722	Pädagogik		*Aluminium, Lichtbild auf —	678
Grundeis u. schweres Wasser	274	Schule und Vogelschutz	301	Feuchtigkeit, Einfluß der — auf d. Empfindlichkeit photograph. Platten	704
Heilklima, Saharastaub u. alpines —	802	*Schulfilm	283	Film, Der plastische —	315, 395, 455
*Himmelsbeobachtungen mit allem Komfort	716	Paläontologie		*Film, Wer hat den — erfunden?	390, 454, 474
Innerasiens, Austrocknung — nicht zu befürchten	191	*Braunkohlenflora, Neues über die —	527	*Infrarot-Aufnahmen an Blut	508
*Ionen, Kleine u. große —	5	Ceder, Eine versteinerte —	116	Kamera aus Bakelit	411
Klima, Künstliches — in d. Berliner Kinderklinik	211, 315	*Fossilien im norddeutschen Feuerstein	881	Luftvermessungskamera, Die größte — der Welt	780
*Klimaeinflüsse bei der Rassenbildung	25	Physik und angew. Physik		*Negativ, Photographieren ohne — . . .	231
Luftplankton	55	*Atome, Wir können — zählen	64	*Photofilm, Wie lange hält ein —? . . .	528
Mond, Man kann den — hören!	191	*Atomen, Apparat zur Zertrümmerung von —	471	*Photorätsel	1044
Nebelbekämpfung	642	Echolotung in Luft	4	*Röntgenporträt	268
*Ozonhülle der Erde	502	Elemente, Eine neue Reihe radioaktiver —	664	*Schulfilm	283
Ozons in der Atmosphäre, Feststellung des — — —	96			*Zeitdehner, Der AEG- —	510
Regenwasser, Chlor- u. Sulfation im —	784				
*Schneeprobleme	128				
Sterblichkeitsziffer, Bei Gewittern erhöhte — b. Operationen	722				

	Seite		Seite		Seite
„Erdstrahlen“, Versuche über sog. —	995	Gähnen, Warum wir —?	35, 99	Vitamin C, Natürliche Träger des —	449
*Glas, Ultraviolett-durchlässiges —	341, 626	Geburt, Kosmische Einflüsse auf den Zeitpunkt der —	291 495	Vitamin-D-Gehalt eßbarer Pilze	926
Hartgeld, Röntgenstrahlen prüfen —	56	Geschlecht der Kinder, Konstitution des Vaters und —	1045	Vitamine, Woher stammen d. —?	742
Höhenstrahlungsforschung, Neue Ergebnisse der —	567, 646	Gezeiten und Geburtsstunde	722	Vitamingehalt, Hoher — von 270 bis 322 Einheiten je kg bei Kohl	985
*Ionen, Kleine und große —	5	Größer, Sind die Menschen — geworden?	380, 494	Vitamin H	769, 869
Lampe, „Ultraviolett- u. Infrarot-“ —	606	Haarfarben, Moderne — unschädlich?	728	Zugungsfähigkeit nach Sterilisation durch Operation	451
*Lichtbögen, Eingeengte — in Wasserdampf	126	Hautatmung	16	Zwergmäuse künstlich vergrößert	510
*Molvakuummeter	852	Hexenmilch, Künstliche —	821		
*Musik sichtbar gemacht	691	Hormon der Männlichkeit	337, 455		
Nullpunkt, Immer näher an den absoluten —	723	Hormon, Künstliches Gelbkörper- —	641		
Photozelle im lebenden Körper Radioaktivität, Die — alter Dachbedeckungen	690 701	Hormon der Nebennieren-Rinde kristallinisch dargestellt	412		
Radium, Synthetisches —	804	Hormone, Erbschädigungen durch —	662		
Rotlicht gegen Frauenleiden	526	Hormonen, Heilung d. Unfruchtbarkeit mit —	791		
*Schichten, Dünne —	104	Infrarote Strahlen und Wohlbefinden	154		
Schweren Wasser, Neues vom —	44	Junge oder Mädels?	440		
Spektralanalyse in der sozialen Medizin	217	Kastraten, Warum werden — dick?	702		
Spiegel, Hochwertige —	40	Knaus - Ogino - Theorie, Ueberprüfung der —	332		
*Telephonhörers, Irrweg d. deutschen —	596, 666	*Kraftfahrers, Ermüdung des — wird gemessen	524		
*Ultrastrahlung, Neues von d. —	991	Lebens, Mögliche Ursache der Verlängerung des —	319		
*Ultraviolettes Licht, Kann der Mensch — sehen?	481, 554	Lebensalters, Beeinflussung des — durch Erbgut u. Umwelt	864		
Ultraviolette Strahlung, Die Durchlässigkeit chinesischer Fensterpapiere für —	450	Lebertranen, Giftige Bestandteile in Fisch- —	531		
*Ultraviolett-Strahlen, Gerät zur Messung von — —	54	Leibesübungen im reiferen Alter	437		
Wasserzeichen, Nachweis künstlicher — mit Hilfe der Quarzlampe	780	Menstruation, Neue Forschungen über die —	853		
*Wind, Warum hören wir mit dem — besser als gegen den Wind?	875	Muttermilch, Hormon der —	84		
*Wünschelruten, Erdstrahlen u. —	467, 605, 683, 746	Muttermilch, Erhitzte — minderwertig	601		
		*Ohr und Auge, Was leisten —?	357		
		Pawlowscher Mensch	592		
		Persönlichkeit, Wurzelformen der —	177		
		Pillen, Wie lange bleiben — im Magen?	232		
		„Ringe unter den Augen“	1045		
		*Schlafen, Gesundes Liegen beim —	590		
		Schwangerschaftsgelüste, Ursache der —	922		
		Schwangerschaftsprobe, Neue —	551		
		Schweren Wassers, Geschmack des —	591		
		Siebenlinge, Die — von Hameln	286		
		*Ueberempfindlichkeit gegen Eiweiß und Tausendblatt	589		
		Ueberschwängerung beim Menschen	721		
		*Ultraviolettes Licht, Kann der Mensch — sehen?	481, 554		
		Unfruchtbarkeit, Zeitweise — durch Hormone	973		
		Vitamin A, Dorsch-Lebertran	809		
		Vitamin A gegen Basedowsche Krankheit	682		
		Vitamin - A - Gehalt des Herings	551		
		Vitamin C, Billige Quelle für —	116		
		Vitamin C, Heilwirkungen d. —	241		
				Psychologie und Psychotechnik	
				*Affen spielen	70
				Begabte und *Unbegabte	1007
				Dilettant, Der „größenwahnsinnige“ —	191, 294
				*Eheleute, In welchen Eigenschaften ergänzen — einander?	670, 826
				*Erfahrung	303
				*Feuerprobe, Vorführung der — in London	923, 1028
				Gedächtniskünstler, Ist ein — ein einwandfreier Zeuge?	945, 1048
				Geisteskrankheit, Menschliches Schöpferium und —	871
				Graphologie, Ist — eine Wissenschaft?	277, 585, 826
				*Hundes, Nasenleistung und psychische Fähigkeit des —	457, 683
				Maschinenschrift, Was enthält die — vom Charakter des Schreibenden?	991
				Nahrung und Gemütszustand	880
				*Optische Täuschung, Unsicherheit durch —	236, 356
				*Spaltungsirresein, Schöpferische Leistungen und —	982
				Taube, Kann die — „zählen“ lernen?	945
				Tierarten, Entwicklung der — und ihre Abhängigkeit von deren Seele	571, 646
				Tiere, Sympathiestreik der —	622
				Tiere, Ob — denken?	79, 99
				Schädlingsbekämpfung	
				s. a. Hygiene u. Landwirtschaft	
				*Blausäure-Begasung von Freiland-Obstbäumen	306
				Büchereien, Schutz d. — gegen Papierschädlinge	965
				Burbank-Katastrophe	181, 395
				Durchgasen, Gefahren beim — von Gebäuden	722
				Eulane, Es gibt verschiedene —	120
				Feldmäuse, Kieselfluorbarium gegen —	722
				Fliegentod, Sicherer —	511
				Giftgase, Gewöhnung an —	551
				Hausungeziefer, Sperlingsnester als Brutstätte von —	537
				Kunstseide, Verhalten von Insekten gegen —	290
				Kartoffelkäfer	598
				Kirschschilding, Erlenkäfer als —	512
				*Kleidermotte, Frißt die — Kunstseide?	732
Physiologie s. a. Medizin					
*Alkoholbestimmungen im Blut	257				
Altersbestimmung mit Röntgenstrahlen	1039				
Altersunterschiede, Große — der Eltern — minderwert. Kinder?	985				
Aspirin, Ueberempfindlichkeitserscheinungen gegenüber —	352, 455				
Biene, Geschmacksinn der —	400				
Blutdruck und Niere	783				
*Blutkreislaufes, Regulierung d. —	667				
*Doppelkantennagel als Erbmal	633				
Eiweiß, Neue Forschungsergebnisse über — als Nahrung	518				
Eiweiß und Kohlehydrate	716				
Energieverbrauch der Hausfrau	501				
Enzym, Neues oxydierendes —	704				
Ermüdung, Müdigkeit, Schlaf u. Erholung	570				
Ernährungsmindestmaß, Was ist das —?	57				
Fette, Gehärtete —	1065				
*Feuerprobe, Vorführung der — in London	923, 1028				

	Seite
*Kornkäfers, Bekämpfung des — im alten Orient 483, 554, 605, 626, 646	646
Kornkäfer, Kieselsäure gegen—	361
Kornkäfer, Woher stammt d. —?	251
Mäuse, Schallplatten im Kampf gegen —	1064
Mäusebekämpfung in Schlesien	56
Mehlwurm	411
Milbe, Eine neue — als Wohnungsschädling	804
Nikotinvergiftung durch Schädlingsbekämpfungsmittel 352, Pflanzenkrankheiten, Nehmen die — wirklich zu?	746 51
Rattenbekämpfung, Feste Kohlensäure zur —	966
Ringwürmer, Beschädigungen v. Häuten u. Leder durch —	392
Pelzen u. Textilwaren, Schutz von —	353
Schädlingsbekämpfung an Straßen-Obstbäumen	414
Seegrasswund	169
Spargelfliege, Einfache Bekämpfung der —	491
Spinne, die Wanzen frißt	76, 119
Tabakschädlinge, Zweckmäßigste Bekämpfung der —	822
Ungeziefer und Stammesgeschichte	351
Vogelnestern, Aus —	449
*Wollhandkrabben, Kampf den—	1045
*Wühlmaus oder Wasserratte	1063
Xylamon gegen Bettwanzen	783
*Zimmerpflanzen, Feinde der —	302

Seewesen und Schifffahrt s. a. Verkehrswesen

Ausgekocht, Ein Schiff wird —	681
Dampfkessel auf d. Schiffsdeck	412
Floßtunnel	610
Leuchtfeuer, Gelbes Licht auch für —	57
*Normandie	466
Rundfunkempfang auf deutschen Handelsschiffen	116
Schiff, England baut ein nicht-magnetisches —	492
Schiffsfenster unter elektrischer Kontrolle	14
*Schnelldampfer, Deutsche —	1069
*Seekrankheit, Kampf gegen d. —	599
*Taucher spricht mit Flugzeug	448
Weltschifffahrt, Weniger Totalverluste in der —	1067

Soziales Leben

Berufsgliederung	101
Kinder, Weniger uneheliche —	763
Lebens, Verlängerung d. menschlichen —	41

Sport

*Authordsport	327
*Hebwerk für Faltboote	410
*Himalaya-Expedition, Internationale — 1934	442

Leibesübungen im reiferen Alter	437
Olymp, Der — d. Wintersportler	492
*Olympia-Bobbahn am Riessersee	28
*Olympia-Sprungschanzen v. Partenkirchen	110
Segelflug, Mein — über die Alpen	242
Wanderausrüstung, Aluminium für —	135

Statistik s. a. Volkswirtschaft

*Autobestand in Deutschland u. im Auslande	743, 868
Berufsgliederung	101
*Bierverbrauchs, Leichte Erhöhung des —	582
*Bildtelegraphie, Die Station für —	57
Eisenindustrie, Entwicklung der russischen —	471
*Erdölproduktion, Deutschlands .	16
Ernährungsmindestmaß, Was ist das —?	57
*Fettversorgung Deutschlands	312
*Geburten, Die eheliche Fruchtbarkeit	642
*Handelsgewächsen, Mehr Anbau von —!	37
*Hundehaltung, Starke Einschränkung der —	722
*Kinder, Weniger uneheliche —	763
*Kleinwagen wird am meisten gekauft	332
Kraftfahrzeugausfuhr, Die deutsche —	212
*Krafträdern, Deutschlands Bestand an —	36
Kraftwagen, Die — der Erde	885
Kriminalität, Die französische — im Vergleich mit der deutschen	760
*Kunstseidenerzeugung der Welt	622
Lebens, Verlängerung d. menschlichen —	41
*Lebensmitteln, Was Deutschland noch an — einführt	412
*Motorisierung, Stand der — in Europa und USA.	96
*Motorisierung in den deutschen Großstädten	232
*Motorisierungsgrad in Deutschland	865
*Obsternte 1934	133
*Pferdebestandes, Nur geringe Abnahme des —	372
*Reichsautobahnen, Baustofflieferungen für die —	784
*Rundfunkhörer, Dichte der — in Deutschland	154
*Rundfunks, Entwicklung des —	804
*Seefischverbrauch Deutschlands	1066
*Studieren, Wer läßt seine Söhne noch —?	704
*Studierende, Weniger —	602
*Süßmost, In neun Jahren dreißigmal soviel —	926
*Weinmosternte, Rekordergebnis der 1934er —	392

Technik, Mechan. Technologie

Abessinien, Fabrikanlagen und Werkstatttechnik in —	906
Aktivkohlen für Entölung von Kondenswasser	352
Altpapier, Aus — werden Möbel	251
Apparate, Hochfeuerfeste Oxyde für chemische —	642
Asbest, Deutscher —	78
*Automobil-Konstrukteuren, Interview mit —	421
Auto-Motors, Die Hauptursachen der Abnutzung des —?	731
*Benzinsynthese von Franz Fischer und Tropsch	86
Bewitterungsanlage für Herstellung des Mount-Wilson-Teleskopes	803
Bierleitungen aus Glas	926
Bohrlöcher, Krumme — im Oelbezirk von Los Angeles	103
Braunkohlenfeuerung mit Erdölzusatz	941
*Bücher, 4000 — werden maschinell ausgiehen	184
Diesel, Zum Staub—	78
*Doppelstockdrehbühne, Die neue — des Münchener Nationaltheaters	228
*Druckluft, Billige —	714
*D-Zug-Wagen, Erhöhung der Sicherheit bei —	490
Erdölvergasung, Unterirdische — Felsblöcke, Wie man in China — spaltet	763 19
Feuchtigkeitsmesser, Elektrischer	1067
Glasbruch, Verwertung von —	370
Graphit, Spiegel aus —	260
*Grenzflächenvorgängen, Bedeutung von — in d. Technik	931
*Harzgewinnung, Moderne —	386
*Hebwerk für Faltboote	410
Hetzarbeit, Laufendes Band verhindern —	600
*Hohlspiegel, Der größte —	12
*Karosserie aus Blech	347
*Kohlenstaubmotor	818
Kraftlastzug mit 12 Achsen	418
Kraftstoff, Deutscher — oder Ersatzkraftstoff?	159
Lager, Selbstschmierende, öllöse —	582
Leichtmetallzeitalters, Stehen wir am Beginne eines —?	297, 873
*Lichttechnik, Neueste Entwicklung der —	65
*Lokomotive, Die schnellste Dampf— der Welt	288
*Lokomotivprüfungen im Windkanal	640
Maschinen, Woran sterben d. —	851
Metallbespritztem, Mehrleistung bei — Zylinderkopf	209
Auswalzen flüssiger Metalle	822
*Metallen, Korrosionsverhütung von —	794
*Molvakumeter	852
Oelbränden, Wasser bei —	1009
Oelbränden, Wasser zur Bekämpfung von —	966
*Oelmühlen	580

	Seite		Seite		Seite
Papiers, Fortschritt in der Erzeugung billigen —	250	*Bahnstrecke, Lawinengefährdete —	210	Motortreibstoff, Ammoniak — ein neuer —?	915, 1028
Photozelle treibt Motor	451, 514	Benzin, Los vom —	993	*Musik im Auto	962
Rechenmaschine von über 4 m Länge und 3 m Breite	484	Betonstraße aus Muscheln	582	Omnibusse, Schlafwagen—	823
*Reißverschluss, Ein halbes Jahrhundert —!	730, 1049	*Drais	343	Ostsee, Kraftfahrstraße rund um die —	432
Rhenium, Verwendungsmöglichkeit für —	75	*D-Zug-Wagen, Erhöhung der Sicherheit bei —	490	Pannen und kein Aerger!	433
*Rohrleitung, Eine 1800 Kilometer lange — aus einem Stück	94	Eisenbahnen, Kämpfe um die ersten —	378, 474, 970	Parkplätze, Unterirdische — für Automobile	133
Sägeabfällen, Wohin mit —? 621,	970	*Eisenbahnen, Die ersten — in Deutschland	377	*Postamt, Das automatische —	883
*Sand spart Kupfer	121	*Eisenbahn, Technisches von der ersten —	382	*Raupen-Motorrad	190
*Schmirgelleinen, Herstellung von — und Sandpapier	723	*Eismeer, Zu Schiff vom — zum Schwarzen Meer	413	*Reichsautobahnen, Baustofflieferungen für die —	784
Schweißen an Behältern mit explosiblen Gasen	783	Ersatztreibstoffwirtschaft Italiens und die Sanktionen	1007	*Reichsbahn im Wettbewerb mit dem Auto	655
*Spielzeug, Neues technisches —	1003	*Erschütterung und Lärm	974	*Reisebedarf auf großer Fahrt	434
*Spinnenfäden als technischer Werkstoff	286	*Gotthard-Tunnel, Ein zweiter —	164, 214	Schienegeleise in Mandschurei umgenagelt	1066
Sprengmittels, Eigenschaften eines —	76	Gummi für Straßenbau	722	Schiffsdeck, Dampfkessel auf dem —	412
*Stahlrohr, Das größte — d. Welt	550	*Hafermotor, Benzin- und —	116	*Sicherheitsglas	739
Steinkohle-Hydrierung, Großversuch der —	36	*Holzgas als Treibstoff	366	Spiritusantrieb für italienische Kraftwagen	1065
*Stromlinien-Eisenbahnen	290	Holzgas, Die ersten deutschen Triebwagen mit —	425	*Straße im Landschaftsbild	427
*Synchronisierung	891	*Inseln, Schwimmende — im New Yorker Hafen	246	Straßen an Ort und Stelle gebrannt	763
*Taschenschnellkocher	940	Italiens imposanteste Autobahn fertig	925	Straßen, Geteerte — u. Weinbau	538, 606
Techniker, Soll der — von der Natur lernen? . 317, 375, 394,	455, 494	*Karosserie aus Blech	347	*Straßenbautechnik in alter und neuer Zeit	858
Torf, Verwendungsmöglichkeiten von —	601	*Kleinwagen wird am meisten gekauft	332	Straßenpflaster aus Gußeisen	821, 990
*Wegeübergänge, Selbsttätige Warnanlagen für —	939	*Koksofengas, Omnibus-Fernfahrt mit —	924	*Stromlinie siegt bei der Eisenbahn	290
Windtunnel für große Geschwindigkeiten	37	Kraftfahrer und Straßenpflieger	211	Stromlinieneisenbahn bereits 50 Jahre alt	865, 990
Zerreißprobe, Die härteste —	451	*Kraftfahrers, Ermüdung des — wird gemessen	524	*Verkehr, Verkehrter —	775
		Kraftlastzug mit 12 Achsen	418	*Verkehrerserschütterungen, Messung von —	170
		*Kraftträdern, Deutschlands Bestand an —	36	*Verkehrs-Lärm, Weniger —	681
		Kraftstoff auf der Reise	429	Verkehrspolizist, Der fliegende —	73
		Kraftstoff, Wassertropfen im —	723	*Verkehrsunfällen, Klärung v. —	1054
		Kraftstoff, Deutscher — oder Ersatzkraftstoff?	159	*Verkehrsverbesserungen auf alten Straßen	112
		Kraftwagen der Erde	885	*Voisin, Ein Rad vorn, eines hinten und zwei in der Mitte	924
		*Kompaß, Neuer Automobil—	425	*Wegübergänge, Selbsttätige Warnanlagen für —	939
		Kunstseide bei Reifenmäteln von Kraftfahrzeugen	312	*Zementschwellen für Eisenbahnschienen	209
		Lampenruß	784		
		*Landstraße, Zauber der —	417		
		Landstraßenmarkierung, Weiße Steine mit rotem Ring die beste —	96		
		*Landwirtschaft, In der — die Transportkosten am höchsten!	512		
		Leuchtbuchstaben, Schilder mit — auf allen Autostraßen	418		
		*Logis für mich — Garage für mein Auto	436		
		*Lokomotive, Die schnellste Dampf— der Welt	288		
		*Lokomotivprüfungen im Windkanal	640		
		Luftschutz tut not	232		
		*Luftverkehr, Amerikanischer — vorbildlich	206		
		*Motorisierung, Stand der — in Europa und USA	96		
		*Motorisierung in den deutschen Großstädten	232		
		*Motorisierungsgrad in Deutschland	865		
				Völker- und Länderkunde	
				Abessinien, Fabrikanlagen und Werkstatttechnik in —	906
				*Abessinien vor hundert Jahren	747
				*Abessinien	680
				Abessinischen Konflikt, Die Wasserfrage im —	703
				*Balta, Erlebnisse in der —	344
				*Berber-Tätowierungen	592
				Bohnen, Geheimnis der roten —	951
				Eskimos haben keine Rachitis	1065
				*Felsinschriften der Sahara	350
				*Felsmalereien, Neue — aus der Steinzeit in Afrika	10
				Floh, Der kleine Fremdling	514
				Fußverstümmelung, Gegen die — in China	249
				Hunnen?	356

Tierheilkunde

Pferdeseuche, Uebertragung einer — auf den Menschen	896
Rinderseuchen, Bremsen als Ueberträger tropischer —	782

Vererbungslehre s. Biologie

Verkehrswesen, s. a. Drahtlose Telephonie u. Funktelegraphie, Seewesen und Schifffahrt, Flugwesen

*Alkoholbestimmungen im Blut	257
*Autobestand in Deutschland und im Auslande	743, 868
*Autogiro, Flug im —	91, 214
Autokauf? Augen auf!	419, 554
*Automobilkonstruktoren, Interview mit —	421
Auto-Motors, Die Hauptursachen der Abnutzung des —?	731
*Auto-Reise, Kosten einer —	539
Autoscheinwerfer, der nicht blendet	925
*Autostraße von New York nach Philadelphia u. Washington	143
Autounfälle und Alkohol	231
*Bahnsteig, Auto wartet am —	883

	Seite		Seite		Seite
Italien, Petroleum- und Kohlen-		Flachssorten, Züchtung v. neuen		*Bobby, Abschied von —, dem	
suche in —	703	Hanf- und —	471	Berliner Riesen-Gorilla	934
Kamtschatka	598	*Handelsgewächsen, Mehr Anbau		Brieftaube	707
Kohlenbesitz, Der italienische —	906	von —!	37	*Elefantenstoßzahn, Geschoßku-	
*Kopffjagd aus der Urwald-		*Harzgewinnung, Moderne — . . .	386	geln und Speer im —	219
perspektive	813, 948	Holznot, Die drohende — und		*Erfahrung	303
*Lappen, die letzten Nomaden		ihre Bekämpfung	450	Eulen, Sind — Fischräuber?	
Europas	978	*Hundehaltung, Starke Einschrän-		701, III (H. 38), 826,	889
*Mandschurei, Verachtete Europäer	248	kung der —	722	*Fischreiher im unteren Maintal	663
*Naphthaschätze der Sowjetunion	659	Kali, Ausländisches — im Wett-		Floh, Der kleine Fremdling	514
*Okapi Fang, Mit Pygmäen auf —	260	bewerb mit dem deutschen		*Hundes, Nasenleistung u. psychi-	
Osterinsel, Steindenkmäler auf		Kautschuksuche, Auf ihrer — . . .	35	sche Fähigkeit des — 457, 683	
der —	232	*Kraftträgern, Deutschlands Be-		Katze, Die — als Pflege Tochter	
*Quelpart, Steingötter wachen		stand an —	36	der Hündin	120
über —	778	Kraftstoff, Deutscher — oder		*Krokodil	961
Seetang-Genuß	214, 375	Ersatzkraftstoff?	159	*Okapi-Fang, Mit Pygmäen auf —	260
*Somaliland, Sonne, Sand und		Kunststoffe, Neue —	23	*Raketenprinzip in d. belebten	
Steine	485	*Lebensmitteln, Was Deutschland		Natur	1034
*Tropen, Der Fluch der —	47	noch an — einführt	412	*Schäferhunde, Deutsche — in	
*Webstühle, Männer- u. Frauen- —		Müllverwertungsanlage	133	Mandschukuo	775
in Afrika	168	Petroleum- und Kohlensuche in		Seide am Belgischen Kongo	173
*Weißkopfberg, Eine Räuberreise		Italien	703	Singvögel bevorzugen kugelför-	
zum —	221	*Sagopalme, Der Fluch d. Tropen		mige Baumkronen . 78, 176,	235
		Seide am Belgischen Kongo	173	Spinne, die Wanzen frißt 76, 119	
		Selbstversorgung, Zukunft der —		Storch, Warum zieht der —	
		Deutschlands	807	nicht über d. Mittelmeer? 621, 746	
		Spiritusantrieb für italienische		Taube, Kann die — „zählen“	
		Kraftwagen	1065	lernen?	945
		*Süßmost, In neun Jahren dreißig-		Tierarten, Die Entwicklung der	
		mal soviel —	926	—	571, 646
		*Tabaks, Veredlung deutschen —		Tiere, Ob — denken?	79, 99
		Torf, Verwendungsmöglichkeiten		Tiere, Sympathiestreik der —	622
		von —	611	*Toilette der Tiere	698
		*Toten Meeres, Die wirtschaftl.		Vogel-Ehen	1011
		Bedeutung des —	406	Vogelstimmenarchiv von A. M.	
				Brand	492
				Wale, Körpertemperatur der —	581
				Walen, Markierung von —	1007
				*Wasserfrosch, Der grüne —	
				quakt	780
				Wühlmaus oder Wasserratte?	1063
				*Zuchtversuche, Tier- — in Mün-	
				cheberg	8

Volkswirtschaft s. a. Statistik

Bernsteinabfall, Verwertung v. —	173
Berufsgliederung	101
Braunkohlenfeuerung mit Erdöl-	
zusatz	941
*Eisenerzen, Selbstversorgung	
Deutschlands an —	258
Eisenindustrie, Die Entwicklung	
der russischen —	471
*Eismeer, Zu Schiff vom — zum	
Schwarzen Meer	413
*Erdöllagerstätten Deutschlands .	651
*Erdölproduktion Deutschlands .	16
Ersatztreibstoffwirtschaft Italiens	
und die Sanktionen	1007
*Faserstoffversorgung Deutsch-	
lands	710
*Fettversorgung Deutschlands . .	312

Zoologie

*Affen spielen	70
Biene, Geschmacksinn der —	400
Bienen, Gehör- u. Mitteilungs-	
vermögen der —	1044
Blutegels, Bakteriologisches Rät-	
sel des —	972

NAMEN-VERZEICHNIS

	Seite		Seite		Seite		Seite
Albach, Dr. W.	219	Frickhinger, Dr. Hans		Kalpers, Dr.-Ing. H.		Peil, Fritz O.	35
Arbman, Dr. Holger . . .	1022	Walter	301, 733	347, 717, 794		Peters, Dr. G.	306
Arndt, Prof. Dr.-Ing. W.	836	Fritz, Wilhelm	44, 380	Karsten, Dr. Alfred . . .	366	Peters, Dr. Kurt	86
Arriens, C.	168, 594	Fröhlich, Dr. Alfred . . .	508	Keim, E.	663	Pfaff, Dr.	917
		Fröhlich, Ing. O.	898	Kesper, Ing. J. F. 236,	534	Pfützer, Dr. G.	202, 917
Backe, Dipl.-Ing. H. . . .	942	Fuchs, Franz	701	Kienle, Prof. Dr. H. . . .	81	Plöger, W.	1060
Bartels, Dr. H.	64, 679			Kind, Ob.-Ing. W.	52	Plonait, Dr. C.	541
Baumgärtel, Prof. Dr. F.	56	Gandenberger von Moisy,		Kirchberger, Prof. Dr.		Pollak, Prof. Dr. Leo	
Belani, Dir. Ing. E.		Hptm. a. D.	787	Paul	499, 567	Wenzel	54
580, 594, 661		Gatti, Attilio	260	Kirchheimer, Prof. Dr. F.	527	Pozdena, Hofrat Dr. R.	691
Benary, Oberstlt. a. D. . .	752	Geffcken, Dr.-Ing. W.		Klein, Dr.-Ing. Albert . .	831		
Bernatzik, Emmi	345	4, 357		Klinkowstroem, Graf		Rebske, Ing. Ernst . . .	462
Bernatzik, Dr. Hugo A. . .	978	Gellhorn, Dr. Alfred . . .	266	Carl	343, 460, 800	Reck, Prof. Dr. Hans . .	900
Bez-Bardili, Dipl.-Ing. W.	340	Gentil, Studienrat Karl . .	341	Koch, Baurat Dipl.-Ing.,		Regener, Prof. Dr. . . .	991
Bombe, Prof. Dr. Walter	958	Georgi, Reg.-Rat Dr. J. . .	197	Karl	288	Rehm, Dr. A.	721, 1042
Borchardt, Prof. Dr. L. . .	61	Georgy, Ob.-Ing. Herb. . .	818	Koehler, Dr. W.	65	Reinhard, Fritz	30, 140
Bottenberg, Dr. H.	972	Gerlach, Prof. Dr. W. . . .	217	Korn, Prof. Dr. Arthur	891	Rensch, Dr. B.	25
Boye, Dr. Erich	611	Gerstner, Herbert	971	Kretschmer, Prof. Dr. . .	177	Riedel, Dipl.-Berging. Dr.	651
Brentano, Priv.-Doz. Dr.		Gieß, Min.-Dir. H.	687	Kröning, Prof. Dr.	954	Rickmers, Dr. W. R. . . .	1
med. C.	1051	Gins, Prof. Dr. H. A. . . .	157	Kühn, Stadtbaurat Dr.-		Riedig, Dipl.-Ing.	184
Bretz, Hans	436	Glage, Dr. G., Stud.-R. . .	615	Ing.	520	Risch, Prof. Dr.-Ing. C.	170
Briegleb, San.-R. Dr. K.	803	Glucksen, A.	618	Kuhn, Dr. K.	853, 923		
v. Bronsart, Dr. Helene	767	Götz, Dr. Paul	502	Kukuk, Bergassessor Dr.		Saller, Dr.	659
Bubhoff, Prof. Dr.	727	Grader, Dr. Alfred	12	Walther	573	Sarris, Dr.	303
Büscher, Gustav	378	Graefe, Prof. Dr.-Ing. E.	141	Kunze, K. H.	5	Sedlacek, Dr. Franz . . .	876
Büttner, Ziv.-Ing. Alex . .	32	Graetz, Dr. phil. habil.		Kurzweg, Dr. H.	439	Smolczik, Dr. E.	308
		Erich 317, 400, 518, 812,	875			Sotoff, H.	598
		Griebel, Prof. Dr. G.	728	Lämmel, Rudolf 128, 164,	634	Speter, Dr. Max	412
Cabré, Maria de la En-		Gripenberg, W. S.	57	Lammert, Walter	166	Schmid, Prof. Dr. B. 70,	457
carnacion	797	Groeschner, J.	467	Lampert, Prof. Dr. H. . .	1031	Schneider, Krim.-Komm.	1054
Cammerer, Dr.-Ing. J. S.	62	Guizetti, Dr.	570	Lange, Dr. Fritz	855	Schober, Dr. Herbert . . .	481
Casteret, Norbert	694	Gundel, Prof. Dr. med.		Langen, Ing. G. A.		Schultze-Naumburg, B.	
Christ, Dr. med. Karl . . .	275	et phil.	3	401, 617, 714, 730		277, 670	
		Guttmann, Dr. Alfred . . .	630	v. Langsdorff, Dr.-Ing. . .	149	Schwartz, Obering. Alfr.	940
Daeschle, C. H.	209	Hagen-Treichel, Anna . . .	944	Laubenheimer, Prof. Dr.	397	Stepp, Prof. Dr. Wilh. . .	241
v. Dallwitz-Wegner, Ing.		Haller, Dr.-Ing., Dr. rer.		Lautensach, Prof. Dr. H.	221	Stern-Lichten, R.	351
Dr. phil. Richard	596	pol., Reg.-Bmstr. a. D.	607	Lehr, Oberreg.-Rat i. R.		Stötzner, Walther 248,	778
Damm, Mag.-Oberbaurat		Hansen, Dipl.-Ing. W. H.	121	A.	112, 362, 427, 858	Teuscher, Generalarzt Dr.	589
146, 417, 507, 734		Hanschke, W.	206	Leonhardt, René W. P. 46,	792	Thurn, Architekt	271
Dannmeyer, Dr.	934	Harres, Dr. L.	368	Lickint, Dr. med. Fritz . .	21	Tiessen, Prof. Dr. E. . . .	137
Dicke, H. J.	707	Hase, Prof. Dr. Albr.	537	Liese, Dr. W.	843	v. Tyszka, Prof. Dr. 101	807
Dillge, Heinz	601, 613	Hegler, Prof. Dr. C.	257	Lion, Dipl.-Ing. A.	94, 106		
Dinand, Dr. med. Fr.	972	Heinrich, Dr.-Ing. E.	997	246, 696, 758, 1007		Valentiner, Prof. Siegrfr.	647
Dittmar, Heini	242	Heinroth, Dr. O.	1011	Lotz, Dr. Albert	126	Vogel, Ing. Albert	851
Doernhoeffer, Wolf A. . . .	539	Hermann, Ing. A.	1015	Luther, Carl J.	110	Volz, Reg.-Bmstr.	838
Dreus, Reg.-Rat Dr. K.	915	Herrlich, Dr. Alb. 485, 861					
Durig, Prof. Dr. A.	477	Hertweck, C.	327	Maassen, Willy	182	Wagner, Prof. Dr. Gg.	406
Dyhrenfurth, Prof. Dr.		Heupke, Priv.-Doz. Dr.		Machu, Dr.-Ing. Willy . . .	297	Wagner, Dr. J., Stud.-R.	587
G. O.	442	W.	497	Mannl, cand. med. Rud.	1040	Walsem, Prof. Dr. G.	
		Heymann, Dr. E.	104	C. van	590		
Eipper, Paul	934	Hildebrandt, Major a. D.		Walter, Fritz	631, 769	Wehnelt, Dr. B.	483
Eisenlohr, Dr.-Ing. R. . . .	91	Dr. A.	74, 1037	Weitendorf, Dr. K. F. . . .	279	Weizsaecker, Dr. R.	411
Erk, Dr.-Ing. S.	931	Hinrichsen, Dr. med.		Wetzel, Dr. O.	881	Wiesenthal, Dr. Hch. . . .	555
Ewers, Ing. Willy	845	Otto	871, 982	Wiessner, Dipl.-Ing. Paul	286	Wilds, Sophie	524
		Hintze, Dr. Egon	960	Winkler, Dr. J.	450	Winkler, Dr. Georg, Priv.-	
Federmann, Dipl.-Ing. W.	544	Hofbauer, Prof. Dr.	360	Doz.	41	Wregg, Hofrat Jos. 386,	538
Feige, Dr. Ernst 15, 36,	781	Hoffmann, Prof. Dr. E.	633	Wurm, Dr. K.	771		
Ferenczi, Siegmund	250	Hort, Prof.	974	Zander, Prof. Dr. Enoch	388		
FeBler, Ing. P. 210, 228,	251	Hundhausen, Dr. J.	103	Zehnder, Prof. Dr. L. . . .	237		
Finkler, Walter		Ising, Ob.-Ing. Georg 419,	434	Zentztyzki, Str. M.	28		
84, 337, 592, 721, 791		Issleib, Hugo	324	Zinner, Prof. Dr. E.	704		
Fischel, Dr. Werner	571	Jackel, Anton, Stud.-					
Fischer, Ziv.-Ing. J. 433,	623	Prof.	922	Neugebauer, Reg.-Rat			
Flasdieck, F. H.	833	Jacob, Dr. E.	371, 511	Dipl.-Ing. Friedrich . . .	827		
Fleisch, Prof. Dr. med. A.	667	Jander, Prof. Dr. Wilh.	279	Noack, Dr. F.	320		
von Frankenberg, Dr. G.		Jebsen-Marwedel, Dr. H.	550				
698, 1034		Jung, Dipl.-Ing. J.	258	Ohler, Hermann	945, 1025		
Frenzel, Wilhelm				Ostwald, Wa.	135, 429		
188, 627, 751, 810, 995							
Freund, Dr. K. Ph.	693						

H. L. BRÖNNERS DRUCKEREI
(F. W. BREIDENSTEIN) FRANKFURT A. M.

DIE

UMSCHAU

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pfg.



1. HEFT
1. JANUAR 1935
XXXIX. JAHRG.



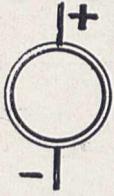
Auf dem Saloberkopf im Vorarlberg — Zu welcher Tageszeit?

(Aus unserem Photowettbewerb)

Phot. Werner Floto, Berlin

AU T O R =

Beste Schrift zum Redeschreiben, tausendfach bewährt als solche: 42 kurze Zeichen ohne „Eigel“ reichlich 4 mal kürzer als gemeine Handschrift, konkurrenzlos leicht zu lernen und zu lesen, ohne Dicke und Dünn zu schreiben! — Scheithauer-Schrift-Fibel 1 M. Lesebuch 1 M. — Scheithauer-Verlag, Postfach 52072, Leipzig W 33



Lichtelemente

wandeln Licht unmittelbar in elektrischen Strom um

Electrocell G. m. b. H.,
Berlin - Steglitz, Schildhornstr.

Dictaphon

Vollständige Apparatur zu kaufen gesucht. Angebote unter Nr. 3871 an den Verlag der Umschau.

Bezugsquellen-Nachweis:

Konservierungsmittel u. Antiseptika

Nipagin — Nipasol — Nipakombin
Nährmittelfabrik Julius Penner A-G
(Abt. Chemie) Berlin-Schöneberg

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten
G. m. b. H.,
Berlin W 35, Genthiner Straße 3.
Einzelfertigung und Serienbau.

INGENIEURSCHULE
MASCHINENBAU · ELEKTRO-
TECHNIK · AUTOMOBIL- UND
FLUGZEUGBAU · PAPIERTECH-
NIK. PROSPEKT ANFORDERN

WEIMAR

SEMESTERBEGINN: APRIL UND OKTOBER
EIGENE WERKSTÄTTEN

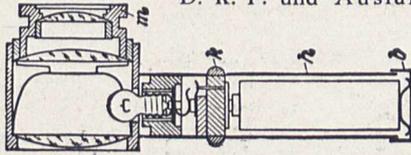
*Ganz begeistert bin ich
wundervoll, äusserlich praktisch
Erwartungen übertrafen*

„Notariell bestätigt“! im Prospekt für den Stab-Band. — Sie gewinnen ein schönes Buch, wenn Sie die „Umschau“ gleich nach Erhalt in den prakt. Stabband einbinden. Beginnen Sie jetzt! Er kostet für Jahrg. 1934 od. 35 nur M 2.—, zuz. 40 Pf. Porto. Best.-Nr. 72. Postscheck Leipzig 29 204.

PAUL HARTMANN, LEIPZIG C 1, POSTFACH

3-linsige elektrische „Ultra-Lupe“

D. R. P. und Auslands-Patente



Mit Batterie- oder Starkstromleitung.

Beste Vergrößerung, 25x. Neuheit. Lichtfilter-Lupe.

MERANO G. M. B. H. :: BREMEN U

ZEITUNGS-AUSSCHNITTE

liefert

A D R E S S E N

schreibt

W U R F S E N D U N G E N

erledigt

FÜR SIE

ADOLF SCHUSTERMANN

GEGRÜNDET 1891

RUNGESTR. 20

BERLIN SO 16

FERNRUF: F7, JANNOWITZ 5116, 5117, 5811

DRUCKSCHRIFTEN BITTEN WIR ANZUFORDERN!

MINERALIEN

Sächs. Edeltopase, feine Kristallstufen u. Ia geschliffene Steine, Uranocircit von Bergen i. V.

Tsumeb-Mineralien in reicher Auswahl. Listen ff. Neuerwerb. kostl. Mineralien-Niederlage A. Jahn, Plauen i. V., Oberer Graben 9.

SISTRAL-LEUCHTE

DIE IDEALE STROMSPARENDE BELEUCHTUNG FÜR ALLE ZWECKE VOLLSTÄNDIG BLENDUNGSFREI

SISTRAL-LICHT G.M.B.H. STUTTART-W

Gymnastik-Lehrerin

der ideale Frauenberuf! Ausbildung und Prospekt durch „Osterte“, Schule für Bewegungskunst, Marburg/Lahn 14

Bei Bronchitis, Asthma,

Erkältungen der Atmungsorgane hilft nach ärztlich. Erfahrungen am besten die Säure-Therapie.

Prospekt U kostenlos.



Prof. Dr. v. Kapff G. m. b. H. München 2NW

W I R W Ü N S C H E N A L L E N U M S C H A U - F R E U N D E N

ein gutes neues Jahr

und danken Ihnen hier nochmals herzlich für Ihre bisher bewiesene Treue zur Umschau, für Ihre rege Mitarbeit und für Ihre wertvollen Ratschläge. — Auch das Jahr 1935 soll unsere Freunde wieder zu einer großen „Umschau-Lesergemeinde“ zusammenschließen. Wie seit Jahrzehnten, so wird auch in Zukunft die Umschau ihren Weg weitergehen. Sie wird ehrgeizig darum bemüht sein, ihren wissenschaftlichen Wert, ihre Gründlichkeit und ihre Vielseitigkeit auch im neuen Jahrgang wieder unter Beweis zu stellen. — Dazu erbitten wir von unseren Lesern auch weiterhin die treue Zugehörigkeit zur „Umschau-Gemeinde“ und eine eifrige und fördernde Mitarbeit. Dies wünscht sich zum neuen Jahr

Die Umschau

INHALT: Die Wohnung, wie sie nicht sein soll. Von Dr. W. R. Rickmers. — Grippeprobleme. Von Prof. Dr. Gundel. — Echolotung in Luft. Von Dr.-Ing. W. Geffcken. — Kleine und große Ionen. Von Dr. G. R. Wait. — Tierzuchtversuche in Müncheberg. Neue Felsmalereien aus der Steinzeit in Afrika. — Der größte Hohlspiegel für das größte Fernrohr der Welt wird gegossen. Von Dr. A. Grader. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Ich bitte ums Wort. — Personalien. — Wochenschau. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann?

WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gern bereit.)

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Ärztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen.

Eilige Fragen, durch * bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

1. Suche für mein Laboratorium die chem.-hormonale Schwangerschaftsschnelldiagnose aus dem Harn nach Cubani. Nun soll es noch weitere Methoden nach Becker, Hart, Wolters und Cohn geben; wie sind diese zu werten?

Gießen

A. W.

2. Was ist über die pharmakologischen Eigenschaften von Methylonylketon bekannt, bzw. wo kann man über die pharmakologischen Eigenschaften speziell dieser Verbindung nachlesen? Literaturangaben erbeten.

Tetschen a. d. E.

Dr. L.

3. Kann man Gummi auf kaltem Wege vulkanisieren? Ist die Bezeichnung „vulkanisieren“ bei einem kalten Verfahren unangebracht?

Frankfurt a. M.

Dr. W.

4. Wie sucht und findet man Wasseradern (Quellen) im Gebirge? Literatur?

Berlin

Z.

5. Erbitten Angabe eines Buches, das dem Nichtfachmann die Bestimmung von Versteinerungen ermöglicht.

Stallupönen

W. B.

6. Ich sah kürzlich einen „Tesar“ bezeichneten Drehbleistift mit einer unsichtbar eingebauten Briefwaage, die das Briefgewicht anzeigt. Wo ist dieser praktische Artikel zu haben?

Köln a. Rh.

M. Sch.

7. Ich habe in meinem hinter dem Hause gelegenen Garten einen Süß- und einen Sauerkirschenbaum, die durch ihre Höhe schwer zu beernten sind. Darf man die oberen Äste zurückschneiden? Ich hörte, daß beschnittene Kirschbäume nach einigen Jahren eingingen. Ich bitte um Sachverständigenrat.

Frankfurt a. M.

H. B.

8. Gibt es ein einfaches Buch über Astronomie, in dem auch die Forschungsergebnisse der letzten Jahre schon enthalten sind? Es muß einfach geschrieben und preiswert sein.

Sulingen

M. S.

9. In Heft 46 der „Umschau“ wird berichtet, daß in Amerika Kotflügel aus Gummi sowie auch ganze Karosserien aus diesem Material hergestellt worden sind. Zu diesem Zweck soll sogenanntes Gummiblech verarbeitet worden sein, welches die Eigenschaft hat, eine diesem gegebene Gestalt anzunehmen und beizubehalten, ohne daß der Gummi von seiner Elastizität etwas verliert. Erbitten hinsichtlich

dieser Gummibleche nähere Angaben (Lieferfirma, Literatur oder dergleichen).

Berlin

S. M. G.

10. Im Jahre 1926 war viel die Rede von einem Ruderapparat, „Landskiff“ genannt, der auf 4 Rädern lief und mit dem angeblich Geschwindigkeiten bis zu 40 bis 60 km stdl. erreicht werden konnten. Was ist aus der Sache geworden? Ist er als Sportgerät zu empfehlen? Stimmt es mit der angegebenen Geschwindigkeit?

Breslau

E. M.

11. Welche Industrien benötigen Zinkstaub?

Frankfurt a. M.

P. M.

Antworten:

Zur Frage 593, Heft 45. Leuchtbrunnen.

Wohl die führende Spezialfabrik für moderne Spring- und besonders Leuchtbrunnen ist die Firma Richter & Borchardt, Berlin, die u. a. die Leuchtfontänen auf der Geselei, Düsseldorf, auf der Dresdener Rosenschau, die Hundertbrunnenstraße der Dresdener Hygiene-Ausstellung 1930 sowie Leuchtfontänen in zahlreichen Kur- und Badeorten ausgeführt hat.

Aue i. Sa.

Dr.-Ing. W. Stahl

Zur Frage 606, Heft 46. Catgut.

Catgut kann im Sächsischen Musikwinkel, Klingenthal, Sa., Markneukirchen, Sa., Schöneck, Vogtl., von jedem Saitenmacher in jedem Quantum und jeder Qualität zu jedem Zweck bezogen werden. Es wird von hier nach allen Weltteilen geliefert, und das Rohmaterial, Schafdarms, werden auch von jedem Erdteil mit großer Schafzucht bezogen. Ich nenne aus dem Gedächtnis nur die Firmen: C. A. Herold, Klingenthal, Sa., C. F. Hänel, Saitenfabrik, Schöneck, Vogtl. Klingenthal, Sa. Paul König

Zur Frage 609, Heft 46. Knarren hölzerner Treppen.

Falls die Bohle nicht fest aufliegt, bohren Sie ein Loch hinein und gießen heißen Asphalt hindurch. Derselbe wird sich unter der Bohle an den freien Stellen verhärten und so die Bohle stützen.

Altona-Othmarschen, Schwindstr. 14

H. J. Dicke

Zur Frage 616, Heft 46. Abwasserklärung.

Die Verrieselung der Abwässer ist ein Beseitigungsverfahren, das heute als veraltet anzusehen ist. Man klärt heute die Abwässer mechanisch und biologisch und desinfiziert sie mit Chlor in Form von Chlorgas oder leichtlöslichen Chlorsalzen. Das Abwasser einer derartigen modernen Kläranlage ist geruchlos und fäulnisunfähig. Es kann in jeder Geländefurche und in jedem Graben zu Tal geleitet werden. Das Ingenieurbüro J. Müller & Co., Köln-Merheim, Jrh. Rennbahnstraße 151, baute zahlreiche Kläranlagen für Krankenhäuser und Sanatorien. Der Angriff kann wohl nicht gegen die Emscher-Kläranlagen gemeint sein, die Uebelstände werden lediglich auf die veraltete und schlechte Ausführung zurückzuführen sein.

Warnsdorf

Alfred Knechtel

Zur Frage 617, Heft 46. Yogha und Mazdaznan.

Die klarste und dabei knappe Darstellung über Yogha und Mazdaznan gibt wohl das Werk von Dr. M. Ludendorff „Induziertes Irresein durch Okkultlehren“. Verlag Ludendorff, München NW, Karlstraße.

Kötschach

Dr. Georg Weinländer

Zur Frage 631, Heft 47. Kasein, Kaltleim.

Das beste und neueste Werk über die gesamte Leim- und Gelatinefabrikation ist: Gerngroß-Goebel, Chemie und Technologie der Leim- und Gelatine-Fabrikation. Mit einem Anhang „Sonstige Klebstoffe“. XII, 535 S. mit 150 Abb. u. zahlr. Tabellen. Theodor Steinkopff, Dresden-BI., 1933. Preis brosch. M 34.—, in Leinen geb. M 36.—. Es ist darin auch ein besonderes Kapitel über „Kaltleime“ und auch speziell über „Kasein-Kaltleim“ enthalten.

Dresden

Theod. Steinkopff

Zur Frage 641, Heft 48. Eulanbehandelte wollene Strümpfe.

Die Schutzwirkung von Eulan ist dauernd. Durch öfteres Waschen mit zu scharfen Laugen kann jedoch — da noch nicht alle Wolle mit waschechtem Eulan ausgerüstet ist — eine allmähliche Beeinträchtigung der Schutzwirkung stattfinden. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich z. Z. noch, Eulan-behandelte Strümpfe, auch Pullover usw., bei sehr

häufigem Waschen mit Movin-Motten-Seife zu behandeln oder nach gewöhnlicher Seifenwäsche in einer Lösung von Movin-Motten-Salz zu spülen.

Frankfurt a. M. I. G. Farbenindustrie A.-G.

Zur Frage 644, Heft 48. Linoleum ausbessern.

Im Handel trifft man plastisches Holz in verschiedenen Farben an, daß sich sehr gut zum Ausbessern beschädigten Linoleums eignet. Es ist nur notwendig, die Löcher mit feinem Sand- oder Glaspapier auszureiben und dann die Masse einzustreichen. Nach vollständigem Eintrocknen schabt oder schleift man überstehende Reste ab und behandelt die ausgebesserten Stellen mit einer farbigen Bohnermasse nach.

Berlin Lux

Zur Frage *647, Heft 48. Verdunstungskälte.

Eine weitere Literaturangabe finden Sie in „Der Chemie-Ingenieur“ Bd. I/1, S. 464 „Verdunstungskühlung“.

Simbach a. Inn Dr.-Ing. K. Lerch

Zur Frage 649, Heft 48. Obberger-Durchström-Turbine.

Die Firma J. M. Voith in Heidenheim a. d. Brenz, Württemberg, gibt Ihnen genaueste Aufschlüsse über die Obberger-Durchström-Turbine.

Villach Direktor Ing. E. Belani VDI

Zur Frage 650, Heft 48. Rohölvorgaser.

Fragen Sie bei der „MAN“ in Nürnberg und bei Henschel & Sohn in Kassel an. Diese Firmen haben große Erfahrungen im Bau von Rohölvorgasern.

Villach Direktor Ing. E. Belani VDI

Ich fabriziere ein Rohöl-Vergasungsaggregat, das den einzelnen Wagen-Typen angepaßt ist (System Rohga) und außerdem eine Standard-Ausführung in vier Größen, mittels welcher sämtliche Benzin-Motore auf Rohöl umgestellt werden können (System BHBI). Beide Systeme haben sich in der Praxis bestens bewährt. Ich bin bereit, mit meinen praktischen Erfahrungen, ausführlichen Angaben und Referenzen zu dienen.

Frankfurt a. M., Fechenheim. Heinrich Wörner
Cassellastr. 30

Rohölvorgaser für Personenwagen, die sehr wirtschaftlich und betriebssicher arbeiten, können wir liefern. In Hamburg laufen eine Anzahl Wagen bereits seit zwei Jahren; sie stellten ihre Besitzer bisher vollständig zufrieden. Eine Speditionsfirma hat bereits den 3. Wagen damit ausgestattet, und die erzielte Betriebsersparnis geht in die Tausende von Mark.

Hamburg 36 Eisofix Hamburg
Kaiser-Wilhelm-Str. 15

Rohölvorgaser stellt die Firma Ing. Mehrle, Memmingen, Aeußere Ulmer Str. 12, her; der Preis stellt sich montiert auf ca. M 300.—, als Treibstoff wird Traktorentreibstoff der Shell oder Olex verwendet.

St. Gallen Ing. H. Träumer

Zur Frage 651, Heft 49. Briketts aus Sägespänen.

Solche lassen sich durch Zusatz von Harz, Mineral- und Teerölen pressen. Handelt es sich um die bekannten Feueranzünder, so kann man schon durch Handarbeit beachtenswerte Mengen herstellen. Im andern Falle ist maschinelle Anlage erforderlich, die ich Ihnen evtl. gebraucht besorgen könnte.

Bayreuth, Wörthstr. 41 A. Vogel, Ing. Chem.

Zur Frage 653, Heft 49. Zelluloidplatten als Frühbeetfenster.

Es ist kaum möglich, Zelluloidplatten durch ein Anstrichmittel auf die Dauer elastisch zu halten. Hinweisen möchte ich dagegen auf das sog. Cedra-Glas, besonders auf das patentierte Flachcedra, das den Vorzug besitzt, den größten Teil der ultravioletten Strahlen durchzulassen und das gleichzeitig eine weit größere Dauer-Elastizität besitzt als Zelluloidplatten. Cedra-Glas besitzt nur ein geringes Eigengewicht (rund ein Zehntel des starren Glases), läßt sich leicht mit der Schere schneiden und mit ein Paar Nägeln befestigen. Näheres erfahren Sie durch den Generalvertreter Waldemar Hoening, Hannover, Nettelbeckstr. 25.

Düsseldorf Dr.-Ing. J. Manns

Zelluloidplatten werden durch Lichteinwirkung allmählich zerstört, ganz gleichgültig, ob es sich um dicke oder

dünne Platten handelt. Durch Anstreichen der Platten mit geeigneten Harz-Lacken können Sie das Sprödewerden der Platten sicherlich etwas hinauszögern; die unerwünschte Verfärbung der Platten, die eine Absorption der ultravioletten Strahlen bewirkt, wird aber trotzdem eintreten.

Düren Dr.-Ing. H. Winzer

Auch Celluloidplatten, 0,73 mm, vergilben und werden spröde. Wenden Sie sich an Kalle & Co., A.-G., Wiesbaden-Biebrich, die Ihnen geeignetes Material anbieten wird. Bewährt es sich nicht, so suchen Sie durch ein Inserat im „Photograph“, Bunzlau, gebrauchte photographische Platten, die sich für Ihren Zweck gut eignen.

Bayreuth, Wörthstr. 41 A. Vogel, Ing. Chem.

Zur Frage 654, Heft 49. Wolfram-Karbid.

Ich empfehle Anfragen an die Röchling-Stahlwerke, Wetzlar, und Elektrochemische Fabrik Volt G. m. b. H. in Werder-Havel zu richten.

Berlin Lux

Wolfram-Karbid wird geliefert von N. V. Wallramt Handel Maatschappij, Rotterdam, Heemraadssingel 337.

Wien E. v. Zatkurecky

Zur Frage 655, Heft 50. Altölregeneration.

Hierüber kann man nachlesen in den „Chemisch-technischen Vorschriften“ von W. Münder, „Chemiker-Ztg.“ 1933, Nr. 81, S. 807, „Maschinenbaubetrieb“ 1933, S. 491—492, „Seifensieder-Ztg.“ 1934, Nr. 27, S. 501 usw. Eine amtliche Warnung vor dem Ankauf minderwertiger Verfahren veröffentlichte „Der Deutsche“ vom 4. 12. 1934.

Berlin Lux

Zur Frage 658, Heft 49. Kopierverfahren.

Wenden Sie sich an die Firma Günther Wagner in Hannover, welche solche präparierte Papiere erzeugt. Auch die Firma Renker & Belipa in Düsseldorf stellt solche Papiere her.

Villach Direktor Ing. E. Belani

Zur Frage 661, Heft 49. Luft vom Farbstaub reinigen.

Als Spezialfabrik in Farbstaub- und Entlüftungsanlagen sind wir imstande, Rat zu geben.

Leipzig-Plagwitz, Leipziger Tangier-Werk A.-G.
Karl-Heines-Str. 35

Die frische, die alte abgeblasene Luft erneuernde Luft wird bei Ihrer Anlage falsch geführt, sie muß beim Eintritt in den Raum Gelegenheit zur Erwärmung finden. Eine Fachfirma wird dem Uebel abhelfen, z. B. J. A. John A.-G. in Erfurt. Man kann die alte Luft auch durch einen Wärmeaustauscher ins Freie abblasen. Durch diesen Wärmeaustauscher tritt die frische Luft in den Raum ein und tauscht dabei mit der alten Luft die Wärme aus, so daß sie warm in den Raum tritt, ohne die Heizung wesentlich zu belasten. Für Ihre Zwecke eignen sich Wendel-Wärme-fallen. Diese Wendel sind sehr einfach, Sie können sie dort am Ort herstellen lassen nach einer Zeichnung, die ich Ihnen nach näheren Angaben liefern kann.

Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Sonderbauarten für Luftfilter, die Farbstaube zurückhalten, liefert seit einigen Jahren die Firma Paul Bäumler, Fürstenberg (Mecklenburg), mit bestem Erfolg, auch in der Gestalt von sogenannten Umluftfiltern.

Berlin-Charlottenbrg Dr.-Ing. R. Meldau

Zur Frage 662, Heft 49. Lehrbuch der Physik.

Ich verweise auf das bekannte, in 23./24. Auflage vorliegende Lehrbuch der Experimentalphysik für Studierende von Prof. Dr. E. Warburg. 480 S. mit 435 Original-Abb. Preis in Leinen geb. M 12.—. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden-Bl., 1933, das als leichtverständliches Lehrbuch schon ganzen Generationen von Studenten als Ausbildungsmittel gedient hat. Es ist zugleich das billigste Physik-Lehrbuch.

Dresden Theod. Steinkopff

Wir empfehlen Ihnen das kürzlich erschienene Buch von Prof. Dr. Haas: Physik für jedermann. Mit bes. Berücksichtigung der modernen techn. Anwendungen. (Verst. Wissenschaft 20.) Berlin, Springer, 1933. Leinen. Preis M 6.80.

Nürnberg-A Buchhandlung M. Edelmann

(Fortsetzung auf S. III)

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT «NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT», «PROMETHEUS» UND «NATUR»

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:
Fernruf: Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nummer 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil und Auskünfte
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld

HEFT 1

FRANKFURT A. M., 1. JANUAR 1935

39. JAHRGANG

Die Wohnung, wie sie nicht sein soll

Von Dr. W. RICKMER RICKMERS

Wasser-, Gas- und Abflußröhren wie ein Käfig voll sich begattender Schlangen. — Die Oefen ein dauerndes Aergernis. — Wo bleibt der nichttropfende Wasserhahn? — Warum hat man in den letzten hundert Jahren nicht mehr über Türen nachgedacht? — Die faule Ausrede von der Individualität. — Ich warte auf den Ford des Wohnbaus.

Meine Vierzimmerklause gehört zum Besten, was heute für den armen Mittelstand erzeugt wird. Trotzdem beleidigt sie täglich meinen arbeitenden Leib und mein Zweckauge. Angesichts ihrer Mängel fühle ich mich vom Hochstande deutscher Technik im Stich gelassen.

Meine Wohnung ist mangelhaft durchgedacht und durchgefügt (durchkonstruiert).

Ein auf dieselbe Weise zustande gekommener Wagen wäre das Gespött aller Fahrer.

Die Ursachen liegen auf der Hand. Hinter dem Massenwagen (Normung) steht eine erzeugende Macht. Das Stadthaus, oder bestenfalls der kleine Block, gehört einem verhältnismäßig kleinen Bauherrn, er sei ein Einzelnr oder eine Genossenschaft. Der Baumeister ist nicht Beauftragter eines technischen Unternehmens, sondern zumeist ganz untechnisch denkender Menschen, die was „Hübsches“ haben wollen. Auf dem Baumeister lastet die Zwitterwesenheit von Maschinenbauer und Kunsthandwerker. Weder dem Künstler noch dem Techniker in ihm stehen ausreichende Mittel zur Verfügung. Die ganz großen Grundstücksgesellschaften betrachten sich anscheinend zu sehr als Händler, die nur etwas aufs Land stellen, um es besser verkaufen zu können. Verlockende Fassade, ob außen oder innen, ist ihnen die Hauptsache. Manche haben vielleicht schon an die tausend Miethäuser gebaut, aber in hundert verschiedenen Typen.

Also Rundgang! Vieles sieht aus, als sei es nicht vorbedacht, sondern nachträglich eingemurkt, anstatt planmäßig eingefügt worden, so vor allem das „Geröhr“ in Klosett, Bad und Küche nebst den Standorten für Gas- und Stromzähler. Dieser hat zudem einen

empfindlichen vorspringenden Teil (Flüssigkeits säule), an den ich oft mit der Schulter anrenne.

Der Umbau der Badewanne ist gut und schön, weil er unbrauchbare und drecksammelnde Hohlräume glatt abschließt. Um so schlimmer wirken die Wasser-, Gas- und Abflußröhren, die das Gemach in einen Käfig sich begattender Schlangen verwandeln. Die Gegend um den Badeofen (Gas) ist geradezu schamlos. Dabei handelt es sich um ganz einfache Verhältnisse, gemessen an den verwickelten Lage- und Wirkbeziehungen einer Maschine. Man stelle sich einen Wagen vor, dessen Leitungen aus der Haube ragen oder übers Dach kriechen. Jede zeitgemäße Maschine sieht glatt aus, weil sie dem Gesetz der Stromlinie im weitesten Sinne zu gehorchen sucht, d. h. die Teile des inneren Kraftumsatzes werden verpackt, die angreifenden Teile auf die notwendige Wirkform beschränkt. Der Mensch ist stromlinig mit Ausnahme von Glied und Hodensack. Nur gelegentlich benutzte Waffen müssen einziehbar sein.

In Klosett und Küche beleidigen mich ähnliche Zustände. Ganz nahe darf man nirgends hinschauen, zumal nicht auf die Krampen, mit denen Röhren u. dgl. an der Wand „befestigt“ wurden. Was da an technischer Unzulänglichkeit und Schlamperei geleistet wird! Der Laie wundert sich! Viele Haken wackeln schon in ausgebrochenen Verputztrichtern. Alles sozusagen notdürftig (provisorisch). Mit dem, was ihm geliefert wurde, konnte der Handwerker es auch nicht besser machen.

Ich muß mich in der Fülle der Gesichte auf Beispiele beschränken. Hier eines über „fachmännische“ Technik im allgemeinen. Der Tapezierer bringt schwere Zugvorhänge über einer Tür an,

die Abstand verlangt. Nach vierzehn Tagen fällt die ganze Geschichte herunter. Die 18 cm langen Messingarme saßen mit 5 cm langen Eisendornen in der Wand. Der Dorn war mit grobem Gewinde ins leichte Messing geschraubt. Wo bleibt da der fachmännische Blick, erstens des Erzeugers, zweitens des Handwerkers, für Hebelwirkung und Gewindehalt?

Damit will ich belegen, wie tief die Technik zusammenzukaufender und zusammenzubauender Teile noch in den Kinderschuhen steckt. Die Erzeuger arbeiten zu wenig planmäßig mit Hinsicht auf ein zu fügendes Ganzes; und die Ladenleute verstehen zumeist gar nichts. Mein Häuschen, das ich bauen will (wenn ich Geld habe), wird mich sechs Monate schwierigen Planens und Suchens kosten, ungerechnet den passiven Widerstand von Leuten, die nur ihre alten Stiefel kennen.

Massenware deckt sich eben leider noch nicht ausreichend mit dem Begriff der „Normung“, worunter ich die volle Ausnützung von Einheitlichkeit und Massenzahl zu preiswerter technischer Vollkommenheit verstehe.

Der Klosettsitz wackelt schon (selbstverständlich); Kette und Griff könnten besser sein. Die innere Physik des Klosett Kastens ist dieselbe wie vor vierzig Jahren. Warum nicht Anschluß an die Druckleitung mit einem einfachen Drücker?

Die Oefen bilden ein dauerndes Aergernis, erstens wegen mangelhafter Technik, zweitens weil ihnen immer noch etwas von der Akropolis anhaftet, die über den Türen Gott sei Dank verschwand. Ein Haus mit Zentralheizung braucht aber nicht so unmenschlich viel teurer zu sein als eines mit Oefen, wenn — ja, wenn — man planvoll baut.

Wo bleibt der nichttropfende Wasserhahn? Wo bleiben die innerlich bis ins Mark ehrlichen Sachen? Da gibt es Nägel, die mit gerilltem Kopf eine Schraube vortäuschen. Wo bleiben hoch durchgebildete Griffe, Schlösser, Schlüssel?

Nehmen wir einmal die Türen vor. Die Akropolis fehlt endlich, aber für „Schönheit“ muß immer noch gesorgt werden, so durch „Profilierung“ der Türrahmen mit Staubkehlen. Müssen die Rahmen 5 cm über die Wandfläche ragen? Warum hat man in den letzten hundert Jahren nicht mehr über Türen nachgedacht? Meine kleine Wohnung hat 10 — zehn — große Verbindungstüren, von denen ich beim Einzug sofort vier aushängte, weil sie gegeneinanderschlugen. Immer noch die Zwangsvorstellung, als müßte sich jede Stube in eine kleine Festung verwandeln lassen durch Tore mit Festungsschlüsseln.

Unter Hausgenossen braucht man nur den förmlichen Abschluß, der besagt, daß man nicht gestört sein will. Der Gewalt (Tritt gegen Füllung) und dem fachmännischen Einbruch weicht jede Zimmertür in zwei Minuten. Ins Bad soll man wegen der gar nicht so seltenen Unfälle sofort eindringen können. Im Eingang zur Küche

sähe ich lieber leichte Doppelflügel (Asbestpappe), durch die das mit dem Teebrett beschwerte Mädchen einfach hindurchstößt. Die übliche Angeltür paßt überhaupt nicht mehr in die Kleinwohnung. Sie beansprucht riesigen Ellbogenraum und sieht scheußlich aus, wenn man sie offenstehen läßt. Wo der Vorhang nicht genügt, müßte man noch einen seitlich arbeitenden, sehr leichten Rolladen erfinden, denn die in der Mauer verschwindende Schiebetür kostet viel Baugeld.

Aus dem gleichen Grunde sollte man die in England üblichen Schiebefenster einführen, die windfest sind und einen beliebigen Lüftungsspalt gestatten ohne besondere Luftscheiben oder Oberfenster. Meine Fenster hier sind sonst gut, nämlich klein, nach innen schlagend und mit einfachen Vorreibern zu schließen. Aber bei Regenschauer ist das offene Schlafzimmerfenster immer noch ein „Problem“.

Wozu die gewaltigen Türklinken, als ob der Druck eines eichenen Burgtores der Hebelkraft weichen müsse? Große, griffige Drehknöpfe wären besser. Dazu kommt, daß alles Vorspringende und Hakige um so peinlicher empfunden wird, je enger die Wohnung ist. Man muß schlüpfen können wie der Fuchs im Bau.

Leider gewinnt man bei vielen Bauteilen oder Ausführungen oft den Eindruck von Freundschaftsaufträgen, wo die Freundschaft größer war als die technische Zweckerfüllung. Kurz, es hapert im Hausbau noch arg mit der technischen Macht, dem technischen Können und dem technischen Gewissen.

In Deutschland werden vielleicht zwanzig wirklich gangbare Wagentypen hergestellt, aber immer noch Wohnungen nach tausend Planungen. Warum baut man keine Mittelstandswohnung wie Opel den Mittelstandswagen, vom Fordschen Volkswagen gar nicht zu reden?

Ich höre schon die faule Ausrede von der „Individualität“. Die kann sich logischerweise nur jeder selber bauen oder als reicher Mann veranlassen. Die große Stadt ist nun einmal kein Gartenidyll, sondern eine Maschine. Schönheit und Liebenswürdigeit einer Maschine liegen aber in der Vollkommenheit ihrer Zweckerfüllung und Entärgerung. Nur das klaglose Wirken des Mechanischen tröstet uns über unser Maschinendasein hinweg. Es ist jedermanns eigene Angelegenheit, das Bild seiner Persönlichkeit im Massenrahmen leuchten zu lassen.

Das einzig Individuelle, das ich bisher bemerkte, ist der Glaube jedes Bauunternehmers, daß er mit seinem Block das bessere Geschäft machen werde. Es herrscht da noch eine rechte Kleinbürgerei. Allein die üblichen Kostenüberschreitungen beweisen, wie plump geplant und gerechnet wird. Wo bliebe Opel, wenn er sich bei jedem Wagen um tausend Mark irrte.

Ich wohne in einem Block von zwanzig neuen Häusern mit zusammen zweihundert Wohnungen, die aber vier Genossenschaften gehören. Von meiner weiß ich, daß sie unter Zwangsverwaltung steht.

Täten sich zehn Unternehmer und zehn Baumeister zu vier Blöcken mit tausend Einheitswohnungen zusammen, sie könnten Ungeheuerliches leisten. Die Wohnungen wären zehnmal besser als andere, wahrscheinlich auch billiger zu mieten. Sie würden niemals leerstehen.

Dann lohnen sich aber auch umfangreiche Versuche und Modelle wie sonst in der Industrie. Selbstverständlich muß dann die Einheitswohnung als lebensgroßes Modell ausgeführt, bis in die feinste Einzelheit durchgeführt, ausprobt und berechnet sein. Die tausend Wohnungen müssen im voraus fertig sein. Es darf gar nicht vorkommen, daß der Bauleiter während des Bauens mit dem Vorarbeiter verhandelt, wie dies oder jenes wohl am besten zu machen, wie das Rohr zu verlegen sei usw.

Und man kann rationell bauen, mit Laufkränen auf Gesimseschienen beispielsweise. Es können viel mehr Annehmlichkeiten für die Gemeinschaft eingebaut werden. Nicht jedes Haus braucht einen eigenen Fahrstuhl. Aber von zwei bis vier Hauptstühlen im Block könnten Schwache oder Faule die Treppenhäuser über den Dachgarten erreichen, so daß sie nur abzustiegen brauchen. In den Hof (in einer Nische versorgt) gehört ein fahrbarer,

stählerner Aufzugsturm, mit dem die Möbel zur breiten Balkontür jeder Wohnung befördert werden. Die Möbelschlepperei treppauf-treppab bei jedem Umzug mutet im Bilde der heutigen Technik erbärmlich und lächerlich an. Wir stehen da vor unbegrenzten Möglichkeiten, wie sie zwischen dem Erfinder des Automobils und Ford lagen.

Dann lohnen sich auch besonders bestellte erstklassige Bauteile. Zehn- bis zwanzigtausend Beschläge u. a. m. bedeuten immerhin schon Aufträge. Tausend elektrische Küchen und Bäder gäben den städtischen Werken sicherlich Anlaß zu Versuchen großzügiger Preisgestaltung für Strom.

Ich warte auf den Ford des Wohnbaues. Große Dinge sind auch vom engeren Zusammenarbeiten zwischen Hauserzeugern und Möbelerzeugern usw. zu erwarten.

Das Wohnmodell müßte ein Jahr von einem wohnverständigen Mann mit Frau und Kind bewohnt werden. Natürlich muß er ein Mann sein (auch die Frau), der hohe Ansprüche an die Lebenstechnik stellt und den leicht beleidigten Blick für Unzweckmäßiges hat. Jeder Baumeister sollte in Arbeitsgemeinschaft mit einem Wohnmeister leben.

Grippeprobleme

Von Prof. Dr. med. et phil. M. GUNDEL, Abteilungsleiter am Institut Robert Koch, Berlin

Verglichen mit den die ganze Welt aufs schwerste erschütternden großen Grippe-Epidemien der Jahre 1889 bis 1890 und 1918 bis 1919 sind die Erkrankungs- und Sterbeziffern an dieser Seuche in den letzten Jahren zwar erheblich geringer geworden, jedoch zeigt fast jedes Jahr immer noch eine Grippehäufung und in manchen Ländern mehr oder minder große Epidemien. Zwar verlaufen die den genannten großen Seuchenzügen folgenden Epidemien leichter, ihr Einsatz ist zögernder, die Zahl der Erkrankungen nimmt allmählicher zu: die elementare Gewalt der explosionsartig einsetzenden Seuchenausbrüche fehlt. An sich aber ist der reine Vorgang der Grippeausbreitung der gleiche, wenn auch im Krankheitsgeschehen hinsichtlich der Schwere erhebliche Unterschiede zutage treten. Man erkennt, daß den großen Seuchenausbrüchen Nachschwankungen der Grippebewegung in etwa einjährigen Abständen über mehrere Jahre folgen, bis es zur Ausbildung eines Krankheitsgeschehens kommt, das wie andere Erkältungskrankheiten*) der oberen Atemwege an Wetter und Jahreszeiten gebunden ist.

Die Ursachen für diese ganz charakteristischen Wellenbewegungen im Auftreten der Grippe dürften weniger in bestimmten Eigenschaften des Erregers begründet liegen als mehr in Änderungen der Widerstandskraft der Volkskörper. Durch die großen Seuchenausbrüche

kommt es zu einer Durchseuchung des Volkskörpers, zu einem mehr oder minder weitgehenden Schutz der Ueberlebenden, und erst wenn dieser wieder völlig erloschen ist, vermag der Erreger, der in der Zwischenzeit niemals vernichtet wurde, neu wirksam zu werden. Der streng an den Menschen angepaßte Erreger der Grippe bedingt also nur insofern selbst den Charakter des Seuchenbildes, als durch die weite Ausbreitung über Länder und Weltteile ein verhältnismäßiger, wenn auch begrenzter Schutz der überlebenden Menschen erreicht wird. Erst bei dem völligen Verlust oder Nachlassen dieses Schutzes ist ein neues Aggressivwerden des Erregers möglich. Darum auch ist der explosionsartige Beginn einer Grippe-Epidemie nichts anderes als ein außerordentlich rasch nacheinander erfolgendes Ergriffenwerden der Menschen. Die Richtigkeit dieser Auffassung wird unterstrichen durch die Tatsache, daß überhaupt die Schnelligkeit in der Ausbreitung der Seuche über Völker und Länder, ja über die ganze Welt, erst durch die außerordentliche Zunahme der Intensität und Schnelligkeit des Verkehrs wesens und durch die starke Bevölkerungszunahme ermöglicht wurde. Niemals breitete sich die Grippe schneller aus, als es nach der Schnelligkeit der Verkehrsmittel der jeweiligen Zeitepoche möglich war. Verkehrsarme Gebiete zeigen eine langsamere, Länder mit starker Verkehrsdichte eine schnellere Ausbreitung. Vom Verkehr abgeschlossene Dörfer, Inseln oder Klöster blieben frei von dieser Seuche, solange sie — beispielsweise während der Win-

*) Vgl. meinen Aufsatz in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ 1934, Heft 42.

termonate durch Eis- oder Schneeblockade — vom Verkehr abgeschlossen waren.

Trotz aller gegenteiligen Bemühungen sprechen die meisten Gründe immer noch für die ursächliche Bedeutung des Influenza-Bazillus als Erreger der Grippe. Es ist möglich, daß die Forschung der nächsten Jahre den Beweis erbringen wird, daß dieses Stäbchenbakterium nur Begleitbakterium eines bisher unbekanntes, nicht sichtbaren Keimes ist, der dann als alleiniger Erreger der Grippe bezeichnet werden muß und der vielleicht in Verbindung mit dem Influenzabazillus die Ursache dieser Krankheit abgibt. Jedenfalls ist sicher, daß der Influenzabazillus die Rolle eines gefürchteten und selbständigen Krankheitserregers spielen kann und daß viele Gründe auch heute noch für seine Erregernatur sprechen. — Besonderes Interesse verdient die Häufigkeit seines Vorkommens bei Gesunden in grippefreien Zeiten. So findet man ihn sehr zahlreich in den oberen Atmungswegen jugendlicher Altersklassen und in chronischen Entzündungsprozessen der Luftwege bei älteren Personen. Diese Influenzabazillenträger spielen sicherlich als In-

fektionsquellen eine verhängnisvolle Rolle sowohl bei dem Auftreten einzelner als auch gehäufte Fälle. Von den einzelnen Fällen kann bei entsprechender Empfänglichkeit breiter Bevölkerungskreise über eine langsame, oft zunächst unbemerkte Zunahme einzelner Herde schließlich bei ihrer ständigen Vermehrung das Bild der Epidemie entstehen.

Die ärztliche Wissenschaft hat bisher ein wirklichen Erfolg versprechendes Heilmittel nicht finden können. Die Vorbeugung und Verhütung dieser Krankheit liegt immer noch bei dem einzelnen Menschen, der sich vor Erkältung, Abkühlung, Durchnässung, durch Abhärtung und sachgemäße Kleidung schützen sollte. Eine sehr wichtige Rolle spielt vor allem auch das Verhalten Leichterkrankter, die durch eine richtige „Hustenhygiene“ ihre Umgebung weitgehend schützen können, bei unsachgemäßem Verfahren bzw. undiszipliniertem Verhalten hingegen die gefährlichste Infektionsquelle für ihre Mitmenschen in der Familie, an der Arbeitsstelle, in den Verkehrsmitteln (Eisenbahn, Straßenbahn, Autobus) darstellen.

Echolotung in Luft / Von Dr.-Ing. W. Geffcken

Der Nebel ist nicht nur einer der gefährlichsten Feinde der Seefahrt, er bedroht nicht minder die Sicherheit des Verkehrs in der Luft. Besonders bei der Landung kann eine starke Behinderung der Sicht schwere Gefahrenlagen veranlassen. In solchen Fällen benötigt der Flugzeug- oder Luftschiffführer ein Instrument, das ihm die Höhe über dem Erdboden anzeigt. Die barometrisch wirkenden Apparate kommen für diesen Zweck nicht in Betracht, da sie nur die absolute Höhenlage (Höhe über dem Meeresspiegel) zu messen gestatten; dagegen bietet das Echolot

ein geeignetes Mittel zur Bestimmung der Höhe über dem Erdboden.

Bei einer derartigen Lotung spielen sich folgende Vorgänge ab: Mit Hilfe einer außenbords angebrachten pistolenartigen Vorrichtung (K. G.) wird ein lauter Knall erzeugt. Der sehr kurz währende außerordentlich kräftige Schallstoß enteilte mit der Geschwindigkeit von 340 Metern in der Sekunde (also über 1200 km/Std.!), erreicht den Erdboden und wird von ihm zurückgeworfen. Am Flugzeug ist ein Mikrophon (E. M.) angeordnet, das den rückkehrenden Schall (das Echo) aufnimmt. Die Zeitdifferenz zwischen der Aussendung des Knalls und dem Empfang des Echos ist ein Maß für die Flughöhe. Diese Zeitdifferenz beträgt bei den geringen Höhen, für die das Echolotverfahren benutzt wird, nur Bruchteile einer Sekunde. Ein Kurzzeitmesser ermittelt die Dauer des Lotvorganges; die Anzeige des Ergebnisses erfolgt an einer direkt in Flughöhen geeichten Skala*).

Der Vorgang, welcher sich als Verschiebung eines leuchtenden Strichs auf einer Skala zu erkennen gibt, spielt sich sehr rasch ab; da wir aber von plötzlich verlaufenden optischen Begebnissen ein „Nachbild“ im Auge behalten, so ist trotzdem eine bequeme Ablesung möglich.

Sehr wichtig ist es, daß die ganze Anlage unmittelbar nach der Lotung sofort wieder betriebsbereit ist; denn gerade in Momenten der Gefahr müssen u. U. mehrere Lotungen hintereinander folgen, und dabei darf natürlich nicht die voll beanspruchte Aufmerksamkeit des Piloten

* Die Anlage ist von A. Behm (Kiel) entwickelt worden.

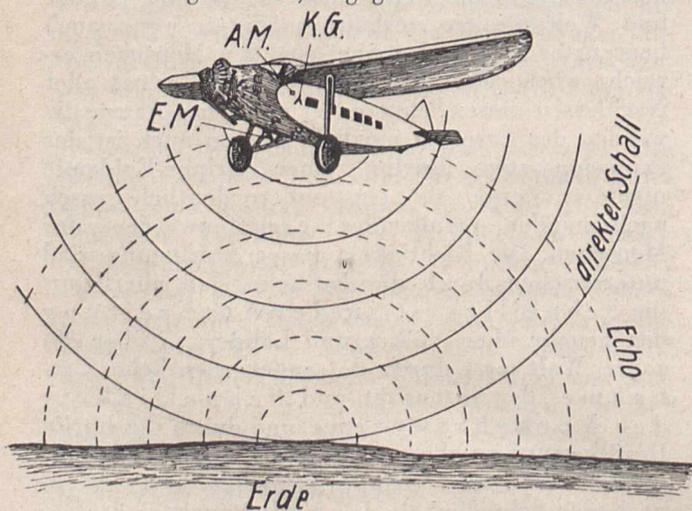


Bild 1. Echolotung vom Flugzeug.

Mit Hilfe einer außenbords angebrachten pistolenartigen Vorrichtung (K. G.) wird ein lauter Knall erzeugt. Der Schallstoß wird vom Erdboden zurückgeworfen. Das Mikrophon (E. M.) am Flugzeug nimmt das Echo wieder auf. Der Zeitunterschied zwischen der Knallaussendung und dem Echoempfang ist ein Maß für die Flughöhe.

durch besondere Handgriffe abgelenkt werden. Dem ist bei der Konstruktion Rechnung getragen.

Auch der Knallgeber muß sich jeweils nach Gebrauch wieder in Bereitschaft setzen; dies wird nach dem für Schußwaffen bekannten Prinzip durch Ausnutzung des Rückstoßes erzielt.

Das Behm-Echolot zeigt Flughöhen von etwa 4 bis 100 m an. Die Erlotung größerer Höhen ist von geringerer praktischer Bedeutung und führt zu besonderen Schwierigkeiten. Die Lautstärke

des Echos nimmt nämlich sehr rasch mit der Länge des Schallweges ab; bei größeren Flughöhen geht daher der rückkehrende Schall in dem starken Eigengeräusch des Flugzeuges unter.

Das akustische Lot ist heute zu einem zuverlässig arbeitenden Instrument entwickelt worden. Da es geeignet ist, wesentliche Gefahren des Luftverkehrs zu verhüten, darf man erwarten, daß es bald auf keinem größeren Luftfahrzeug mehr fehlen wird.

Kleine und große Ionen

Vortrag von Dr. G. R. Wait auf der Jahresausstellung des Carnegie-Institutes.

Die Luft ist als schlechter elektrischer Leiter bekannt. Gewitterblitze, die zwischen zwei Wolken oder von Wolke zur Erde kilometerstarke Luftschichten durchschlagen, sind Entladungen enormer Spannungen, bei denen die Elektrizität trotz aller Widerstände sich einen Weg durch die Luft gewaltsam bahnt. Aber auch unter normalen Bedingungen fließt Elektrizität in stetigem, stillem Strom durch die Luft zur Erde.

Diese stille Entladung ist auf Luftionen zurückzuführen: also auf elektrisch geladene Luftmolekeln*). In einer Luftmolekel ist normalerweise die positive Gesamtladung gleich der negativen Gesamtladung. In diesem Zustande ist die Luftmolekel neutral. Wenn dies Gleichgewicht jedoch gestört ist und die positive Ladung größer wird als die negative oder umgekehrt, so werden diese Teilchen elektrisch leitend; sie werden dann Ionen genannt. Ionen bedeutet im Griechischen „gehend“; die Bezeichnung stammt von Faraday; er nannte sie so, weil die ionisierten Teilchen sich zum entgegengesetzten „Pol“ oder einer Elektrode bewegen, wie dies bei der Elektrolyse von Lösungen zuerst beobachtet wurde.

Ionen werden fortlaufend in der Luft gebildet und ebenso fortlaufend findet ihre Vereinigung und Neutralisierung statt. Auf diesem Wege erfolgt die stille, von keinem Licht- und Schalleffekt begleitete Entladung der Lufterlektrizität. Dieser Vorgang spielt sich ständig ab; sowohl bei gutem Wetter als auch bei Gewitter, über der Erde und über dem Wasser, auf den Bergspitzen und in den Tälern. Diese unmerkliche elektrische Entladung beruht auf der Wirkung elektrisch geladener Luftmolekeln, der kleinen Ionen der Atmosphäre. — Diese kleinen Ionen entstehen, wenn Luftmolekeln von gewissen Strahlungen getroffen werden. Die Strahlungsenergie spaltet eine neutrale Luftmolekel in zwei entgegengesetzt geladene kleine Ionen. Insbesondere radioaktive Stoffe bewirken diese Ionisierung; auch die geheimnisvolle kosmische Strahlung ist daran beteiligt. In der Tabelle sind die Verhältniszahlen der Ionenpaare angegeben, wie sie durch Einwirkung verschiedener Strahlungsquellen entstehen.

*) Wir gebrauchen diesen Ausdruck „Luftmolekeln“ der Einfachheit halber, obgleich es keine „Luftmolekeln“, sondern nur Sauerstoffmolekeln, Stickstoffmolekeln usw. gibt.

Verhältniszahl kleiner Ionen.

Schätzungsweise ermittelte Zahlen von Paaren kleiner Ionen, gebildet in der Atmosphäre durch Strahlung verschiedener Art in einer Höhe von 1 m über der Erdoberfläche.

Strahlungsquelle	Zahl der sich bildenden Ionenpaare je ccm Luft
Radioaktive Stoffe der Erde (Radium, Thorium, Uran usw.)	3 in der Sekunde
Radioaktive Stoffe der Luft	5 in der Sekunde
Kosmische Ultrastrahlung	2 in der Sekunde
Gesamtzahl	10 in d. Sekunde je ccm

Die Ionenbildung ist ein Prozeß, der kontinuierlich verläuft, die Zahl der kleinen Ionen der Atmosphäre könnte bis ins Unendliche wachsen, wenn nicht gleichzeitig auch ein Abbau der Ionen stattfindet. Unter gewissen Umständen werden mehr Ionen gebildet als abgebaut und dann steigt die Ionenzahl an; andererseits kann die Ionenzahl sinken, wenn die Neutralisation intensiver verläuft als die Ionenbildung.

Unter normalen Verhältnissen bleibt die Zahl der Ionen in der Atmosphäre über einem bestimmten Ort im Durchschnitt die gleiche, sie unterliegt nur gewissen Schwankungen um diese Durchschnittszahl. Die Zahl der Ionen über der Erdoberfläche wurde an verschiedenen Plätzen der Erde gezählt. Die Zahl und die Schwankungen sind für jeden Ort verschieden; am frühen Morgen ist die Ionenzahl gewöhnlich höher als am Nachmittag oder Abend.

Obwohl zahlreiche Untersuchungen vorgenommen wurden, um das Wesen der Tages- und Jahreschwankungen in der Zahl kleiner Ionen in der Atmosphäre zu ergründen, so waren die Erfolge nur gering. Dieses Problem wurde neuerdings von dem „Carnegie Institut, Abt. Erdmagnetismus“ in Angriff genommen.

Wie erwähnt, findet ein Abbau der Ionen statt, wenn sich zwei Ionen mit entgegengesetztem Vorzeichen wieder vereinigen. Ein weiterer Faktor, der für den Abbau von kleinen Ionen verantwortlich ist, sind die in der Luft schwebenden kleinen Teil-

chen, die sog. Kondensationskerne. Obwohl oft unter der mikroskopischen Sichtbarkeitsgrenze, sind die Kondensationskernteilchen doch viel größer als die kleinen Ionen, das Größenverhältnis ist etwa 200 : 1.

Der Name Kondensationskern wurde gewählt, weil die Luftfeuchtigkeit sich auf diesen Teilchen kondensiert, wenn sie ihren Sättigungspunkt überschritten hat. Die Kondensationskerne gelangen in die Luft mit dem Rauch, den Auspuffgasen, ja selbst mit der ausgeatmeten Luft und durch andere teilweise noch ungeklärte Vorgänge. Diese Luftverunreinigung hat eine gute Eigenschaft, denn ohne Kondensationskerne gäbe es keinen Regen, selbst wenn die Luft mit Wasserdampf übersättigt wäre.

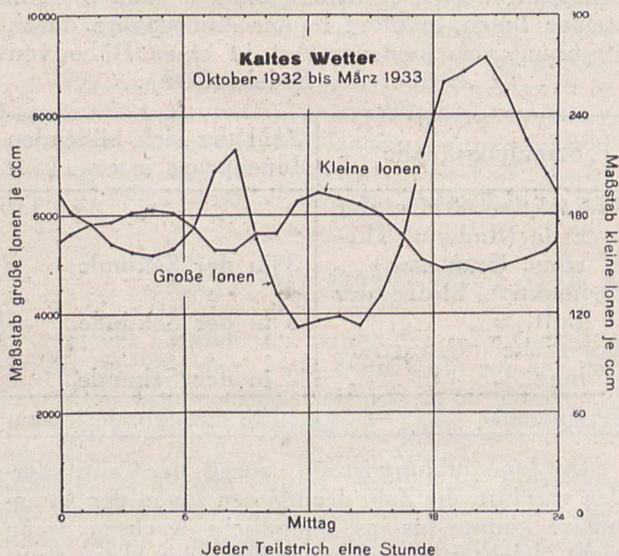


Bild 1. Tägliche Schwankung der Zahl positiver kleiner und großer Ionen in einem Vororte Washingtons, im Winterhalbjahr 1932/33.

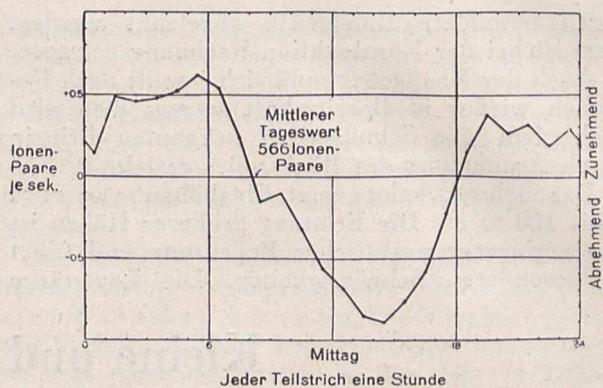


Bild 3. Tägliche Schwankungen in der Intensität der Ionenbildung (kleine Ionen) in einer Ionisationskammer, August 1933, in Washington.

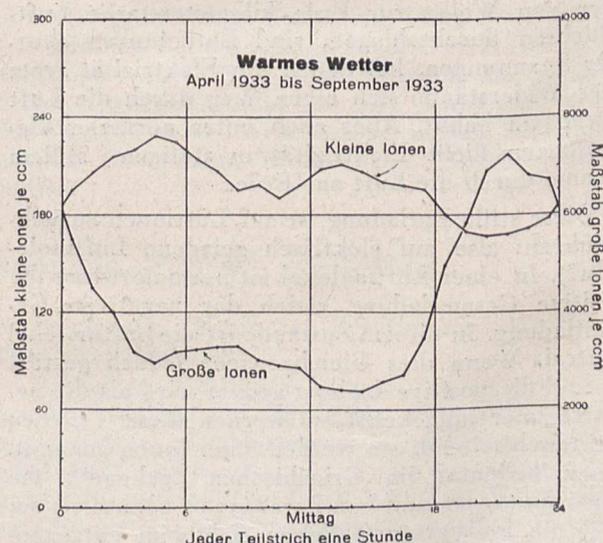


Bild 4. Tägliche Schwankung der Zahl positiver kleiner und großer Ionen in einem Vororte Washingtons im Sommerhalbjahr 1933.

Den Vorgang der Anlagerung kleiner Ionen an Kondensationskerne können wir uns wie folgt vorstellen (Bild 2). Wenn ein Kern und ein kleines Ion zusammenstoßen, so gibt das kleine Ion seine elektrische Ladung dem Kondensationskern ab. Der anfangs neutrale, jetzt elektrisch geladene Kern ist nun ebenfalls ein Ion. Da es um so viel größer ist als das kleine Ion, wird es das große Ion genannt. In Bild 2 ist der Ionisierungsvorgang schematisch wiedergegeben.

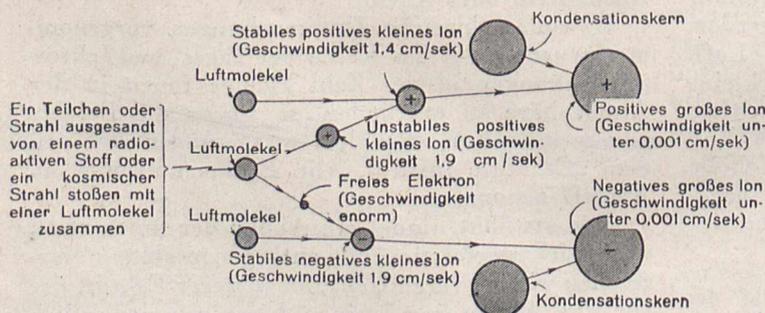


Bild 2. Der Prozeß der Ionenbildung.

Zunächst wird durch Strahlungsenergie aus Erde, Luft oder dem Weltraum ein negatives Elektron aus einer neutralen Luftmolekel abgespalten. In einem Bruchteil einer Sekunde verbindet sich das freie Elektron mit einer neutralen Luftmolekel und es wird ein kleines negatives Ion gebildet. Die Luftmolekel, welche eines ihrer Elektronen verloren hat, wird dadurch positiv geladen. Nach einem weiteren Bruchteil einer Sekunde verbindet sich diese positiv geladene Molekel mit einer anderen neutralen Luftmolekel, und es entsteht ein kleines positives Ion. Beide kleinen Ionen können sich mit Kondensationskernen zu großen Ionen verbinden.

Außerdem können sich die kleinen Ionen mit großen Ionen von entgegengesetztem Vorzeichen verbinden und diese in den Zustand neutraler Kondensationskerne zurückversetzen. In beiden Vorgängen wird jedesmal ein kleines Ion abgebaut. Da die Voraussetzungen für die Bildung großer Ionen und ihrer Rückversetzung in den Zustand neutraler



Bild 5. Apparat für das Studium der Luftionen. Dr. G. R. Wait vom Carnegie-Institut beim Ablesen der Zahl der großen Ionen.

Kondensationskerne die gleichen sind, so bleibt die Zahl der großen Ionen nahezu konstant. Falls ihre Zahl ab- oder zunimmt, so hängt dies mit der Ab- oder Zunahme der Kondensationskerne zusammen.

Dagegen besteht ein umgekehrtes Verhältnis zwischen der Zahl der kleinen und großen Ionen, da bei der Bildung großer Ionen jedesmal ein kleines Ion verschwindet. Jede Aenderung in der Zahl kleiner Ionen wird von einer entgegengesetzt gerichteten Aenderung der Zahl großer Ionen begleitet.

Die Bestätigung dieser Annahme wurde durch eine Ionenzählung erreicht. In einem für diesen Zweck gebauten Apparat wurde die Zahl der Ionen je ccm Luft zu verschiedenen Tageszeiten während eines Jahres gezählt. Der wesentliche Teil dieses Apparates ist ein Zählrohr. Es besteht aus einem Zylinder, der von einem anderen Zylinder konzentrisch umschlossen ist. Durch den Zwischenraum streicht die zu untersuchende Luft. Der innere elektrisch geladene Zylinder zieht die entgegengesetzt geladenen Ionen aus der Luftprobe an, seine Ladung ändert sich im Verhältnis zu der Zahl der eingegangenen Ionen, die alle eine gleich große Ladung besitzen. Die Ladung des Innenzylinders wird vor und nach dem Luftdurchgange an einem Elektrometer abgelesen, und aus dem Unterschiede wird die Ionenzahl berechnet. Für die Zählung der

großen Ionen wird ein entsprechend längeres Zählrohr und ein Innenzylinder mit einer starken elektrischen Ladung angewandt, es werden also kleine und große Ionen getrennt gezählt.

Das Zählungsergebnis ist in Kurvenform (Bild 1 und 4) dargestellt. Um den allgemeinen Verlauf der Tagesschwankungen zum Ausdruck zu bringen, wurden Durchschnittszahlen für je ein Halbjahr eingetragen. Das eine Diagramm gibt die Tagesschwankungen in der warmen, das andere in der kalten Jahreshälfte wieder. Wie vorauszusehen war, sind die Schwankungen der Ionenzahl für große und kleine Ionen einander entgegengesetzt. Die Sommerkurven sind einfacher gestaltet als die Winterkurven. Das Ansteigen der Zahl großer Ionen zwischen 8 und 10 Uhr morgens in der kalten Jahreshälfte und der gleichzeitige Abbau kleiner Ionen ist wohl auf die Zunahme der Kondensationskerne in der Luft durch aufsteigenden Rauch aus den Hauskaminen um diese Tageszeit zurückzuführen. Auffällig ist ein rapides Anwachsen der Zahl großer Ionen um die Nachtzeit in beiden Jahreshälften; eine befriedigende Erklärung für diese Erscheinung wurde noch nicht gefunden.

Da die Zahl der großen Ionen in der Hauptsache von der Zahl der kleinen Ionen abhängig ist, dieses Verhältnis aber auch von anderen Um-

ständen als von der Anlagerung kleiner Ionen an Kondensationskerne beeinflusst wird, wurde ein besonderer Apparat gebaut, um zu untersuchen, in welchem Maße kleine Ionen gebildet werden. Dieser Apparat, die sog. *Ionisationskammer*, ist so gebaut, daß keine Ionen von außen eindringen, wohl aber solche innerhalb der Kammer gebildet werden können. Die Strahlen, die an der Ionenbildung beteiligt sind, müssen also frei in die Kammer eindringen können, um in demselben Maße Ionen zu bilden, wie dies außerhalb der Kammer erfolgt. Um auch die weichen Strahlen nicht abzuhalten, bestehen die Wände der Kammer aus besonders dünnem Material. Die sich bildenden Ionen werden mit einem entgegengesetzt geladenen elektrisierten Stabe eingefangen und ebenso wie im Zählrohr nach dem Ausschlage eines Elektrometers gezählt.

Die Intensität der Ionenbildung ist nach einem Durchschnitt für 10 Tage (August 1933) in Kurvenform (Bild 3) dargestellt. Aus dieser Kurve ist zu ersehen, daß die kleinen Ionen in den Nachtstunden intensiver gebildet werden als am Tage. Dieses Ergebnis ist um so interessanter, als bisher angenommen wurde, daß die Ionenbildung besonders intensiv bei Tageslicht verläuft.

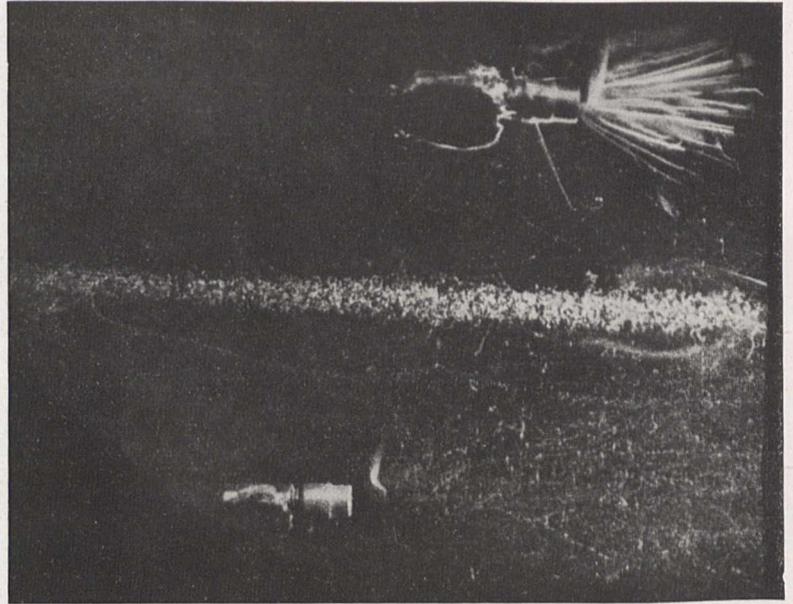


Bild 6. Wegespuren kleiner Ionen, erkennbar durch die Kondensation von Wassertröpfchen an den Ionen. Aufgenommen in einer Wilsonkammer. — Die Ionisierung der Luft wurde erzielt mit verschiedenen Strahlungsquellen: oben rechts durch Alphateilchen eines radioaktiven Stoffes; Mitte, durch Röntgenstrahlen; unten, durch Betateilchen eines radioaktiven Stoffes.

Da die Luftionen teils direkt, teils indirekt am großen meteorologischen Geschehen teilnehmen, werden weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete, die vor allem die Ursache der Schwankungen der Zahl kleiner Ionen klären sollen, sowohl für die Meteorologie als auch für die Strahlungsphysik von Bedeutung werden.

Uebers. K. H. Kunze.

Tierzuchtversuche in Müncheberg



Bild 1. Bastard aus europäischem und amerikanischem Bison (rechts), dem eine deutsche Kuh als Gefährtin beigegeben wurde. Man ist gespannt, was aus dieser seltsamen Ehe entstehen wird, ob nämlich der Sprößling seinem Bastard-Vater oder mehr der Mutter nachschlagen wird.

Dr. Kühle-Akademia

Bild 2. Der Zuchter ist kein Wildschwein, hat aber deutlich die Wildschweinfarbe, mit der nach den Ergebnissen der Forschung größere Widerstandskraft gegen manche Schweinekrankheiten (z. B. Virus-schweinepest) verknüpft ist.

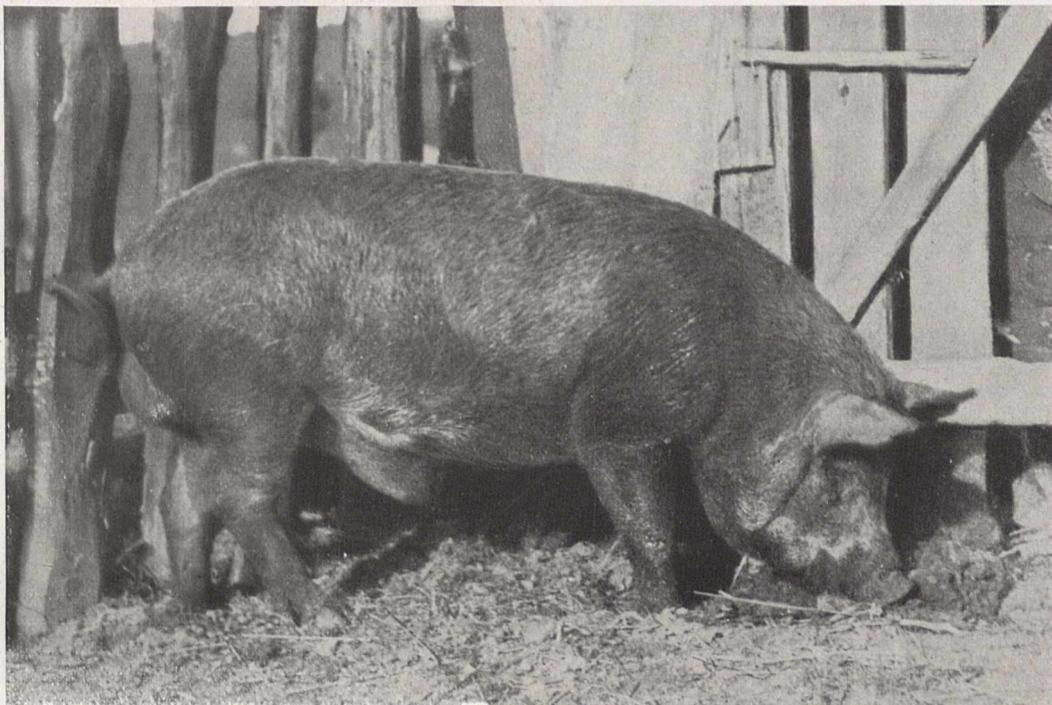


Bild 3. Kein echter Frischling, sondern ein kleines Hausschwein mit Wildfarbe. Es ist gegen Schweineseuchen besser geschützt.



Phot. Dr. Lucke-Akademia

In Heft 51, 1934, der „Umschau“ berichteten wir von den großen Pflanzenzüchtungsversuchen, welche im Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg angestellt werden, um die ergiebigsten und ausdauerndsten Pflanzensorten für Acker- und Weinbau zu erzielen. Aber auch auf dem Gebiet der Viehzucht werden im Müncheberger Institut stets neue Zuchtversuche gemacht. Durch Kreuzungen mit ausländischen Rassen oder durch Kreuzung mit wilden Verwandten der Haustiere (vgl. unsere Bilder) versucht man zu erreichen, daß in den Haustierrassen wertvolle Eigenschaften wie Immunität gegen bestimmte Krankheiten, Fruchtbarkeit und ähnliches vereinigt und gefestigt werden.

Phot. Dr. Kühle-Akademia

Neue Felsmalereien aus der Steinzeit in Afrika

Altägyptische Inschriften und Dokumente berichten von einer Oase Zarzura als einem Land, da Milch und Honig fließt, und dessen Städte Paläste aus Marmor und Gold umschließen. Dies sagenhafte Land zu finden, hatte sich der ungarische Forschungsreisende Graf Almasy zur Aufgabe gestellt. Und tatsächlich entdeckte er diese Oase in der Lybischen Wüste. Aber von der Pracht, von der die ägyptischen Quellen berichten, konnte Almasy nirgends etwas finden.

Etwa 200 km südlich davon erhebt sich die gewaltige Granitmasse des Owenat mehr als 1800 m hoch. Seine Südflanke ist bis fast zum Gipfel mit riesigen aufeinandergetürmten Geröllblöcken übersät. Dort sollten nach einem 1925 erschienenen Bericht des ägyptischen Forschungsreisenden Hasanein Bey prähistorische Felsbilder zu finden sein.

Graf Almasy beschloß, sein Forscherglück auch am Owenat zu versuchen. Und in der Tat: er fand über 800 herrliche Gemälde der Vorzeit, von denen wir hier nur 2 zur Probe wiedergeben.

Außerordentlich interessant sind die Umstände, unter denen die Entdeckung erfolgte. Der offizielle Berichterstatte der Expedition, der Oesterreicher Arnold Höllriegel, erzählt darüber etwa folgendes:

Am Owenat mußten wir lange auf die Ankunft unseres Freundes, Flugkapitän Penderel, warten, der einen anderen Weg gewählt hatte als wir. Wir brachten mehrere Wochen bei Gluthitze zwischen riesigen Felsblöcken zu. Hier zu leben wäre unmöglich, wenn es nicht Höhlen gäbe, die vor der Sonnenglut schirmen. Meist liegt ein großer Block so auf zwei anderen, daß er wie ein Dach auf zwei Stützpfeilern ruht.

Eines Tages, es war der 14. Mai, saß ich bei brütender Hitze nach dem Mittagmahl vor mich hindösend in einer solchen Höhle. Wir warteten immer noch auf Penderel. — Plötzlich hörte ich Almasys Stimme von irgendwoher über mir im Berg. Er war kurz vorher wie eine Gemse von Fels zu Fels geklettert, um eine Höhle zu suchen, wo Penderel nach seiner Ankunft schlafen könne. Almasy schrie so laut und erregt, daß auch eine italienische geographische Expedition, die in unserer Nähe lagerte, ihn hörte. Ich sah, wie Prof. Capriacco davonstürzte und gleich mir versuchte, über die wie glühendes Glas flimmernden heißen Felsbrocken schnellstens Almasy zu erreichen, dessen Hand nach einer der Höhlen wies. In ihrem Eingang standen wir vor Ueberraschung wie angewurzelt. Da, über uns am Dach der Cyclophen-Wohnung, waren Malereien mit

Farben so frisch und leuchtend wie die Fresken im Vatikan. Unsere freudig-erregten Ausrufe alarmierten das ganze Lager, und bald hatten sich alle Italiener eingefunden. Seit mehreren Monaten hatten sie hier geforscht und gearbeitet, aber nichts entdeckt, was sich mit diesen Bildern hätte messen können. In wenigen Stunden fanden wir 12 Höhlen mit bemalten Decken und zählten insgesamt über 800 Bilder. Die meisten Malereien stellten Tiere dar, einige auch Menschen.

Ganz früh am Morgen nach unserer Entdeckung kletterte ich zur eindrucksvollsten der Höhlen hinauf und fand Almasy schon fleißig bei der Arbeit: er kopierte die Bilder in den Farben der Originale; der Forscher ist nämlich auch ein ausgezeichnete Künstler. Die Bilder lassen darauf schließen, daß die Bewohner dieser Höhlen ein seßhaftes und friedliches Volk waren mit wenig Verbindungen zur Außenwelt, da wilde Tiere in den Malereien fehlen. Die Tiere, welche der prähistorische Mensch hier darstellte, sind meist Rinder, Schafe und Ziegen, also Haustiere; einige vom Typ der Antilopen mögen wild an den Grenzen dieser Kolonie in der Wüste gelebt haben. Im allgemeinen messen die Bilder zwischen 16 und 24 cm im Quadrat. Es lassen sich darauf 4 ver-

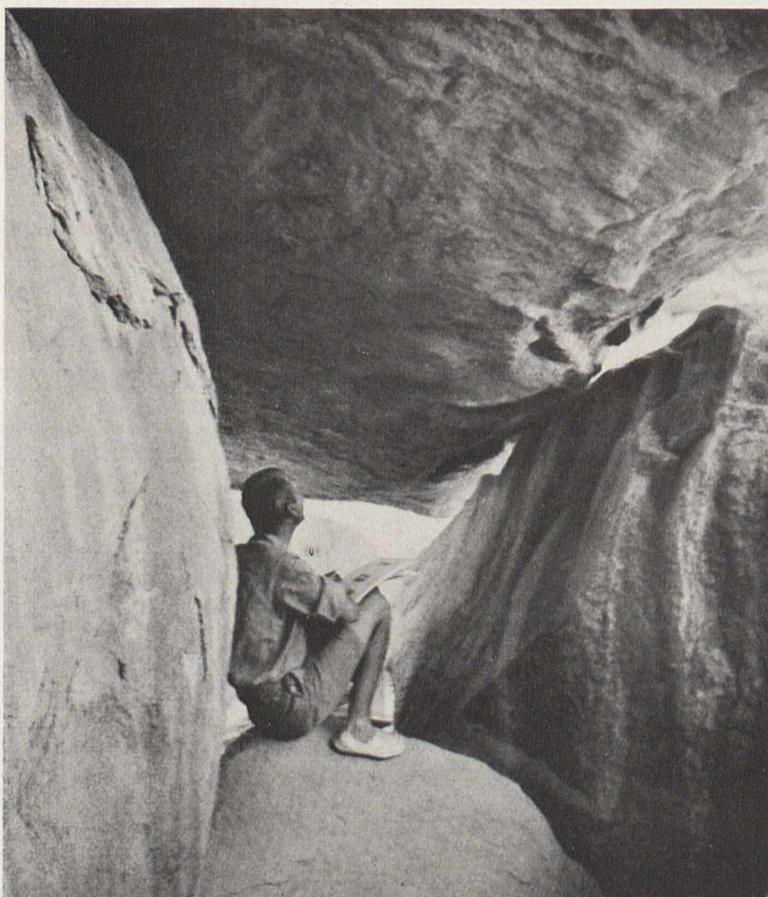


Bild 1. Der Entdecker der Felsmalereien, Graf Almasy, beim Kopieren prähistorischer Bilder an der Decke einer Felsenhöhle am Owenat
Photographie der Almasy-Penderel-Expedition. Nachdruck ausdrücklich verboten.

schiedene Arten von Rindern unterscheiden, von denen eine dem *Bos africanus* gleicht, das zur Zeit, als die Cheops-Pyramide errichtet wurde, schon nahezu ausgestorben war. Die menschlichen Figuren sind fast immer mit den Rindern zusammen dargestellt. Obgleich sie Bogen und Pfeile tragen, scheinen sie keine Jäger zu sein. Die Menschenfiguren vom Owenat sind in tiefbrauner Farbe gemalt mit ockerfarbigem Gesicht und Haar. Bis auf ein Lententuch sind sie nackt; manche tragen Federn im Haar und um Arme und Beine. Die Darstellung, insbesondere der Tiere, ist ungemein naturgetreu und beweist feinste Beobachtungsgabe. Von ganz besonderem Interesse ist ein Bild, das man als Versuch einer Komposition ansprechen kann. Dies unter den steinzeitlichen Felsmalereien einzigartige Gemälde stellt den Bewohner mit seiner Frau in seiner Felsenwohnung dar; die Felsen sind als gestrichelte Linie wiedergegeben, welche die Malerei einrahmt. Im Hintergrund hinter den menschlichen Figuren ist der innere Teil der Höhle angedeutet.

In den Höhlen selbst und in ihrer Umgebung fanden wir zahlreiche Feuersteinsplitter,



Bild 2. Prähistorische Felszeichnung vom Owenat: Kuh mit Kalb und menschliche Figur, die Bogen und Köcher trägt; in ihrem Haar steckt eine Feder.

Kopie des Grafen Almasy nach den Felsbilder-Originalen. Nachdruck ausdrücklich verboten.



Bild 3. Prähistorischer Jäger fängt mit dem Lasso einen Ochsen. Der prähistorische Künstler gab die Schönheit der Bewegung vortrefflich wieder.

Kopie des Grafen Almasy nach den Felsbilder-Originalen. Nachdruck ausdrücklich verboten.

Hammerköpfe, Messer und Pfeilspitzen, letztere häufig aus einem vulkanischen Obsidian, ähnlich wie Flaschenglas, von großer Schärfe. Auch eine primitive Handmühle zum Mahlen von Getreide oder vielleicht Nüssen entdeckten wir. Sie bestand aus einem flachen runden Stein mit einer Vertiefung in der Mitte und einem oval geformten als Mühlstein, der mit der Hand hin und her gerollt wurde.

Diese Entdeckung bedeutet wohl eine Rechtfertigung Herodots, dessen Bericht von den Troglodyten, den Höhlenbewohnern, bis heute als reine Sage aufgefaßt wurde. Im 4. Buch seiner Geschichte schreibt er: „10 Tagesreisen von Augila liegt ein Salzhügel und eine Quelle, an der die Garamantier wohnen . . . Die Garamantier besitzen mit 4 Pferden bespannte Wagen, in denen sie die höhlenbewohnenden Aethiopier jagen, die von allen Völkern, von denen wir Kunde haben, die schnellsten Läufer sind. Die Höhlenbewohner nähren sich von Schlangen, Eidechsen und anderen Reptilien. Ihre Sprache ist keiner bekannten ähnlich; sie klingt wie das Geschrei von Fledermäusen.“

Die Höhlenmenschen, von denen Herodot berichtet, dürften das Volk sein, dessen Wohnplätze Almasy entdeckte. Das Rind mit den weit gebogenen Hörnern, das die Bilder darstellen, dürfte den Ochsen entsprechen, von denen

(Schluß siehe Seite 15)

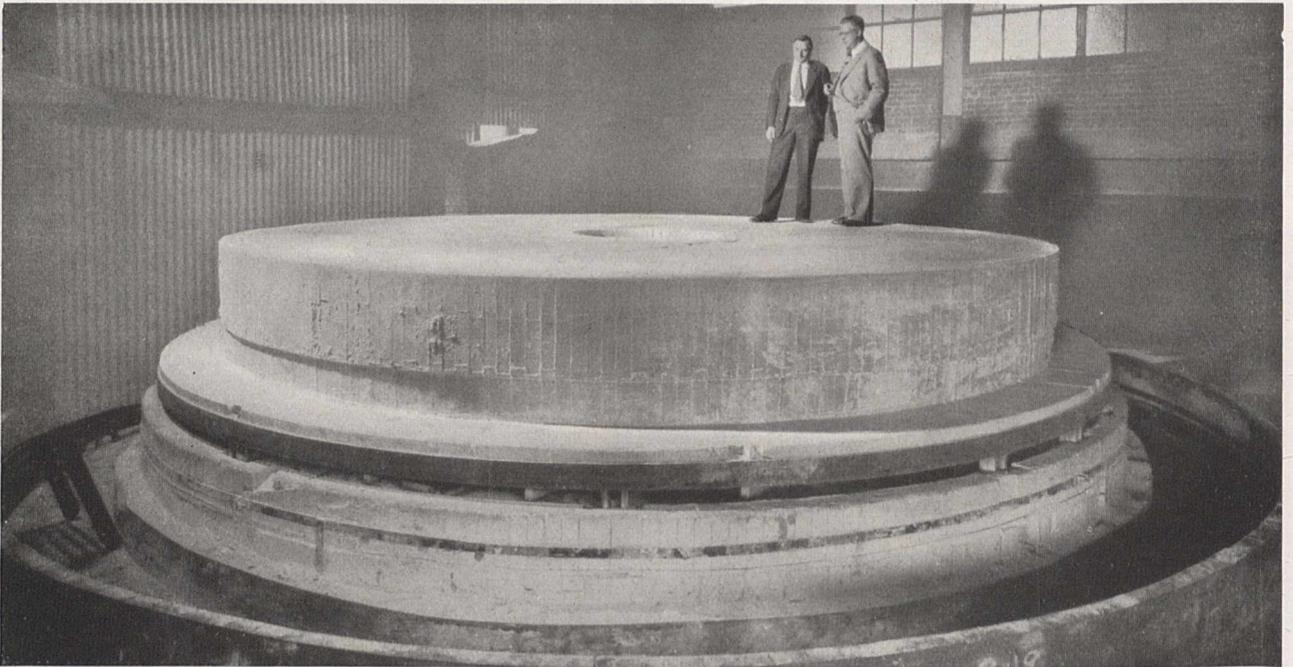


Bild 1. Der Glasblock, aus dem der Hohlspiegel von 5 Meter Durchmesser geschliffen wird.

In Heft 22 der »Umschau« 1934 hatten wir über den Versuchsguß berichtet, bei dem zunächst ein Reflektor von 2,5 m Durchmesser für das Mount-Wilson-Observatorium hergestellt wurde. Nachdem Erfahrungen bei diesem Guß gesammelt waren, wurde am 25. März der Reflektor von 5 m zum Guß gebracht, doch mißlang er. Nun können wir über den geglückten Guß berichten.
Die Schriftleitung.

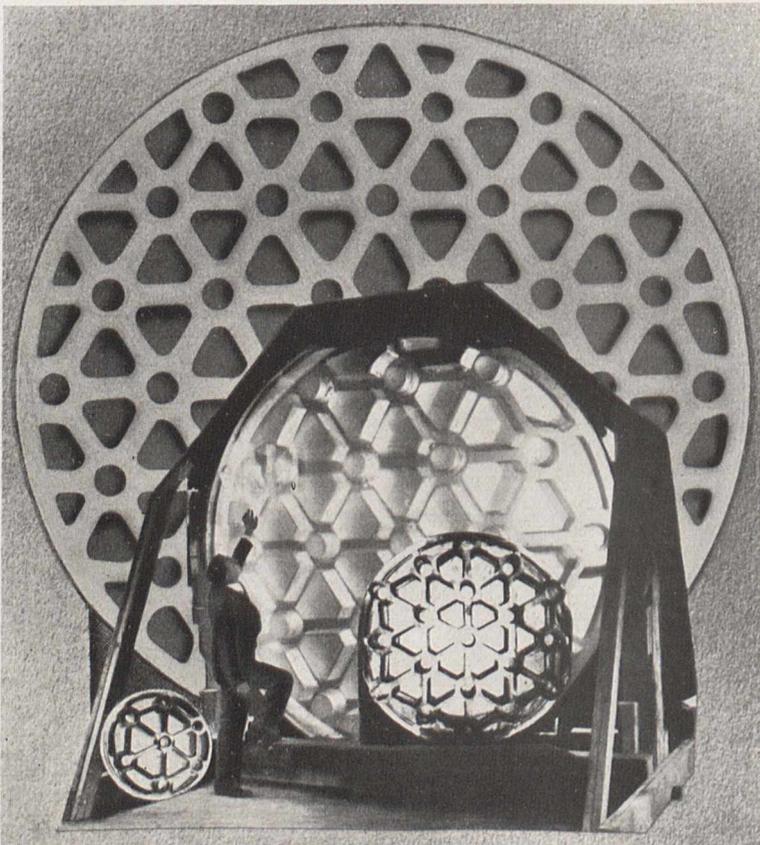


Bild 2. Vergleich der Glasspiegel vom Durchmesser 75 cm, 150 cm und 300 cm. Hinten der Rahmen für die Glasscheibe von 5 m Durchmesser.

Der größte Hohlspiegel für das größte Fernrohr der Welt wird gegossen

Von Dr. A. GRADER

Die Mount-Wilson-Sternwarte zu Pasadena in Südkalifornien ist gegenwärtig mit dem Bau eines riesenhaften Spiegelteleskopes beschäftigt, das mit seinem Hohlspiegel von 5 Meter Durchmesser das bei weitem größte der Welt werden und seinen Vorgänger, das bisher stärkste Fernrohr, an Auflösungsvermögen um das Vierfache übertreffen soll. Momentaufnahmen des Mondes sollen damit gemacht, das Problem der Marskanäle geklärt, Spiralnebel aufgenommen werden.

Der Guß des scheibenförmigen Glasblocks, aus dem der Hohlspiegel geschliffen werden soll, bot außerordentliche Schwierigkeiten, da für ein so riesenhaftes Gußstück keine Erfahrungen vorlagen. Bei dem hier in Betracht kommenden Borsilikatglas mit seinem geringen Wärmeausdehnungsvermögen (nur ein Viertel von dem des Fensterglases), war die Gefahr der

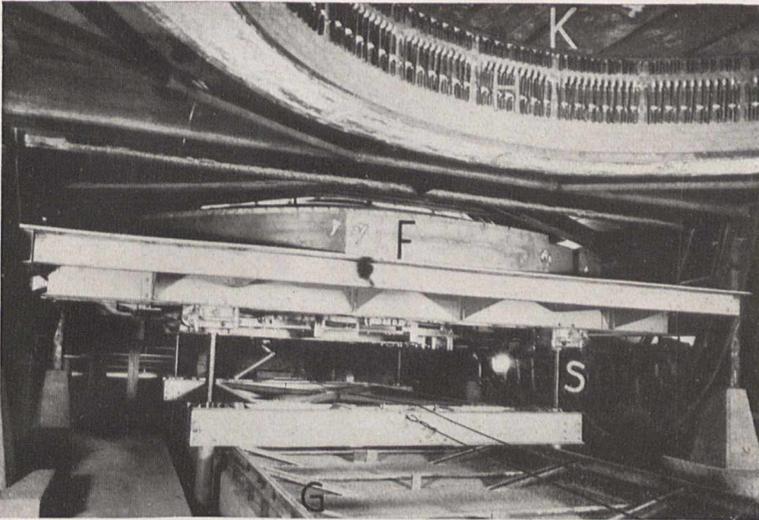


Bild 3 (oben). Der große Glasblock wird aus dem Kühler (K) genommen und liegt in der Gußform (F), welche auf einem Aufzug von 60 Tons Tragvermögen liegt. Oben ist ein Teil des Kühlraumes sichtbar mit seinen Heizelementen (H). Unten die Gleise (G), auf denen der Aufzug läuft. Das Anheben und Senken wird durch 4 Schraubenwindungen (S) besorgt, die von synchron arbeitenden Motoren gedreht werden.

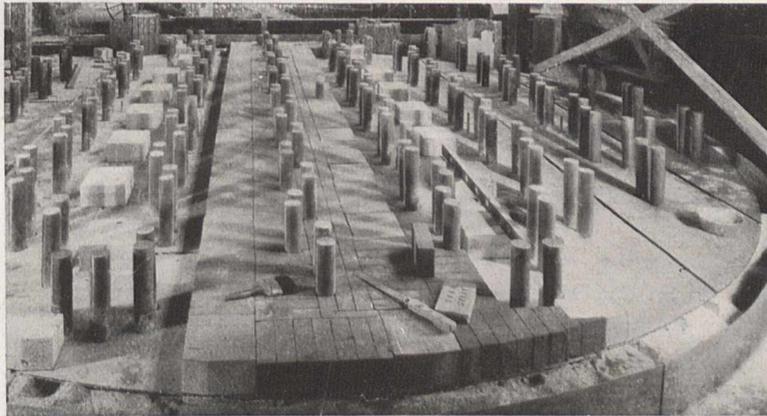
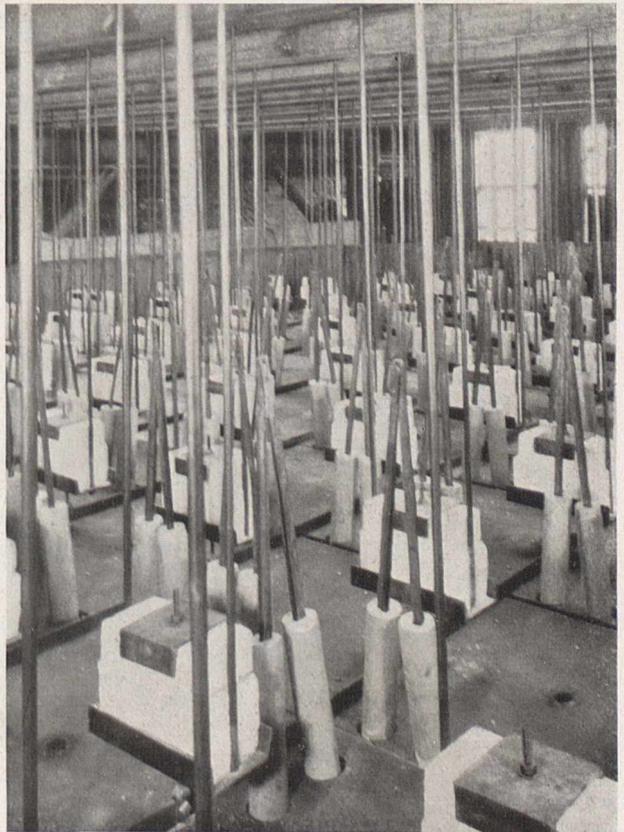


Bild 4 (links). Bau der Unterplatte der Gußform.

Bild 5 (unten). Oberteil des Kühlraumes. Man erkennt die Isolation der Heizelemente und die Aufhängung des Kühlers.

Blasenbildung sehr groß; deswegen war es nicht angängig, die übliche Methode zu befolgen und einzelne Glasstücke in einer Gußform einzuschmelzen: Man mußte vielmehr die Glasmasse im Ofen schmelzen und dann in flüssigem Zustand von dem Schmelzofen nach der Gußform schaffen.

Für den Guß von Glas muß eine Gußform besondere Eigenschaften besitzen: Erstens muß sie genügend Druckfestigkeit besitzen, um die Last des Glases zu tragen. Dann muß sie soweit hitzebeständig sein, daß sie die Temperatur des geschmolzenen Glases aushalten kann. Drittens ist für genügende Wärmeisolation zu sorgen, damit während des Gusses keine zu schnelle Abkühlung — und daher keine schädliche Spannung — in den Teilen der Glasmasse auftreten kann, die mit der Form in Berührung kommen. Schließlich aber ist es, wie bei jedem Guß, wesentlich, daß der Stoff, aus dem die Gußform besteht, porös ist; beim Guß eines so zähen Materials wie Glas ist dies besonders wichtig. Wenn beim Guß eingeschlossene Luft keine Möglichkeit hat, nach außen zu entweichen, so sammeln sich Luftblasen im Glas, wachsen an und bilden im Gußstück Hohlräume. — Diese Fragen des Gußformmaterials wurden befriedigend gelöst.



Hätte man der großen Glasscheibe die übliche Dicke von einem Sechstel ihres Durchmessers gegeben, so würde sie annähernd 85 cm dick geworden sein und über 40 Tons gewogen haben. Dieses hohe Gewicht ließ sich jedoch auf die Hälfte herabsetzen dadurch, daß man die Glasmasse durch sternförmig angeordnete Rippen versteifte.

Da sich bei der Beförderung des geschmolzenen Glases vom Schmelzofen nach der Gußform die Bildung von Luftblasen nicht vermeiden läßt, mußte dafür gesorgt werden, daß während des Gusses und auch nachher solche Blasen wieder entfernt werden konnten. Zu
(Schluß s. S. 15)

Schiffsfenster unter elektrischer Kontrolle

Zur Sicherung der Stabilität eines in See befindlichen Schiffes müssen die unter dem Schottendeck liegenden Seitenfenster geschlossen gehalten werden, damit kein Seewasser eindringen kann. Um hierbei aber ganz sicher zu gehen, ist in der Fahrgastschiff-Verordnung der Schiffssicherheits-Vorschriften eine Bestimmung enthalten, nach der diese Seitenfenster mit Verschlüssen versehen sein müssen, die nur mit einem im Gewahrsam des Kapitäns befindlichen Schlüssel bedient werden können. — Auf der Doppelschrauben-Motorjacht „Nimet Allah“, die nach einem Entwurf von Prof. Erbach (Danzig) von den Deutschen Werken in Kiel für den Khediven Abbas Hilmi II von Aegypten erbaut und kürzlich abgeliefert worden ist, wurde die genannte Vorschrift auf andere interessante Weise erfüllt, die es den Fahrgästen gestattet, die Seitenfenster nach Belieben zu öffnen und zu schließen. Die Kontrolle durch die Schiffsführung wird dadurch ausgeübt, daß das verschlossene Fenster einen Kontakt einschaltet, der eine auf der Kommandobrücke angeordnete farbige Lampe aufleuchten läßt, die aber erlischt, sobald das Fenster geöffnet und damit die elektrische Verbindung unterbrochen wird. Mehrere Fenster sind zu einer Gruppe zusammengefaßt, so daß die von Dipl.-Ing. Koschmider ersonnene Kontrolleinrichtung sofort festzustellen erlaubt, an welcher Stelle im Schiff ein Fenster geöffnet ist.

W. P.

Die Leuchtlupe

Vor einigen Jahren brachte die Firma Carl Zeiss, Jena, eine Lupe heraus, die durch die Anordnung einer künstlichen Lichtquelle besonders scharfe Bilder gibt. — Dieses „Leuchtlupe“ genannte Vergrößerungsglas wurde in den letzten Jahren weiter vervollkommen. So gibt es jetzt einen Untersatz mit Glühlampe (15 Watt); dadurch sind auch Beobachtungen im durchfallenden Lichte möglich. Die aplanatischen Lupen sind auswechselbar; es können also drei Lupenvergrößerungen, 6-, 8- und 10fach, angewendet werden. Statt der aplanatischen Lupe läßt sich ein Mikroskoprohr mit Objektiv und auswechselbarem Okular einsetzen, womit eine etwa 25-, 50- und 100fache Vergrößerung erreicht wird. Außer der Leuchtlupe für Netzanschluß ist eine besonders handliche Leuchtlupe mit Stablampe und Batterie lieferbar.



Bild 1. Leuchtlupe mit Stablampe.

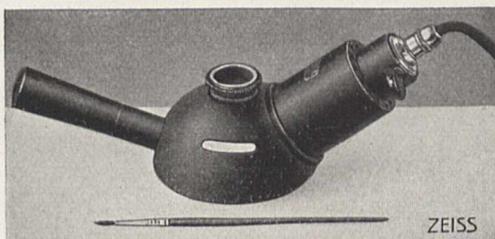


Bild 2. Leuchtlupe zum Anschluß an die Lichtleitung.



Bild 3. Leuchtlupe mit Untersatz für Beobachtungen im auffallenden und durchfallenden Lichte.

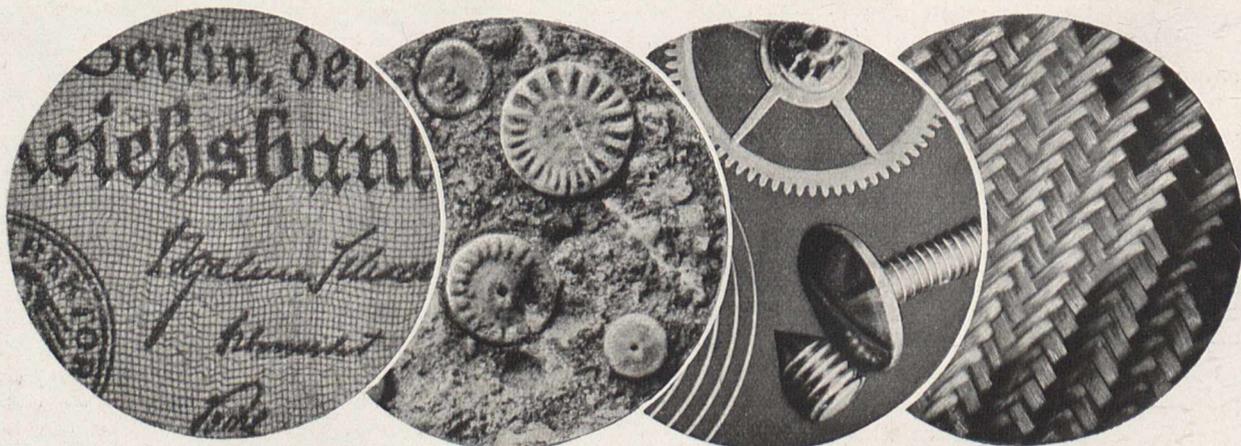


Bild 4. Einige Vergrößerungen, wie sie mit der Leuchtlupe gesehen werden können.

(Schluß von Seite 11)

auch Herodot berichtet. Die Tatsache, daß nur Steinwerkzeuge gefunden wurden, spricht für die Entstehung der Felsbilder in der Steinzeit. Da in keiner der Malereien ein Kamel dargestellt ist, müssen sie noch vor der Einführung des Kamels in Afrika, die erst in historischer

Zeit erfolgte, gemalt worden sein; auch der abgebildete primitive zebraähnliche Pferdetyp ist dafür bezeichnend. Von seiner Entdeckung unterrichtete Almasy Prof. Leo Frobenius, den berühmten Afrikaforscher, der einen Besuch des Owenat zusagte.

(Schluß von Seite 13)

diesem Zwecke wurde über der Gußform ein Aufbau angebracht, dessen Unterkante die Oberkante der Form gerade berührte, so daß ein geschlossener Ofen entstand, der durch zahlreiche Gasbrenner auf eine Temperatur von 1350 Grad erhitzt werden konnte. Auf diese Weise ließen sich während und auch nach der Füllung durch entsprechende Erhitzung alle aufgestiegenen Luftblasen entfernen.

Nachdem die Gußform mit geschmolzenem Glas und — zur Entfernung von Luftblasen — nachgeheizt worden war, brauchte man nur auf einen Knopf zu drücken, um die Form mit ihrem Inhalt in den Kühlraum zu fahren.

Zur Beförderung des geschmolzenen Glases vom Schmelzofen nach der Gußform wurden eiserne Gießkellen benutzt, die je etwa 350 Kilogramm faßten, auf Laufschiene liefen und in einer geeigneten Kippvorrichtung saßen. In Heft 22 der „Umschau“ 1934, S. 433 ist dieser Transport für den kleineren Versuchsspiegel abgebildet. Für den 5-Meter-Spiegel kam das gleiche Verfahren zur Anwendung.

Um die Entstehung innerer Spannungen bei der Abkühlung des Glasblockes zu verhindern, muß die Abkühlung so verlangsamt werden, daß sie nicht weniger als ein und ein halbes Jahr beansprucht. Zu diesem Zwecke wurde ein besonderer Kühlraum gebaut, — eine Hülle, dessen Wände durch ein System gleichförmig verteilter elektrischer Heizkörper auf gleichförmiger Temperatur erhalten werden; Wärmeelemente in Ver-

bindung mit selbsttätigen Temperaturreglern dienen zu ihrer Regulierung.

Zunächst wurde 50 Tage lang eine Temperatur von 500° C aufrecht erhalten. Dann wurden die Einstellungszeiger der zehn Wärmeregulatoren nacheinander — in Abständen von je drei Stunden — um einen Grad zurückgesetzt und hierdurch innerhalb von 30 Stunden die Temperatur des ganzen Kühlrofens um einen Grad vermindert. Auf diese Weise wird die Glasscheibe im Laufe von eineinhalb Jahren ganz allmählich auf Zimmertemperatur gebracht, um dann geprüft und versandt zu werden.

Die Wärmeisolation des Kühlraums muß vorzüglich sein. Kein einziger Metallteil geht ohne Unterbrechung von dem geheizten Inneren des Raums nach außen; alle zur Aufhängung dienenden Metallstangen sind von einem Wärmeisolator unterbrochen.

Da trotz aller Sorgfalt bei diesem ersten Guß kleine Gußfehler nicht ganz ausgeschlossen erscheinen, wird jetzt ein zweiter, ganz gleicher Glasblock von denselben Abmessungen gegossen. Dann soll von den beiden der beste ausgesucht und — auf eigens konstruierten Transportvorrichtungen — nach der kalifornischen Sternwarte geschafft werden, wo das Schleifen des Riesenspiegels vor sich gehen wird. Dr. George V. McCauley, Physiker der Corning-Glashütte, ist überzeugt, daß sich nach demselben Verfahren noch erheblich größere Hohlspiegel herstellen lassen.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Könnte man nicht Sahne statt Milch melken?

Vor nicht allzu langer Zeit ging durch die Tagespresse eine Mitteilung, wonach es in USA gelungen sei, durch Verfütterung von Fleischmehl an Kühe äußerst fettreiche Milch, sozusagen Natursahne, unmittelbar zu erzielen. Das wäre gerade auch in Deutschland mit seiner noch nicht ausreichenden Edelfettversorgung ein erstrebenswertes Ziel, zumal das angedeutete Rezept so ungeheuer einfach erscheint und seine Nichtbefolgung demnach nur ein Zeichen von Rückständigkeit sein könnte. In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse aber anders. Zunächst ist in jener Pressemeldung nicht gesagt worden, welcher Rasse die erwähnten „Sahne“kühe angehören. In dieser Beziehung unterscheiden sich die Rinderrassen ganz beträchtlich. Die von den englischen Kanalinseln Guernsey und Jersey stammenden Rassen gleichen Namens, die in Nordamerika sehr verbreitet sind, liefern im Durchschnitt ohne besondere Kunstfütterung Milch mit einem Fettgehalt von gut 5 bis 6%. Bei den in Deutschlands Hauptmilchgebieten am meisten verbreiteten schwarzbunten Niederungsrindern beträgt der Fettgehalt bei richtiger Fütterung im Durch-

schnitt rund 3,2%, wird aber durch eine größere Milchmenge ausgeglichen. Einen etwas höheren Fettgehalt der Milch weisen die sogenannten Gebirgsrassen, vertreten durch die süd- bis mitteldeutschen einfarbigen und gelbweißgefleckten Formen, jedoch wieder bei geringerer Milchmenge, auf. Es handelt sich also um fest umgrenzte Rassenanlagen, die physiologisch begründet sind und sich willkürlich nicht ändern lassen. An vielen Versuchen, durch bestimmte Futtermittel bzw. Erhöhung des Nahrungsfettes den Fettgehalt der Milch zu erhöhen, hat es auch in Deutschland seit Jahrzehnten nicht gefehlt. Ein greifbarer Erfolg von wirtschaftlicher Bedeutung hat sich auf diesem Wege aber nicht erzielen lassen, weil die Kosten der für die künstliche Gehaltserhöhung an Milchfett erforderlichen Futtermittel höher waren als der erzielbare Mehrgehalt an Fett. Nur in geringem Grade läßt sich der Fettgehalt der Milch durch gewisse Futtermittel etwas erhöhen, wie z. B. ein Gemisch von Palmkern- und Kokoskuchen. Daß aber die einseitige Erhöhung des Fettanteils der Nahrung von den Kühen keineswegs über ihre natürliche Veranlagung hinaus in Milchfett verwandelt wird, zeigen auch die neuesten Ver-

suche von Maynard und Madsen (Cornell Univ. Agric. Exper. Stat., Bull. 593, 1934). Es wurde dabei eine Futtergabe mit 4% einer solchen mit mindestens 6% Nahrungsfett gegenübergestellt. Die Unwirtschaftlichkeit der einseitigen Steigerung des Nahrungsfettes ergab sich daraus, daß hierdurch für die Einheit ausgedehnten Milchfettes der Verbrauch an Nahrungsfett von 0,71 auf 0,91 Einheiten stieg. Die absolute Steigerung der Fettausbeute war trotz der Erhöhung der Nahrungsfettzufuhr aber nur sehr geringfügig. Wie schon aus den Erfahrungen der deutschen und dänisch-skandinavischen Milchkontrollvereine in den letzten Jahrzehnten und deutschen Versuchsarrangements, geht auch aus der erwähnten neuesten Prüfung hervor, daß im allgemeinen bei überhaupt ausreichender Fütterung eine Erhöhung des Fettgehaltes durch die Milch nur in sehr geringem Umfange möglich und wirtschaftlich gerechtfertigt ist.

Dr. E. Feige

Die Feststellung der Brennbarkeit von Tabak

war Gegenstand der Untersuchungen von C. Coolhaas (vgl. Proefstat. Vorstenland. Tabak, Meded. Nr. 68). Zu diesem Behufe wurden einzelne Blätter des zu prüfenden Tabaks an der rechten Unterseite zwischen zwei Adern durch eine glühende Kohlenspitze entzündet und die Zeitdauer des folgenden Glimmens in Sekunden bestimmt. Die Versuche wurden in einem Raum konstanter Feuchtigkeit angestellt, da sich die Brenndauer als stark abhängig vom Feuchtigkeitsgehalt der Luft erwies. Durch die chemische Analyse gelang es, frühere Beobachtungen zu bestätigen, wonach ein schlecht brennendes Blatt mehr Chlor und weniger Kalium enthält als ein gut brennendes.

-wh-

Teergeschmack beim Wein.

Es wurde wiederholt die Beobachtung gemacht, daß Weinsorten einen leichten Teergeschmack aufwiesen. Diesen Erscheinungen ist nun P. Renard nachgegangen (vgl. Progrès. agric. viticole, 1934, S. 281—84). Es ergab sich, daß die Teerung der durch Weinbaugebiete führenden Straßen für diesen Fehler verantwortlich zu machen ist. Der Teergeruch des Weines konnte durch die bisher bekannten Mittel nicht beseitigt werden.

—wh—

Synthetische Diamanten

hat angeblich Moissan erhalten, indem der in geschmolzenem Eisen enthaltene Kohlenstoff sich in kleinen Kristallen ausschied. Dieser Versuch Moissans hat sich niemals erfolgreich wiederholen lassen. Jetzt hat J. Basset die Frage erneut aufgegriffen und über seine Ergebnisse in einer Sitzung der „Société Française de Physique“ berichtet. Er stellte gegen 300 Versuche an, bei denen die Schmelzen unter Drücken von 3000—25 000 at standen. Er erhielt oft in Form von Graphit ausgedehnten Kohlenstoff, aber nur in einigen wenigen Fällen mikroskopisch kleine Kriställchen, diese aber in so ungenügenden Mengen, daß sich über ihre chemische Natur nichts Bestimmtes aussagen ließ. Diese Versuche scheinen dafür zu sprechen, daß man auch zur Erklärung der Bildung natürlicher Diamanten die ausschlaggebende Bedeutung hoher Drücke nicht geltend machen kann.

L. N. 2938/322.

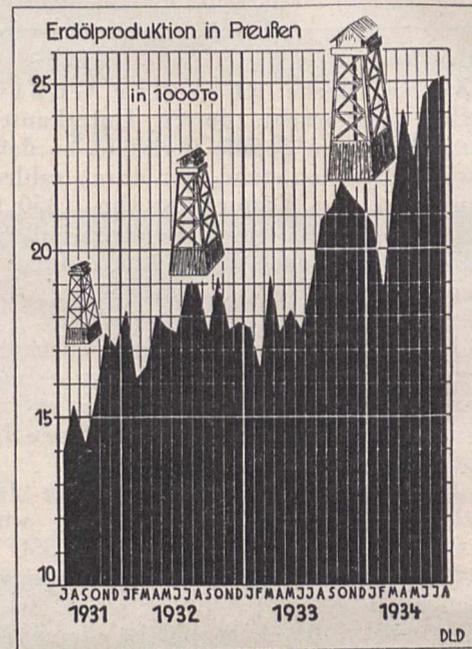
Zunahme der Scharlacherkrankungen.

Die Abteilung Hygiene des Völkerbundes hat eine wesentliche Zunahme der Scharlacherkrankungen in den westeuropäischen Ländern und USA während des Winters 33/34 festgestellt. In Osteuropa ist die Krankheit dagegen im Rückgang begriffen. Während der Jahre 1931—33 betrug in Deutschland die Zahl der Scharlachfälle 46 980, 55 268 und 76 749; der Höchststand wurde im November 1933 er-

reicht. Ähnliche Zahlen werden für England und Wales, für Frankreich und die Tschechoslowakei angegeben. In USA wurden 1933 im Oktober 18 543 Scharlachfälle gemeldet, mehr als in irgendeinem der 5 vorhergehenden Jahre.

L. N. 2940/423.

Deutschlands Erdölproduktion.



Das Bild zeigt, daß die Erdölproduktion in Preußen in den letzten 3 Jahren ganz beträchtlich gesteigert werden konnte. Während im Jahre 1932 durchschnittlich nur 17 500 t Erdöl monatlich gefördert wurden, waren es in den ersten acht Monaten dieses Jahres durchschnittlich nahezu 23 000 t. Noch immer ist diese Förderung aber im Verhältnis zum deutschen Verbrauch äußerst gering.

Hautatmung.

Die Hautatmung ist bei niederen Lebewesen der einzige Weg der Sauerstoffaufnahme. Bei Amphibien reicht sie unter günstigen Bedingungen noch aus, um sie am Leben zu erhalten. So kann ein Frosch, allerdings nur bei kühler Luft, wo er weniger Sauerstoff braucht, seinen ganzen Bedarf nach Entfernung der Lungen allein durch seine Haut decken, ohne sonderlich geschädigt zu werden. — Die Haut des Menschen mit ihrer teils fettigen, teils verhornten Oberschicht erscheint für die Aufnahme von Sauerstoff wenig geeignet. Und doch nimmt sie, auf ihre Oberfläche berechnet, fast die gleiche Menge auf wie die Lungeninnenfläche (Hautfläche = $\frac{1}{50}$ Lungenfläche). Praktisch kann man annehmen, daß Menschen bei Muskelruhe $\frac{1}{200}$ ihres Gesamtbedarfs an Sauerstoff durch Hautatmung decken. — Da Lungenkranke, auch Gasvergiftete, oft, wenn nicht meistens, an einem großen Teil ihrer Lungeninnenfläche geschädigt sind, wird in der physiologischen Literatur der Vorschlag gemacht, bei ihnen die Hautatmung mehr als bisher auszunutzen, um sie am Leben zu erhalten. Das geschehe, wie die „Drägerhefte“ berichten, am zweckmäßigsten dadurch, daß man bei der ersten Hilfe schon, etwa aus einem Atemsack, Sauerstoff unter die Kleider fließen läßt. Sind die Kranken dann ins Bett gebracht, so könne man Sauerstoff unter die Bettdecke bringen. Dieses Verfahren treffe nicht nur für Kranke zu, deren Lungen durch Giftgase geschädigt sind, sondern würde sich bei manchen alltäglichen Lungenleiden, etwa bei Lungenentzündungen, vielleicht wohltätig und nutzbringend erweisen.

Dr. Sch.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Sturm auf den Südpol, Abenteuer und Heldentum der Südpolfahrer. Von H. H. Houben. 306 S. mit 3 Karten und 46 Abb. Verlag Ullstein, Berlin. Preis geb. M 6.80.

Die gewaltige Leistung dieser Entdeckungsgeschichte der Antarktis von James Cook bis zu Admiral Byrd, über einen Zeitraum von 260 Jahren, muß Staunen und Bewunderung erregen. Man fragt sich unwillkürlich, woher der Verfasser den Antrieb für eine Arbeit erhalten hat, die jahrzehntelange Materialsammlung voraussetzt, aus der nur das Wesentliche verwendet werden sollte, und wobei schließlich nicht eine trockene, wenn auch textgetreue Lexikon-Darstellung das Ergebnis darstellen durfte, sondern nur eine lebensvolle Darstellung Sinn haben konnte, die ohne Beeinträchtigung der geschichtlichen Wahrheit den großen Fluß der vorwärts treibenden Ideen und die heldische Persönlichkeit herauszuarbeiten imstande war. Man fragt sich dies noch mehr, wenn man erfährt, daß ein besonders als Forscher der Geschichte des nachgoethischen Schrifttums weitbekannter Literaturhistoriker nun mit diesem Werk und seinem älteren „Ruf des Nordens“ zum heute bedeutendsten Geschichtsschreiber der polaren Forschung geworden ist.

Er ist dazu gelangt durch Uebersetzungen, u. a. der Geschichte der Scott-Expedition, und durch die Liebe zum alten Buch. Diese vergriffenen, vor Alter farblosen Folianten und Duodez-Reisewerke mit ihren oft so naiven Kupfern, die in den Regalen der Bibliotheken weit hinten weggestellt sind, weil sie zu selten verlangt werden, sie sind ergreifende Denkmäler des übermächtigen Triebes, unsere Erde kennen zu lernen. Ihre Sprache von verborgenem Heldentum uns Heutigen wieder erklingen zu lassen, den Faden aufzuzeigen, an dem Mann um Mann, Schiff um Schiff in langem Zuge magnetisch angezogen den arktischen Regionen verfielen, das war eine Aufgabe, die wohl reizen konnte, und die gerade heute, im Zeitalter der Flugunternehmungen, ihre besondere Bedeutung hat. Nie kann die Technik an sich in der Arktis und Antarktis die großen Probleme zur Lösung bringen, sondern wie in den ältesten Zeiten ist es auch heute noch der Mensch, sein starker Wille, seine Zähigkeit und sein Glück, die sich gegen die übergewaltige Natur durchsetzen müssen.

Dieses Buch sollte in jeder Schulbücherei vorhanden sein. Wieviel besser haben es unsere Jungens heute, sich durch solche Werke begeistern zu lassen, als wir damals, die wir unseren Heißhunger nach Heldentum nur an Flibustier- oder Indianergeschichten stillen konnten.

Und wie gut wäre es, wenn dieses Buch und ähnliche in jeder Schriftleitung unserer Tageszeitungen vorhanden wären und auch gelesen würden. Wer berufsmäßig die Zeitungsberichte über arktische Forschung verfolgen muß, ist immer wieder entsetzt von der hoffnungslosen Unwissenheit, die sich in schiefen oder gar falschen Meldungen und in ganzlichem Mangel an Unterscheidungsvermögen offenbart. Ich bin überzeugt, daß ein Werk, wie das vorliegende, zuerst vielen Zeitungsleuten die Größe und Schwierigkeiten der wissenschaftlichen und technischen Aufgaben der arktischen Forschung eröffnen und sie veranlassen kann, sich in späteren Fällen bei Fachleuten, z. B. Geographielehrern usw., oder bei den großen Konversationslexika, deren entsprechende Teile von ausgezeichneten Fachleuten bearbeitet wurden, Rats zu holen.

Und wenn man als Referent doch einmal so weitgehende Wünsche geäußert hat, so sei noch ein besonderer Wunsch aller derjenigen zur Sprache gebracht, die sich als Wissenschaftler mit Polarforschung beschäftigen, und der aus dem riesigen Material von Auszügen des Verfassers jetzt noch, so lange diese geordnet zur Hand liegen, leicht befriedigt

werden kann: die Herausgabe einer Bibliographie der Polarforschung, als Fortführung und Erweiterung der 1914 in 3. Auflage erschienenen, längst vergriffenen Geschichte der Polarforschung des ausgezeichneten Verkehrsgeographen Prof. Kurt Hassert. Deutschland hat keinen kolonialen Anteil an den arktischen Ländern, es ist seit der Wegener-Expedition an der Forschung selbst durch eigene Expeditionen nicht beteiligt. Hier könnte aus Deutschland eine für die gesamte Polarforschung wesentliche und grundlegende Leistung kommen.

Dr. Georgi

Tabellen zur qualitativ-chemischen Analyse. Von S. Ohlinger. Selbstverlag des Verfassers. Vertrieb für die CSR. R. Wolitzky, Prag II.

Diesem Büchlein merkt man an, daß es aus eigenem Studium und der Laboratoriumspraxis heraus entstanden ist: Verfasser hat in seiner Weise dargestellt, was der Analytiker zu qualitativ-chemischen Untersuchungen braucht, nämlich nicht nur ein Schema der trockenen und nassen Reaktionen, sondern auch Angaben über die Konzentration von Reagenzien, über Benennung, Löslichkeit, Kristallsystem, Flammenfärbung u. a. m. von chemischen Verbindungen und Grundstoffen. Dabei ist eine z. T. eigene Ausdrucksweise gewählt, die tabellarische Anordnung des vielseitigen Stoffs gestattet.

Die Materie selbst ist nach modernsten physikalisch-chemischen Erkenntnissen durchgearbeitet. Sehr praktisch ist die stark hervorgehobene des Wesentlichen im Druck. Auch sind mikrochemische Reaktionen, der Nachweis der seltenen Elemente und gebräuchlichen organischen Verbindungen, sowie die Verwendung organischer Reagenzien (Farbstoffe) zum Nachweis von Kationen und Anionen nicht vergessen.

Das Büchlein bedeutet für den Fachmann eine übersichtliche Zusammenfassung seines Rüstzeuges für die Durchführung chemisch-analytischer Untersuchungen; dem Laien, der sich nur gelegentlich analytisch betätigt, gibt es einen Ueberblick über die Grundtatsachen der chemischen Analyse mit besonderer Betonung des wesentlich Gemeinsamen und Trennenden.

Dr. Felix Hebler

Kautschukjäger im Urwald. Von Franz Ritz. Verlag Orell Füßli, Zürich 1934. Preis M 4.40.

Unter diesem spannenden Titel führt der Verfasser den Leser zurück in die Zeit — vor Beginn der nun alles überragenden Plantagenwirtschaft —, da der Wildkautschuk aus den Urwäldern Brasiliens und Boliviens den Markt beherrschte. Als junger Kaufmann trat er in den Dienst einer Faktorei mit seinem abenteuerlichen Leben in den Wäldern und auf den Flüssen des Urwaldes, von dem er in äußerst anschaulicher und fesselnder Form zu berichten weiß. Eine Reihe schöner Abbildungen von Land und Leuten beleben die ebenso unterhaltsame wie belehrende Darstellung und geben Einblick in den Hergang der Gewinnung des Wildkautschuks. Wer Interesse an dem so wichtigen Werkstoffe Kautschuk nimmt, wird gern einmal an Hand der kurzweiligen Schilderung und abseits trockener Handbücher dem „Kautschukjäger“ in den Urwald folgen und an seinen bunten Erlebnissen teilnehmen.

Prof. Dr. Lothar Hock

Ein Gleitflugkurs in Bildern. Von Fritz Stamer. Verlag Klasing Co., Berlin. Kart. M 0.65.

Der erfolgreiche Fluglehrer fast aller Segelflieger gibt hier einen kurzen Bildbericht, der jedem Flugschüler eindrucklichst empfohlen werden kann. Die einzelnen Zeichnungen sind so instruktiv, daß es sich wirklich lohnt, sie genau anzusehen und zu überdenken.

Dr.-Ing. v. Langsdorff.

NEUERSCHEINUNGEN

- Feininger, Andreas. Vergrößern leicht gemacht! (Dr. Walther Heering Verlag, Harzburg.) M 4.50
- Gothan, W. Botanisch-geologische Spaziergänge in der Umgegend von Berlin. II. Aufl. (Julius Springer, Berlin.) M 3.60
- Günther, Dr. Hans. Die Variabilität der Organismen und ihre Normgrenzen. Zugleich ein kurzer Leitfaden der Variationsstatistik. (Georg Thieme, Leipzig.) Kart. M 7.—
- Heck, L. Tiere, wie sie wirklich sind. (Paul Parey, Berlin.) M 4.80
- Jander, G. und K. F. Jahr. Maßanalyse. Theorie u. Praxis der klassischen und der elektrotechnischen Titrierverfahren. I. u. II. Sammlung Göschel, 221 und 1002. (W. de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig.) Geb. je M 1.62
- Kalender: Deutscher Reichspostkalender. (Konkordia-Verlag, Reinhold Rudolph, Leipzig.) M 2.80
- Klein, Woldemar, Herausgeber. Buch der Natur. Eine allgemeinverständliche Einführung in die wichtigsten Tatsachen der Naturforschung. Unter Mitarbeit von E. von Aster, K. Gripp, W. Kofink, H. H. Kritzing, C. Thesing. Mit 198 Abb. im Text und 174 auf Tafeln. (Gustav Kiepenheuer, Berlin.) M 7.80
- Knickerbocker, H. R. Kommt Krieg in Europa? (Rowohlt Verlag, Berlin.) M 3.50
- Schwarz, M. Ererbte Taubheit. Grundzüge zur Erkennung erblicher Hörstörungen, soweit sie das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses betreffen. (Georg Thieme Verlag, Leipzig.) M 4.—

WOCHENSCHAU

Synthetischer Harnstoff als Düngemittel

wird in Deutschland schon seit Jahren erzeugt und in den Handel gebracht. Jetzt ist in USA die erste Fabrik zur Erzeugung von synthetischem Harnstoff im großen errichtet worden, und zwar von E. I. DuPont Nemours & Cie. Das Werk zu Belle, West-Virginia, bringt das Erzeugnis unter dem Namen „DuPont Crystal Urea“ in den Handel. Damit macht sich Amerika von der Einfuhr deutschen Harnstoffs frei. — Bisher, seit 1932, hatte die DuPont-Company nur Harnstoff in gelöster Form hergestellt, der anderen Düngemitteln, z. B. Superphosphat, zugemischt wurde.

S. A. 34/326.

Neue Preisaufgabe der Technischen Hochschule Breslau.

Die Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Hochschule Breslau gibt eine Preisaufgabe bekannt. Für die Preisverteilung (M 500.—) kommen nur Studierende der Technischen Hochschule Breslau in Betracht. Die Aufgabe lautet: „Anschluß an Ueberlandwerke oder Eigenstromerzeugung bei Kleinstwerken unter besonderer Berücksichtigung der schlesischen Verhältnisse“. Die Arbeiten müssen bis spätestens 1. Juni 1935 bei dem Dekan der Fakultät für Maschinenwesen abgegeben werden.

Texas, früher ein Baumwoll-Land

ist jetzt zum Petroleumland geworden. Die Baumwollernte des Jahres 1933 erbrachte 204 040 000 Dollar, die Einnahme aus Rohöl betrug dagegen 237 872 000 Dollar.

(S. A. 34/311.)

„Das Wunder des Lebens“

heißt die große Kulturschau, die vom 23. März bis 5. Mai in Berlin stattfindet. Das Ziel der Ausstellung ist, dem Menschen einen Einblick in das Leben seines Körpers zu

geben. Mit neuen ausstellungstechnischen Mitteln werden die Themen „Das Gesetz des Lebens“, „Die Lehre vom Leben“, „Träger des Lebens“, „Erhaltung des Lebens“, „Stätten des Lebens“ behandelt.

Moskauer Vorbereitungen zur Beobachtung der Sonnenfinsternis von 1936.

Am 19. Juni 1936 wird eine totale Sonnenfinsternis eintreten, die man an den Ufern des Schwarzen Meeres über das nordkaukasische Gebiet, Westsibirien, das Gebiet des Baikalsees bis zu dem japanischen Insel-Komplex wird beobachten können. In Moskau werden nicht nur sowjetrussische Astronomen, sondern auch ausländische Gelehrte zur Beobachtung dieser Naturerscheinung eintreffen. Das Astronomische Institut ist gegenwärtig mit der Ausarbeitung einer Karte der Sonnenfinsternis beschäftigt.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Priv.-Doz. Dr. med. Kurt Böhrmer, Kiel, z. nichtbeamt. ao. Prof. — Landgerichtsrat Franz Kock z. Universitätsrat in Kiel. — Prof. Dr. Hermann Junker, d. Leiter d. Deutschen Inst. f. ägypt. Altertumskunde in Kairo, v. d. ägypt. Regierung z. Ord. f. Aegyptologie an d. Univ. Kairo. — Prof. Dr. Erich Feine, Tübingen, a. d. Lehrstuhl f. Deutsches Recht d. Univ. Heidelberg. — Wilhelm Pfuhl, nichtbeamt. ao. Prof. an der Univ. Greifswald, z. o. Prof. d. Anatomie an der Univ. Frankfurt. — Priv.-Doz. Dr. Otto Dittmar an d. Orthopäd. Klinik in Heidelberg z. planm. ao. Prof. f. Orthopädie an d. Univ. Heidelberg. — Prof. H. W. Knipping, Hamburg, (Inn. Med.) z. o. Prof. u. Dir. d. Med. Poliklinik in Düsseldorf. — Prof. Fr. Weigmann, Kiel, z. planm. ao. Prof. u. Abt.-Leiter am Hyg. Inst., Berlin. — Priv.-Doz. Fr. Mauz, Marburg (Psychiatr. u. Neurol.) z. ao. Prof. — Dr. G. Wagner, Priv.-Doz. f. Chemie, Würzburg, f. d. Dauer s. Wirkens im bayr. Hochschuldienst z. ao. Prof. — Dr. Pierre-Marie Besse, Genf, z. o. Prof. f. Physikal. u. Diätet. Therapie; Dr. René Gilbert, Genf, z. o. Prof. f. Radiologie. — Carl August Emge, o. Prof. f. Rechtsphilos. u. Soziol. a. d. Univ. Jena, z. o. Prof. a. d. Univ. Berlin. — Albert Wolfgang Schmidt, Priv.-Doz. a. d. Techn. Hochschule Breslau, z. o. Prof. f. chem. Technologie a. d. Techn. Hochschule München. — Priv.-Doz. f. Kinderheilkunde Dr. med. Fritz Thoenes, Köln, z. nichtbeamt. ao. Prof. — D. ao. Prof. f. Physik an d. Univ. Breslau Dr. Hermann Senftleben a. o. Prof. an d. Univ. Münster.

Habilitiert: D. Wirtschaftsberater d. Deutsch. Front u. Leiter d. Trutzbundes f. wirtsch. Gerechtigkeit an d. Saar, Dr. Hermann Savelkoul, an d. Univ. Frankfurt a. M. a. d. Wirtschafts- u. Sozialwiss. Fakultät. — Wilhelm Franke f. Chemie a. d. Univ. München. — Dr. Fritz Baumgart für Kunstgeschichte an d. Univ. Bonn.

Gestorben: D. o. Hon.-Prof. f. Zoolog. Geh. Reg.-Rat Dr. Emil Rhode, Breslau. — Hofrat Prof. Wilh. Tauffer, der Schöpfer ein. Schule ungarischer Frauenärzte, in Budapest, 83 Jahre alt. — Prof. Dr. W. Meigen, emerit. Ord. f. Chemie, Gießen, im Alter von 61 Jahren. — D. Wiener Chirurg, Univ.-Prof. Dr. Hans Lorenz, beging Selbstmord. — Hermann Reich, ao. Prof. d. klass. Philologie a. d. Univ. Berlin.

Verschiedenes: Geh.-Rat Prof. Dr. Peter Jensen, Assyriologe d. Univ. Marburg, feierte s. gold. Doktorjubiläum. — Prof. Otto Naegeli, Zürich, wurde von der American Society of Clinical Pathology z. Ehrenmitgl. ernannt. — Prof. Rob. Doerr, Basel, Dir. d. Hyg. Inst., wurde der Marcel-Benoit-Preis für 1933 im Betrage von 30 000 Schweizer Franken verliehen. — Prof. Dr.-Ing. e. h. Dr. phil. h. c. C. Matschoß tritt als Dir. d. VDI zurück und wird in den Vorstand berufen. — Franz Weidenreich, bis z. Wintersem. vorigen J. Leiter d. Inst. f. Physische Anthrop. an d. Univ. Frankfurt sowie Vorsitzender d. Anthrop. Gesell., hat jetzt e. Berufung an d. Rockefeller-Inst. in Peiping (Peking) erhalten. — Prof. Veit Valentin, Oberarchivar i. R., erhielt e. Lehr- u. Forschungsauftrag auf drei Jahre.

an d. Univ. London üb. deutsche Geschichte. — D. Prof. f. Zahnheilkunde u. Dir. d. zahnärztl. Inst. d. Univ. Breslau, Dr. med. Dr. med. dent. h. c. Hermann Euler wurde v. d. finnischen zahnärztl. Gesellschaft z. Ehrenmitglied ernannt.

Entpflichtet: Otto Stählin, o. Prof. f. klass. Philologie a. d. Univ. Erlangen, auf Ansuchen. — Eugen Rosenstock-Hüssy, o. Prof. d. Rechts- und Staatswissensch. a. d. Univ. Breslau, auf Ansuchen. — Auf Antrag: Alfred Pringsheim, o. Prof. f. Mathematik a. d. Univ. München. — Anton Baumstark, o. Prof. f. Gesch. u. Kultur d. christl. Orients a. d. Univ. Münster. — Prof. Dr. Siegfried Bettmann, Dir. d. Hautklinik an d. Univ. Heidelberg, s. Ansuchen entspr.

Geburtstage: Prof. Dr. Heinrich Zangger, Dir. d. gerichtl. mediz. Inst. d. Univ. Zürich, feierte s. 60. Geburtstag. — Heinrich Scholz, o. Prof. d. Philosophie a. d. Univ. Münster, vollendete das 50. Lebensjahr. — Geh. Hofrat Dr. O. Hölder, Mathem., Univ. Leipzig, feierte s. 75. Geburtstag.

ICH BITTE UMS WORT

Gespritzte Metallüberzüge.

Herr Daeschle führt in der „Umschau“, 1934, Heft 42, S. 848, unter Bezugnahme auf meinen Aufsatz „Kann das Rosten verhindert werden?“ („Umschau“ 1934, Heft 33) aus, daß die von mir dort verlangte gute Vorreinigung der Metalloberfläche vor dem Aufbringen eines Metallüberzuges nach dem Metallspritzverfahren nicht unbedingt erforderlich sei.

Ich möchte jedoch darauf hinweisen, daß die Haftintensität von Schutzüberzügen jeder Art, und zwar auch von Metallschichten, die nach dem Metallspritzverfahren aufgebracht werden, sehr stark von der Reinheit und Oberflächenbeschaffenheit des zu überziehenden Metalles abhängt. Zum Beweise dafür führe ich im folgenden die Angaben einer Autorität auf dem Gebiete des Metallspritzverfahrens, und zwar des Pioniers W. U. Schoop selbst, aus seinem Buche „Das Metallspritzverfahren“ 1917, S. 140, an.

Das Ueberzugsmetall haftet um so fester, je größer die Berührungsfäche zwischen Ueberzug und Unterlage, je rauher und komplizierter die Oberfläche des zu überziehenden Körpers ist. Für die Praxis ergibt sich aus dieser Erkenntnis, daß es sich empfiehlt, zu bespritzende glatte Objekte nach Möglichkeit zu mattieren oder aufzurauen, um die Berührungsfäche möglichst groß zu machen. Bei Glasflächen wird das Mattieren zweckmäßig durch Fluordämpfe, bei Metallflächen durch Beizbäder oder mit dem Sandstrahlgebläse bewirkt; auch die elektrolytische Dekapierung ist mehrfach vorgeschlagen worden.

Durch das Mattieren wird zugleich die vor allem bei metallischen Unterlagen sehr wichtige Reinheit der zu bespritzenden Fläche erzielt, ein Faktor, der gleichfalls von großem Einfluß auf die Haftfestigkeit ist. Ein Berühren der abgesandeten oder sonstwie aufgerauhten und gereinigten Flächen muß daher unbedingt vermieden werden.

Es ist daher eine grundlegende Forderung für die Güte eines metallischen Ueberzugs, daß die zu überziehende Metallfläche rauh, aber auch rein sein muß. Daß in der Praxis manchmal auch ohne Berücksichtigung dieser Vorichtsmaßnahmen gearbeitet werden kann, ist wohl möglich.

Meine Angabe, daß der Ueberzug gleichmäßig sein soll, betrifft vor allem die mikroskopischen, mit freiem Auge unsichtbaren Poren. Gespritzte Metallüberzüge können aber unter Umständen leicht porös werden, wie z. B. auch Allan A. Pollit in seinem Buche „Die Ursachen und die Bekämpfung der Korrosion“, 1926, S. 120, festgestellt hat.

Gerade diese Bemerkung zeigt, wie sehr immer wieder zu betonen ist, daß es beim Rost-

schutz durch Ueberzüge vor allem auf eine möglichst geringe Porigkeit der Schutzschicht ankommt.

Im übrigen bin ich mir der Vorzüge und Brauchbarkeit des Metallspritzverfahrens wohl bewußt.

Ing. Dr. techn. W. Machu

Wie man Felsblöcke spaltet.

(Vgl. „Umschau“ Heft 45, Heft 49 und Heft 52, S. 983.)

Gestatten Sie mir, Sie dazu auf Titus Livius, Ab urbe condita, Buch 21, cap. 37 aufmerksam zu machen! Dort heißt es bei der Erzählung von Hannibals Alpenübergang:

„Darauf wurden Soldaten zur Gangbarmachung der Felswand kommandiert. Da man Gestein wegbrechen mußte, fällten sie ringsum gewaltige Bäume und befreiten sie von den Aesten. Daraus errichteten sie einen ungeheuren Holzstoß und zündeten ihn an, sobald sich ein zur Anfandung des Feuers günstiger Wind erhob. Dann machten sie die brennendheißen Felsen durch Aufgießen von Essig mürbe.“

Bei Plinius 23, 1, 57 heißt es: „Das Aufgießen von Essig bricht das Gestein, welches das vorhergegangene Feuer nicht gebrochen haben sollte.“ (Offenbar handelt es sich um Kalkfelsen oder dolomitisches Gestein, die von Essigsäure angegriffen werden.)

Nürnberg

Dr. Günther Reubel

Die gleiche Titusstelle gibt uns Gymn.-Prof. R. Renn, Aschaffenburg, an.

Nachdem wir erfahren haben, daß Zermürben von Felsen durch Erhitzen und nachheriges Begießen mit Wasser oder Essig schon im Altertum und bei verschiedenen Völkern der Erde bekannt war, schließen wir hiermit die Aussprache.

Die Schriftleitung

AUS DER PRAXIS

1. Wärmeplatten aus Rosenthal-Porzellan.

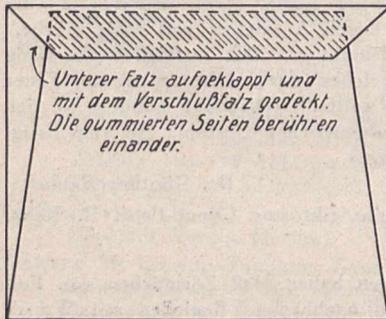
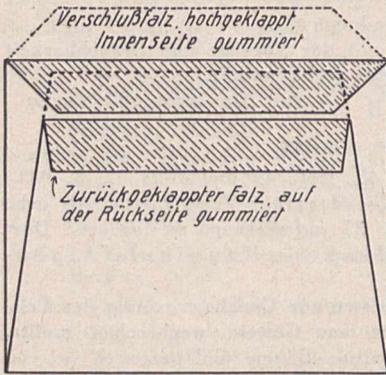
Das hohe Wärmespeichungsvermögen des Porzellans hat die Porzellanfabrik Rosenthal, Selb i. B., für elektrisch beheizte Wärmeplatten nutzbar gemacht. Die Platten werden aus bestem Spezialporzellan hergestellt. Ihre Oberflächentemperatur beträgt schon nach 10 Minuten An-



heizzeit 70–80 Grad C, die dann langsam auf 110–120 Grad steigt. Trotz dieser hohen Temperatur zerspringen die Platten nicht, rosten und verschmutzen auch nicht wie Metallplatten. Sie sind dagegen hygienisch, leicht zu reinigen und verunzieren keinen einladend gedeckten Tisch. Schädliche Wärmeübertragungen nach unten finden nicht statt. Der Stromverbrauch ist niedrig, nur Pfennige pro Stunde.

T. P. A.

2. Selbstklebe-Briefumschlag Elastic.

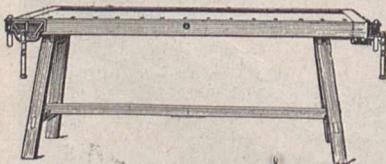


mit Dampf öffnen kann. Durch die beiden Klappen bildet sich seitlich eine offene Tasche, in welche man bequem einen Brieföffner einführen kann, um das Kuvert aufzuschneiden. Dabei ist es auch unmöglich, etwa einen Brief mit durchzuschneiden, weil der Inhalt stets hinter der kleinen Klappe liegt. Die Erzeugerfirma hat eine Spezialmaschine bauen lassen, die in einer Stunde über 10 000 Umschläge vollkommen automatisch herstellt. Auf der einen Seite der Maschine wird das Papier eingelegt, am Ende der Maschine fallen die fertigen Umschläge zu 25 abgezählt heraus.

Postkarten mit Selbstklebung sind schon länger bekannt. Sie erwiesen sich als so praktisch, daß die M. Vogel A.-G., Frankfurt a. Main, Mainzer Landstraße 315—321, neuerdings auch selbstklebende Briefumschläge herstellt. Die Bilder zeigen die Handhabung eines solchen Umschlages. Nach Einstecken des Briefes wird die untere Lasche heraufgeklappt und die obere herunter, so daß sich die beiden auf der Innenseite gummierten Flächen decken. Dadurch klebt der Umschlag augenblicklich. Diese Gummierung ist vollkommen unempfindlich gegen Wasser usw., so daß man das verschlossene Kuvert auch nicht

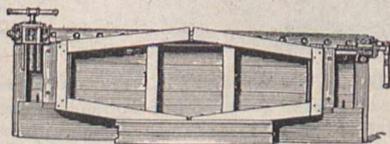
3. Zusammenlegbare Hobelbank.

Erfahrungsgemäß verquellen bei Hobelbänken mit Zangen aus Holz oder mit Holzverkleidung die in Bauten und in offenen oder wenig trockenem Arbeitsräumen der Feuchtigkeit ausgesetzt sind, die Zangen oft bis zur Unbeweglichkeit, und die Bänke werden unbrauchbar.



„Ulmia“-Hobelbank aufgestellt

Diesem Uebelstand wird mit der „Ulmia“ Montage-Hobelbank der Firma Georg O t t, Ulm a. d. Donau, wirksam begegnet.



„Ulmia“-Hobelbank zusammengeklappt

Die eisernen Vorder- und Hinterzangen sind als selbständige Bestandteile an der mit Leinöl satt getränkten Bankplatte angeschraubt und gegen Feuchtigkeit in jeder Form unempfindlich. Sie behalten ihren leichten Gang dauernd bei und ermöglichen alle vorkommenden Holzarbeiten. Darüber hinaus sind sie z. B. zum Anschlagen von Türen und für ähnliche Arbeiten auch als Schraubstock zu benutzen. Ihre vielseitige Verwendbarkeit macht sie den verschiedenartigsten Zwecken dienlich.

Das Untergestell aus zwei schrägen Gestellfüßen und einer Strebe bestehend, ist in starken Scharnieren zusammenlegbar und wird mittels der kniebelartig umklappbaren, sich auf die beiden Sprossen stützenden Strebe so versteift, daß die Bank unbedingt fest steht. Durch die Zerlegbarkeit des Untergestells und das verhältnismäßig leichte Gewicht ist die Bank bequem zu befördern und daher für Bauarbeiten und ähnliche Zwecke, wo mit öfterem Ortswechsel zu rechnen ist, besonders geeignet.

4. Neue Schneeketten.



Bild 1. „Ertee“-Kette

Bei der „Ertee“-Kette (Bild 1; Firma Talbot & Co., Berlin S 42, Wassertorstr. 46) sind die im Zickzack verlaufenden Gummibänder mit Ringen besetzt, die sich festsaugend auf die Fahrbahn auflegen. Eine Ringbefestigung der Halteglieder (Bild 2) sichert deren vollkommene Beweglichkeit. Die „Nordlandkette“ (Bild 3; Firma „Nordland“ G. m. b. H., Berlin SW 11, Hallisches Ufer 34) zeigt den Gummiiarmierten Ha-

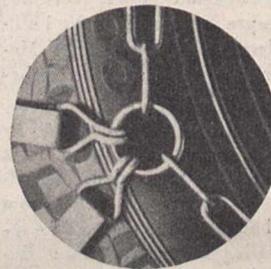


Bild 2.

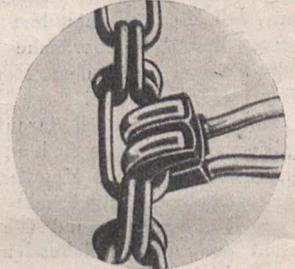
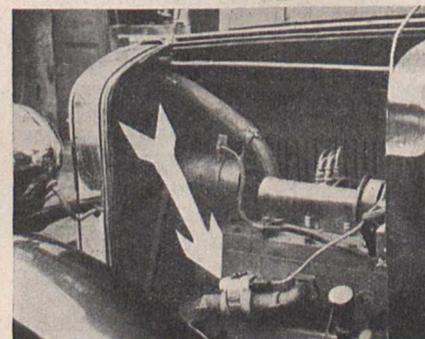


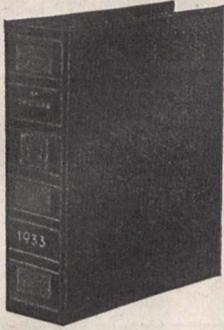
Bild 3. „Nordland“-Kette

Ringbefestigung der Halteglieder bei der „Ertee“-Kette ken der Seitenkette, der bei starker Walkbewegung des Reifens den sonst bei Reibung von Metall auf tretenden Verschleiß und das Kettengeräusch hintanhält.

5. Kühlwasserwärmer „Esma“.



Wo in einer ungeheizten Garage elektrischer Strom zur Verfügung steht, ist dieser Apparat der Firma Elektro-Scheel, Magdeburg, Berliner Str. 10, mit Vorteil zu verwenden. Am tiefsten Punkt der Kühlwasserleitung in bequemer Schellenform angebracht und in drei Heizstufen regelbar, sorgt er für die dauernde Erwärmung des Kühlwassers bei sparsamstem Stromverbrauch. Bei einem verbilligten Heizstrom (Nachtstrom) von etwa 10 Pfennig für die Kilowattstunde kostet der Betrieb der niedrigen 100-Watt-Heizstufe je Stunde 1 Pf.

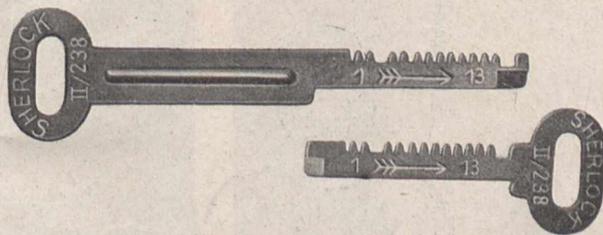
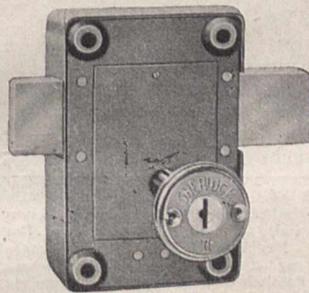


Wem die „Umschau“ wertvoll ist, bindet sie ein! DIE EINBANDDECKE

für den Umschau-Jahrgang 1934 kostet:
in Ganzleinen RM 1.60
in Halbleder RM 4.10

6. Ein neues Sicherheitsschloß.

Ein großer Teil von Einbrüchen findet mittels Nachschlüssel statt; in solchen Fällen versagt auch das beste Sicherheitsschloß. Neuerdings gibt es ein Sherlock-Schloß, dessen Konstruktion Einbrüche mit nachgemachtem oder entwendetem Schlüssel unmöglich macht. Hat man seinen eigenen Schlüssel verloren, so kauft man sich einen neuen Sherlock-Schlüssel mit einer anderen Bartform. Sobald man mit dem neuen Schlüssel das Schloß zugeschlossen hat, kann es mit dem verlorenen Schlüssel nicht mehr geöffnet werden. Dies ist möglich, weil die Zuhaltungen beim Schließen sich immer auf diejenige Schlüsselbartform einstellen, mit der das Schloß geschlossen worden ist. Auf diese Weise entsteht also jedesmal ein neues Schloßinnere, das sich mit den vorher benutzten alten Schlüsseln nicht aufschließen läßt. Das offene Schloß kann mit jedem Sherlock-Schlüssel ohne Rücksicht auf die Bartform zugeschlossen werden. Öffnen läßt es sich aber nur mit der Schlüsselbartform, die zum Zuschließen be-



nutzt worden ist. Diese Schlüssel werden in vielen Serien von der Sherlock-G.m.b.H., Berlin O 27, Alexanderstr. 40 hergestellt, von denen jede allein schon 8000 verschiedene Bartformen aufweist. Das neue Schloß kann auch nicht abgetastet oder mit einem Dietrich geöffnet werden. Es besitzt 13 drehbare, wahlweise zu betätigende Zuhaltungen und ist mit Stahlpanzerung versehen.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagen-seite.)

Zur Frage 666, Heft 50. Versteifung von Textilfasern.
Vermutlich wird Ihnen das feinflüssige Latex-Präparat „Herolin“ nützlich sein können. Packung in Tuben von ca. 20 g brutto. Bei Vorkasse frei Deutschland als Päckchen mit 90 Tuben M 14.—. Bezug bei mir.
Altona-Othmarschen, Schwindstr. 14 H. J. Dicke

Zur Frage 667, Heft 50.
Laterna-Magica-Bilder, 4 cm breit, sind als Landschaften, Genre- und komische Bilder, Reise um die Welt usw. lieferbar.
Leipzig, Bornaische Str. 3 d Paul Räth, G. m. b. H.

Zur Frage 672, Heft 50. Elektrisch isolierende Vergußmasse.
Benutzen Sie die kalt vulkanisierende flüssige Latex-Masse „Vulkanol“. Bei Vorkasse frei Deutschland in Tuben-Kartonpackung M 2.50. In Deckeldosen von brutto 1 kg M 11.—. Bezug bei mir.
Altona-Othmarschen, Schwindstr. 14 H. J. Dicke

Zur Frage 675, Heft 51. Enteisung.
Zur Enteisung von eisenhaltigem Wasser wird die Durchlüftung — z. B. Rieseln über Kokshaufen — herangezogen (evtl. mit nachfolgender Filtration). Zweckmäßig ist es, die entsprechende Patentliteratur einer Durchsicht zu unterziehen und für den Bau der Anlage einen Fachmann in Anspruch zu nehmen.
Berlin Lux

Wasser-Enteisung erfolgt bei einem Gehalt von Eisenkarbonat durch Belüftung des Wassers (Austretenlassen aus Brausen oder Rieseln in dünner Schicht) und Filtration, bei Gehalt an Humaten, Sulfaten oder Chloriden durch chemische Zusätze. Allein können Sie die Reinigung nicht sicher in die Wege leiten, wenden Sie sich an Fachfirmen, z. B. Bamag-Meguain A.-G., Berlin NW 87; „Triton“ Gesellschaft für Wasserreinigung, Berlin W 35.
Heidelberg Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 677, Heft 51. Emporsteigen von Steinen aus dem Erdboden.

Durch Ausdehnung und Zusammenziehung des Bodenswassers beim Gefrieren und Wiederauftauen tritt eine ganz beträchtliche Bewegung von Bodenbestandteilen ein, z. B. das Bloßlegen der Wurzeln unserer „ausgewinterten“ Saaten. Besonders in nördlichen Gebieten können auf stark wasserhaltigen Ländereien an der einen Stelle infolge des „Aufrierens“ aus den tiefer gelegenen Erd- und Tonmassen Steine an die Oberfläche heraufkommen, an anderen Stellen solche, welche an der Oberfläche lagern, von der emporgehobenen Bodenmasse wieder allmählich überdeckt werden. Ebenfalls können Steine, welche an der Oberfläche bleiben, auf dieser horizontal verschoben werden. Durch Wechsel von Trockenperioden und niederschlagsreichen Zeiten treten örtliche Verschiebungen der Bodenkolloide dadurch ein, daß sie durch den Vorgang der Quellung und Schwindung von ihrer ursprünglichen Lagerungsstätte abweichen. Tritt dazu noch die Wirkung des Frostes auf die gequollenen Kolloide, so können ganz bedeutende Wirkungen in diesem Sinne zustande kommen, die sich bekanntlich auch durch das Zerreißen der Pflanzenwurzeln äußern. In vielfach verstärktem Maße werden sich solche Bewegungen, die wohl teilweise schon auf gut feuchten Böden auftreten können, einstellen, wenn die physikalischen Verhältnisse so gelagert sind, daß es sich um wirkliche Fließerden handelt. Fließerden namentlich kalter Gebiete zeigen, wenn sie aus sehr verschiedenen, großen Gemengteilen zusammengesetzt sind, als Folge der Beweglichkeit nicht selten eine Sonderung der erdigen und steinigen Bestandteile in einer Weise, daß diese bis in eine ansehnliche Tiefe hinab höchst eigenartige, gesetzmäßige Anordnung, eine gewisse Struktur erkennen lassen: Strukturböden nach W. Meinardus. Literatur: Bodenkunde für Landwirte, von Prof. Dr. H. Puchner, 1926. Erdfließen und Strukturböden in polaren und subpolaren Gebieten, von K. Sapper, Intern. Mitteil. f. Bodenkunde 4, 1914, 52.
Lindau-Schachen K. Pöller, Dipl. Landwirt

Zur Frage 679, Heft 51. Mischung von Zinkoxyd, Bariumsulfat und Kaolin.

Ausschlaggebend für eine derartige Verschnittfarbe ist der Verwendungszweck (Innen- oder Außenanstrich, Deck- oder Grundstrich). Tatsache ist, daß Zinkoxyd (Zinkweiß) durch den Gebrauch von Lithopone (Deckweiß-Schwefelzink-Bariumsulfat) stark zurückgegangen ist. Lithopone hat jedenfalls eine gute Deckkraft und eine reinweiße Farbe; sie wird auch in lichtechter Qualität hergestellt.

Berlin

Lux

Zur Frage 680, Heft 51. Marxkessel D. R. P. für Brikett-Heizung.

Bereits seit mehreren Jahren besitze ich diesen Kessel. Er hat sich sehr gut bewährt. Er ist sparsamer als mein früherer gußeiserner Gliederkessel, braucht nur einfache Bedienung und verbrennt restlos die Rauchgase. Nach meiner Prüfung ist die Leistung von über 20 000 WE pro qm tatsächlich vorhanden.

Brühl, Bez. Köln

Betriebsdirektor Jos. Küpper

Zur Frage 682, Heft 51. Hörapparate.

Nach meinen Erfahrungen haben Hörapparate wie Akustik, Phonophor usw. nur Zweck, wenn der Sprecher gegenüber dem Schwerhörigen sich befindet bzw. auf das Mikrophon spricht. Im Theater oder Kino bringen diese Apparate, wie ich wiederholt selbst von den vordersten Plätzen aus die Probe machte, keine Hilfe. Bei Versammlungen nur dann, wenn der Schwerhörige zufällig gegenüber dem Sprecher sitzt, aber nicht zu tief, oder sich vor ihn hinstellt. Im Theater oder Kino treffen deshalb nur äußerst selten die Hörwellen das Mikrophon des Hörapparates. In Wien, wahrscheinlich auch in anderen Städten, haben einzelne Kinos speziell für Schwerhörige bestimmte Vorrichtungen eingebaut, die für diese eine wahre Wohltat bedeuten. Auch fürs Theater sollen sich diese Vorrichtungen bewährt haben.

Wien 9/I

Tenger

Die gleiche Erfahrung bestätigt
Offenbach a. M.

Dr. M. Hankel

Zur Frage 683, Heft 51. Weiterbildung für junge Mädchen.

Auf Anfrage gibt die Leitung der Staatlichen Goetheschule in Hildesheim über die an der Anstalt bestehenden Ausbildungsmöglichkeiten für Abiturientinnen Auskunft.

Hildesheim

Staatl. Goetheschule

Zur Frage 684, Heft 51. Weindehnung.

Ein Liter Wein dehnt sich bei Erwärmung von Kellertemperatur $+4^{\circ}$ auf 10 resp. 35° um $0,027$ resp. $0,598$ Zentiliter, die Flasche um $0,036$ resp. $0,196$ Zentiliter, der Wein nimmt also in der Flasche mehr ein — $0,009$ resp. $+0,402$ Zentiliter.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 685, Heft 51.

Die Natrium-Reklamelampen werden von der Osram G. m. b. H. in Berlin O 17 in jeder Farbe hergestellt.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Wer weiß über Rundfunk u. Schallplatten Bescheid?

I. Welche Möglichkeiten bestehen in Deutschland, eine private Sendeerlaubnis für Kurz- und Ultrakurzwellen, evtl. für Fernsehversuche (Senden) zu erhalten?

Dülken

Dr. C. L.

WANDERN UND REISEN

Günstige 3-Kl.-Schlafwagen-Verbindungen
zu den Wintersportgebieten.

In einer ganzen Reihe von Nachtschnellzügen laufen neben den Schlafwagen 1. und 2. Klasse auch Schlafwagen 3. Klasse, die billige und bequeme Reisegelegenheiten nach den entfernteren Wintersportgebieten darstellen. Die Bettkarte kostet in diesen Wagen 7.75 RM zuzüglich 0.25 RM Bedienungsgeld. Bei Fortfall der Wäsche (nur auf ausdrücklichen Wunsch) werden 1.50 RM weniger berechnet.

Wettbewerb für Lichtbildner.

Der „Reichsausschuß für Fremdenverkehr“ veranstaltet einen Wettbewerb für Lichtbildner. Der Wettbewerb hat die Gewinnung hervorragender Landschaftsbilder aus allen Jahreszeiten zum Ziel, die geeignet sind, der deutschen

Verkehrswerbung zu dienen. Auch Bilder, die sportliches Leben und Verkehrsmittel zeigen, sind erwünscht, sofern sie mit der Landschaft verbunden und nicht gestellt erscheinen.

Dem Preisgericht gehören Vertreter des Reichsministeriums für Volksaufklärung und Propaganda, der Deutschen Reichsbahn, der Reichsbahnzentrale für den Deutschen Reiseverkehr (RDV) und des Reichsausschusses für Fremdenverkehr an.

Angaben über Größe und Art der Bilder, über Einsendungstermin und alle weiteren Einzelheiten können dem soeben erschienenen Dezemberheft der Zeitschrift „Deutschland“ entnommen werden, das durch alle Buchhandlungen, durch die Post oder vom Verkehrsverlag Deutschland, Berlin W 9, bezogen werden kann.

Berichtigung.

In Heft 49, S. 975, Unterschrift zu Bild 6 (Im Hessenland Faserstoffindustrie) lies: Celta-Luftseite statt Delta-Luftseite.

Schluß des redaktionellen Teiles.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Oberarzt Dr. med. Fritz Lickint, Tabakgenuß. — Neue Kunststoffe. — Dr. B. Rensch, Klimaeinflüsse bei der Rassenbildung. — St. Zentzitzki, Die Olympiabobbahn am Riessersee. — Major a. D. Dr. Hildebrandt, Die neuerstandene Montgolfiere. — Ziviling, Büttner, Auf Erdöl-suche im Rheintal.

BEZUG: Vierteljährlich in Deutschland M 6.30 (zuzüglich 40 Pf. Postgebührenanteil), Ausland M 6.30 und 70 Pf. oder M 1.30 Porto (je nach Land). — **Z a h l u n g s w e g e**: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt a. M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Anzeigenpreise laut Tarif Nr. 22. — Verlag H. Bechhold, Frankfurt am Main, Blücherstraße 20-22. — Einzelheft 60 Pf.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Beck, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: W. Breidenstein jr., Frankfurt a. M. DA. IV. Vj. 10693. Druck von H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt a. M.

Schaff' Dir Freude



durch eine
Patenschaft im Winterhilfswerk