

DIE UMSCHAU

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

ILLUSTRIRTE 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-Nr. Sendenberg 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, 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 49

FRANKFURT A. M., 5. DEZEMBER 1931

35. JAHRGANG

Reisebericht eines Photographen aus dem Jahre 1841

Mitgeteilt von Universitätsdozent Dr. JOSEF KARL MAYR

Alle Welt weiß, daß der geniale Franzose Daguerre als der Erfinder der Photographie zu gelten hat. Daß der Wiener Universitätsprofessor Petzval Daguerres Verfahren zur Porträtphotographie ausgestaltet hat, ist nur wenigen bekannt, und nur ein kleiner Kreis von Historikern kennt die Verdienste, die sich der österreichische Staatskanzler Fürst Metternich um diese Erfindung erworben hat.

Nach jahrelangen geheimnisvollen Versuchen sind Daguerre und sein Partner Niepce im Januar 1839 mit der Daguerreotypie in Paris vor die Öffentlichkeit getreten. Feierlich hat die französische Akademie der Wissenschaften die Erfindung entgegengenommen, und der französische Staat hat beide mit lebenslänglichen Pensionen von vielen tausend Franken bedacht. Die Welt horchte auf. Zeitungen beschreiben die neue Erfindung, Prospekte preisen sie an, Ateliers eröffnen sich den erstaunten Mitmenschen, und höher als sie Daguerre befriedigen konnte, steigen deren Erwartungen. Denn die langen Belichtungszeiten von einer halben Stunde und mehr ließen doch vorerst zumeist nur Aufnahmen von unbeweglichen Gegenständen zu. Das mußte man auch in New York gar bald erfahren, wo noch im April 1839 unter Beteiligung Morses, des bekannten Mitgründers der elektrischen Telegraphie, das erste Porträtatelier eröffnet worden war.

Der Schritt zur Porträtphotographie ist erst im Herbst 1840, und zwar in Wien getan worden. Professor Petzval schuf eine verbesserte, viel lichtstärkere Linse, die der Wiener Optiker Voigtländer herstellte. Zugleich wurde, gleichfalls in Wien, die Plattenempfindlichkeit derart verbessert, daß sich die Belichtungszeiten auf ebenso viele Sekunden verringerten, als früher Minuten erforderlich gewesen waren. Bald ahmten alle Optiker, zumal die französischen und englischen, das neue österreichische Porträtobjektiv nach.

Diesen entscheidenden Fortschritt hat die Welt nicht zuletzt dem Fürsten Metternich zu verdanken. Er hat den Wiener Universitätsprofessor Ettingshausen, der eben in Paris Zeuge der neuen Erfindung gewesen war und einer der ersten Schüler Daguerres wurde, auf seinen Sommersitz, das rheinische Schloß Johannisberg, geladen, ihn dort die ersten Landschaftsphotographien machen und diese sogleich dem Kaiser vorlegen lassen. So ist durch Metternichs Vermittlung die neue Erfindung in kürzester Zeit in Wien bekanntgeworden. Noch im September 1839 ist Daguerre durch die Verleihung der großen goldenen Künstlermedaille und die Widmung einer Dose im Werte von 1200 Gulden ausgezeichnet worden.

Weder die schwere Krankheit, von der er eben damals heimgesucht worden war, noch die kritische außenpolitische Lage, die einen Zusammenstoß mit Frankreich befürchten ließ, haben Metternich von der Verfolgung und tatkräftigen Unterstützung der neuen Erfindung abhalten können. Als nicht minder fortschrittlich haben sich auch andere österreichische Beamte erwiesen. Franz Kratochwila, einem einfachen Beamten der k. k. Hofkriegsbuchhaltung, ist die obenerwähnte Verbesserung der photographischen Platte gelungen, und noch ehe diese erreicht war, hat ein k. k. Casseoffizier, Gottfried von Dreger, dessen Bericht hier mitgeteilt wird, mit Petzvals neuer Porträtlinse den Westen Europas bereist und sie dadurch allgemein bekanntgemacht.

Es liegt in der menschlichen Natur wie in den besonderen Verhältnissen des vormärzlichen Oesterreich begründet, daß Metternich gleich Kratochwila und Dreger mit der Förderung der photographischen Kunst auch bestimmte Nebenabsichten verknüpft hat. Für Metternich handelte es sich bei all diesen Bestrebungen zu guter Letzt um nichts anderes als den hundertfältig wiederholten Versuch, die bürgerliche Gesellschaft den staatsgefährlichen liberalen und nationalen Ideen zu entziehen und anderen

Interessengebieten zuzuführen. Für Dreger und wohl auch für Kratochwila hat sich dabei die Hoffnung auf Verbesserung ihrer kümmerlichen Beamtenexistenz, auf materiellen und amtshierarchischen Aufstieg geltend gemacht.

Daher die zahlreichen, fast ungebührlich gehäuften Einzelbeobachtungen über Souveräne und Volksstimmungen, die Dreger als Proben seiner Beobachtungsgabe seinem Reiseberichte bei jeder Gelegenheit eingeflochten hat. Schon 1823 hatte er sich vergeblich um Aufnahme in die Staatskanzlei beworben. Jetzt galten seine der „subalternsten Kategorie“ seines Kassendienstes entquellenden Hoffnungen der Gewinnung eines Konsulates oder doch wenigstens eines Kurierpostens. Er hat sich auch diesmal vergeblich bemüht. Ein Casseoffizier, der seinen photographischen Reisebericht mit aufdringlichen politischen Erörterungen versah, war nicht nach Metternichs Geschmack. Er hat ihn „ad acta“ legen lassen.

Hat er auch so seinen unmittelbaren Zweck verfehlt, so behält Dreger's photographischer Reisebericht doch seine Bedeutung als eines der frühesten Zeugnisse dieser Art. Selbst seine Mitteilungen über die Persönlichkeit des Königs Louis Philipp und den französischen Hof, über den Prinzen Albert von England und König Leopold von Belgien sind von erheblichem Wert. Viel mehr noch Dreger's Erlebnisse als eines der ersten Porträtpographen der Welt. Es ist interessant zu sehen, welch magische Anziehungskraft seiner Kamera innewohnte, wie rasch sie ihm den Zutritt zu den Höfen von Paris und London erschlossen hat. Souveräne und Minister, Gelehrte, Finanzmänner und Politiker haben sich geduldig seinem Apparate ausgesetzt und selbst Wind und Wetter nicht gescheut, um in den Besitz eines Porträts zu gelangen. Die Ehren, die dem k. k. Casseoffizier Dreger in Paris und London zuteil geworden sind, haben ihm zwar die Vorteile, die er sich davon versprechen mochte, nicht eingebracht. Die diplomatische Laufbahn, für die er sich als reisender Photograph vorzubereiten gedachte, ist ihm versagt geblieben. Dennoch wird sein Bericht stets als ein photographisch und historisch bemerkenswertes Dokument zu gelten haben.

Bericht des k. k. Casseoffiziers Gottfried von Dreger an den österreichischen Staatskanzler Fürst Metternich.

Wien, Haus-, Hof- und Staatsarchiv, Personalia Dreger.

Euer Durchlaucht!

Obgleich ich mich unberufen fühle, E. D. so reich benützte Zeit zu verkümmern, dürften dennoch meine auf der Reise durch Deutschland, Frankreich, England, Schottland und Belgien, bald zurück nach Wien gemachten Erfahrungen einige Momente gnädigster Widmung verdienen. Ich schreibe sie flüchtig hin ohne früheren Aufsatz aus dem Grunde meines Herzens und nach den Eindrücken, welche die Worte der regierenden Häupter, Minister, ja auch die Äußerungen des Volkes auf mich hervorgebracht haben. Ich kam durch die allenthalben noch nie bekannte deutsche Verbesserung des Daguerreotypes, in 2 Minuten ohne Sonnenstrahlbenützung eine lebende Person zu portraituren, vor die bedeutendsten Personen um so eher, da ich jedesmal, dem Ehrgefühl eines kaiserlichen Beamten entsprechend, wenn-

gleich subalternster Kategorie, meine Bitte um Audienz am französischen und englischen Hofe mit dem ausdrücklichen Bemerken, selbst auch nach glücklich executierter Portraituren weder irgendeine Auszeichnung, noch niedrigen pecuniären Vorteil anzusprechen, sondern nur der deutschen Erfindung die Ehre zu schaffen, welche ihr mit allem Rechte gebührt, stellte.

Also portraitierte ich S. M. den König der Franzosen, I. M. die Königin, den Prinzen Albert¹⁾, den Intendanten Montalivet²⁾, S. E. den Grafen Apponyi³⁾, den Bankdirektor Mehus in Brüssel, die beiden Baron Rothschild samt ihrer Familie, Herrn Fizeau⁴⁾ und mehrere Deputierte auf einer Reise durch obige Länder innerhalb des spärlich mir auf 6 Wochen von der hohen Hofkammer gegebenenurlaubes.

Geruhen E. D., so kleinlich die Sache an sich sein mag, das Wie und Wodurch zu vernehmen, wie es mir bei einem Aufenthalte von 13 Tagen in Paris und von 5 Tagen in London gelang, dahin zu kommen, wohin höchst angesehene Fremde, ja Eingeborene nicht in einem Jahre gelangen.

Meine Absicht, diese große Reise auf meine Kosten zu machen, ging dahin, Land und Volk kennenzulernen und eine herrlich practische Erfindung unseres Petzval weithin kundzumachen.

In ersterer Beziehung erlaube ich mir, E. D. unumwunden meine Meinungen zu unterziehen, in letzterer die gewöhnliche Mitteilung zu machen, daß ich von Mr. Arago⁵⁾, hoch erstaunt über das vor ihm gemachte Portrait des Chemikers Fizeau, welches ich E. D. mitzubringen die Ehre haben werde, dem Institut de France in pleno consilio, diese Erfindung würdigend, vorgestellt wurde, eine Auszeichnung, welche ohne besondere höhere Anempfehlung kaum noch einem Deutschen, einem Wiener noch nie, in Paris widerfuhr.

Die beiden Rothschild, ihre Portraits heischend, setzten auf deren Realisierung zum Lohne ihr Ehrenwort, daß, „wenn ich sie träfe, ich dem Könige vorgeführt werden soll“. Dies mich überraschende, kühne Wort spornte mich an, nicht nur sie beide, sondern auch einige ihrer Familienmitglieder zu daguerreotypieren. Tags darauf fand ich 50 Dukaten in Gold im Hotel an mich gesendet und ein Billet an Montalivet. Dieser Graf ließ mich aber mit all dem Billete schwer vor. Endlich doch: „Monsieur, vous ferez mon portrait, à ce que je le presente au Roi!“ Baron Rothschild, der König von Paris, hatte sich diesmal, seinem Portrait zu viel Wirkung zuschreibend, groß geirrt. Montalivet gelang nach zweimaliger Sitzung bei höchst regnerischer Witterung.

Dadurch überrascht, gab er mir den Wink, mit einer Adresse und seinem Bilde mich allsogleich in das Museum des Louvre, das der König um diese Stunde zu besuchen pflegt, zu begeben. Der Director desselben Cailleux besah Montalivets Bild und las zu meinem Erstaunen laut mir die Adresse vor, wonach Montalivet wünsche, daß ich, als Künstler vom österreichischen Herrn Botschafter anempfohlen, S. M. allsogleich vorgestellt werden solle, — ich, der ich nicht die mindeste diesfällige Bitte an Grafen Apponyi zu machen wagte.

Die zufällige Anfahrt der königlichen Familie im Louvre realisierte noch in selber Stunde einen der kühnsten meiner Wünsche, und der König ließ mich augenblicklich vor und ging mir wie einem Freunde entgegen, bewunderte die

¹⁾ Prinz Albert von Koburg, der Gemahl der Königin Viktoria von England.

²⁾ Bis 1839 Innen-, auch Unterrichtsminister Louis Philipps.

³⁾ Der kaiserliche Botschafter am Pariser Hof.

⁴⁾ Ein französischer Physiker, der sich später gleichfalls mit der Photographie beschäftigte.

⁵⁾ Mitglied der französischen Deputiertenkammer und der Akademie der Wissenschaften, der sich viel mit Daguerres Erfindung beschäftigte.

Fortschritte dieser Erfindung und stellte mir, — mir die Königin, als eine Italienerin⁶⁾, die Herzogin von Nemours als eine blutsverwandte Deutsche⁷⁾ vor. Die freundliche Art und Weise, wie dies geschah, brachte mich beinahe außer Fassung, noch mehr die Einladung, noch einen Tag meine Abreise nach London zu verschieben und morgen die königliche Familie zu portraituren. Noch denkwürdiger war mir die Folge des Gespräches des Königs mit mir, in welchem ich ihn den Hort des europäischen Friedens zu nennen wagte, der, Hand in Hand mit E. D. darauf basiert, nicht erschüttert werden wird.

Mit welchem Eifer und sichtbarer Hochachtung der König von E. D. sprach: „daß Sie sein Land und Volk gleich ihm durch und durch kennen und er immer hoch zu schätzen wissen wird, daß ihn die Oesterreicher lieben und achten“, Aeußerungen, die jeden ganz und gar entzücken werden, der nicht argwöhnisch in dem Könige einen fein gebildeten Franzosen erkennt, der Meister seiner Mienen, Herr seiner bezaubernd gewählten Worte ist!

In den Tuilleries untersuchte Tags darauf keiner der mich umgebenden Generäle mein Instrument, das doch offenbar eine pistolenartige Form hat, noch mehr, man öffnete die Fenster in den Hofraum, endlich sogar die Türen auf den Balkon, worauf ich vor hundert und hundert hinaufgaffenden Personen selbst des niedrigsten Pöbels mein Instrument hinstellte, dem sich — vielleicht die einzige Vorsicht — die Königin zuerst aussetzte. Hierauf erst des Königs Schwester⁸⁾, die ob des tiefen Hutes, in den sie sich verhüllte, gar nicht portraituret werden konnte, endlich der König selbst ohne Scheu, ohne Argwohn, ohne Zurückgezogenheit durch 2 Minuten und endlich lieblich scherzend mit den Worten aufstand: „Eh bien, monsieur, je suis dedans!“

Wie uns Menschen immer, selbst im Glücke, der Untern verfolgt, war es auch hier der Fall. Die Königin, welcher ich leider, unpolitisch genug den König zuerst erwartend, die feinst politierte Platte widmete, gelang auffallend schön. Der König nur teilweise, worauf er mich, mich ganz darnieder gebeugt erblickend, vor allen Generälen in französischer Sprache mit den Worten ermunterte: „Soyez tranquille, mon cher, les têtes couronnées ne sont que malheureuses“. Ich verstummte, alle um mich her fixierend. „Mais, que faire?“ „Ja, Eure Majestät“, entgegnete ich, „der Effect dieses Resultates ist noch rätselhaft schwankend. Wenn ich noch eine Sitzung hoffen dürfte, . . .“ „Eh bien, me voilà. Sie müssen heute mit Rothschilds Courier noch abreisen. Wohlan, im Freien!“ Abends 4 Uhr setzte sich der König auf den Galerien mit freiem Kopfe bei heftigem Winde (wollte selbst in der Sonne aushalten, von dessen Unmöglichkeit er sich aber überzeugte, wie ich es gegen Daguerres Verlangen entgegnete) meinem Instrumente vis-à-vis, und sein Bild gelang, welches ich aber erst in Dover der schon eingeleiteten Reise wegen mit Salzwasser waschen und vollenden konnte und selbes nicht nur den Majestäten in London, sondern auch E. D. zu zeigen imstande bin.

So verließ ich einen König, von welchem sein Volk, sich selbst herabwürdigend, laut spricht: „Nous n'aimons pas notre Roi, parceque nous Français, nous ne savons ce que nous voulons“, einen König, welchen ich viermal sprach und welchen von ferne im Wagen zu sehen ich Tags vorher mich der Gefahr aussetzte, arretiert zu werden, wenn ich nicht dem Sergeanten mit den Worten meinen Paß vorweise:

⁶⁾ Maria Amalia, die Tochter König Ferdinands I. von Sizilien.

⁷⁾ Viktoria von Koburg-Gotha, die Schwiegertochter des Königs.

⁸⁾ Eugenie Adelheid, Mademoiselle d'Orleans.

„Monsieur, je suis Allemand, Autrichien et le Roi est peut-être plus en sûreté chez nous que . . .“ Zu London las ich erstaunt in französischen Blättern, daß Daguerre an dem Könige seinen ersten Versuch machte, ihn zu portraituren, und Daguerre lebt nicht in Paris.

Welcher Abstand in England, welcher Ernst, welche Würde im House of commons, indes die Chambre des députés viel zu jugendlich, die des pairs viel zu antique erscheint, ja mit der zur Beschäftigung des Volkes sehr politisch decidierten Fortification von Paris in 8—10 Jahren die sicherste Bürgschaft gibt, daß Europas Friede von einem gleichviel wie und womit zerstreuten Volke keineswegs getrübt wird!

Prinz Albert, der mir 3 Sitzungen im dichtesten Nebel gab, entspricht als höchst liebenswürdig, kindlich zart, fröhlich und heiter der Königin, nicht minder den Briten, da er sich in gar nichts mischt und mit seinem in gewisser Hinsicht beneidenswerten Geschicke höchst zufrieden scheint⁹⁾.

Die ganz London beschäftigenden nordamerikanischen Unruhen, die Gefangennahme des Capitains, wonach von Kriegserklärungen die Rede ist¹⁰⁾, kurz auch die Beschäftigung Englands nach außen bürgt für die Erhaltung des ersehnten Friedens in Europa, wovon sich jeder zitternde Deutsche überzeugen möge.

Bitter schmerzlich aber, E. D., ergriffen mich in Belgien, dem Musterlande der Industrie durch Rogiers¹¹⁾ energisches Wirken, die Aeußerungen der Untertanen: „Notre Roi n'est qu'un bon voyageur!“ Am Tage meines Eintreffens in Brüssel hörte ich im estaminet über des Königs kritische Lage triumphierend lachen, da in beiden Kammern die Adresse an ihn durchging, Rogier und Lebeau¹²⁾ durch sein königliches Praerogativ zu entfernen.

Zeigt sich nicht offenbar die Nichtigkeit alles Constitutionellen! Ist diese Regierungsform nicht mehr eine Ministerhete zu nennen! Begründet sich Oesterreichs Landeswohl nicht offenbar gerade auf die Fortdauer des Besizes und Genusses E. D.! War nicht gewissermaßen eben durch die dauernde 50jährige Dienstesverwendung unser Saurau¹²⁾ so wie einst Kaunitz¹³⁾ der Heros österreichischer Diplomatie und Politik!

E. D. Geduld muß, wenn Sie diese ärmlichen Zeilen je eines Blickes würdigen, bereits lange schon erschöpft sein, und ich schließe meine lange, inhaltsleere Vorstellung mit der Entschuldigung, daß ich sie schrieb, um meine an E. D. einst gestellte Bitten um einen Posten als Consul, ja selbst als Courier zu rechtfertigen und nicht, wie einst Baron Stürmer und neuerlich Baron von Ottenfels¹⁴⁾ ob vermeinter Gewinnsucht mich abwies, um Geld zu gewinnen, sondern um E. D. bei meiner Verwendung im Auslande als simpler Beobachter mehrfach zufrieden zu stellen oder höchstens einmal, wie es vielleicht diesmal der traurige Fall ist, zu langweilen.

Coblenz, den 20. März 1841.

⁹⁾ Anspielung auf Viktorias im Februar 1840 vollzogene Vermählung mit ihrem Vetter Prinz Albert von Koburg.

¹⁰⁾ Hinweis auf Unruhen in Kanada, die einen Zusammenstoß mit den Vereinigten Staaten von Amerika befürchten ließen.

¹¹⁾ Rogier, Lebeau und Mercier waren die Hauptvertreter der liberalen Partei im belgischen Ministerium, um deren Person sich eben heftige Kämpfe entwickelten.

¹²⁾ Franz Graf Saurau, der von 1780 bis 1830 in den verschiedensten Verwendungen, am längsten als Statthalter in Wien und als Chef der österr. Hofkanzlei diente.

¹³⁾ Der bekannte österr. Staatskanzler, der dieses Amt fast 40 Jahre lang versah.

¹⁴⁾ Beide als Staats- und Conferenzräte Chefs der inländischen Abteilung der österreichischen Staatskanzlei.

Hintergründe der russischen Industrialisierung / Von Dipl.-Ing. R. Boye

In Gesprächen über den russischen Fünfjahresplan taucht öfters die Frage auf, weshalb die Sowjet-Union denn eigentlich eine so intensive Industrialisierung anstrebe, und ob dabei außer politischen und weltwirtschaftlichen Gründen noch andere Triebkräfte am Werk seien. Stellt man sich doch im allgemeinen unter Rußland weite Landflächen vor, die der landwirtschaftlichen Siedlung jeden erforderlichen Raum bieten und deshalb eine Voraussetzung industrieller Betätigung — große Bevölkerungsdichte — vermissen lassen.

Diese Vorstellung ist aber irrig, denn sie übersieht vollständig, daß Rußland (gemeint ist hier immer der europäische Teil) im Norden aus weitgestreckten Tundren und sumpfigem Waldgebiet besteht, das rund ein Drittel der gesamten Fläche Rußlands einnimmt. Im Süden, um das Asowsche Meer herum, liegen große Wüstengebiete, die ebenfalls fast ein Drittel der Fläche bedecken. Von den 4,2 Millionen Quadratkilometern, über die das europäische Rußland insgesamt verfügt, verbleiben also nur ein Drittel, d. h. rund 1,4 Mill. qkm, als anbaufähiges Kulturland. Auf ihm müssen etwa 102 Millionen Menschen, also 73 Einwohner je qkm, ihren Lebensunterhalt finden. Mit dieser tatsächlichen Bevölkerungsdichte übertrifft die Sowjet-Union sogar Frankreich, wie folgende Zusammenstellung der Bevölkerungsdichte einiger Kulturländer (nach dem Stand von 1920) zeigt:

Belgien	245 Einw. je qkm
Großbritannien	154 „ „ „
Deutschland	127 „ „ „
Frankreich	71 „ „ „
Spanien	42 „ „ „

Erschwerend fällt noch der Umstand ins Gewicht, daß Rußlands Nährfläche nicht intensiv bewirtschaftet werden kann, ohne große Kosten aufzuwenden. Bis jetzt besteht noch vorwiegend Dreifelderwirtschaft, so daß ein Drittel des an sich brauchbaren Bodens jährlich ungenutzt bleibt. Auch das russische Erbrecht steht einer Intensivierung hindernd im Wege, wird doch das väterliche Gut unter alle Söhne aufgeteilt und damit die Bildung kleiner, nicht lebensfähiger Parzellen begünstigt.

Prof. Dr. R. Thurnwald: Ueber das neue Afrika

In einem höchst lesenswerten Aufsatz der „Kolonialen Rundschau“ (1931, Heft 9/10) schildert Thurnwald die gewaltigen Aenderungen, welche in Afrika, der Eingeborenenwelt Afrikas und in ihrem Verhältnis zum Europäer vor sich gegangen sind. — Wir geben nachstehend einen Auszug jenes Aufsatzes.

„Wir waren jahrelang daheim von Ausland und Uebersee abgeschnitten. Unter uns leben die ehemaligen „Afrikaner“, die vor dem Kriege oder bis zu seiner Beendigung „draußen“ waren. In ihren Herzen glänzt ein Bild von Land und Leuten, das sie lieben und hegen wie das Andenken an einen Verschollenen. Dieses Bild ist heute veraltet. Alles ist inzwischen anders geworden. Es liegt nicht allein daran, daß nicht mehr die deutsche Verwaltung besteht. Auch die deutsche Verwaltung hätte sich dem gewaltigen Marsch der Ereignisse nicht entziehen können, auch sie wäre von der Weltwirtschaftskrise gepackt worden, auch sie hätte sich mit dem Ansturm der Asiaten auseinandersetzen und dem Heranreifen der Eingeborenen Rechnung tragen müssen.

Dem Russen bleibt also keine Wahl: Er muß sein Land industrialisieren und Industrieerzeugnisse exportieren, wenn die Bevölkerung Arbeit und Brot finden soll. Im Binnenlande aber werden dadurch sowohl für die Landwirtschaft als auch für die Industrie Innenmärkte geschaffen, die sich wechselseitig befruchten. Beispielsweise fallen für die Produkte der Landwirtschaft die hohen Transportkosten fort, da sie ja gewissermaßen vor den Toren der neu zu schaffenden Städte erzeugt werden. Die dadurch ersparten Beträge können dann für intensivere Gestaltung der Bodenbearbeitung (Maschinen!) aufgewendet werden usw.

Neben dem Innenmarkt bildet das Kapital eine Voraussetzung jeder industriellen Betätigung. Die Sowjet-Union glaubt, die Finanzierung ihrer Pläne aus eigenen Kräften durchsetzen zu können, indem sie die großen Bodenschätze des Landes heranzieht. Diese liegen aber durchweg peripher, und damit gewinnt das Transportproblem erhöhte Bedeutung: Das vorhandene Eisenbahnnetz ist fast nur nach strategischen, nicht nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten aufgebaut worden, jedoch stellt die Turksib-Bahn den Anfang eines nach rein wirtschaftlichen Bedürfnissen ausgelegten Verkehrsnetzes dar.

Schließlich darf aber nicht übersehen werden, daß jeder Erfolg der angestrebten Industrialisierung letzten Endes von ihrem Träger, dem Menschen, abhängt, und ob der russische Mensch in diesem Umstellungsprozeß nicht versagt, ist noch eine offene Frage. Sicher ist, daß der Russe eine tief in seinem Wesen verankerte Gläubigkeit an seine Mission besitzt. Sie befähigt ihn auf der einen Seite zum Ertragen von Leiden und Entbehrungen — auf der anderen Seite aber erschwert sie jene Wertschätzung materieller Güter, die eine Voraussetzung für breiteren Absatz industrieller Erzeugnisse ist. Aus diesem Gesichtspunkt heraus sind denn auch die Bemühungen zu werten, die den Russen aus seiner Religiosität herauslösen sollen (Gottlosenbewegung).

Aus alledem geht aber hervor, daß die russischen Experimente raum- und rassebedingt sind, und schon aus diesem Grunde ist davor zu warnen, sie auf deutsche Verhältnisse übertragen zu wollen.

Die kolonialen Gebiete hören mehr und mehr auf, für die überschüssige europäische Menschheit aufnahmefähig zu sein. Hierin liegt der Keim einer Dauerkrise zunächst für europäische Auswanderung und damit die Schwierigkeit, die Bevölkerungslage daheim zur Entspannung zu bringen. Es ist nicht allein die Erschwerung der Einwanderung für Deutsche, die zweifellos besteht, sondern es ist die geringere Rentabilität der Pflanzungen, die größere Schwierigkeit, in Afrika unter den neuen Verhältnissen bei in Gold zu zahlenden Eingeborenenlöhnen und angesichts des indischen Wettbewerbs festen Fuß zu fassen. Ernst ist die Handelskonkurrenz durch die Inder. Diese ist allerdings überwiegend auf den Kleinhandel eingestellt. Allein es scheint doch nur eine Frage der Zeit, bis die Inder auch zum Großhandel im weiteren Maß übergehen. Dadurch wird die europäische Absatzkrise verschärft, weil die Inder mehr und mehr den Verkauf der billigen japanischen und chinesischen Industrieerzeugnisse pflegen. Die Massenerzeugnisse, die, im fernen Osten hergestellt zu niedrigen Prei-

sen, wiederum gegen geringen Gewinn von den indischen Händlern verkauft werden, schädigen den Absatz der europäischen Produktion auf einer ganzen Reihe von Gebieten.

Neues Land für Pflanzungszwecke der Europäer zu erwerben wird aber immer schwieriger, weil die Bevölkerungsvermehrung der Eingeborenen nach neuem Land strebt und ein erheblicher Teil guten Landes bereits vergeben ist.

Die Zahl der Asiaten, vor allem der Inder, hat sich nach dem Kriege mehr als verdoppelt. Den Indern war Ostafrika sozusagen als Siegespreis zugesagt worden, und in der Tat wurden einige Großkaufleute mit den deutschen Pflanzungen geradezu „beschenkt“. Das waren allerdings nur ganz wenige. Die überwiegende Menge der Inder kam erst später, zumeist als kleine Leute. Sie haben sich über das ganze Land bis in die entlegensten Winkel ergossen, überall Bretterbuden oder Wellblechhütten errichtet, in denen sie mit ihren indischen Frauen und gewöhnlich einer großen Kinder­schar wohnen und ihre von einem indischen Großhändler bezogenen Waren an die Eingeborenen verkaufen oder auch auf Kredit geben. Die betrügerischen Machenschaften mancher dieser indischen Kleinhändler mit den Eingeborenen bilden eine unerschöpfliche Quelle von Mißständen, mit denen besonders die Arbeiterbehörden (Labour officers) im Interesse der Eingeborenen zu kämpfen haben. Dazu kommt noch eine Zahl indischer Handwerker und kleinerer und mittlerer Beamter.

Die indischen Pflanzungsbesitzer stellen jetzt fast ausschließlich deutsche Pflanzungsleiter an, zumal sie selbst nichts vom Pflanzungsbetrieb verstehen, sondern Kaufleute sind. Obwohl sie im allgemeinen nicht schlecht bezahlen, machen sie fast niemals Kontrakte, so daß gewöhnlich auch die leitenden Persönlichkeiten jederzeit entlassen werden können.

Angesehen sind indische Aerzte an verschiedenen Orten. Einige indische Rechtsanwälte nahmen in der letzten Zeit eine Haltung ein, die der englischen Mandatsverwaltung nicht gerade freundlich war. Auch wird von dieser Seite versucht, Einfluß auf die Eingeborenen zu gewinnen, die man in den Städten zu organisieren sucht.

Im Verhältnis zu dieser Tätigkeit der Inder ist die der Araber gegen früher zurückgetreten.

Zusammenfassend muß hervorgehoben werden, daß die Inder ein gutes Familienleben führen, eine große Kinderschar besitzen, sich im allgemeinen nicht vermischen, daß auch die Wohlhabenden sich durch außerordentliche Sparsamkeit und geradezu asketische Kargheit ihrer Lebenshaltung auszeichnen, daß sie ihr Geld nach Hause schicken, oft auch später nach Hause zurückkehren, aber immer neue Verwandte nach Afrika hinüberziehen, während die Araber dadurch, daß sie mit den eingeborenen Frauen zusammenleben, auch den Halt in ihrer Heimat mehr verlieren und weiterhin die Voraussetzungen für das Bestehen der Suaheli-Mischrasse aus Arabern und Eingeborenen schaffen.

Die Existenz des Kolonisten hat überall mit dem Eingeborenen zu rechnen. Dieser Eingebore-

rene ist nicht überall im Lande der gleiche; für die Auseinandersetzungen an dieser Stelle sind aber die sozialen Unterschiede unter den Eingeborenen wichtiger als die ethnischen. Nicht nur der Krieg, sondern auch die nun schon seit Menschenaltern gepflegte Erziehungs- und Schulungsarbeit hat aus den Eingeborenen Menschen mit im Verhältnis zu früher ganz anderen Wünschen, Kenntnissen, Lebensanschauungen und Ansprüchen gemacht. Aber auch das allein ist es nicht, sondern vielleicht noch mehr als alle Missionstätigkeit, alle Schulungs- und Erziehungsarbeit haben die wirtschaftlichen Faktoren das Wesen des Eingeborenen umgestaltet. Dadurch, daß er die Steuern in Geld zu entrichten hat, daß er die Löhne in Geld erhält, daß er seine Pflanzenprodukte gegen Geld verkauft, daß er in den Läden der Inder für Geld alle „Herrlichkeiten Europas und Asiens“ erstehen kann, ist er in den Strudel der europäischen Wirtschaft hineingezogen und wird nicht mehr davon losgelassen. Die Preise Europas wirken sich im Herzen Afrikas aus, und der Pflanzer vergleicht europäische Löhne und Leistungen mit afrikanischen auf der gleichen Geldbasis.

Die hohen Geldlöhne haben unzweifelhaft das Werk der „Entwurzelung“ der Eingeborenen beschleunigt. Darunter ist vor allem die Lösung des Zusammenhangs des einzelnen mit seiner Sippe zu verstehen. Die Geldwirtschaft hat mehr als alles andere zu einer Zerreißung der alten Bindungen durch Familie, Sippe und Stamm geführt.

Während früher der junge Mann den Preis für den Erwerb einer Frau von seiner Sippe erhielt und dieser Betrag, gewöhnlich in Rindern, Schafen, Ziegen, Eisenhacken u. dgl., wieder an die Sippe der Braut verteilt wurde, so daß die Heirat einen Pakt unter den Sippen darstellte, der auch von diesen geschützt wurde, kann heute ein jeder durch Geld, das er irgendwo beim Europäer, Inder oder sonstwo verdient, sich eine Frau kaufen. Dieses Geld erhält dann die Frau unmittelbar. Es führt zu einer Ehe auf Zeit, oft auf sehr kurze Zeit, von ein paar Monaten. Die Frau läuft davon, um sich wieder von einem anderen, mit möglichst viel Geld, kaufen zu lassen. Der junge Mann hat nur dann Interesse, sich eine neue Frau zu erwerben, wenn er gerade gut bei Kasse ist. So ist das Fortlaufen der Frauen häufiger als ihr Fortgeschicktwerden. Es führt zu einem Prostitutionsleben großen Stils. Das sind krasse Zustände, wie sie etwa in Tanga, Daressalam, Muansa usw. eingedrungen sind, die aber anfangen, auch auf andere Orte übergreifen, wo größere Mengen von Eingeborenen beschäftigt sind und Geld verdienen.

Aus diesen Beispielen wird begreiflich, in welchem Maße bereits der Erwerbssinn der Eingeborenen geweckt wurde. Auch hier haben wir es mit einer Gestaltung zu tun, die nicht mehr rückgängig zu machen ist.

Durch die Weckung des Erwerbssinns hat sich auch das Leben unter den Eingeborenen selbst in erheblichem Maße geändert. Während früher z. B. ein jeder in seiner Heimat

auf Gastfreundschaft innerhalb der Angehörigen seiner weiteren Sippe und der versippten Sippen rechnen konnte, ist es damit heute vorbei, und der Eingeborene verlangt von Eingeborenen nun für alles, für Unterhalt, für Unterkunft und für jede Art von Leistungen Geld. Dadurch wird der Gelderwerb auch für den Eingeborenen eine Notwendigkeit. Dazu kommt noch weiterhin, daß die Frauen, die jetzt mehr bekleidet gehen als früher, erhöhte Ansprüche machen, dagegen weniger Neigung zu schwerer Arbeit zeigen, wenigstens dort, wo sie von der neuen Zeit schon stärker infiziert wurden. Von keiner Seite wird daher eine wirksamere Hemmung gegen die Polygamie lebendig als gerade von dieser wirtschaftlichen Seite her.

Es ist selbstverständlich, daß im Zusammenhang mit dem Fallen der alten Bindungen und auch mit der Leichtigkeit des Stehlens dieses überhand nimmt. Ja, es ist zu verwundern, daß es nicht in noch viel größerem Maße um sich greift. In früherer Zeit wurde der Mann, der etwa Vieh stahl, leicht gefaßt, da man eine außerordentlich genaue Kenntnis der einzelnen Tiere besaß. Die gestohlenen Geldstücke entlarven an sich den Dieb noch nicht. Ueberwiegend sind die Hütten noch offen, obgleich man schon hie und da ein Schloß vorgehängt findet. Gar in die Koffer einzubrechen ist nicht schwer. Aber auch Einbrüche bei Europäern kommen vor.

Wirtschaftlich hat sich eine große Bedarfssteigerung unter den eingeborenen Afrikanern vollzogen: nicht allein will man Gewebe und Gewänder für beide Geschlechter, bald nach halb-, bald nach ganzeuropäischem Schnitt, sondern auch eine Menge anderer Gegenstände: sowohl Tand, wie Glasperlen, Spiegel, Ringe u. dgl., als auch Werkzeuge, Messer, Hacken, Beile, Aexte, Laternen, Regenschirme, Decken, Pfeifen, Zigaretten, Schokolade usw. — nicht zuletzt auch Bücher unter manchen, die den höheren Schulen entwachsen sind.

Diese Bedarfssteigerung kommt aber nicht allein der europäischen Produktion zugute, sondern mehr und mehr der asiatischen und dem Handel der Inder. Der gesteigerte „Bedarf“ hängt wieder auf eigentümliche Weise mit der Geldwirtschaft zusammen. Der Eingeborene mißtraut in seiner Weise dem Gelde. Nicht nur, weil es leicht „abhanden kommen“

kann, sondern weil er an „Realwerte“ in Vieh oder in Hacken u. dgl. gewöhnt ist. So möchte er auch das Geld ehestens immer in „Realwerten“ anlegen. Das führt ihn zu oft überstürzten Käufen, namentlich beim Inder. Oft läßt er diesen auch noch das Eingekaufte aufbewahren, was gewöhnlich mehr zum Nutzen des Inders als des Afrikaners ausschlägt

Ob und wie weit sich der Afrikaner in die Geldwirtschaft hineinfinden wird, mag dahingestellt bleiben. Ausgeschlossen ist eine Anpassung keinesfalls. Aber immer wohl wird er Prunk und Verschwendung zugeneigt sein, eine heitere und leichtlebige Lebensauffassung im allgemeinen betätigen — mit ihren Licht- und Schattenseiten.

Wohin steuern wir? Während man sich vor dem Krieg den Kopf darüber zerbrach, weshalb der nahe und ferne Osten und Afrika sich so ablehnend gegen das zeigte, was Europa bot, ist heute eine völlige Umkehrung eingetreten.

Afrika „lernt“. So wie ich mich vor Jahren über den Riksha-Kuli in Japan wunderte, der nicht nur Zeitung las, sondern auch mit mir die Museen besichtigte, so kann man heute darüber erstaunen, den schwarzen Jungen, der das Zimmer besorgt, eifrig Bücher lesend zu finden, um etwa ein Examen beim Eisenbahndienst zu bestehen. Das sind noch vereinzelt Fälle, aber sie häufen sich mehr und mehr, sie sind ein beredtes Zeichen einer „neuen afrikanischen Welt“. Hier ist ein Wille und ist ein Weg!

Die Zeiten der großzügigen Besiedlung durch die Europäer dürften in Afrika vorbei sein. Auch die persönliche Initiative kann sich heute nicht mehr so unbeschränkt ausleben wie in früheren Zeiten. Der einzelne hat mehr als früher mit dem Eingeborenen, mit dem Inder, mit der europäischen Kontrolle zu rechnen, er muß vorsichtiger, rücksichtsvoller vorgehen, er braucht Kapital usw. Das Draufgängertum hat es heute schwieriger. Andere Eigenschaften sind jetzt nötig als früher, damit einer sich durchsetzt. Noch immer freilich winkt dem Anpassungsfähigen, dem Zähnen und Beharrlichen trotz Krisis und veränderter Lebensbedingungen Aussicht auf Erfolg, und die gesunden Hochländer könnten noch mancher daheim notleidenden Familie Existenz bieten.

Hans Molisch — 75 Jahre / Von Prof. Dr. O. Richter

Am 6. Dezember erreicht H. Hofrat em. Prof. Dr. Hans Molisch, der bekannte Pflanzenphysiologe und Pflanzenanatom der Wiener Universität, der Verfasser der den Pflanzenfreunden und praktischen Gärtnern ebenso wie den Wissenschaftlern der ganzen Welt vertrauten „Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei“, seinen 75. Geburtstag. Seine Berufung an die Universität Sendai in Japan im Jahre 1922 bedeutete den Bruch mit der Kriegspsychose. Der deutsch-österreichische Gelehrte erhielt den ehrenvollen Auftrag, das aus 32 Räumen bestehende große biologische Forschungsinstitut der Universität Sen-

dai von Grund auf neu einzurichten. Und als er nach 2½jährigem Aufenthalte in Japan sich eben wieder in Wien eingelebt hatte, erhielt er 1928 von dem berühmten indischen Gelehrten Sir Jagadis Chandra Bose die ehrende Einladung, nach Kalkutta zu kommen, um in dessen Institut zu lehren, zu forschen und Indien genauer kennen zu lernen, eine Aufforderung, der Molisch auch Folge leistete. Damit war Molisch das dritte Mal in den Tropen, denn im Jahre 1897/98 weilte er bereits in Java, wo er den Forschungen über Indigopflanzen, Palmweingewinnung, lokalen Blutungsdruck u. a. oblag. Der Ertrag seiner neuen Forschungsreisen in Japan

und Indien sind die auch in weiten Kreisen bekannt gewordenen Werke „Pflanzenbiologie in Japan“ (Jena 1926), das zu dem Besten gehört, was auf dem Gebiete der Biologie geschaffen wurde, und die Bücher „Im Lande der aufgehenden Sonne (Berlin-Wien 1926) und „Als Naturforscher in Indien (Jena 1930), zwei Reisewerke, die in gleicher Weise durch die Fülle des Beobachteten wie durch den fließenden Stil fesseln.

Einen ähnlichen Erfolg wie die „Pflanzenphysiologie“ in weiteren Kreisen der Bevölkerung erzielte Molischs „Mikrochemie der Pflanze“ bei den Wissenschaftlern. Ist doch Molisch durch seine zahlreichen mikrochemischen Arbeiten zum Mitgründer der Botanischen Mikrochemie geworden. Die Erfindung des Gefriermikroskops ermöglichte ihm als Erstem, das Erfrieren pflanzlicher und tierischer Zellen unter dem Mikroskope zu verfolgen, Erfahrungen, die er in seinem Buche „Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen“ nieder-

legte. Die erstmalige Reinkultur der Leucht-bakterien des Fleisches usw., des Hallimasch, und das intensive Studium der Lichtentwicklung durch die Pflanze faßte er in dem Buche: „Leuchtende Pflanzen, eine physiologische Studie“ zusammen. Ebenso stellen seine Werke „Die Purpurbakterien“ (Jena 1907) und die „Eisenbakterien“ (Jena 1910) Monographien dieser Bakterienarten dar, auf die jeder Forscher des einschlägigen Gebietes zurückgreifen muß. Sehr bekannt wurde sein Werk „Das Warmbad als Mittel zum Treiben der Pflanzen“ (Jena 1909), dessen Ergebnisse hundertfach bestätigt erscheinen. Einen ähnlichen Markstein bildet auf anatomischem Gebiete die Studie über Milchsaft und Schleimsaft der Pflanze, in der Molisch als Erster die Zellennatur der alten Milchröhren aufklärte.

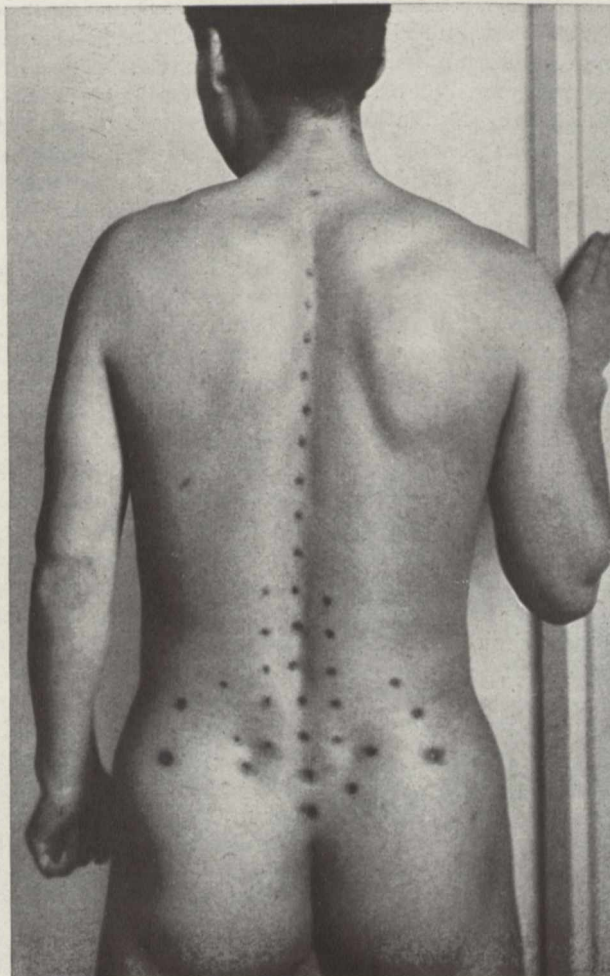
Molisch ist ein ausgezeichnete Lehrer und warmfühlender Prüfer, an den sich alle Schüler in Dankbarkeit erinnern.

Moxa oder die japanische Brennkur / Von Prof. Dr. Hans Molisch

Während meines fast 3jährigen Aufenthaltes in Japan lernte ich eine ganz eigenartige Behandlung verschiedener Krankheiten kennen, die „Moxa“

genannt wird. Man versteht darunter eine ursprünglich in China übliche, aber schon in alter Zeit nach Japan eingeführte Heilmethode, die darin besteht, daß man bei bestimmten Krankheiten an bestimmten Stellen des Körpers kleine Brandwunden erzeugt. Das Wort Moxa (sprich Moxa) oder Moje-Kusa wird von Moje, das Brennen, und Kusa, das Kraut, abgeleitet und bedeutet den Namen des für die Kur benutzten Artemisia-krauts. Das dazu benutzte Mittel ist sehr einfach. Es sind die Haare einer Wermut- oder Beifußart, der *Artemisia chinensis*, die man in größerer Menge leicht erhält, wenn man die Blätter der erwähnten Pflanze trocknet, zwischen den Händen fein zerreibt und die groben Teile entfernt. Die zurückbleibenden Haare können leicht mit dem Daumen und Zeigefinger zu einem kleinen Kegelchen geformt und auf die Haut aufgesetzt werden.

Zündet man dieses an der Spitze an, so glimmt es rasch bis auf die Haut herunter und erzeugt mehr oder minder große Brandwunden.



Ein Japaner, der die Moxakur gebrauchte und zahlreiche Brandwunden im Rücken aufweist

Der Moxa liegt eine mehrhundertjährige Praxis zugrunde. Während dieser glaubte man, gewisse Regeln für gewisse Punkte gefunden zu haben, die bei bestimmten Krankheiten gebrannt werden sollten. So setzt man die Moxa

1. bei Kopfweh, Schwindel, Ohnmacht und der Gesichtrose am Koko (Waden),

2. bei Kinderkrankheiten, besonders bei aufgetriebenem Bauche, Durchfall und Appetitlosigkeit am Suiku (ersten Lendenwirbel) zu beiden Seiten 15 Kegelchen,

3. bei chronischen Leiden, Kolik, bei durch Würmer veranlaßten Leibscherzen zu beiden Seiten des Nabels.

Das nebenstehende Bild zeigt die Moxabrandflecken eines Mannes, der in Sendai (Japan) auf der Klinik für Hautkrankheiten Aufnahme fand, und der sich früher der Brennkur unterwarf.

Japan hat die westliche Medizin völlig ange-

nommen, aber nebenbei noch manches aus der alten japanischen Heilkunde beibehalten. So gibt es heute noch in Japan kleine Spitäler, wo die Moxa-Brennkur im Vordergrund steht.

Die Frage, ob die Moxa tatsächlich manche Krankheiten heilt oder nicht, läßt sich schwer beantworten. Die moderne japanische Heilkunde lehnt sie ab und weist sie unter die Kurpfuschereien. Ich bin kein Arzt, und es liegt mir ganz ferne, etwa Stimmung für die Moxa zu machen, aber wenn diese Heilmethode schon im 8. Jahrhundert im Lande der aufgehenden Sonne angewendet wurde und sich seit dieser Zeit hier mit großer Zähigkeit im Volke behauptet hat, so wäre es doch einer Prüfung wert, ob an dieser Kur etwas daran ist. Um so mehr als ja sehr moderne physiologische Experimente zeigen, welchen großen Einfluß Wund- und Brennzeize auf die lebenden Zellen und Gewebe ausüben.

Ein Froschei, mit einer Glasnadel geritzt, beginnt sich, ohne mit einem Samenfadens in Berührung gekommen zu sein, zu teilen, entwickelt sich zur Quappe und endlich zum voll-

kommenen Frosch. — Eine in der Ruheperiode befindliche *Fliederknospe*, die trotz günstiger Wachstumsbedingungen unter gewöhnlichen Umständen nicht austreiben würde, treibt sofort, wenn man sie, wie dies der Botaniker Friedl Weber zuerst gezeigt hat, mit einer Nadel ansticht. Und mein Schüler, Professor Oswald Richter, dem ich von der Moxa berichtete, wandte sie zuerst auf ruhende Knospen an, indem er sie mit einem heißen Gegenstand brannte, und erzielte denselben Erfolg wie Weber durch Verletzung. Bei der Moxa handelt es sich im wesentlichen um einen Wundreiz, hervorgerufen durch Verbrennung. Wäre es da, mit Rücksicht auf die vorgeführten Tatsachen und anderweitigen Erfahrungen nicht möglich, daß das Jahrhunderte alte japanische Heilverfahren bei der Behandlung von Krankheiten in manchen Fällen einigen Nutzen stiftet?*)

*) Ausführliches über die Moxa und Verwandtes findet man in meinem Buche „Im Lande der aufgehenden Sonne“. Wien, Verlag v. Julius Springer, Seite 123.

Das Abbaurätsel / Von Dr. Egon Trümpener

Die Kartoffel gibt der Praxis und der Wissenschaft schwierige Rätsel auf. Ihr Ertrag schwankt infolge äußerer Einflüsse so stark, wie es kaum bei einer anderen Kulturpflanze der Fall ist. Ihre Neigung zum „Abbau“ ist für den Kartoffelbau von größter Bedeutung, und es wäre außerordentlich wichtig, seine Ursachen zu kennen.

Das lehrreichste Beispiel für die wechselvollen Schicksale, die Kartoffelsorten erleben können, ist die Geschichte der einst berühmten Sorte *Magnum bonum*, die F. Merckenschlager und M. Klinkowski zusammengestellt haben. Im Jahre 1876 trat sie von England aus einen wahren Siegeszug an. Sprunghaft eroberte sie die anderen Kartoffelländer. 1880 wurde sie vom Preisgericht der Internationalen Kartoffelausstellung in London für die eine der zwei besten Sorten der Welt erklärt. Um diese Zeit „landete“ sie an der pommerschen Küste, und wie im Fluge eroberte sie ganz Deutschland. Das Jahr 1892 war der Scheitelpunkt ihrer Triumphbahn, und sogleich begann der Abstieg. Empfindlich deutlich wurde er 1905. Im Jahre 1910 wurde der Rückschlag noch stärker, und das folgende Jahr gab dem erschütterten Konstitutionstyp den Rest. Von 1912 an zerbröckelte ihr Gebiet vollends, und jetzt ist sie in Deutschland abgebaut, während sie in den skandinavischen Ländern eine neue Heimat gefunden hat, wo sie im Vollbesitz ihrer Lebenskraft gedeiht, ungestört von den Schwankungen der Reize, die bald belebend, bald ertötend ihren mitteleuropäischen Weg bezeichnet haben.

Der Abbau einer Kartoffelsorte besteht darin, daß der Ertrag so stark nachläßt, daß der Anbau nicht mehr lohnt. Die Staude

bringt immer weniger Knollen hervor, und sie werden immer kleiner; immer zahlreichere Stauden setzen überhaupt keine Knollen mehr an (Fig. 1 u. 2). Ein Nachbau aus eigenem Saatgut ist dann nicht mehr möglich, und der Landwirt muß neues Saatgut beziehen. In den ausgesprochenen Abbaugebieten kommt es bereits in wenigen Jahren zum Abbau; in manchen Gegenden ist alle ein oder zwei Jahre neues Saatgut nötig.

Der Abbau äußert sich in einer Reihe von Erscheinungen, die man früher für selbständige Krankheiten gehalten hat, die jedoch nur verschiedene Ausdrücke für die gleichen Störungen sind. Die wichtigsten „sogenannten Abbaukrankheiten“ sind die Blattrollkrankheit, die Bukettkrankheit, die Kräuselkrankheit und die Mosaikkrankheit.

Weitaus die größte Bedeutung hat die Blattrollkrankheit. Sie wurde 1905 von O. Appel entdeckt. Sie äußert sich darin, daß die Blätter sich kahnförmig nach oben zusammenbiegen und von den Rändern her einrollen (Fig. 3). Bei stärker erkrankten Pflanzen ist auch der ganze Wuchs anders. Die Stauden bleiben niedriger, und die Stengel und Blätter stehen starr aufrecht, während sie bei der gesunden Pflanze weich ausladen. Dieser ungewöhnliche Wuchs und das Blattrollen geben der Staude ein eigenartiges Aussehen, das auch dem Laien sofort auffällt. Der starre Wuchs ist auch beim Betasten zu merken, während die gesunde Pflanze sich weich anfühlt. Häufig treten auch Verfärbungen auf, die für gewöhnlich sattgrünen Blätter mehr gelblichgrün, manchmal auch rötlich angelaufen erscheinen lassen. Auch Veränderungen im Gewebebau sind festzustellen. In den Gefäßbündeln sterben die Siebröhren ab, die die Stärke aus den Blättern, wo sie



Fig. 1. Normale Kartoffelstaude (links) und abgebaute Staude (rechts) Phot. F. Merckenschlager

entstanden ist, in die Knollen ableiten, wo sie gespeichert wird. Infolgedessen staut sich die Stärke in den Blättern. Alle diese krankhaften Merkmale sind Wirkungen der Konstitutionsstörung, und die ist die eigentliche Krankheit.

Aehnliche Erscheinungen zeigt die Bukettkrankheit (Fig. 4). Hier sind die Stengel etwas verkürzt, und die Blätter sind, besonders nach oben zu, mehr zusammengerückt. Auch sind sie kleiner als gesunde und zeigen Faltungserscheinungen.

Worin besteht nun die krankhafte Störung, die die Ursache des Abbaus ist, und wodurch entsteht sie?

Zur Erklärung des Abbaus sind im Laufe der Jahre mehrere Theorien aufgestellt worden. Ihre Vielheit läßt erkennen, wie verwickelt die Frage ist. Das liegt daran, daß die Abbauererscheinungen so vielfältig sind und ineinander übergehen. Sorten, die im kontinentalen Klima den Abbau durch die eine „Krankheit“ erkennen lassen,

neigen im atlantischen Gebiet zu einer andern. Andere Sorten verhalten sich umgekehrt. Ebenso kann ein Klon*), der in dem einen Jahre rollkrank ist, im folgenden Jahre gesund, wenn die Knolle in andere Klima- oder Bodenverhältnisse kommt. Und vor allem verhält sich dasselbe Saatgut in demselben Jahre ganz verschieden, je nachdem wo es zum Nachbau dient. Dieser Wechsel in den Erscheinungen macht die Erforschung der Ursachen so schwierig.

Die älteste Theorie ist die Alterstheorie:

Jedes Lebewesen erreicht einmal die Altersgrenze, also muß auch jede vegetative Linie der Kartoffel einmal enden. Diese Theorie erhielt sich hartnäckig bis in die neueste Zeit, obwohl bereits vor 75 Jahren Bedenken dagegen geäußert worden waren. In Wirklichkeit ist aber bei einer Reihe alter Sorten nicht ein allgemeiner, sondern nur ein örtlicher Ertragsrückgang nachweisbar, was schon vor 25 Jahren ausgesprochen worden ist.

Dagegen erblickt die Notreifetheorie, aufgestellt 1905 von W. Beseler, die Ursache der Entartung in der Unreife der Knolle, wenn zu

spät gepflanzt und zu früh geerntet worden ist. Ihr steht die holländische Auffassung gegenüber, die „abgemolkene“ (vor der Reife abgenommene) Knollen für das beste Saatgut hält.

Schließlich hält von den älteren Theorien die 1911 von H. M. Quanjier aufgestellte Ansteckungstheorie ein Virus für die Ursache. Die Uebertragbarkeit eines Blattrollvirus

*) Klon ist eine neuere Bezeichnung für „vegetative Linie“, d. h. für die Gesamtheit der Abkömmlinge, die auf ungeschlechtlichem Wege aus einem Ausgangsindividuum hervorgegangen sind.

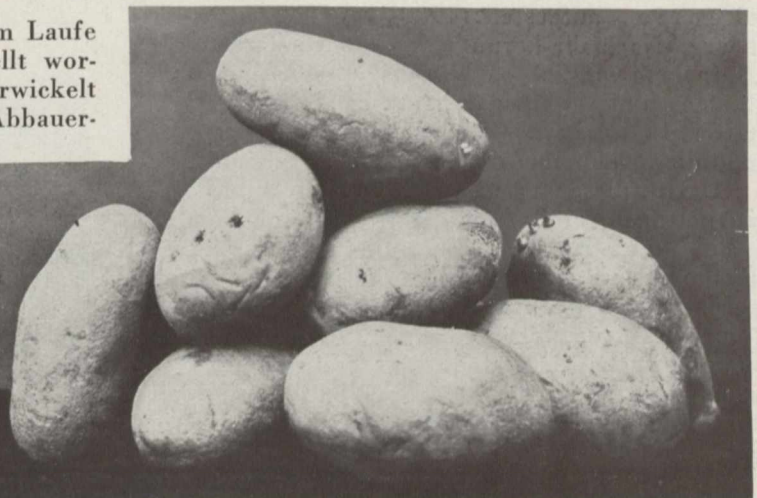


Fig. 2. Abgebaute Kartoffelknollen (links) und normale Knollen (rechts)

Phot. F. Merckenschlager



Fig. 3. Rollkranke Kartoffelstaude
Man beachte die gerollten Blätter

Phot. F. Merckenschlager

— etwa durch Blattläuse — eine Anschauung, die vorwiegend in Holland und England vertreten ist, wird von den deutschen Forschern so gut wie ausnahmslos abgelehnt, da alle Erscheinungen und Beziehungen bei der Blattrollkrankheit gegen eine Virusinfektion als Ursache sprechen.

Demgegenüber hat F. Merckenschlager (Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft) mit seiner „ökologischen“ Abbauthorie, die aus dem Jahre 1929 stammt, einen Weg eingeschlagen, der endlich zum Ursprung des Problems hinführt und von dort aus die Erscheinungen aus den natürlichen Verhältnissen heraus erklärt. Er führt den Abbau in der Hauptsache auf Standorteinflüsse zurück: auf das Klima (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) und den Boden mit seinem wechselnden Gehalt an Wasser, Kolloiden und Salzen. Der Wasserhaushalt der Kartoffelpflanze zeigt das Problem in neuer Beleuchtung. Eine schematische Darstellung vermag das Wesen des Abbaus, wie es sich hiernach enthüllt, klarzumachen (Fig. 5).

Ein Ausschnitt aus dieser Theorie ist die Salzhtheorie, aufgestellt 1930 von H. Wartenberg. Nach ihr beruht der Abbau auf zu starker Aufnahme von Salzen. Von der Wasserführung des Bodens und der Pflanze hängt es ab, wo die vegetative Leistungssteigerung der Kartoffel aufhört und die Schädigung der Lebenskraft beginnt.

Um in diesen verwickelten Fragen zu Klarheit zu gelangen, muß man den Entwicklungsgang der Kartoffelpflanze kennen. F. Merckenschlager hat sich daher 1928, angeregt durch Beobachtungen im Mittelmeergebiet (einem Abbauggebiet schärfster Ausprägung), als erste Aufgabe die gestellt, alle Gesichtspunkte zusammenzustellen, um so das Artbild der Kartoffel in seinen Zusammenhängen zu klären. Hiernach stellt es sich wie folgt dar:

Die Kartoffelpflanze stammt aus den küstennahen mittleren Berglagen Nordchiles und Perus (Fig. 6). Es sind mäßig kühle

Gebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit: täglichem Nebel und nächtlichem Tau. Sie haben einen kühlfeuchten Frühsommer und einen trocken-warmen Spätsommer und Herbst. Die Stamm-pflanze wurde auf Verwitterungsschutt von Granit gefunden. Das ist ein leichter Boden von saurer Reaktion mit einem bestimmten Gehalt an schwefelsauren Salzen vulkanischer Herkunft. Dieser Umstand ist allzulange unbeachtet geblieben. Denn wenn auch im allgemeinen das Verbreitungsgebiet der Kartoffel durch das Klima bestimmt wird, so sind doch die großen Unterschiede, die sich innerhalb eines Klimagürtels finden, auf die Verschiedenheiten des Bodens zurückzuführen.

Die geologischen Beziehungen Urgestein und Vulkanismus begleiten denn auch die Kartoffel auf allen ihren Wanderungen. Hervorragende Kartoffelgebiete sind: in Deutschland die vulkanische Eifel und der vulkanische Kaiserstuhl sowie die ostdeutschen Quartärsande, die als Urgesteinschutt von den nordischen Gletschern dahin verfrachtet worden sind; außerhalb Deutschlands die böhmische Urgebirgsmasse, die ungarischen Quartärsande und einige wenige vulkanische Gebiete in Italien und Griechenland; außerhalb Europas schließlich die vulkanischen Gesteine von Idaho (U. S. A.) und Hokkaido (Japan).

Die Eignung dieser Landschaften bezieht sich auf den Anbau von Pflanzkartoffeln. Die Gegenden für Massenernten von Gebrauchskartoffeln decken sich nicht



Fig. 4. Bukett-Krankheit der Kartoffelstaude
Man beachte den eigenartigen Wuchs

Phot. F. Merckenschlager

damit, und H. Morstatt hat festgestellt, daß es kein Gebiet gibt, das gleichzeitig gute Pflanzkartoffeln und Massenernten von Gebrauchskartoffeln hervorbringen vermag. Die guten Pflanzkartoffelgebiete liegen in Gebieten mittlerer und niedriger Hektarerträge, und die Wichtigkeit Ostdeutschlands für unsere Versorgung mit Gebrauchskartoffeln beruht auf seiner großen Fläche und keineswegs auf den durchschnittlichen Hektarerträgen.

Dies gibt ohne weiteres eine Erklärung für die auffallende und sonst unverständliche Erscheinung, daß es einerseits Gegenden gibt, in denen ein Klon sehr alt wird, praktisch überhaupt nicht abbaut: die Nachbaugebiete, und andererseits Landschaften, in denen er überraschend schnell entartet: die Abbaugebiete.

F. Merckenschlager hat diese Gebiete zum erstenmal zusammengestellt. Dabei hat sich gezeigt, daß überall dort, wo im Frühsommer genügend Luftfeuchtigkeit (Nebel und Tau) ist, die Sorten am langlebigsten sind. Solche Gebiete, die der Klimatologe „humid“ nennt, sind in Deutschland die Küsten (namentlich die atlantischen) und die Mittelgebirge. In Ostdeutschland ist das Klima nicht so günstig. Indessen werden seine Mängel zum größeren Teile durch die Vorzüge des Bodens ausgeglichen. Das ist die Ursache, warum diese Landstriche trotz ihres mehr kontinentalen Klimas gute Pflanzkartoffelgebiete sind.

Andererseits sind alle Gebiete, die der Klimatologe „arid“ nennt, und die diese für den Kartoffelbau ungünstige Eigenschaft nicht durch günstige Bodenverhältnisse ausgleichen können, Abbaugebiete. Solche sind in Deutschland namentlich die Weinbaugenden mit ihren trocken-heißen Frühsommern und ihrem Mangel an Luftfeuchtigkeit. Abbaugebiete schlimmster Art sind die Mit-



Fig. 6. Die Heimat der Kartoffelpflanze in den Anden (nach Herzog)

telmeerländer, die uns zwar mit Frühkartoffeln versehen, aber jedes Jahr wieder mit deutschen Pflanzkartoffeln aufgefrischt werden müssen, weil sie die Lebenskraft der Knolle nicht zu erhalten vermögen.

Im Lichte dieser Tatsachen erweisen sich die Abbauerscheinungen in der Hauptsache als ökologische Reaktionen, d. h. abhängig von der Umgebung. Ausschlaggebend für den Pflanzwert einer Kartoffel ist wohl der kolloidale Zustand des Fleisches der Kartoffel, der vom Standort aus erworben wird. Steigt auf der einen Seite die Feuchtigkeitsentziehung durch die Luft, auf der anderen durch die des Bodens, so ist die Kartoffelpflanze als Objekt des Kampfes zwischen diesen beiden Kräften zu Abwehrreaktionen genötigt. Normalerweise welkt sie, wenn sie Durst leidet, bei geöffneten Spalten und sie erholt sich wieder, wenn genug Feuchtigkeit zugeführt wird. Unter anderen Umständen dagegen hilft die Pflanze sich so, daß sie durch Schließen der Spaltöffnungen des Blattes die Wasserabgabe abriegelt. Damit behindert sie aber gleichzeitig die Einfuhr von Kohlensäure und somit die Bildung von Stärke. Die Staude wird starr, richtet sich sparrig auf und knistert zwischen den Fingern. — Die Krisis fällt vornehmlich in die zweite Juli- oder die erste Augushälfte. In dieser Zeit bleibt die Stärke in der kranken Staude unverzuckert auf halber Strecke liegen, und die Knollen können nicht mehr wachsen.

Aus den Feststellungen über die Urkartoffelpflanze, ihre physiologische Organisation als Nebelpflanze und ihre Wanderungsgeschichte ergibt sich eine neuartige Auffassung der Kartoffelpflanze. Nach der landläufigen Ansicht soll die Knolle Reservespeicher für die Ernährung der Pflanze und Ueberwinterungsorgan sein, obwohl sie nur -2° Kälte erträgt und Knollen, die reiche Erträge liefern, durchaus nicht besonders reich an Reservestoffen sind. F. Merckenschlager faßt sie dagegen als Wasserspeicher und Rückzugsorgan vor der späteren Trockenperiode ihres Zuchtgebietes und des dort ererbten Zuchtanges auf. Das Kraut ist dann ein pflanzlicher Ausdruck für die voraufgehende feuchte Periode. Dementsprechend werden die

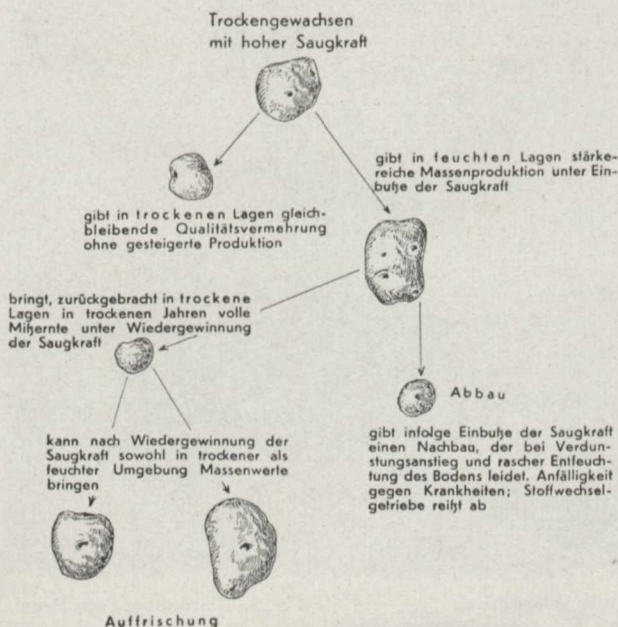


Fig. 5. Schema des Abbaus der Kartoffel

Krankheitsbilder, die bei der Kartoffelpflanze viel häufiger als bei allen anderen Kulturpflanzen sind, als Disharmonien zwischen ihrer physiologischen Organisation und ihrem jetzigen Anbauggebiet aufgefaßt. Das Wesentliche liegt also in der neuen Auffassung vom Wesen der Kartoffelknolle. Ihre Lebenskraft wird durch die Umwelt (Klima und Boden) bedingt.

Aus dieser neuen Auffassung der Kartoffelpflanze ergibt sich auch eine neue Methode der Kartoffelforschung; sie ist in erster Linie biologisch.

Die Erfahrung hat die Richtigkeit der neuen Anschauungen bereits bestätigt. Die Nachbauten von Jahren, die zunächst kühl und feucht sind und dann langsam in Trockenheit übergehen, geben im folgenden Jahre Massenernten. So stimmte die Witterung des Jahres 1929 mit der der Urheimat überein. Die Pflanzkartoffeln gerieten aus-

gezeichnet, und das Ergebnis war die Massenernte von 1930. Die neue biologische Kartoffelforschung gestattet also bereits, vorauszusagen, welche Jahre Abbaujahre sein und in welchen Jahren und Lagen die Pflanzkartoffeln vorzüglich ausfallen werden. Das ist für die Praxis des Kartoffelbaues eine Erlungenschaft von größter Bedeutung.

Wie wichtig es für die deutsche Landwirtschaft ist, die Landschaften zu kennen, die den Vitalwert der Kartoffel erhalten, geht daraus hervor, daß die Ausfuhr von Saatkartoffeln aus guten Kartoffellagen ins Ausland im Steigen begriffen ist. So gingen beispielsweise im Frühjahr 1931 aus einigen wenigen Dörfern der Keuperbucht bei Nürnberg 100 000 Zentner Saatkartoffeln nach der Schweiz und nach Mittelfrankreich. Und von der Gegend um Soltau (Hannover) gehen jährlich Hunderte von Waggons Saatkartoffeln nach Italien, von wo sie in Form von Speisefrühkartoffeln nach Deutschland zurückkommen.

Boote aus Schilf

Die indianische Fischerbevölkerung an der Westküste Südamerikas benutzte zum Fischfang hauptsächlich „Binsen-Balsas“, die man heutzutage nur noch sehr selten zu sehen bekommt. Diese Balsas bestehen aus 3 Schilfrohrbündeln, von denen eines Boden und Kiel, die beiden anderen die Seitenteile des primitiven Bootes bilden. Fig. 1 zeigt ein solches Fahrzeug, das, wie W. Knoche in der „Zeitschrift für Ethnologie“ berichtet, von Kennern der Verhältnisse als das letzte Exemplar dieser Art angesehen wird. Es gehört einem Indianer, der an einer Salzwasserlagune in der Nähe eines kleinen mittelchilenischen Badeortes lebt und nicht zu der dort wohnenden Mischbevölkerung gehört. — Ähnlich

gebaute Boote (Fig. 3) werden in Peru von Eingeborenen, ebenfalls beim Fischfang, verwendet. Die Fahrzeuge sind sehr leicht und werden mit einer Art Paddel vorwärts getrieben. Die Fischer spannen 2 oder mehrere dieser Boote vor die Treibnetze, um diese so vom Meer herein auf die Küste zu ziehen. Die Balsas sind unsinkbar und vorzüglich geeignet, die Brandung zu durchschneiden. — Fern in Afrika bauen die Anwohner des Tana-Sees in Abessinien Boote aus Papyrus, deren Form den südamerikanischen Balsas sehr ähnelt. Das Innere der abessinischen Boote nimmt ein Papyrus-Bündel ein, das als Sitzplatz oder zur Lagerung der Ladung dient, damit sie vom Wasser nicht naß wird. Genau die gleichen Fahrzeuge hatten schon die alten Ägypter.



Fig. 1. Binsenboot, zum Trocknen aufgestellt. Mittelchile

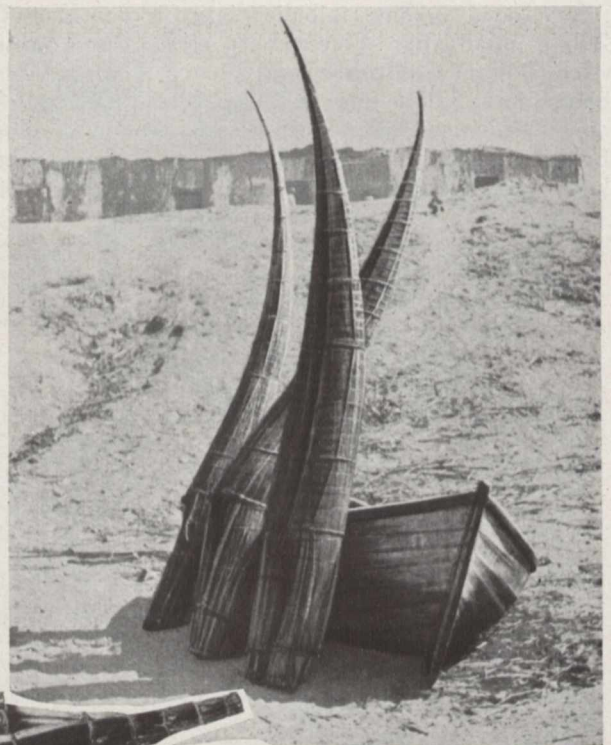


Fig. 2. Papyrus-Boot aus Abessinien; es hat große Ähnlichkeit mit den südamerikanischen Binsenbooten und wurde in ähnlicher Form bereits von den alten Ägyptern benutzt

Fig. 3. Binsenboote aus Peru

Die Saaletalsperre, das größte Staubecken Europas wird demnächst fertig

Von R. MICHAELIS

Mit Ende des Jahres 1931 wird im südlichsten Teile Thüringens, an der Fichtelgebirgssaale, ein Werk von größter wirtschaftlicher Bedeutung seiner Vollendung entgegengehen, die Saaletalsperre, ein Unternehmen, das vom Reich und den Einzelländern Preußen, Bayern, Sachsen und Thüringen durchgeführt wird, die sich zu diesem Zwecke zur „Aktiengesellschaft obere Saale“ zusammengeschlossen haben. Nach Fertigstellung der Sperre am „Kleinen Bleiloch“ mit einem Ausgleichsbecken bei Burgk wird vorerst etwa die Hälfte des ganzen Werkes durchgeführt sein, denn nach Erstellung des ersten Stauwerkes wird ein zweites etwa gleichgroßes mit einem Ausgleichsbecken bei Hohenwarte, nahe Saalfeld, errichtet werden.

Bei Erbauung der zahlreichen Tal-sperren in Deutschland ist eine erhebliche Fläche wertvollen Kulturbodens unter Wasser gesetzt, sind beträchtliche industrielle Anlagen vernichtet worden. Hier am oberen Saaletal verschwindet wenig wertvolles Kulturland — im ganzen müssen nur 100 menschliche Wohnstätten und einige industrielle Anlagen von kleinerem Umfang geräumt werden —, dafür wird aber ein Gebiet unter Wasser gesetzt, das mit

Naturschönheiten außerordentlich reich ausgestattet ist. Das Erosionstal der oberen Saale, hart an der bayerischen Grenze bis nach Ziegenrück, ist

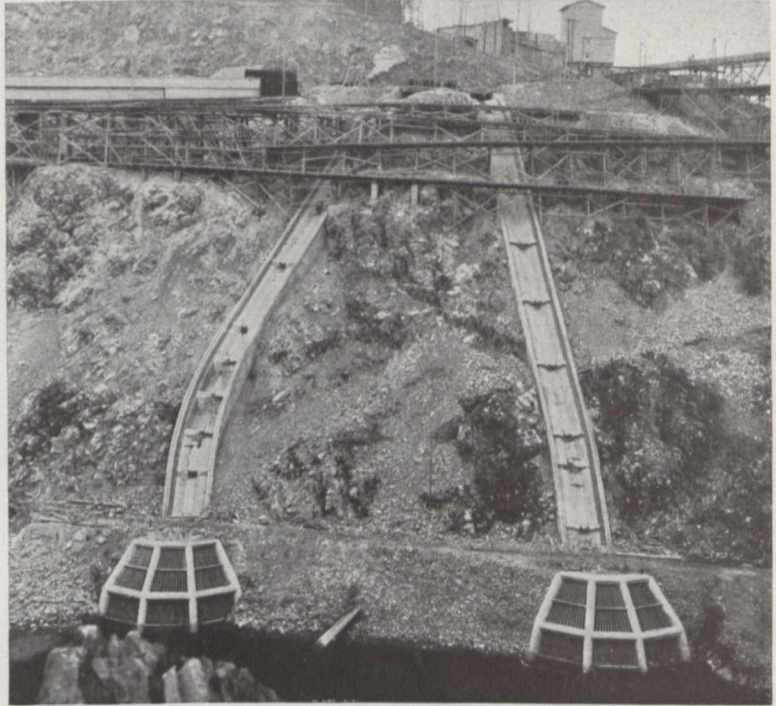


Fig. 1. Eingang in die beiden Umlaufstollen, die nach Fertigstellung der Sperrmauer durch Schieber geschlossen werden

Phot. Michaelis

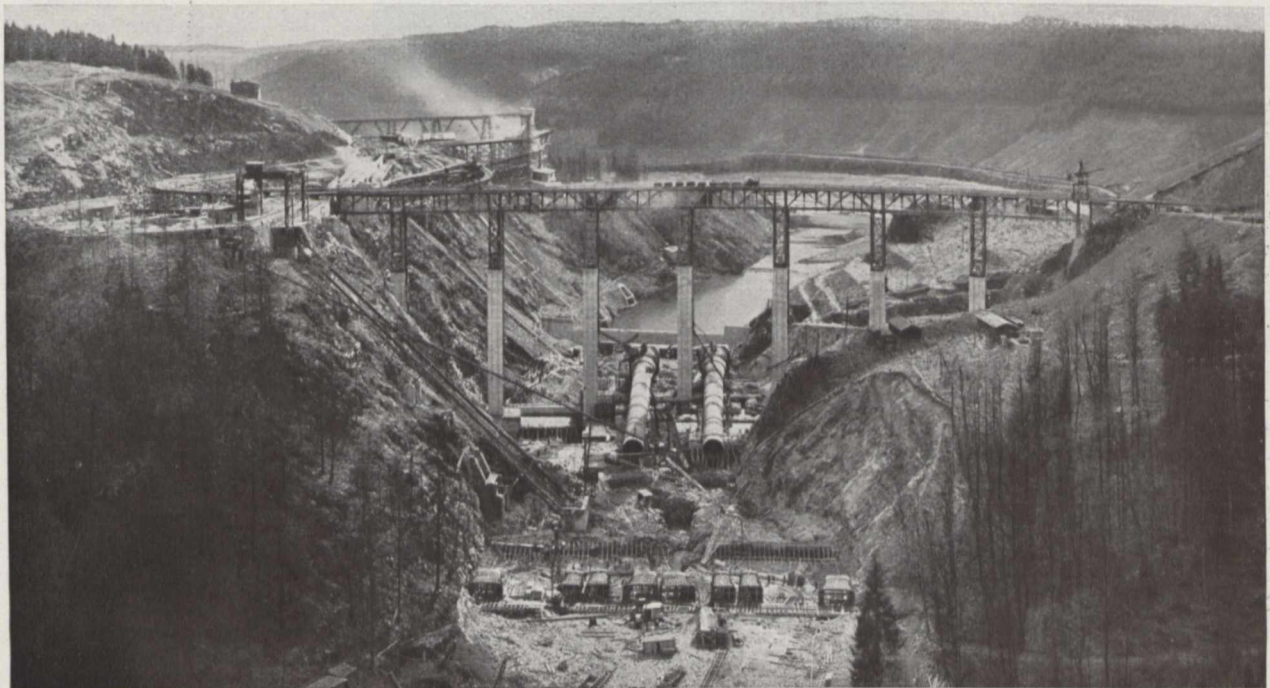


Fig. 2. Die Saaletalsperre im Bleiloch

wird von der Arbeitsgemeinschaft Bleilochsperre: Philipp Holzmann A.-G., Siemens Bauunion G. m. b. H., Grün & Bilfinger A.-G., gebaut. — Krafthausbau auf der Talsohle, dahinter die Druckrohre und die Betonierbrücke.

unstreitig das schönste Flußtal ganz Mitteldeutschlands.

Mit der Errichtung der zwei mächtigen Staubecken, der größten auf dem ganzen europäischen Festlande, verfolgt man einen dreifachen Zweck.

Erstlich will man die Hochwassergefahr für die Gebiete an der mittleren und unteren Saale beseitigen; gerade die kürzlich wieder von der Saale an ihrem Mittel- und Unterlauf angeordneten Hochwasserschäden waren von besonderer Schwere, abgesehen von dem Verlust an Menschenleben, die dabei zu beklagen waren. Wie groß die durch das Saalebett abfließenden Wassermassen bei Hochwasser sein können, ergibt sich aus folgenden Messungen. Während die sekundliche mittlere Durchflußmenge am Kleinen Bleiloch nur 13,3 cbm beträgt,

wurden bei einem Hochwasser 1890 655 cbm/Sek. und 1918 296 cbm/Sek. gemessen. — Durch die Anlage der Sperren wird außerdem eine Aufhöhung der Niedrigwasserstände in Trockenperioden

zugunsten der an der mittleren und unteren Saale liegenden Triebwerke wie auch zugunsten der Landwirtschaft möglich sein und gleichzeitig die Schmutzwasserbeseitigung, die in der Saale besonders groß ist, erfolgen.

Ferner werden die in der Saale zu Tale stürmenden und im Stausee gebändigten Wassermassen als „weiße Kohle“ gezwungen werden, nützliche Arbeit zu leisten. Unmittelbar unterhalb der Sperrmauer am Kleinen Bleiloch wird ein Kraftwerk errichtet, dessen eingebaute Turbinenanlage insgesamt 40 000 PS leisten wird. Die mit den Turbinen gekuppelten Generatoren werden eine Höchstleistung von 40 000 Kilo-Volt-Ampere entwickeln. Die erzeugte Energie wird den Transformatoren zugeführt werden zur Speisung der auf preußischem, bayerischem, sächsischem und thüringischem Gebiet zu errichtenden 50 000-Volt-Leitung. Die nutzbare Jahreserzeugung an Strom wird an der Bleilochsperre rund 40 Millionen Kilowattstunden, am Ausgleichsbecken bei Burgk 8,5 Millionen Kilowattstunden betragen. Die gleiche Menge wird später an der Sperre bei Hohenwarte gewonnen werden können, so daß beide Sperren mit einer Höchstleistung von rund 100 Millionen Kilowattstunden eine erhebliche Lücke in der elektrischen Kraftversorgung Mitteldeutschlands ausfüllen werden.

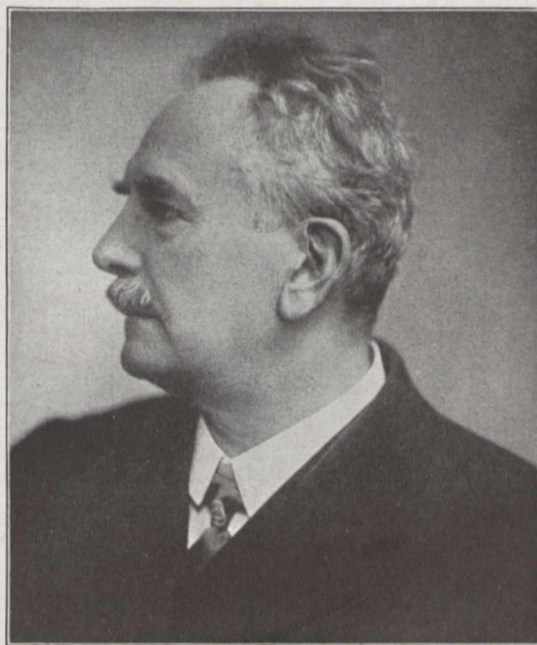
Der Hauptzweck der Saaletalsperren wird sein, Zuschußwasser aufzuspeichern, das zur Aufhöhung der Niedrigwasserstände der Elbe von der Mündung der Saale bis zur Einmündung des Mittellandkanals in die Elbe dienen soll. Es ist beabsichtigt, die Elbe auf der angegebenen Strecke in erhöhtem Maße auszubauen, um eine tiefere Fahrrinne zu gewinnen. Dieser Ausbaustrecke soll in trockenen Zeiten Zuschußwasser aus den Saaletalsperren zugeführt werden, um die Fahrwassertiefe zu erhöhen, und zwar bei Zuführung von Zuschußwasser aus nur einer Sperre auf 1,95 m (Tauchtiefe des 600-Tonnenbootes) und bei Verbundbetrieb aus beiden Sperren auf 2,20 m (Tauchtiefe des 1000-Tonnenbootes).

Die Saaletalsperre am Kleinen Bleiloch wird von allen bis jetzt erstellten deutschen Staubecken das günstigste Stauungsverhältnis haben. Die Sperrmauer hat folgende Ausmaße:

Sohlenlänge	50 m
Kronenlänge	250 m
Größte Mauerhöhe	65 m
Mauerstärke an der Sohle	49 m
Mauerstärke an der Krone mit Schutzmantel	6,65 m
Gesamtvolumen der Sperrmauer	175 000 cbm.
Die gestaute Wassermenge wird	215 Mill. cbm betragen.

Das Niederschlagsgebiet der Sperre am Kleinen Bleiloch umfaßt 1226 qkm und verbürgt einen jährlichen Zufluß von 420 Millionen cbm. Vergleichsweise sei angeführt, daß die größte Stauanlage der Welt, der Nilstaudamm bei Assuan, einen Beckeninhalte von 2300 Mill. cbm, die Rooseveltsperrmauer in Nordamerika einen solchen von 1700 Mill. cbm, die Pathfindersperre am Plattefluß in Nordamerika 1350 Mill. cbm hat. Der gesamte Stauinhalt der Ruhrgebiet-Talsperren beträgt 186,6 Mill. cbm, der der schlesischen Sperren insgesamt nur 90,8 Mill. cbm, die nächst der Saaletalsperre größte Sperre Deutschlands, die Edertalsperre bei Hemfurt, hat einen Stauinhalt von 202,4 Mill. cbm und einen mittleren Jahreszufluß von 500 Mill. cbm, es folgt in weitem Abstand die Möhnetalsperre bei Günne mit 130 Mill. cbm und einem mittleren Jahreszufluß von 245 Mill. cbm.

Die in die Sperrmauer eingebauten Meßkammern, die zur Aufnahme von mancherlei Meßinstrumenten, wie Wasserdruckmesser, Thermometer usw., bestimmt sind, hat man durch Gänge miteinander verbunden, so daß die Sperrmauer in



Prof. Dr. Molisch,
der berühmte Botaniker der Wiener Universität, wird
am 6. Dezember 75 Jahre alt

ihrer ganzen Längenausdehnung begangen werden kann. Auch dem Umstand hat man Rechnung getragen, daß das ganze obere Vogtland, zu dem das Sperrengebiet gehört, zu den unruhigsten Gebieten ganz Mitteleuropas gezählt werden muß und von Erderschütterungen außerordentlich häufig heimgesucht wird. 1900 erstreckten sich die wahrgenommenen Erdbebenschwärme auf 52 Tage. Zur Aufnahme solcher Erschütterungen sind die modernsten Meßinstrumente eingebaut.

Der durch die Sperre geschaffene künstliche Stausee wird eine Fläche von 9 qkm bedecken. Die auf dieser Fläche wohnenden 600 Menschen, also nur 66 auf 1 qkm — Reichsdurchschnitt 136 — haben sich in der Umgebung des Stausees angesiedelt. Interessanter als die verschwindenden Siedlungen selbst ist ihr ehrwürdiges Alter, das ihnen urkundlich nachzuweisen ist. Eine ganze Anzahl der verschwindenden einstigen Hammerwerke verdankt ihre Entstehung dem einst in dieser Gegend betriebenen lebhaften Bergbau.

Neben ausgedehnter Goldwäscherei betrieb man hier vor allem Eisen- und Bleigewinnung.

Eine Besonderheit des zur Ueberflutung kommenden Gebietes ist sein Reichtum an Spateisensteingängen. Nach vorsichtiger Berechnung gehen durch die Ueberflutung 200 000 cbm sehr abbauwürdiges Eisenerz verloren, die 700 000 t Eisen enthalten.

Am Kleinen Bleiloch hat die Natur eine Stelle geschaffen, die zur Anlage einer Staumauer geradezu herausfordert. Die die Saale begleitenden Höhen und Berge treten hier bis dicht an den Fluß heran und schnürten einst vor Jahrmillionen das heute zwischen dem Städtchen Saalburg und dem Kleinen Bleiloch eingesunkene Tal ab. Die hier sich sammelnden Wassermassen bildeten einen Stausee. Das Wasser suchte einen Ausweg nach der Tiefe, es brandete und drängte gegen den den Abfluß abschnürenden Diabasriegel bei dem Kleinen Bleiloch und durchnagte ihn im Laufe der Jahrtausende. Und heute baut der Mensch wieder künstlich, was die Natur hier einst erst schuf und dann wieder zerstörte.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Cocktailsucht, der mondäne Alkoholismus. In Nordamerika, Frankreich und England, aber auch in Deutschland ist der Cocktailgenuß in den letzten Jahren Mode geworden und der Verbrauch an Cocktails so gestiegen, daß die Volksgesundheit darunter leidet. Diese neueste Sucht ist gerade in reicheren Kreisen sehr verbreitet, die sonst kein großes Kontingent der Trunksüchtigen zu stellen pflegen. „Cocktail parties“ statt der üblichen Teegesellschaften der Damen sind namentlich in England, neuerdings auch in deutschen Großstädten, sehr beliebt. Nicht nur die Hotelbar ist der Ort des Cocktail-Genusses — man findet im Salon die Privatbar, der Hausherr oder die Dame des Hauses spielt den „shaker“, es gibt Reisekoffer mit entsprechender Einrichtung usw. Zur Verlockung gehören auch die verschiedenen, namentlich englischen, Cocktaillbücher, die geschickt, oft witzig, ihre Tränke anpreisen. Eines der neuesten, das in einer späten Stunde durchzublätern vernünftig ist, „The Savoy Cocktail Book“, enthält 753 Cocktail-Rezepte, auch für Länder mit Alkoholverbot, durch lustige Randzeichnungen und Karikaturen verziert. Der „Doktor-Cocktail“ besteht aus $\frac{1}{4}$ Orangensaft und $\frac{3}{4}$ Schwedenpunsch, ist also noch recht harmlos. Jeder Beruf, wohl jede Lebenslage findet ihre Sondermischung. Wie immer die Cocktails auch heißen mögen, die Namen sind nur eine Verhüllung für stärkste Alkoholika und aromatische Stoffe. Denn, wie Dr. P. Wolff in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ mitteilt, besteht ein Cocktail meist aus Absinth, der 70—80% Alkohol enthält, Wasser und wenig Fruchtsaft. So setzt sich z. B. der Absinth-Cocktail zusammen aus: $\frac{1}{2}$ Absinth, $\frac{1}{2}$ Wasser, mit ein paar Spritzern Orangensaft und Angostura-Bitter. Das Wirksame sind beim Cocktail, wie beim Absinth, ätherische Oele in hoher Alkoholkonzentration. Die Wirkungen eines ersten Glases Cocktail — ein zweites oder drittes steigert sie nicht oder nur unwesentlich — sind augenfällig, und darum ist sein Genuß so verführerisch. Es erzeugt ein Gefühl von Wärme und Wohlbehagen im Magen, rasch auftretende Heiterkeit, Vergessen des grauen Alltags, Anregung des durch Aerger oder Trauer zurückgedängten Hungergefühls, Erweiterung der Pupillen, Erregung des Zen-

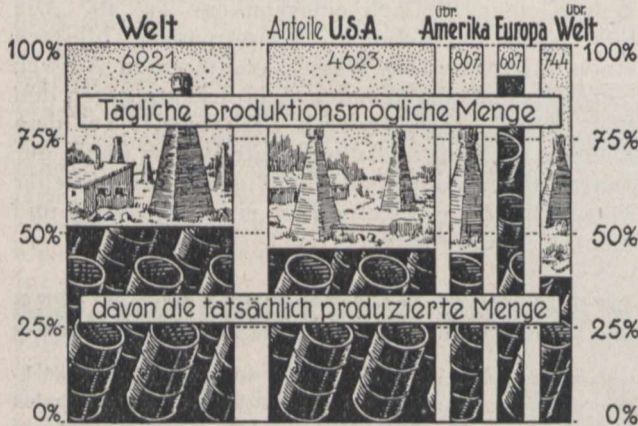
tralnervensystems usw. Da es Mode ist, Cocktails auf nüchternen Magen zu nehmen, zeigen sich seine Wirkungen in kürzester Zeit. In Frankreich genießt man Cocktails auf besonders raffinierte Weise, indem man zwischen mehreren Sorten oder Gläsern Mandeln, Oliven, gebackene Kartoffelscheibchen, Salzkuchen, frisch gebrannte Kaffeebohnen zu sich nimmt, um den Genuß immer wieder zu erneuern. Die Folgen des gewohnheitsmäßigen Cocktailgenusses bleiben nicht aus: gerade bei jungen Leuten findet man Anzeichen des chronischen Alkoholismus, Verdauungsstörungen, Schlaflosigkeit, Angstträume, Depressionen, Unfähigkeit zu geistiger Arbeit. Allmählich bildet sich ein Zustand ständiger Uebererregtheit mit Ideenflucht, Charakterveränderung u. a. aus, ja es kann sogar bei 25—30jährigen Menschen zu epileptischen Zuständen kommen.

Das größte Motor-Kriegsschiff der Welt. Während in der Handelsschiffahrt an Stelle der Dampfmaschine der Dieselmotor im Laufe der letzten 19 Jahre außerordentlich schnell Eingang gefunden hat, so daß heute in manchen Ländern schon 20—30% der Handelsflotte mit Motorantrieb ausgestattet sind, hat sich in den Kriegsflotten der Motor bisher noch wenig durchgesetzt. Dabei spricht stark der Umstand mit, daß diejenigen Länder, die nach dem Kriege viel Kriegsschiffe gebaut haben, hauptsächlich Frankreich und Japan, keine leistungsfähige Motorenindustrie haben, während Deutschland, dessen Motorenindustrie am größten entwickelt ist, nur wenige Kriegsschiffe bauen kann. Jetzt hat aber Deutschland als einziges Land auch in seiner Kriegsmarine den Uebergang zum Motorantrieb vollzogen. Zwei größere deutsche Kriegsschiffe sind mit Motorenantrieb ausgerüstet, nämlich der kleine Kreuzer „Leipzig“ von 6000 t, der jetzt seine Probefahrten macht, und das neue Panzerschiff „Deutschland“ von 10 000 t, das die vorläufig wohl größte Diesel-Schiffsanlage der Welt erhält. Die Motoren sind bereits fertiggestellt und werden jetzt eingebaut. Das Schiff bekommt 8 Motoren mit zusammen 54 000 PS. Die Motoren, die von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg geliefert werden, stellen einen ganz neuen Typ dar, sie sind der leichteste bisher gebaute

Groß-Dieselmotor. Jeder Motor leistet bei der jetzigen Drehzahl von 450 in der Minute 7100 PS und hat ein Gewicht von nur 8 kg für die Pferdekraft, während sonst das Gewicht von Schiffsdieselmotoren 2—4mal so groß ist. Dieses ungewöhnlich niedrige Gewicht kommt natürlich der Ausstattung des Schiffes mit Geschützen und Panzerung sehr zugute. Die achtzylindrigen Motoren sind doppelt wirkende Zweitaktmotoren, die man bisher im Schiffsbetrieb noch nicht erprobt hat. Trotzdem kann man bei den reichen Erfahrungen, welche die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg im Bau von Zweitakt-Motoren besitzt, mit einem vollen Erfolg auch dieser neuen Anlage rechnen. Stt.

Erdölproduktion

Tägliche Produktionsmöglichkeit im August 1931 in 1000 Faf



Die Ueberschwemmung der Erde mit Erdöl. Es ist noch nicht sehr lange her, daß die Tagesproduktion an Erdöl den Tagesbedarf kaum decken konnte. Deshalb stürzten sich immer mehr Unternehmer auf das gewinnversprechende Geschäft, dieses schwarze Oel aus der Erde herauszuholen. Im Jahre 1929 aber schon produzierte man erstmalig viel mehr als man brauchen konnte, und im Jahre 1930 kam dann noch die Entdeckung neuer Oelfelder in geringer Tiefe in Texas dazu, und nun wurde der Markt mit Rohöl geradezu überschwemmt. Damit nicht die ganze große Erdölindustrie in Amerika infolge des ungeheueren Ueberangebotes zusammenbrach, waren behördliche Maßnahmen notwendig, durch die die Produktion sehr eingeschränkt wurde. Unser Bild zeigt, daß im August 1931 in der Welt nur noch die Hälfte der Oelpumpen in Tätigkeit sind, daß in Amerika aber weniger als die Hälfte der produktionsfähigen Menge erzeugt wird. In den Sorgen, die die ganze Welt heute bedrücken, hat man es nahezu übersehen, daß die Leiter der Weltölkonzerne in diesen Wochen darüber beraten, wie die Förderung und der Verbrauch der Welt an Erdöl neu geregelt werden kann. Das Ergebnis der Weltpetroleumkonferenz soll eine einheitliche Regelung über alle Produktionsstätten der Erde hinweg bringen.

Abfallverwertung in der Pneumatikindustrie. Im Kriege war Deutschland gezwungen, alte Pneumatiks nach Möglichkeit zu regenerieren oder den teureren synthetischen Kautschuk zu benützen. Charles S. Powell von der Firestone Tire and Rubber Company beschreibt jetzt das Verfahren, nach dem jenes große Werk arbeitet. Pneumatikschmitzel rotieren in einer Siebtrommel in einem Stahlkessel mit Benzin. Nach 6maligem Wechsel des Lösungsmittels sind in der Trommel nur weiße Baumwollfäden übrig. Diese gehen nach Rückgewinnung des noch in ihnen enthaltenen Benzins in die Papierfabriken als Füllmaterial. Das Benzin enthält etwa 6% Kautschuk. Diese Lösung läßt sich ohne weitere Veränderung zum Tränken des Baumwollstoffes verwenden, den

die Pneumindustrie verarbeitet. So liefern 1000 kg Pneumatikabfall 10 000 l Kautschuklösung und 333 kg Baumwollfaser. S. A.

Karotinpillen und -injektionen. Das Vitamin A ist besonders im Spinat enthalten. Nun mögen Kinder aber manchmal keinen Spinat essen. Da kann man Vitamin A in Pulver- oder Pillenform geben. Der Stoff, an den jenes Vitamin gewöhnlich gebunden ist, ist nämlich das Karotin, jener gelbe Farbstoff, der den Möhren ihre charakteristische Farbe verleiht und von ihnen seinen Namen erhalten hat, der aber auch in grünen Pflanzenteilen enthalten ist. Nach einem Bericht von Dr. Henry N. Holmes und Dr. Henry M. Leicester vom Oberlin College an die Amerikanische Chemische Gesellschaft läßt sich Karotin billig und verhältnismäßig rasch in hochkonzentrierter kristalliner Form aus Gelberüben darstellen. Man kann es dann als Pulver oder Pillen darreichen oder aber durch Injektion unter die Haut einverleiben. S. A.

Die Entdeckung von Gleitbahnen auf den Blütenoberflächen vieler Pflanzen gelang Prof. Knoll von der deutschen Universität in Prag. Diese Gleitbahnen, deren Glatthaltung mittels eines feinen Wachs- oder Oelüberzugs bewerkstelligt wird, dienen nach Knoll zu Bestäubungszwecken, indem die die Blüten solcher Pflanzen besuchenden Insekten auf diesen Flächen ausgleiten und ins Innere der Blüte hineinpurzeln, wodurch die Bestäubung sichergestellt wird. —wh—

Die Schweiz, das von der Krebskrankheit am meisten heimgesuchte Land. Nach einer amtlichen Feststellung des Eidgenössischen Gesundheitsamtes über das Jahr 1930 ist die Schweiz dasjenige Land, das verhältnismäßig am stärksten von der Krebskrankheit heimgesucht ist. Es stirbt dort durchweg jeder zehnte Mensch an dieser Krankheit. Dabei ist diese Krankheit in den Städten stärker vertreten als auf dem Lande. Zur Bekämpfung der Krebskrankheit beabsichtigt die Schweiz die Errichtung von Spezialkrankenhäusern für Krebskranke, um die wissenschaftlichen Forschungen über Ursache und Bekämpfung dieser Volksgeißel besonders gründlich vornehmen zu können. Gr.

Die Wirkung der Spinatsaponine wurde von Kofler (Wiener klin. Wochenschrift 1931, S. 852—55) eingehend untersucht. Während die in vielen Pflanzen vorkommenden Saponine, welche als schaumbildende Stoffe in der Nahrungsmittelindustrie vielfach Verwendung finden, in erheblichen Mengen genossen, heftige Gifte sind, die rote Blutkörperchen auflösen (Haemolyse), wirken die geringen im Spinat vorkommenden Mengen nach Kofler besonders anregend auf die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen und die Darmbewegung. —wh—

Jede zehnte Ladung Heu verbrennt in den Vereinigten Staaten, und zwar durch Selbstentzündung. Das bedeutet nach Dr. C. A. Broane vom U. S. Department of Agriculture einen jährlichen Verlust von 20 Millionen Dollar. Die Wertminderung des nicht verbrannten, sondern nur rauchig oder naß gewordenen Heues ist dabei nicht eingerechnet. S. A. (31/279)

Ueber das gelegentliche Verschwinden der Karpfen aus dem Ueberwinterungswasser, den sogenannten „Karpfenaufstand“, macht Scheuring (vgl. Korrespondenzblatt d. Fischzüchter 34, Dresden) interessante Mitteilungen. Bei zu starker Abkühlung des Wassers, wie sie etwa zur Zeit der Schneeschmelze durch Einlauf von Schmelzwässern eintritt, geraten die Karpfen, die bereits bei 8—9 Grad Nahrungsaufnahme und Verdauungstätigkeit einstellen, in einen Zustand der Lähmung, der Erstarrung, so daß sie bei 3—4 Grad von einer schwachen Wasserströmung mitgeführt werden. —wh—

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

„Mechanismus, Vitalismus, Mnemismus.“ Von Prof. E. Bleuler. Verlag J. Springer, Berlin. 1931. M 9.90.

Monismus und Dualismus bzw. ihre Vertreter verhalten sich nach wie vor gegensätzlich und unversöhnlich. Es scheint auch ausgeschlossen zu sein, zwischen den beiden (Welt-) Anschauungen eine Brücke zu schlagen. Bleuler ist Monist und setzt sich unter Bezugnahme auf Arbeiten des Pathologen Bernhard Fischer mit der Lehre des Mechanismus und Vitalismus auseinander, die er für unfähig hält, die Rätsel des Lebens zu erklären.

Hering und Semon stellten den Begriff der Mneme (Gedächtnis) auf. Diesen legt Bleuler seiner Auffassung und Beweisführung unter. Der mnemische Monismus oder „Mnemismus“ ist in der Lage, die „Fragen nach der Natur des Lebens“ zu beantworten.

Bleulers Arbeit wendet sich wohl in erster Linie an bestimmte Kreise von Fachgelehrten. Ich empfehle aber sein Studium allen Gebildeten, die sich für die Fragen interessieren, die unseres tiefsten Nachdenkens wert sind.

Prof. Dr. A. A. Friedländer.

Das Wunderbuch der Pflanzenwelt. Nach dem englischen Original Green Magic von Julie Closson Kenly bearbeitet. Uebersetzung von Ernst Fuhrmann. 214 Photos vom Folkwang-Auriga-Verlag, 232 Seiten. Verlag Friedrich Andreas Perthes, Stuttgart, 1931. Preis M 8.50.

Das für die mittlere und reifere Jugend geschriebene Buch empfiehlt sich hauptsächlich durch die ausgezeichneten Abbildungen. Es sind Pflanzenformen darunter, die selbst dem Berufsbotaniker, der die Formen aus der freien Natur kennt, Entzücken bereiten. Der Begleittext ist wohl zu sehr im Märchenstil gehalten, und es ist für den Berufsbotaniker schwer zu sagen, ob er pädagogisch das Richtige trifft oder nicht. Jedenfalls liegt der Wert des Buches in seinen überaus schönen und plastischen Pflanzenbildern.

Dr. F. Merckenschlager

Hervorragende Tropenärzte in Wort und Bild. Von Univ.-Prof. Dr. med. G. Olpp. VIII und 446 Seiten und 71 Bildertafeln. Verlag der Aertzlichen Rundschau Otto Gmelin, München, 1931. Preis M 30.—.

Eine Frucht zwanzigjährigen Fleißes, aber der Erfolg krönt das Werk! Vom ersten Tropenarzt Imhotep, „geb. 31. 5. ca. 3000 v. Chr.“ bis zu seinem jüngsten lebenden Nachfolger ziehen Hunderte von Tropenärzten im Wort und 281 auch im Bild an uns vorüber.

Wenn der Verfasser im Vorwort um Ergänzungen für eine spätere Auflage bittet, so möchte ich ihn schon hier auf Kämpfer, Robert Mayer, Reinwardt**), Wernich, Philipp Franz Siebold, Paulsen und Pierenboom, um nur einige zu nennen, hinweisen. Auch hätte ich es begrüßt, wenn auf die Kollegen, die als Pioniere der Tropenheilkunde ihr Leben ließen, etwa auf Bacot, Carrion, Kohlstock, Lazear, Noguchi, Ricketts, Stokes und Young, mit noch mehr Nachdruck aufmerksam gemacht worden wäre. Die lexikalische Anordnung des Textes und der Bilder sowie ein äußerst sorgfältig geführtes Sachverzeichnis erleichtern die Benutzung des Buches sehr. Auch die

*) Wer ermittelte den Geburtstag?

**) Seite 369 wird Schüffner „Schöpfer der Plantagenhygiene in Niederländisch-Indien“ genannt. Das ist nur bedingt richtig. Jedenfalls hat Reinwardt (1773—1854) ihm beträchtlich vorgearbeitet. Nebenbei bemerkt, hat Reinwardt auch den berühmten botanischen Garten in Buitenzorg angelegt (1818). Näheres bei Rees „Bergische Aerzte“, S. 28—29, Verlag Martini & Grüttefin, Elberfeld.

Ausstattung durch den Verlag ist ausgezeichnet, was bei der derzeitigen wirtschaftlichen Lage nur mit Hilfe der „Württembergischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften“ und des „Deutschen Instituts für ärztliche Mission“ möglich war.

Dr. Schröder

Flieger über dem Sechsten Erdteil. Von R. E. Byrd. Meine Südpolexpedition 1928—30. Mit 75 Abb. u. 2 Karten. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig. Preis geb. M 12.—.

Mit Byrds Südpolexpedition beginnt eine neue Aera des Forschungswesens. Nie ist eine Expedition unter schwierigeren Verhältnissen mit größerer Umsicht und Sorgfalt, mit mehr Tatkraft und Entschlossenheit, mit größerem Ernst und mehr Wissenschaftlichkeit durchgeführt worden. Dies Buch muß nicht nur jeden Flieger, Geographen und Wissen-



**Jena^{er}
Glas
springt nicht**

wenn Sie Ihren Gästen Tee, Punsch, Grog oder Glühwein kunstgerecht kochend heiß servieren. Moderne vornehme Formen mit und ohne Schliff und farbige Zierkanten werden jedem Geschmack und selbst den höchsten Ansprüchen gerecht. Preisliste Fantax 24 kostenfrei von den Herstellern. Verlangen Sie von Ihrem Lieferanten ausdrücklich

**feuerfestes
JENA^{ER} GLAS**

JENAER GLASWERK SCHOTT & GEN. JENA

schaftler, sondern jedermann interessieren und begeistern. Wenn man hört, daß allein die für die Ueberwinterung mitgenommene Bücherei mit über 3000 Bänden die vollständigste polarwissenschaftliche Bücherei der Welt war, daß man mit Hilfe von 24 Sendern und 31 Empfängern dauernd mit dem ganzen Stab der 80köpfigen Mitarbeiterschaft in Fühlung stand, daß man mit der amerikanischen Polar-expedition in Alaska aus der Antarktis Fühlung durch Radio hatte, dann sind nur einige der allgemein interessierenden Tatsachen angeführt. Spezielles Interesse verdient der Einsatz von 3 Flugzeugen, der gewaltige, 18stündige Polarflug in 3300 m Höhe bei 45° Kälte, die Zwischenlandungen im ewigen Eishochland usw. — Die prachtvollen Bilder des vorzüglich ausgestatteten Buches illustrieren den interessanten Text aufs Wertvollste. Das Buch gehört in jedes Haus und in jede Bücherei.

Dr. R. Eisenlohr

Die Derwischtrummel. Das Leben des erwarteten Mahdi. Von Arnold Höllriegel. Wegweiser-Verlag, Berlin, Volksverband der Bücherfreunde. 1931.

Die Geschichtswissenschaft hat den Aufstand des Mohammed Achmed gegen die Herrschaft der „Turks“ und der Europäer im ägyptischen Sudan registriert und schon des öfteren nach Schlachtendaten, nach „Ursache und Wirkung“ beschrieben. In dem vorliegenden Buch nimmt alles dies so wenig Raum ein, daß der Verfasser selbst es für notwendig hält, in einer Anmerkung (S. 379) besonders zu betonen, daß „dieses Buch nicht auf Erfindung, sondern in allen Einzelheiten auf historischen Zeugnissen“ beruht. Was tuts, wenn nun eine Einzelheit wirklich nicht stimmen sollte? Höllriegel bringt uns die Person des Mahdi, des Gottsohnes, psychologisch so nahe und entrollt Bilder aus seinem Leben, die mehr sagen als alle Geschichtswichtigkeiten. Der Mahdi wird mitten in der Völkervielheit des östlichen Sudans gezeichnet, ein Mensch, der nicht nur kraft eines religiösen Fanatismus, auch kraft seiner Persönlichkeit den hamitischen Herrn und den ne-

gerischen Sklaven unter eine gemeinsame Idee zwingt, unter die Idee der Befreiung vom europäischen Joch einerseits, unter die Idee der Gleichheit, ausgedrückt im Verzicht auf Besitz, andererseits. Mit gleichem, psychologischem Einleben zeichnet der Verfasser auch die Figur des nicht nur romanhaften Gegenspielers in der Person des englischen Gouverneurs Gordon. Beide Menschen sind tief religiös, wenn auch in verschiedenen Ausdrucksformen, beide im Streben ähnlich, in ihren Schicksalen beide verwandt.

Besonderes Interesse an dem Buch verdienen die Berichte, die der Verfasser beim Sohn des Mahdi aufnahm, die zeigen, daß der Geist des Mahdi auch heute nicht tot ist.

Heinz Wieschhoff.

Der Lämmergeier im Himalaja. Von Bengt Berg. 208 Seiten mit 101 Abbildungen. Verlag Dietrich Reimer, Berlin, 1931. Preis geb. M 9.—.

Für den Lämmergeier ist augenscheinlich das Interesse der „Umschau“-Leser recht rege (vgl. S. 763, 868 u. 948). Da kommt Bengt Bergs Buch ja gerade recht. Auch er hat den riesigen Vogel gesucht — vergeblich zunächst in den Alpen und auf der Pyrenäenhalbinsel, in Aegypten und im Jordantal; mit Erfolg endlich im Himalaja. Im Ballonkorb hat er den Lämmergeier am schwanken Drahtseil bis in seinen Horst verfolgt. Und das „Gänseliesel“ hat auf der zweiten Indienfahrt Bergs das Glück gehabt, das Berg versagt blieb — es konnte den Vogel auf 3 m im Horst aufnehmen, wie er sein Junges füttert.

Um diese photographische Jagd nach dem Lämmergeier kreisen Sikhs und Tibetaner. Pilgerkarawanen ziehen auf halbsbrecherischen Bergpfaden durch den Himalaja. Tanzenden Göttern werden blutige Opfer gebracht, deren Eingeweide die Geier verschlingen, die göttliche Ehren genießen. Soviel über den Inhalt. Ueber die Bilder läßt sich schlechthin nichts sagen! Bengt Berg hat uns in diesem Buche wieder viel gegeben.

Dr. Loeser

Stern und Schicksal. Von Ludwig Finckh. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart-Berlin, 1931. Preis geb. M 5.25.

In dunkler Zeit und dunkler Nacht wendet sich der Blick gerne zu den Sternen im All. Düstere Zeiten und finstere Gewalten herrschten auch im Leben Johannes Keplers. Die Tragik eines großen Forscherlebens, der Weg durch Nacht zum Licht, sie hätten von keinem besser dargestellt werden können als von Ludwig Finckh. Wer dieses sein neuestes Buch liest, fühlt das geheimnisvolle Geschehen jener frühen Neuzeit und wird ergriffen vom Wesen und Wirken eines Großen, der ohne Wissen seiner Zeitgenossen den ruhenden Pol in der Erscheinungen Flucht bildete. „Stern und Schicksal“ wird jeden Nachdenklichen fesseln und ihm jene Kraft nahebringen, die alle unvergängliche Forschung belebt.

Dr. Schlör

Archäologische Entdeckungen im 20. Jahrhundert. Von F. von Oppeln-Bronikowski. Berlin, 1931. Verlag Heinrich Keller. Preis M 4.50.

Der besondere Vorzug des Buches liegt in der lebendigen Darstellung, die den Laien mühelos in das Gebiet der Vor- und Frühgeschichte einführt. Obgleich kein zünftiger Gelehrter, weiß Oppeln-Bronikowski eine Fülle archäologischen Wissensgutes vorzuführen und in dem Streit der Meinungen über Wert, Datierung, Klassifizierung und Deutung der

Kauft Bücher
sie sind bleibende Werte!

RADIO-KURZWELLEN

und ihre Eigenschaften. Gemeinverständlich und mit besonderer Berücksichtigung der Praxis v. Oberst Ing. Fr. Anderle 1930. Mit 160 Abb. u. 12 Tabellen im Text u. 3 Kart. als Beilage. In Ganzleinen RM 8.40

VERLAG FRANZ DEUTICKE, LEIPZIG UND WIEN

DER NATURARZT

ÄRZTLICHER RATGEBER FÜR GESUNDE UND KRANKE
v. Dr. med. Franz Schönenberger, Prof. a. d. Universität Berlin
Neue erweiterte, zeitgemäß ergänzte Auflage, ca. 1200 Seiten, 25 farbige Tafeln, 33 Schwarzdrucktafeln, 200 Textbilder, farb. Modelle. Umfassendes Namen- u. Schlagwortregister. Preis in Ganzl. geb. RM 28.—.
Auch gegen Teilzahlung. Ausführl. Prospekte kostenl.
Verl. Lebenskunst-Heilkunst, Berlin SW 61

Gauff ULTRA 230
FILM
Der Film, der für Sie denkt!

Bodenfunde Unparteilichkeit zu wahren. Nur die Grabungen der Nachkriegszeit sind ausführlicher behandelt, während alles, was zeitlich weiter zurückliegt, knapp zusammengefaßt wird. Das Haupt-Augenmerk wird auf die deutschen Grabungen gerichtet; die englischen, amerikanischen, griechischen und italienischen Bodenforschungen auf Kreta glaubt der Verfasser als allgemein bekannt voraussetzen und deshalb unerwähnt lassen zu dürfen, worüber man auch anderer Meinung sein kann, da ja als Leser des Buches keine Fachleute, sondern Laien in Frage kommen. Prof. Dr. Bombe

Projektive und nichteuklidische Geometrie. Von F. Schilling. 2 Bände. Verlag Teubner, Leipzig, 1931. Preis geb. je M 13.60.

Der erste Band bringt den Aufbau der projektiven Geometrie nebst einem Einblick in die Grundagentheorie. Auf diesem Fundament wird dann im zweiten Band in Anlehnung an F. Klein die nichteuklidische Geometrie entwickelt. Die Begriffsbildungen sind bekanntlich von besonderer Bedeutung für die Relativitätstheorie. Das vorliegende Werk gibt auch in dieser Richtung Anregung zu weiterem Studium an Hand der eingestreuten Literaturnachweise.

Prof. Dr. Szász

WOCHENSCHAU

Die Elektronenröhre macht das Wachsen hörbar. Der Leiter des Instituts für angewandte Elektrizitätslehre der Universität Göttingen, Professor Dr. Reich, führte bei einer Tagung der Göttinger Gesellschaft für technische Physik neuartige Meßversuche mit Elektronenröhren vor, durch deren Anordnung es buchstäblich möglich ist, das „Gras wachsen zu hören“. Bei den Versuchen wird ein keimendes, durch eine Quecksilberlampe bestrahltes Gerstenkorn zwischen die leicht verschiebbaren Kondensator-Platten eines Schwingungskreises gelegt, die beim Wachsen des Kornes um den Bruchteil eines tausendstel Millimeters auseinandergedrängt werden. Diese geringe, mechanisch gar nicht wahrnehmbare Verschiebung der Platten läßt sich an der Höhe des Pfeiftons der Elektronenröhre messen.

Eiszeit-Kultur am Titicaca-See. Der deutsch-bolivianische Anthropologe Professor Arthur Posnansky hat in einem See, der einstmals mit dem Titicaca-See zusammenhing, auf einer kleinen Insel einen uralten Monolithen-Tempel entdeckt. Die Ueberreste des Tempels gleichen der ältesten prähistorischen Tihuanacu-Kultur und müssen der Vor-Eiszeit Südamerikas angehören. Die von dem Tihuanacu-Tempel abweichende astronomische Gradorientierung jenes Tempels gibt vielleicht auch einen historisch faßbaren Ansatz für die Zeit allerältester Kultur im südamerikanischen Erdteil.

Die Wegener-Expedition in Berlin. Zu Ehren der vor einigen Tagen heimgekehrten Mitglieder der Wegener-Grönland-Expedition veranstaltete die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft einen Empfangsabend unter Vorsitz von Staatsminister Schmidt-Ott. Den Verlauf der Expedition schilderte Dr. Kurt Wegener, der als Nachfolger seines in Grönland gestorbenen Bruders Alfred die Leitung der Expedition übernommen hatte. Die reiche wissenschaftliche Ausbeute ist sowohl für Alfred Wegeners Theorie der Entstehung und Verschiebung der Kontinente als auch für die Luft- und Seeschiffahrt von größter Bedeutung.

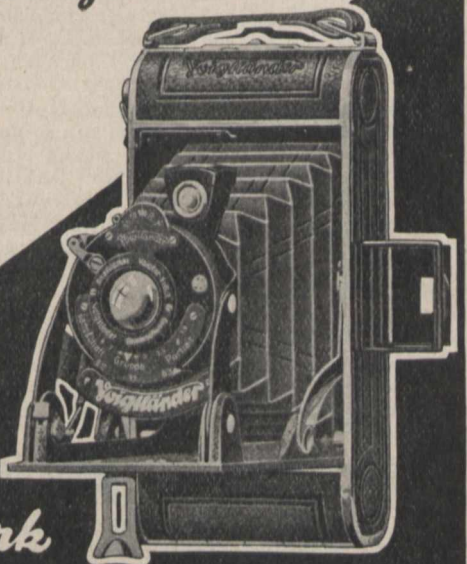
Ruhrchemie — I. G. Farben. Zur Verwertung der nach der Stickstoff-Synthese noch übrig bleibenden Bestandteile des Koksofengases wurde die Chemische Fabrik Holten G. m. b. H. gegründet. Es handelt sich um eine neuartige Ausnutzung der Restgase der Stickstofffabrik der Ruhrchemie A.-G. in Holten, der gemeinsamen Stickstoffgesellschaft der meisten Ruhrzechen, durch Gewinnung eines Aethylen-Produktes, das als Zwischenprodukt der Weiterverarbeitung zu verschiedenen chemischen Zwecken, u. a. zu Lösungsmitteln für Lacke usw., dient. Bei der augen-



Wohlfühl mit Voigtländer!

Was meinen Sie wohl,
was es für einen Jubel
gibt, wenn auf dem
Weihnachtstisch eine
Voigtländer-Kamera
steht!

*die Bessa
für 42 Mark*



Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft, Braunschweig (172)

blicklichen Produktion ergibt sich dem Vernehmen nach aus diesem Nebenprodukt für die Stickstofffabrik Holten eine Einnahme von jährlich etwa M 1½ Mill., die bei weiterer Produktionssteigerung sich noch bedeutend erhöhen kann. Von besonderem Interesse ist dabei der Umstand, daß hier eine neue freundschaftliche Zusammenarbeit zwischen Ruhrbergbau und I. G. Farbenindustrie vorliegt.

Die vier Mitglieder der deutschen Himalaya-Expedition, Dr. Bauer-Nabburg, Hermann, Dr. Wien und Fendt, sind zurückgekehrt. Sie hatten den neunten Versuch zur Bezwingung des Kantschenschungo im Himalaya unternommen. In einer Höhe von 7800 m wurde die Expedition durch eine unbezwingbare Eiswand am weiteren Vordringen und am Erklimmen des Gipfels gehindert. Dr. Bauer, der Führer der Expedition, ist aber der Ansicht, daß auch diese letzte Eiswand einmal überwunden werden kann zu einem Zeitpunkt, wo sie stark verschneit ist.

Vor 30 Jahren, am 10. Dezember 1901, wurden in Stockholm zum erstenmal die Nobelpreise verteilt.

NEUERSCHEINUNGEN

du Bois-Reymond, Lili. Max Eyth. (Volksverband der Bücherfreunde, Wegweiser-Verlag, Berlin) Halbl. M 3.50

David, Ludwig. Ratgeber im Photographieren. 256. bis 270. verb. Aufl. (Wilh. Knapp, Halle a. d. Saale) M 2.40

Dessauer, Friedrich und Karl August Meissinger. Befreiung der Technik. (Wege der Technik.) (J. G. Cotta'sche Buchhdlg., Berlin) Kart. M 2.80

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Auf d. Lehrst. d. Kinderheilkunde an d. Univ. Berlin d. o. Prof. Dr. G. Bessau in Leipzig.

Habilitiert: Als Privatdoz. f. Pharmakologie u. Toxikologie in Frankfurt a. M. Dr. W. Laubender, Assistent am pharmakol. Institut. — F. d. Fach d. Physik in Marburg Dr.-Ing. H. Kneser, Assistent am Physikal. Institut. — In d. Philos. Fak. d. Berliner Univ. Prof. Dr. Elisabeth Schiemann als Privatdoz. f. Botanik. — In d. rechtswissenschaftl. Fak. d. Univ. Frankfurt a. M. Dr. iur. Hans Thiemer. — An d. Wiener Hochschule f. Welthandel Dr.-Ing. Artur Kutzelnigg f. Enzyklopädie d. Chemie u. d. chem. Technologie.

Gestorben: D. Ordinarius f. gerichtl. Medizin an d. Univ. Halle, Prof. Willy Vorkastner, im Alter v. 53 Jahren. — In Darmstadt d. früh. emerit. o. Prof. d. Geschichte an d. Greifswalder Univ. Heinrich Ulmann im 91. Lebensjahr.

Verschiedenes. Dr. Hans Ehelolf, Honorarprof. an d. Univ. Berlin u. Kustos b. d. Sammlung d. Vorderasiat. Altertümer d. Staatl. Museen, hat d. an ihn ergang. Ruf auf d. Lehrst. d. Assyriologie an d. Univ. Breslau als Nachf. v. Prof. Ungnad abgelehnt. — D. Berliner Privatdoz. d. Physiologie Dr. Hans Rosenberg wird in Moskau, e. Einladung d. Staatl. Physiol. Forschungsinstituts folgend, Vorträge u. Demonstrationen abhalten. — D. Züricher Prof. Alfred Stern vollendete d. 85. Lebensjahr. — Kom.-Rat Max Graetz, d. Vorsitzende d. Aufsichtsrats d. Fa. Ehrlich & Graetz A.-G., Berlin, feierte s. 70. Geburtstag. M. Graetz ist e. Pionier auf d. Gebiet d. hängenden Gasglühlicht-Beleuchtung gewesen. — Dr. Karl d'Esther, Prof. f. Zeitungswissenschaft an d. Univ. München, wird am 11. Dezember 50 Jahre alt.

ICH BITTE UMS WORT

Rechts- oder Linksläufigkeit

(Vgl. die Ausführungen von Oberstlt. Widmer in „Umschau“ Heft 47, Seite 947)

Die Rechtsläufigkeit dürfte sich leicht aus der Rechtshändigkeit erklären, wenigstens beim Menschen. In der

Kampfstellung, die ja bei den ersten Menschen das Wichtigste war, ist der linke Fuß vorgesetzt, weil der rechte Arm dann eine größere Schwungkraft der Faust oder einer Waffe erhält. Das linke Bein ist deshalb das ausgebildeterere, was auch dem Gleichgewicht des Körpers eines Rechtshändigen entspricht. Eine weitere Folge ist, daß der Schritt des linken Beines etwas größer ist, was ich bei vielen Menschen, oft in auffallendem Maße, gesehen habe. Dies ergibt von selbst die Tendenz einer Drehung nach rechts, also eine Rechtsläufigkeit. Im Einzelnen: Auf das Pferd steigt man von links, weil man zum Hinaufziehen den stärkeren rechten Arm benutzen will. — Die Schrauben usw. gehen rechts herum, weil die stärkeren Finger der rechten Hand links sitzen und die Drehung nach rechts günstiger ist.

Man schreibt von links nach rechts, weil man mit der linken Hand das Papier festhält, an dem festen Punkt am besten anfängt und das Geschriebene ganz übersieht. Was die Siedlungen der Großstädte mit Rechtsläufigkeit zu tun haben, ist mir nicht klar geworden. Wie soll überhaupt dabei der Begriff „rechts“ erklärt werden? Im „Westen“ wird gesiedelt, um die frischen Winde, die vorherrschend von Westen kommen, nicht erst über die Stadt hinweg zu erhalten. Was unter „Denken von links nach rechts“ verstanden werden soll, bedarf wohl einer näheren Erklärung.

Dr. v. Tietze

Kann man einen Menschen nach seinem Gesicht beurteilen?

Der Einsender v. F. wird ersucht, seinen Ausführungen Skizzen beizufügen, da sie ohne solche wenig verständlich sind. Auch Namensnennung ist erforderlich, da wir unter „Bitte ums Wort“ keine anonymen Zuschriften berücksichtigen.

Die Schriftleitung

*Die einzige Matraschiben
Reflex-Springkamera
der Welt für das Kleinbild-
format 3x4cm. D.R.P.
Automatischer Film-
transport*

*Verlangen Sie kostenlos
ausf. Druckschrift Uu*

KAMERA WERKSTÄTTEN
GUTHE & THORSCH DRESDEN, Bärensteiner-Str. 306