

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTL. WOCHENSCHRIFT UND PROMETHEUS

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buch-
handl. u. Postämter

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal
wöchentlich

Schriftleitung: Frankfurt-M., Niederrad, Niederräder Landstr. 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Niddastr. 81, Tel. M. 5025.
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

Rücksendung v. Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur nach Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

Heft 24

Frankfurt a. M., 14. Juni 1924

28. Jahrg.

Die Leuchtdauer der Atome.

Von Geheimrat Professor Dr. W. WIEN.

Als vor hundert Jahren die Wellenlehre des Lichts sich durchgesetzt hatte, waren die Physiker zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Natur des Leuchtens ebenso erkannt sei wie die des Schalls, und daß die beiden für unsere Wahrnehmung der Außenwelt wichtigsten Vorgänge in der Natur sich nur insofern unterscheiden, als die einen aus Wellen bestehen, die sich in der Luft ausbreiten, während die sehr viel kürzeren Lichtwellen sich in einem hypothetischen Stoff, dem Lichtäther fortpflanzen, der alle Räume erfüllt und nicht zu beseitigen ist. Die Entwicklung der Lehre des Elektromagnetismus zeigte dann, daß sich elektrische Wellen mit derselben Geschwindigkeit ausbreiten müssen wie das Licht, und auf diese Tatsache gründete Maxwell die bekannte neue Lehre, daß die Lichtwellen elektromagnetischer Natur sind. Diese Anschauung wurde zunächst nur von wenigen angenommen, weil an Stelle der unmittelbar verständlichen Schwingungen des Lichtäthers elektromagnetische gesetzt wurden, deren Natur ganz unbekannt war. Indessen setzte sich doch die elektromagnetische Theorie des Lichts durch, als durch die Entdeckung der Hertz'schen Wellen bekannt wurde, daß genügend kurze elektrische Schwingungen Wellenzüge im Raum erregen, die sich ganz so verhalten wie die Lichtwellen. Für die Allgemeinheit ist aber schon diese Lehre vom Licht schwer verständlich geblieben, und erst in neuester Zeit der Vorstellung zugänglicher geworden, nachdem durch die große Verbreitung der drahtlosen Telegraphie die elektromagnetischen Wellen weniger frem-

artig geworden sind. Aber bald nach der Entdeckung der Hertz'schen Wellen traten für die Lehre vom Licht neue Schwierigkeiten auf. Der Hauptunterschied zwischen Licht- und Schallwellen war lange Zeit wenig beachtet worden. Er besteht darin, daß wir beim Licht nicht wie beim Schall die einzelne Lichtquelle abtrennen können. Bei jedem Leuchtvorgange haben wir es mit der gemeinsamen Wirkung unzähliger einzelner Lichtquellen zu tun, der Atome. Die von dem einzelnen Atom ausgehende Lichtmenge ist so klein, daß sie auch mit den empfindlichsten Hilfsmitteln bisher nicht beobachtet werden konnte. Dadurch, daß wir aber nur die gemeinsame Wirkung der von sehr vielen Atomen ausgesandten Lichtwellen wahrnehmen können, ist es schwer zu erkennen, wie sich die von einem einzelnen Atom ausgesandte Lichtwelle verhält. Es zeigte sich nun zunächst, daß das Verhalten der Lichtstrahlung mit den bisher bewährten Gesetzen der Mechanik und des Elektromagnetismus nicht in Einklang zu bringen war. Es war nicht möglich, das Verhalten der Wärmestrahlung aus ihnen zu erklären. Es ließ sich auch zeigen, daß jene Gesetze keine Rechenschaft zu geben vermochten von den Anordnungen der Spektrallinien der chemischen Elemente, die man als Serien zu bezeichnen pflegt. Die Gesetze der Wärmestrahlung sowohl, wie die der Serien haben sich aus einer ganz neuen Theorie, der sogenannten Quantentheorie, ableiten lassen. Aber, wie es nicht anders sein konnte, steht diese Lehre in vielfachem Widerspruch zu den sonst bewährten Ge-

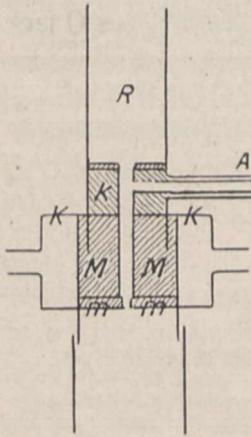


Fig. 1. Schnitt durch die Röhre R mit dem Metallstück MM und dem Kanal,

der in der Metallplatte m m zu einem feinen Schlitz verengt ist. K Katode, A Anode

Erst das unmittelbare Befragen der Natur selbst durch den physikalischen Versuch bietet Hoffnung, auch hier zu einer widerspruchsfreien Naturauffassung zu gelangen, wenn vielleicht auch sehr lange Zeit bis zur Erreichung des Ziels wird verstreichen müssen.

Ein Weg, um den beim Leuchtprozeß sich abspielenden Vorgängen näher zu kommen, ist die Beobachtung des ungestörten Ablaufs der Lichtaussendung des einzelnen Atoms. Gewöhnlich sind die leuchtenden Atome so sehr der Wechselwirkung mit andern unterworfen, daß es nicht möglich ist, die gegenseitige Störung auszuschließen. Es gibt aber eine Art der Beobachtung des Leuchtens, bei der die Atome so weit von einander entfernt sind, daß gegenseitige Störung so gut wie völlig vermieden wird. Wenn man durch ein verdünntes Gas einen elektrischen Strom schiebt, so entsteht in der Röhre, die das Gas enthält, ein Leuchten. Der elektrische Strom trennt von den Atomen oder Molekülen des Gases negative elektrische Ladungen, die sogenannten Elektronen, ab, während jene in den positiv geladenen Zustand kommen.

Diese geladenen Teilchen werden nun von den elektrischen Kräften des Stroms in entgegengesetzter Richtung getrieben und erlangen dabei ungeheuer große Geschwindigkeiten. Die negativ geladenen Elektronen bilden die sogenannten Kathodenstrahlen, die beim Auftreffen auf einen festen Körper die Röntgenstrahlen erzeugen, während die positiven Atome die Kanalstrahlen bilden, die ihren Namen

setzen der Physik. Die theoretische Physik befindet sich demnach in der unerfreulichen Lage, daß zwei getrennte und einander widersprechende Lehren vorhanden sind, von denen jede zur Darstellung einer Gruppe physikalischer Vorgänge geeignet ist, aber der andern nicht gerecht wird. Es scheint keine Aussicht vorhanden zu sein, daß die theoretische Physik von sich aus diese Schwierigkeiten zu bewältigen vermag.

daher haben, daß sie durch Kanäle der Metallplatte, die zur Abführung des Stromes dient, hindurchgehen und dann für sich beobachtet werden können. Diese in den Kanalstrahlen mit großer Geschwindigkeit sich bewegenden Atome werden, wenn sie auf ihrem Wege mit ruhenden Molekülen des Gases zusammenstoßen, zum Leuchten erregt. Läßt man nun diese zum Leuchten erregten Atome durch einen engen Kanal in einen Raum eintreten, in welchem alles Gas entfernt ist, so können sie ungestört durch andere Atome ihr Leuchten beenden. Den hierfür benutzten Apparat zeigt Fig. 1. Die Kanalstrahlen gehen aus der Röhre R durch den in MM gebohrten Kanal und treten in einen in die Platte mm geschnittenen feinen Schlitz. Aus diesem gelangen sie in den Beobachtungsraum. Mit den modernen stark wirkenden Luftpumpen läßt sich das Gas in diesem auf einen sehr niedrigen Druck bringen ($\frac{1}{1000}$ bis $\frac{1}{10\,000}$ mm Quecksilberdruck). In das Rohr R muß immer neues Gas einströmen, um das Entstehen der Kanalstrahlen zu ermöglichen. Da hier der Druck wesentlich höher ist ($\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{100}$ mm Quecksilberdruck), so werden die Atome zum Leuchten gebracht und gelangen im leuchtenden Zustande in den Beobachtungsraum.

Es läßt sich nun beobachten, auf welcher Wegstrecke die Atome ihre Leuchtkraft verlieren. Zu diesem Zweck wird der Kanalstrahl durch ein Prisma hindurch photographiert. Fig. 2 zeigt die Photographie eines aus Wasserstoffatomen bestehenden Kanalstrahls. Jede der Wasserstofflinien gibt ein Bild (mit $H\alpha$, $H\beta$, $H\gamma$ bezeichnet). Dazwischen sieht man Vergleichslinien, bei denen die Wasserstofflinien einer gewöhnlichen Geißlerschen Röhre auf ihrer Länge in bekannter Weise abgeschwächt sind. Es muß nun diese Abschwächung so gewählt werden, daß die Schwärzungsabnahme auf der photographischen Platte bei den Kanalstrahlen und Vergleichslinien dieselben sind. Dann kennt man auch die Intensitätsabnahme der bewegten Atome. Da nun ihre Geschwindigkeit bekannt ist, so läßt sich dann die zeitliche Abnahme der

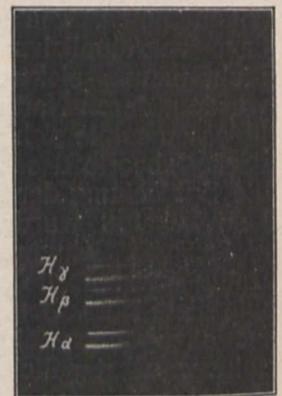


Fig. 2. Photographierter Kanalstrahl aus Wasserstoffatomen.

Lichtaussendung eines ungestörten leuchtenden Atoms ermitteln. Die Schwierigkeit der Versuche liegt in der geringen Intensität des ausgesandten Lichts, so daß 6- bis 12stündige Belichtungszeiten zur Erzielung ausreichender Schwärzungen erforderlich waren.

Aus der allgemeinen Theorie des Elektromagnetismus läßt sich ableiten, daß die

von einem schwingenden Elektron ausgesandte Lichtintensität ähnlich wie eine freischwingende Stimmgabel abklingt, und daß die Zeit, bis die Lichtintensität auf 37% herabgesunken ist, nahe 1,9 geteilt durch Hundert Millionen Sekunde ist für die rote Wasserstofflinie $H\alpha$. Für andere Spektrallinien nimmt diese Zahl umgekehrt proportional zum Quadrat der Wellenlänge ab.

Die mitgeteilten

sen an Bogenlinien des Heliums, des Quecksilbers, an Funkenlinien des Sauerstoffs und Stickstoffs. Ein etwa fünfmal größerer Wert hat sich für eine einzige abweichende Linie ergeben, nämlich für die ultraviolette liegende sogenannte Resonanzlinie des Quecksilbers, die vom gewöhnlichen Quecksilberdampf stark absorbiert wird.

Die Beobachtungen sind demnach, abgesehen von der Wasserstofflinie $H\alpha$, mit der klassischen elektromagnetischen Theorie unvereinbar. Die Wirklichkeit ist einfacher wie die Theorie. Noch weniger ist die Quantentheorie im Stande, Rechenschaft zu geben, da sie zwar die Lage der Linien im Spektrum mit überraschender Sy-

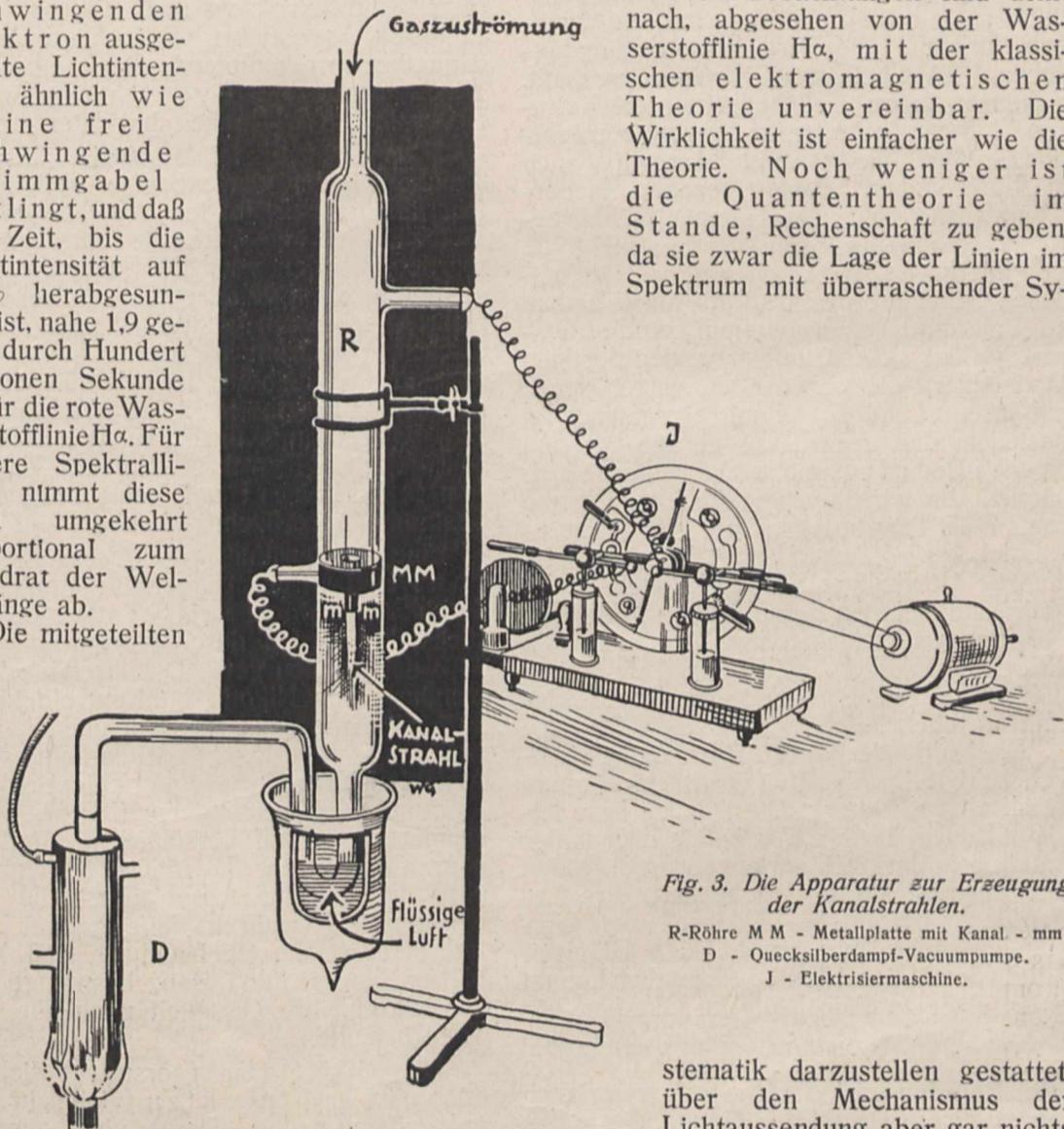


Fig. 3. Die Apparatur zur Erzeugung der Kanalstrahlen.

R-Röhre M M - Metallplatte mit Kanal - mm

D - Quecksilberdampf-Vacuumpumpe.

J - Elektriermaschine.

Versuche haben aber ergeben, daß die Abklingungszeit nicht nur für alle gemessenen Linien der Wasserstoffserie, sondern auch für eine Menge anderer Elemente dieselbe ist, und daß sie mit dem theoretischen Wert für $H\alpha$ übereinstimmt. Außer an den Linien der Wasserstoffserie ist diese Abklingungszahl gemess-

stematik darzustellen gestattet, über den Mechanismus der Lichtaussendung aber gar nichts auslegen kann. Erst weitere Versuche werden die Grundlagen schaffen können, auf denen eine tiefer eindringende Theorie des Lichtes aufgebaut werden kann. Zunächst sollen die Messungen der Leuchtdauer auf die Erregung der Röntgenstrahlen ausgedehnt werden. Vorläufige Versuche haben ergeben, daß sie auch meßbar, aber nicht unerheblich kürzer ist.

Ein altes Ungeziefermittel in neuer Form.

Von Dr. LOESER.

Das „Persische Insektenpulver“ stammt von einer Komposite, die der Wucherblume unserer Felder sehr ähnlich ist. Von ihren drei Arten, *Pyrethrum cinerariaefolium*, *P. roseum* und *P. carneum*, ist nur die erste ein gutes Ungezieferbekämpfungsmittel; die beiden anderen sind viel weniger wirksam. Sie wird in den dalmatinischen Küstenländern im Großen angebaut. Schon im Jahre 1889 bedeckten die Kulturen 1780 ha; heute ist ihr Umfang beträchtlich größer. Die genannte Art wird auch in Japan und in Spanien gezogen. Neuerdings (etwa seit 1912) haben Einbürgerungsversuche im Wallis Erfolg gehabt, die von Dr. Faes, dem Leiter der physiologischen Abteilung des Instituts für Weinbau zu Lausanne, unternommen worden waren. Es hat sich daraufhin bei den dortigen Weinbauern die Gewohnheit eingebürgert, auf ihrem Land soviel mit *Pyrethrum* zu bestellen, daß der Ertrag gerade für den eigenen Bedarf ausreicht. Sie bedienen sich nämlich der wirksamen Stoffe jener Pflanze zur Bekämpfung des Traubenwicklers. Die chemischen Hantierungen, die zur Gewinnung der wirksamen Stoffe nötig sind, nehmen sie natürlich nicht selbst vor, sondern schicken ihre Ernte an die „Siegfried-Werke“ in Zofingen, die ihnen dafür das daraus gewonnene Insektizid „Pyrethrumseife“ liefert.

Die Kultur der jungen Pflanzen ist ziemlich schwierig; die Keimkraft der Samen wechselt recht stark. Die Pflanze liebt felsigen Boden, der kieselig, kalkig oder tonigkalkig sein darf. Sie verlangt warme Böden und verträgt starke Trockenheit. Ihre Lebensdauer beträgt 8—12 Jahre, unter Umständen mehr. Ihre regelmäßige Blütezeit fällt in den Mai und Juni; gelegentlich kommt es zu einer zweiten Blüte im Oktober. Die Blüten werden mit der Sichel samt den Stielen abgeschnitten. Denn auch die Stiele enthalten den wirksamen Stoff, wenn auch nur zu einem Drittel der Menge, die in den Blüten enthalten ist. Das Trocknen erfolgt in einigen Gegenden im Schatten, in anderen in der Sonne, ja auch am Herd.

Früher wurden die getrockneten Blüten ausschließlich als Pulver verwendet. Die Möglichkeit der Verfälschung mit minderwertigen Arten der Gattung *Pyrethrum* oder selbst der gewöhnlichen Wucherblume war dabei sehr stark und wurde von gewissenlosen Händlern weidlich ausgenützt.

Aber auch bei Verwendung von echten *Pyrethrum cinerariaefolium* war der Erfolg sehr ungleichmäßig. Das rührte daher, daß der wirksame Stoff, den das Pulver enthält, sehr leicht flüchtig ist. Ein Pulver, das bis zu seiner Verwendung oft über ein Jahr gelagert hat, büßte seine Wirksamkeit zum großen Teile ein. Diese Tatsache veranlaßte Faes, ein anderes Verfahren auszuarbeiten, bei dem aus den Blüten der wirksame Stoff extrahiert und in Form einer Emulsion übergeführt wird. Diese behält dann ihre insekten-tötende Kraft jahrelang. Faes nennt sie *Pyrethrum-Seife*. Ueber ihre Wirksamkeit berichtet er:*)

„Das Erzeugnis ist das einzige, das dem Traubenwickler gegenüber zu vollem Erfolg geführt hat. In den Weinbergen von Bethelin, wo die Versuche unternommen wurden, wurden von 100 Raupen der ersten Generation 99 durch einheimische *Pyrethrum*-Lösungen getötet. Wurde ausländisches *Pyrethrum* in gleicher Weise verarbeitet und angewendet wie das einheimische, so zeigte es keine Wirksamkeit. Das beweist aufs neue die Wertlosigkeit ausländischen *Pyrethrum*-Pulvers, das zu lange gelagert und seine wirksamen Bestandteile verflüchtigt hat.“

Eine Nachprüfung der Versuche von Faes fand an der Universität Montpellier durch Sicard und Juillet statt. Im Versuchsfeld wurden durch *Pyrethrum*-Lösung 92% der Raupen getötet, während bei Anwendung von Nikotin im Kontrollfeld nur 60% abstarben. Juillet dehnte die Versuche mit gutem Erfolg noch auf eine ganze Anzahl anderer Garten- und Feldschädlinge aus: auf Kohlweißling- und Prozessions-spinnerraupen, auf verschiedene Blattwespen, Kohlwanzen, Blattläuse, Lilienhähnchen, Rüssel- und Rosenkäfer. Alle wurden durch *Pyrethrum*-Seife getötet. Von Interesse ist die Beobachtung, daß Kohlblätter, die mit der Lösung besprengt worden waren, ihre Giftigkeit noch für 2—3 Tage behielten.

Diese Giftigkeit erstreckt sich jedoch nur auf Insekten (vielleicht auch auf andere niedere Tiere), nicht aber auf den Menschen und auf warmblütige Tiere überhaupt. Diese Tatsache läßt das Insektizid als besonders geeignet zu einer Verwendung gegen Feld- und Gartenschädlinge erscheinen.

An der Erforschung des wirksamen Prinzips des *Pyrethrum*s hat seit 1863 eine große Reihe von Forschern aller Nationen

*) H. Faes, „Observations sur les traitements entrepris en 1916 pour lutter contre la Conchylis dans le vignoble vaudois.“

gearbeitet. 1890 gelang es Schlagdenhauffen, zwei giftige Säuren zu isolieren. Aus den harzartigen Bestandteilen der Pflanze stellte Sato 1905 das Pyretol, Fujitani 1909 das Pyrethron dar. Einem von diesen beiden Stoffen kommt wahrscheinlich die Hauptgiftwirkung zu. Das Pyrethron läßt sich mit Alkohol, Petroläther, Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen und anderen Stoffen extrahieren. Zwar gehen dabei auch noch andere Stoffe in Lösung, an einer Reindarstellung hat man in der Praxis gar kein Interesse und setzt sich bei weiterer Behandlung nur der Gefahr aus, das Pyrethron zu zerstören. Die Extraktion läßt sich im Laboratorium leicht durchführen; in der Industrie benützt man dazu die Spezialapparate, die zu dem gleichen Zwecke in der

Parfümfabrikation üblich sind. Das Extrakt wird mit einer Seifenlösung vermischt und vor Gebrauch mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt. Statt der Seife kann man auch andere emulgierende Mittel verwenden.

Da zur Herstellung der Pyrethrumseife unbedingt ganz frisches Material verwendet werden muß, dürfte es sich empfehlen, in warmen Gegenden Südwestdeutschlands mit Pyrethrum cinerariaefolium Einbürgerungsversuche zu unternehmen. Fallen diese günstig aus, dann könnte es gelingen, dieses für Garten- und Feldbau, Hygiene, menschliche und Veterinärmedizin so wichtige Schädlingsbekämpfungsmittel im Inlande herzustellen.

Zu dem Sieg der deutschen Automobilindustrie.

Von Dipl.-Ing. FREIHERR VON LÖW.

Die großen, internationalen Automobil-Rennen wurden in diesem Jahre am 27. April durch den Wettbewerb um die Targa- und Coppa-Florio auf Sizilien eröffnet, und dieser Wettbewerb en-

digte mit einem schönen Sieg der deutschen Automobil-Industrie.

Der Wettbewerb ist eigentlich die Vereinigung zweier Rennen (um die Targa-Trophäe und um die Coppa-Trophäe), die alljährlich auf einer sehr gebirgigen Rundstrecke bei Palermo am Aethna ausgefahren werden. Es beteiligten sich in diesem Jahre 11 deutsche, 3 österreichische, 16 italienische und 7 französische Wagen.

Die Ergebnisse des Wettbewerbs sind in den Tabellen 1 und 2 zusammengestellt. Interessant ist das Verhältnis von Zylinderinhalt und Fahrzeit, und besonders beachtenswert das Ergebnis des kleinen Aga-Wagens (Nr. 14 der Tab. 2), der trotz $\frac{3}{4}$ Zylinderinhalt seines Vorgängers (Nr. 13) nur 6 Minuten längere Fahrzeit für die 540 km Rennstrecke benötigte.

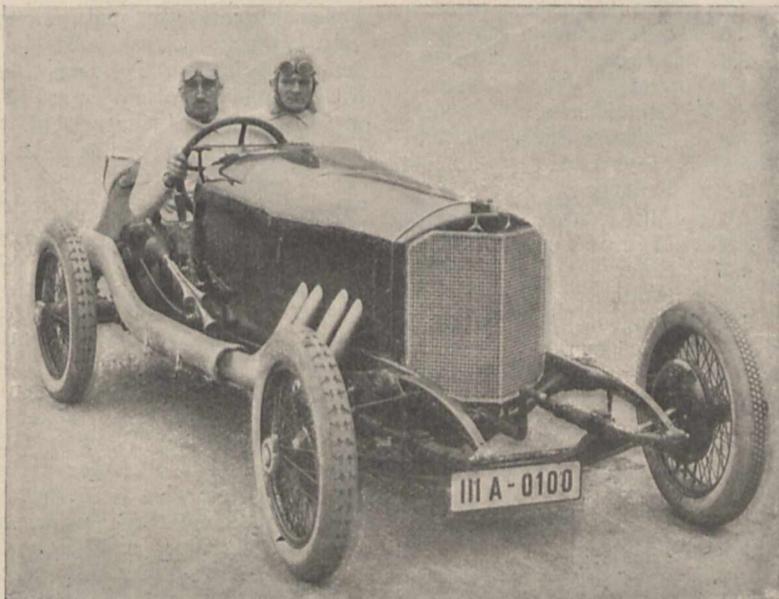
Der Zylinderinhalt der Automobilmotoren ist im Laufe der Zeit immer weiter

herabgesetzt worden. Auf derselben

Strecke im Taunus, auf der im Jahre 1907 das Kaiserpreis-Rennen mit Maschinen

von 8 Liter Zylinderinhalt ausgefahren wurde, fand am 25. Mai 1924

ein Rennen statt, dessen Wagen in 4 Gruppen eingeteilt waren, deren höchste nur $1\frac{1}{2}$ Liter Zylinderinhalt haben durfte.



Der deutsche Mercedes-Siegerwagen mit dem Führer Werner.

Gruppeneinteilung bei dem Taunus-Rennen 1924:

| | | |
|--------------------------|-----|----------------------|
| 1,5 Liter Zylinderinhalt | ~ 6 | deutsche „Steuer“-PS |
| 1,25 „ „ | ~ 5 | „ „ |
| 1,00 „ „ | ~ 4 | „ „ |
| 0,75 „ „ | ~ 3 | „ „ |

Der Zylinderinhalt (das Hubvolumen des Kolbens) eines Motors ist ungefähr gleich ein Viertel der „Steuer“-Pferdestärke, mit einer bestimmten Zahl von Zylindern.

Bei Rennen, die nach einer Limitation des Zylinderinhalts ausgefahren werden, ist es naheliegend; die Arbeitsleistung des Motors dadurch zu steigern; daß man den Zylinder nicht mehr mit einem Gemisch von atmosphärischer Spannung füllt, wie es bei unseren gewöhnlichen Automobilmotoren geschieht, sondern man läßt den Zylinder mit einem Gemisch, das durch einen Kompressor vorverdichtet ist. Diese sogenannten Kompressormotoren wurden zuerst während des Krieges für Flugzeugmotoren gebaut, um in ungewöhn-

lichen Höhen durch Einschalten des Kompressors den Leistungsabfall aufzuheben, der aus der dünneren Luft resultiert. Ob dieses Verfahren zur Umgehung der Zylindervolumenbeschränkung bei Automobilrenn-Motoren zulässig ist, darüber gehen die Ansichten der Sportsleute auseinander. Der schöne Erfolg der Mercedes-Wagen im Florio-Rennen ist darauf zurückzuführen, daß es den Mercedes-Werken gelungen ist, den recht komplizierten Kompressormotor zu einer solchen Zuverlässigkeit zu entwickeln, daß er den ungewöhnlichen Schwierigkeiten dieses Rennens gewachsen war.*)

Tabelle 1

Ergebnisse des Targa-Rennens
4 Runden = 432 km

| Rang- ord- nung | Fahrer | Cyl.- Inhalt Liter | Fabrikat | Fahrzeit Std.M.Sk. |
|-----------------------|----------------|--------------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | Werner | 1,89 | Mercedes | 6:32:37 |
| 2 | Masetti | 3,5 | Alfa Romeo | 6:41:04 |
| 3 | Boillot | 3,8 | Peugeot | 6:42:30 |
| 4 | Bordino | 1,5 | Fiat | 6:46:34 |
| 5 | Campari | 3,0 | Alfa Romeo | 6:46:51 |
| 6 | Dubonnet | 7,0 | Hispano Suiza | 6:47:01 |
| 7 | Rützler | 4,47 | Steyr | 6:52:44 |
| 8 | Foresti | 3,8 | Peugeot | 6:52:45 |
| 9 | Wagner | 3,0 | Alfa Romeo | 6:55:58 |
| 10 | Lautenschlager | 1,89 | Mercedes | 7:07:18 |
| 11 | Brili Peri | 4,47 | Steyr | 7:10:55 |
| 12 | Maserati | 3,0 | Diatto | 7:11:03 |
| 13 | Dauvergne | 3,8 | Peugeot | 7:13:45 |
| 14 | Mayer | 3,0 | Steiger | 7:26:56 |
| 15 | Neubauer | 1,89 | Mercedes | 7:33:19 |
| 16 | Scholl | 1,49 | Aga | 7:40:48 |
| 17 | Gamboni | 1,1 | Amilcar | 7:59:07 |

Tabelle 2

Ergebnisse des Coppa-Rennens
5 Runden = 540 km

| Rang- ord- nung | Fahrer | Cyl.- Inhalt Liter | Fabrikat | Fahrzeit Std.M.Sk. |
|-----------------------|----------------|--------------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | Werner | 1,89 | Mercedes | 8:17:13 |
| 2 | Masetti | 3,5 | Alfa Romeo | 8:26:03 |
| 3 | Campari | 3,0 | Alfa Romeo | 8:29:21 |
| 4 | Boillot | 3,8 | Peugeot | 8:30:11 |
| 5 | Dubonnet | 7,0 | Hispano Suiza | 8:36:18 |
| 6 | Rützler | 4,47 | Steyr | 8:36:23 |
| 7 | Foresti | 3,8 | Peugeot | 8:39:40 |
| 8 | Wagner | 3,0 | Alfa Romeo | 8:39:44 |
| 9 | Lautenschlager | 1,89 | Mercedes | 9:00:16 |
| 10 | Brili Peri | 4,47 | Steyr | 9:03:06 |
| 11 | Maserati | 3,0 | Diatto | 9:04:02 |
| 12 | Dauvergne | 3,8 | Peugeot | 9:07:55 |
| 13 | Neubauer | 1,89 | Mercedes | 9:30:29 |
| 14 | Scholl | 1,49 | Aga | 9:36:20 |
| 15 | Gamboni | 1,1 | Amilcar | 10:00:51 |
| 16 | Pagani | 1,49 | Aga | 10:01:10 |
| 17 | Sondamino | 2,9 | Itala | 10:01:20 |

*) Näheres über Kompressor-Automobil-Motoren zu vergl. Deutsche Allgem. Automobil-Zeitung vom 6. Juli 1923 u. „Das Automobil, sein Bau und sein Betrieb“ von Freiherr v. Löw, 5. Aufl., 1924, Seite 85.

Betrachtungen über den Typus der Menschen.

Von Dr. EGON DUBSLAV v. EICKSTEDT.

„Rasse“ bezieht sich nur auf das körperlich-seelisch Gemeinsame einer Gruppe Menschen — es gibt keine keltische, keine semitische Rasse! „Volk“ bezieht sich nur auf die kulturelle (sprachliche) Gemeinsamkeit — es gab keltische Völker, es gab und gibt semitische Völker. „Nation“ bezieht sich nur auf die politische Gemeinsamkeit — rumänischer Nationalität sind heute zahlreiche Nichtrumänen, wie Deutsche, Ungarn, Juden, Türken, Zigeuner.

Schiefen Anschauungen gegenüber sei aber betont, daß der arbeitstheoretische Begriff der Rasse wissenschaftlich eindeutig ist und sich mit der Tatsache deckt, daß es normale phänotypische Menschengruppen mit gemeinsamen erblichen körperlichen und geistigen Eigenschaften gibt. Manche verwechseln — wohl oft infolge des unglücklichen Terminus „Rassenhygiene“ — Rasse (phänotypisch) mit Erbmassengemeinschaft (genotypisch). Letztere gilt ja oft für Rasse wie für Volk. Z. B. sind die Rehobother Bastards (Europäer × Hottentotten) ein Volk aus „Individuen, welche an einem gemeinsamen großen Keimmaterial partizipieren“, aber sie sind doch alles andere als eine Rasse, eher ihr „Gegenteil“, eben Bastards. Allerdings kommt für den Praktiker die Erbmassengemeinschaft vor allem in Frage, aber er bezeichne sie dann nicht mit einem bereits vergebenen feststehenden Terminus. Eine noch größere Rolle spielt heute in weiteren Kreisen die Frage der Wertigkeit von Rasseneigenschaften, die bezüglich der seelischen oft tendenziös umstritten wird, während sich hier kaum jemand um die körperlichen kümmert. Die Wertigkeitsfrage gehört aber überhaupt nicht in die wissenschaftliche objektive Betrachtung hinein, sie ist etwas völlig Relatives, ist von jedem historischen, jedem geographischen, jedem nationalen Standpunkt aus anders. Verallgemeinerungen, die hier notwendigerweise immer falsch sein müssen, erhitzten die Gemüter — denn bewußt oder unbewußt liegt hinter den Argumentationen stets die Wertigkeitsfrage, die gefühlsbetonte Sorge um die biologische Geltung des Ich. Von falscher Fragestellung ausgehend, sucht man sich ihrer zu entledigen, indem man den Rassebegriff verwirrt.

Innerhalb großer Rassen nun, und das gilt heute noch besonders für die primitiven Rassen, bildeten sich bei geographisch isolierten Volksteilen von ursprünglich geringer Kopffzahl leichte körperliche Verschiedenheiten gegenüber der Haupttrasse aus, es entstanden Lokalvarianten. Im vielgemischten Europa sind sie selten zu finden, treten bei seßhaften Halbkulturvölkern mitunter noch klar in Erscheinung, z. B. im gebirgigen und ebenen Pandschab Indiens. Es leuchtet ein, daß Messungen, die an verschiedenen Lokalvarianten einer Rasse genommen wurden, eine größere Variabilität und kompliziertere Mischungsfragen aufzeigen, als an sich zu bestehen brauchen.

Nicht zum wenigsten liegen die Schwierigkeiten der messenden Anthropologie darin begründet, daß es dem Rasseforscher mitunter einfach nicht möglich ist, wie bei den anderen Naturwissenschaften sinnvoll ausgewähltes Material für bestimmte Fragestellungen auszuwerten. Aber selbst innerhalb relativ einheitlicher körperlicher Gruppen verursacht berufliche Betätigung und soziale Stellung neue Typenmannigfaltigkeit. Auf der anderen Seite jedoch weisen ausgesprochene Mischvölker wie Engländer und Deutsche doch je einen so bestimmten Typus auf, daß sie im Ausland gewöhnlich nicht schwer zu erkennen sind. Und in all das hinein spielen dann noch die Konstitutionsfragen, die Fragen der allgemeinen Körperverfassung, bezw. der Abweichungen von der „normalen“ Körperverfassung. Hier Rasse und dort Konstitution, und dazwischen ein mannigfaches Ueberdecken und Ineinandergreifen der verschiedensten Einflüsse, ein Durcheinander zahlloser Typen. Doch führt das Herausheben gemeinsamer Züge und die Betrachtung ihrer Ursachen, wie wir es kurz, skizzenhaft versuchen wollen, zur Erkenntnis und Abgrenzung bestehender Typen-Gruppen und damit zu einer größeren Klarheit in Fragestellung und Beobachtung.

Nehmen wir ein Beispiel: Wir begegnen zwei Gruppen hochgewachsener blonder Leute, alles Individuen nordischer Rasse. Die einen gehen in kurzem Schritt, gestikulieren lebhaft, die Züge sind weich. Die anderen schreiten weit aus, die Mienen sind wenig bewegt, die Züge kantig. Selbst der ungeübte Beobachter wird nicht lange zögern in der Feststellung, welche Gruppe aus Franzosen, welche aus Engländern gebildet ist. Ueber den Ausdruck der Rasse ist also noch der des Volkes gelagert.

Wie aber die Sprache in Dialekte, so zerfällt der Volkstypus in **Gautypen**. Man muß allerdings reisen und beobachten, wohl auch verweilen, um die Gautypen zu erkennen. So kommt es auch, daß viele Menschen der Praxis rein empirisch Gautypen sozusagen längst kennen und zu bestimmen wissen, während man sich wissenschaftlich gerade eben erst beginnt wieder damit zu befassen (Hellpach, Das fränkische Gesicht). Es ist dabei im allgemeinen gar nicht schwer, beispielsweise die Wenden und ihre heutigen Nachkommen, Sachsen und Nord-Ostthüringer von der umwohnenden Bevölkerung zu scheiden. Wer sich keines typischen Sachsen erinnert, sehe in Ripleys Races of Europe jene kleinen kurzköpfigen Leute an, mit Gesichtern wie verdrückt, unregelmäßig und gelegentlich mit scharfen Falten (nicht Altersfalten!). Sie sind oft lustig, meist „gemütlich“, aber verschlagen (aus Neigung, auch da, wo es eigener Vorteil nicht verlangt). Oder man denke an den Schwaben: im Wesen oft explosiv, die Züge scharf (aber nicht verdrückt), muntere Augen, nicht selten etwas Zerrissenes im Wesen, scheinbar grob. All diese hier wegen knappen Raums absichtlich nur flüchtig angedeuteten Züge sind mit dem Meßzirkel nicht zu fassen, nicht selten sind ja verschiedene Lokalvarianten und Mischvarianten am Gautypus beteiligt. Auch selbst die Kamera kann nicht alles

leisten, denn gerade für den auch stark kulturell bedingten Gautypus muß das Psychische an sich, nicht nur in seinen Auswirkungen in den Zügen, berücksichtigt werden. Aber weil das vorläufig noch nicht exakt, metrisch, zahlenmäßig, quantitativ zu fassen ist, braucht es nicht und braucht es auch nicht von der Wissenschaft einfach unbeachtet zu bleiben. Handelt es sich doch um Tatsachen, die durchaus im Bewußtsein, Urteilen, Sich-geben des Volks wie des Einzelnen eine praktische Rolle spielen. In Bezug auf Abgrenzung und Herausarbeitung ist fast noch alles zu tun, aber die Methode findet sich bei der Arbeit. Mancher Vorwurf, den Fernerstehende gegen die Anthropologie erhoben, kam daher, weil hier eine Lücke, eine zu starke Abstraktion empfunden wurde.

Ist doch mancher stolz darauf, ein „reinflüchtiger Schwabe“, ein „guter Sachse“ usw. zu sein. Er denkt dabei oft an das somatisch-rassiale, und ist sehr enttäuscht, wenn der Rasseforscher größte Rassenmischung konstatieren muß. Und doch mag reinste Eigenart vorliegen, der Ahnenstolz ist berechtigt — aber nicht im eigentlich Somatischen, sondern im Gautypischen! Reinrassigkeit prägt gar nicht immer lebendige Eigenart. So ist der charaktervolle Gautypus oft genug gerade durch eine bestimmte „dosierte“ Rassenmischung in einem bestimmten Milieu (Psycho-Peristase) charakterisiert. Ja, mutatis mutandis kann man (historische Beispiele gibt es genug) fast sagen: Rassereinheit stagniert, harmonische Rassenmischung entwickelt.

Ein prinzipieller Punkt ist allerdings zur Klarheit, wenn man will: zur Einschränkung festzustellen. In der Rassenkunde gilt als bester Einzel-Typus nicht die extreme, sondern die durchschnittliche, mittlere, den meisten Individuen ähnelnde Form. In der Typenkunde, in dem Kollektivsinn, in dem sie hier gemeint ist, wird man aber gerade als den schönsten Typus das Extreme ansehen; das Individuum mit den meisten am schärfsten, ja übertriebenen Merkmalen ist das kennzeichnendste. Haben wir erst einmal alle Gruppen genau erkannt und erfaßt, dann wird auch, wie sonst schon in der Wissenschaft, auch hier rückschreitend der allgemeine Typus sich von ganz allein ergeben.

Welche Ursachen führen zum Gautypus? Die örtliche Begrenztheit läßt zunächst an geographische Faktoren denken. Ist doch z. B. der Bauer der Rauhen Alb schon durch den Kalkreichtum seiner Heimat, dessen Einfluß er mit dem Wasser und dadurch mit fast allen Nahrungsmitteln und ihrer direkten oder indirekten chemischen Zusammensetzung unterworfen ist, gezwungen, sein innersekretorisches System und seinen Stoffwechsel auf einen besonders abgestimmten Umwelteinfluß anzupassen. Er ist auch ganz bestimmten Witterungstypen, ganz bestimmter Wetterverteilung, Luftfeuchtigkeit, Landschaftshabitus ausgesetzt. Auch das alles beeinflußt Stimmung, Gebahren, Innervation, damit den Gesichtsausdruck. Dazu der heimatliche Dialekt, Tradition, die Erziehungsart der engeren Heimat — sie müssen mit dem Alter wachsenden Einfluß auf die Ausbildung des Gesichtsreliefs gewinnen. Viel mehr sicher als beim Städter, der, meist in ge-

schlossenen Räumen lebend, zwar empfindlicher gegen Witterung wurde, ihrem direkten Einfluß aber in seinem künstlichen Klima weit weniger ausgesetzt ist.

So zeigt auch die mittlere Stadt weniger als die ländliche Bevölkerung ihres „Gaes“ den Gautypus. Ja, es gibt sogar in einigen Merkmalen ganz ausgesprochene Differenzen, die wohl auf noch unbekanntere peristatische Einflüsse zurückzuführen sind. Dazu kommt dann die junge Rassenmischung besonders der größeren Städte. Es ist nicht gleichgültig, daß es sich um eine junge, neue Mischung handelt. Derartige Bevölkerungsschichten sind immer psychisch labiler, aufnahme- und bewegungsfähiger, wenn man will: phantastischer, gefühlsbestimmter, und damit willensschwächer, „unmoralischer“. Im Psychischen und Somatischen treten da mehr Individuen (es liegt also nur ein quantitativer Unterschied vor!) labiler Verfassung auf, als in alten Bevölkerungsgruppen. Die methodische Bedeutung, die hier dem Quantitativ-Extremen zukommt, zeigt wieder, daß wir es dabei mit einer typenkundlichen, nicht eigentlich rassenkundlichen Frage zu tun haben. Keinesfalls darf man aber generalisieren: jeder Fall von Mischung verläuft nach seinen eigenen Gesetzen, durchaus nicht sind es immer die Minusvarianten, welche überwiegen. Im Laufe der Zeit — wohl meist durch negative selektive Vorgänge — bildet sich als Resultat, selten ein Endresultat, eine typisch abgestimmte rassiale Zusammensetzung eines Volkes, einer Stadt, eines Gaes heraus. Und auf diese rassial bedingten psychischen und physischen Anlagen wirkt dann die Landschaft, die Heimatkultur, kurz alles das, was wir als Peristase bezeichnen.

Doch führt noch ein Faktor, und in manchen Fällen ist es wohl sogar der wesentlichste, zur Entstehung eines Gautypus. Das ist Ahnenverlust. Jeder von uns hat zwei Eltern, vier Großeltern, acht Urgroßeltern usw. bis zu 128 Ahnen schon in der siebenten und 256 in der achten Generation, wobei nicht ganz unwichtig ist, daß ja für den Erbgang der Merkmale die namengebende Vaterslinie keinerlei Vorrang vor den weiblichen angeheirateten Linien hat. So hat jeder von uns bis zur Zeit etwa der Hansa oder Kaiser Rudolfs von Habsburg bereits über eine Million Vorfahren! Wählen wir nun irgend einen kleinen Gau als Beispiel und nehmen wir an, daß nur je ein einziges Mitglied jeder jetzt dort lebenden Familie die zu erwartende Anzahl Ahnen hat, so kommen wir schon nach wenigen Jahrhunderten zu geradezu ungeheurer hohen Bevölkerungsziffern, zu einer Siedlungsdichte, wie sie kein Gau hat jemals tragen können. Das heißt aber dann: zahlreiche Menschen, viel mehr Menschen, als wir gemeinhin denken, haben gemeinsame Vorfahren, für einen altbesiedelten Gau kommt also eine beschränkte Zahl von Ahnen in Frage — Ahnenverlust! Auf zahllose Urenkel gaben gemeinsame und wieder gemeinsame Ahnen auch gemeinsame Einzelmerkmale und bedingten Aehnlichkeiten — frappante Fälle sind Tatsache —, die keine Ahnung irgendwelcher Verwandtschaft haben, aber irgendwie aus einem gemeinsamen Gau bzw. Familienverband herkommen. In manchem Gebirgstal, in

mancher fruchtbaren Ebene, mancher Landschaft entstand so ein gemeinsamer Typus und trug, bei uns wie bei den Primitiven, zur Differenzierung von Rasse und Volk bei. Und noch heute wird selbst in Europa bei der ländlichen Bevölkerung vorwiegend innerhalb eines Gaes geheiratet, ja noch heute sind Nachbardörfer bevorzugt, und über das eigene Tal, über die Stromlinie hinaus wählt man ungern. In den fremden Dialekt erst recht nicht. So suchen manche Dorfgemeinden, Gruppen von Weilern und Höfen immer wieder die Verbindung untereinander: die Rassen- und Typenkunde wird zur Familienforschung! Auch im Interesse des Wohls und Schicksals des Einzelnen und der Seinen ist zu bedauern, daß derartige Spuren sich bei dem mangelhaften Familiensinn in Europa selten weit zurückverfolgen lassen.

Man sieht, daß die Beziehungen zwischen Gautypus und Rasse oder Rassebedingtem zahlreich sind, und die ländliche Bevölkerung ein geeignetes Studienobjekt bietet. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der Sozialvariante, bzw. „Sozialtypus“. — Hier beginnen sich Beziehungen zur Konstitution bemerkbar zu machen, und die städtische Bevölkerung stellt das geeignetere Beobachtungsmaterial. So stehen sich also Gautypus und Sozialtypus, so oft sie sich überdecken und beide im gleichen Individuum zum Ausdruck kommen können, in gewissem Sinne gegenüber.

Das künstliche Klima des Städters und häufige neue Mischungen schwächen die Gautypencharaktere ab und lassen dann den Einfluß des Berufes deutlicher in Erscheinung treten. Auch hier ist durch praktische Beobachtung schon vieles erkannt. Viele von uns analysieren jeden neuen Bekannten auf seine soziale Stellung, auf seinen Beruf. Muß der diagnostische Wert des extremen Typus schon zugegeben werden, so findet sich nicht das schlechteste Material verarbeitet im Simplizissimus und bei Wilhelm Busch. Gerade darin liegt ja das Belustigende, daß etwas, was eben eigentlich alle kennen, in bestimmter Auswahl und übertrieben dargestellt ist. Meist betrifft es das Berufsgesicht und das Berufsgesahren. Es gibt aber auch Berufsproportionen. Die Tätigkeit des Matrosen, des Schmieds, des Berufssoldaten ändert die ursprüngliche Wachstumstendenz des Gesamtkörperbaues leicht ab nach der einen oder der anderen Seite. Vergleichen wir große Meßserien von Angehörigen eines Berufes mit den Proportionen der Gesamtbevölkerung, so ergeben sich ganz bestimmte Unterschiede.

Aus den einzelnen Berufstypen setzen sich dann die Sozialvarianten zusammen. Und während der Gautypus immer etwas mehr lokal gebundenes bleibt, finden sich die aus ganz anderen Bedingungen entstandenen Sozialtypen, die gleichen Sozialtypen, über die ganze Erde hin, soweit Kulturanfänge und Arbeitsdifferenzierung und damit Schichtenbildungen auftreten. Dabei handelt es sich, wie bei aller Typenforschung, mehr um ein Vorwiegen als etwa um ein ausschließlich-Vorhandensein einer bestimmten Form. Wieder ist der extreme Typ der „beste“.

Zur Veranschaulichung der weltweiten Verbreitung der Sozialtypen sind dem Aufsatz

einige Bilder*) beigefügt. Die beiden Negerfürsten waren einst deutscher Nation. Kissilerobo, Sultan von Mpororo in Ostafrika, ist mit seinen markanten, vornehmen Zügen der Prototyp der Führerschicht des hamitischen Herren- und Eroberervolkes der Hima (Massai). Deren imponierende Gestalten zeigten einst augenfällig manchem Kolonialdeutschen, daß es genau so „schwarze“ wie „weiße“ Sozialtypen und Rassenauslese gibt. Man wird bei Kissilerobo an die Herrscher Altägyptens erinnert. Und Fürst Njoja von Bamum im Hinterland von Kamerun gehört innerlich und äußerlich zu jenen wirklich großen Westafrikanern, die in Benin, Dahome, Aschanti einst politisch und kulturell Ueberdurchschnittliches leisteten. Seine Fabrikgründungen, Handelsunternehmungen, die von ihm erfundene Silbenschrift von Banum wurde einst auch von Deutschen rückhaltlos bewundert, ebenso wie die Würde und Intelligenz dieses geborenen Herrschers. Es sind Extremtypen — aber es gibt genug, die ihnen ähneln. Dann zwei Aristokraten europäischer Rasse: ein nordrassischer Schwede und ein dinarischer Rumäne, der Abt des altberühmten Klosters zu Sinai in den Karpathen. Aus dem äußersten Süden des Verbreitungsgebiets der weißen Rasse entstammt der vornehme südalgerrische Araber, und als Gegenstück zu ihm ist ein grobknochiger Nomade aus der gleichen Gegend abgebildet, beide vorwiegend von orientalischer Unter rasse. Zuletzt als Gegenstück zu dem schwedi-

*) Die meisten Bilder erscheinen mit Text im Bildarchiv Freiburg (Anthrop. Abt.).

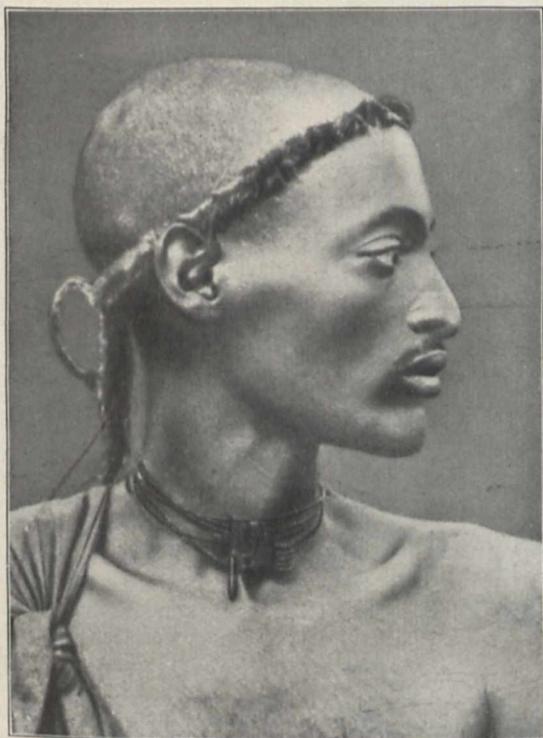


Fig. 1. Sultan Kissilerobo von Mporo.
Hamitisches Eroberervolk der Hima.
(Phot. Weiß)



Fig. 2. Fürst Njoja von Bamum.
(Phot. M.-P. Thorbecke)

schen Offizier der schwedische Rassenmischung unterer Volksschichten. In seinen Zügen liegt lappisch-finnisches Erbteil. Parallel mit der Bildung von Sozialtypen gehen ja oft Rasse-schichtungen. Man denke an Massai, Azteken, Indoarier, Wikinger, ja überhaupt an die Rolle der nordischen Rasse in Europa, die noch heute überall in den oberen Schichten vorwiegt. Auch die Stellung der Chinesen im malayischen Archipel und die Berufsverteilung der Juden bei uns, und der als Schmiede fungierenden afrikanischen Stämme gehört in das Kapitel von Rasseeignung und sozialer Schichtung. Treten also Völker verschiedener Rassezusammensetzung im gleichen Raum zusammen, so müssen notwendigerweise solche Eignungen wie die der Italiener als Erdarbeiter, die der Polen als Erntearbeiter, die der Tschechen als Schneider zu gewissen Uebereinstimmungen zwischen Herkunft und Beruf führen. Jeder Einzelfall von Sozialtypus muß also auch auf den Rasseeinfluß hin geprüft werden. An sich aber ist die Bildung von Sozialtypen nicht abhängig von der Rasse.

Gelegenheit zur Beobachtung von Sozialtypen gibt es auch bei uns selbst genug. Man kann dadurch Wartehallen und Butterpolonaisen, Tram- und Untergrundbahnfahrten, vielleicht auch gelegentlich Vorträgen einen gewissen höheren Reiz abgewinnen. In mittleren Universitätsstädten wird der Student ein dankbares Studienobjekt sein. Meist ist es nicht schwer, auch bei Gleichrassigkeit und Gleichaltrigkeit die Studenten von den Angehörigen anderer Berufe zu trennen. Aber mehr noch: man wird es dem Studenten bei einiger Uebung nicht selten ansehen können, ob er beispielsweise aus Beamtenkreisen oder etwa vom Lande stammt. Es liegt also etwas Zähes, Dauerndes im Sozialtypus, etwas, was über den Berufs- und Klassenwechsel hinausreicht, gelegentlich selbst über Generationen. Wie wäre



Fig. 3. Schwedischer Aristokrat
nach H. Lundborg.
Nordische Rasse.

es sonst auch möglich, den Schiebertypus zu erkennen? Das, wie man will, Abstoßende oder Humorvolle ist hier doch die Disharmonie, die zwischen dem arteigenen Typus, dem Sozialtypus, und dem darüber gehangenen typusfremden Dekor liegt. Kleider machen Leute — heute gilt das nur noch für den ganz oberflächlichen Beobachter.

Es liegt aber auch noch ein Problem darin, mit dem wir uns gleich beschäftigen werden, daß man z. B. dem katholischen Pfarrer noch ansieht, ob seine Vorfahren in Stadt oder Land lebten. Noch interes-

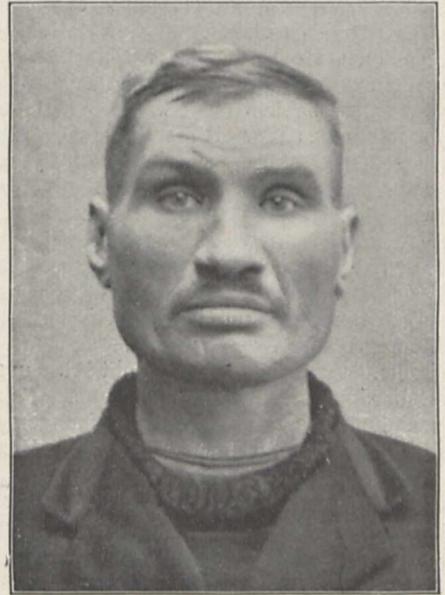


Fig. 4. Schwedischer Arbeiter
nach H. Lundborg.
Schwedischer Rassenmischling.

santer ist, daß erfahrene Schwestern in Kinder- und Frauenkliniken bei den völlig gleichgekleideten Neugeborenen bereits einige Sozialtypen unterscheiden können. Mitunter wird das auch für Fernerstehende schlagend deutlich, wovon ich mich in Frankfurt und Freiburg überzeugen konnte. Sollten hier nur intrauterine Beeinflussungen wirken? Es muß wohl etwas von Vererbung hineinspielen. Rasse ist es nicht, wenn sie mitunter auch, wie erwähnt, in Frage gezogen werden kann. Auch Auslese wird mitwirken. Ausgesprochen ist die Erscheinung oft schon im Alter von 2—3 Jahren.

Wir werden so zur Frage nach der Ursache geführt. Manches wurde bereits gestreift: die Einwirkung des Berufs auf die Proportionen, auf den Gesichtstypus, gelegentlich auch Rasseeinflüsse. Einen großen indirekten Einfluß, insbesondere auf den Gesichtsausdruck, wird man der Erziehung zuschreiben müssen. Dann der Ernährung, bei der es vielleicht mehr auf Art und Regelmäßigkeit, als auf Preis und Quantum ankommt, und sicher auch manchem, was wir einfach als Gewohnheit bezeichnen. Hierhin gehören auch gewohnheits-

mäßiges Denken und die „Interessen“ eines Menschen. Diese sind etwas vorwiegend bedingtes, während die meisten bisher genannten Einflüsse im Milieu, in Leben und Umwelt begründet waren. Die Interessen eines Menschen sind ja durch-

aus nicht etwas rein Individuelles, sie können in der Familie liegen und auf (unbewußte) Züchtung, auf Rasseigenschaften und dergl. deuten. Ihre Grundlage ist in jedem Falle erblich. Gelegentlich spricht man auch von einem type cérébrale und einem athletischen Typus. Beides sind Ausdrücke der Konstitutionslehre, sie weisen auf den Zusammenhang zwischen Konstitution und Beschäftigung. Gerade heute in der Zeit der Berufseignungsprüfungen und Sporttauglichkeitsuntersuchungen werden Menschen bestimmter Körperverfassung und bestimmten Interesses — beides geht wieder meist Hand in Hand — in bestimmte Berufe gebracht. Derartige Berufsauslese, besonders wenn sie über mehrere Generationen wirkt, kann dann natürlich auch zur Charakteristik von Sozialtypen beigetragen. Aber das alles sind nur Andeutungen, gelöst ist die Frage der Entstehung, wie beim Gautypus, noch lange



Fig. 5. Der Abt des Klosters von Sinai.
Dinarische Rasse.



Fig. 6. Südalgerier (Gounier);
vornehmer Araber.

nicht. Die Typen als solche aber müssen auch bei Rasseuntersuchungen berücksichtigt werden, um eine Verschleierung und Verzerrung der Resultate zu vermeiden.

Wurde oben schon auf das Problematische der Rasse Mischung hingewiesen, die unter gewissen, nicht immer vor auszusehenden Umständen als riskant bezeichnet werden muß, so gilt das Gleiche vielleicht in noch höherem Maße von der Sozialmischung. Wie dem Gautypus das charakteristische, so wird dem Sozialtypus durch Mischung das arteigene, oft artwertvolle Wesen entzogen. So ist Sozialmischung innerhalb eines Volkes gefährlicher als Rasse Mischung. Es liegt viel mehr als bloßer Dünkel darin, wenn alte Familien, seien sie aus Adel, Beamtentum oder Patriziergeschlechtern, so sehr die „Mesalliance“ fürchten. Nicht in jedem Falle, aber wohl meist, bedeutet sie eine Sozialmischung, und der Wahrscheinlichkeit nach wird eine Anzahl der Nachkommen unter dem Niveau der Familie stehen, die in Generationen während Arbeit auf eine bestimmte geistige oder körperliche oder moralische Höhe gelangte. Bestimmte Eigenschaften, die den Ruhm solcher Familien ausmachten — kaufmännischer Geist, künstlerisches Können, soldatische Tüchtigkeit oder was sonst —, gehen dann meist verloren, die alten Erbanlagen zersplittern und der Ruhm des Hauses erlischt. Dabei kann jeder Sozialtypus seinen hohen eigenen Wert besitzen, wie das Beispiel des Schicksals der Fugger lehrt, deren kaufmännisches Genie sich mit der zunehmenden Verschwägerung mit Fürstengeschlechtern auflöste. Im übrigen war man im Mittelalter, wo man jahrhundertlang an stolzen Domen baute, viel vorsichtiger und weit-

schauender in Familien- und Berufsfragen als heute. So gilt vom Sozialmischling im kleinen, was vom Rassenmischling im großen gilt: er kann, braucht aber deshalb nicht bindend zu einer Senkung des Niveaus zu führen, und Sozialmischung bleibt ebenfalls „riskant“.

Danach ist es jedenfalls nicht zu verwundern, daß das Rasse- und Gautypenkonglomerat der Arbeiterbevölkerung großer Städte zu Spannungen führt. Durchaus nicht sind es die schlechten Elemente, die in die Städte gehen, oft genug gerade die besten. Zermürbend aber wirkt auf ihre psychische Verfassung schon der seelenlose Geist des Industrialismus, des glitzernden Unheilsterne unserer Zeit und Kultur, und wirkt die oft lichtlos-dumpfe Proletarierstadt als solche. Zur seelischen Entwurzelung aber tritt noch die körperliche, tritt gerade in den weniger widerstandsfähigen Linien die Mischung. Sind doch die untersten Schichten der Großstadtbevölkerung ein völlig unausgeglichenes Gemenge von Sozialmischlingen, Rassenmischlingen, Gautypenmischlingen. Man ziehe ab, was Not und Elend in den Zügen schuf, es bleibt genug Disharmonisches auch im rein Somatischen. In vielen Linien ist ein Ausgleich noch im Gange, bei vielen wird die Zeit das ihre tun — aber manches wird auch Europas Schicksal werden, denn achtlos verschleudert es sein bestes Erbgut. Das Wertvolle stirbt aus und bleibt unwiderbringlich verloren, und es wuchert das, was Jahrhunderte als für das Gemeinwohl schädlich erkennen ließen. Wirtschaftliche Not, die kontraselektive Säuglingshygiene und die wachsend verhängnisvolle Behandlung der geborenen Verbrecher tragen das ihre bei. Relativ verschwindend ist, was aus den ausgelaugten Volksmassen noch aufsteigen kann — um dann auch verloren zu gehen. Es hieße blind sein, wenn man diese biologischen Grundtatsachen aller politischen Oekonomie nicht als Zukunftsfaktor in Rechnung setzen wollte.



Fig. 7. Südalgerier (Mzab);
Nomade aus Arabien.

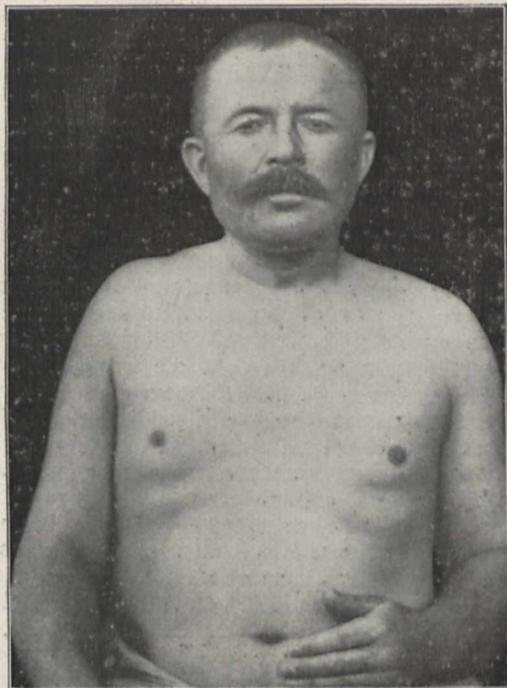


Fig. 8. Pyknischer Typus nach E. Kretschmer.

Aus allen unseren Betrachtungen folgt eine gewisse Plastizität sowohl der körperlichen, wie der geistigen Verfassung des Menschen, aber es muß betont werden, daß diese durchaus begrenzt ist. Man darf nicht aus dem Auge verlieren, daß die Grundlage der Gesamterscheinung durch Erbllichkeit bedingt ist, und daß deren Auswirkung nur nach der einen oder anderen Seite etwas abgewandelt werden kann. Die Art der ethischen Einstellung unseres Kulturkreises führt dazu, daß wir bei noch so oft rückfälligen Verbrechern, bei moralisch Gefallenen, kurz bei allen Kriminellen zuerst immer nach Milieu-Ursachen forschen, denen tatsächlich doch nur die an sich geringere Bedeutung zukommt, die auslösende. Die Sisyphusarbeit gewisser Sozialfürsorgen ist rührend und bewundernswert, aber hoffnungslos. Sie zeugt von krassestem biologischem Unverständnis weiter Kreise.

Erblich bestimmt ist auch die Grundlage der gesamten Körperversaffung, die Konstitution eines Menschen, so sehr auch gute oder schlechte Ernährungsverhältnisse, Krankheiten und Erlebnisse die Gesamterscheinung und ihre Reaktionsweisen noch im Leben modeln können (Kondition). Schon im Hinblick auf die oben erwähnte Wichtigkeit der angeborenen Konstitution auf die Entstehung und Zusammensetzung dessen, was wir Sozialtypus nennen, können wir bei einer typenkundlichen Betrachtung nicht an den Beziehungen zwischen Rasse und Konstitution vorübergehen. Nicht selten liegt doch auch das schicksalhaft Vorbestimmte eines Menschen in seiner Konstitution. Das gilt in gutem oder schlechtem Sinne wohl etwas häufiger beim Rassenmischling, durch dessen Inneres nicht selten ein Riß zieht, der mancher sprühenden Begabung oder überraschenden Untugend den Weg öffnet, gilt aber auch ganz allgemein von Individuen, die in gewissem Sinne dann Extremvarianten ihrer Rasse darstellen, wie wir sehen werden. Von allgemeiner Bedeutung ist dabei, daß die Konstitutionslehre von typenkundlicher Betrachtungsweise ausgeht, also eine grundsätzlich andere Fragestellung als die den Durchschnitt betonende Rassenlehre hat.

Ein ganz besonders wichtiges Rassemerkmal sind neben Hautfarbe, Haarform und zahlreichen kleineren Einzelheiten vor allem die Gesamtproportionen des Körpers, das Verhältnis von Gliedern und Gliederabschnitten zur Rumpflänge und den Körperbreitenmaßen. Nun wissen wir aber, daß Störungen der sog. innersekretorischen Tätigkeit die Proportionen des Körpers ändern können (Zwergwuchs, Akromegalie, Kretinismus usw.), und schließen aus diesen und anderen Verhältnissen, daß auch die Normalproportionen von einer gewissen Normalsekretion abhängen. Jede Rasse hat also ihre eigenen Normalproportionen, ihre besondere innersekretorische Abstimmung, deren Anlage stabil, deren Auswirkung wieder leicht modifizierbar ist (Kolonialtypen, Körperveränderungen bei Nachkommen Ausgewanderter). Und umgekehrt setzt gleicher Typus gleiche Wachstumstendenzen voraus. Einmal können Rassemischungen dieses hormonale Gleichgewicht stören und leichte Disharmonien im Seelischen und Körperlichen resultieren —

wir verstehen jetzt auch, warum nur gewisse Rassemischungen zu Schädigungen zu führen brauchen. Dann aber kann auch von sich aus das innersekretorische Gleichgewicht durch das individuelle Ueberwiegen oder Versagen der Tätigkeit einer Drüse gestört sein, und wir bekommen eine mehr oder minder starke konstitutionelle Proportionsstörung, die sich auch in dem Gesamthabitus ausdrückt. Hierher gehört z. B. der schmalbrüstig-langgliedrige „asthenische Typus“ und der kurzgliedrige-untersetzte „pyknische Typus“. Innerhalb einer Bevölkerung vorwiegend nordischer Rasse stellt ersterer, innerhalb alpiner Bevölkerung letzterer sozusagen eine Uebertreibung der Rasseproportionen dar — diese Individuen wirken als Extremvarianten ihrer Rasse.

Ganz allgemein finden wir aber unter Europas Rassen eigentlich nur zwei Proportionstypen, den kurzgliedrig-langrumpfigen der alpinen Rasse (Lateral- oder Brachitypus), und den langgliedrig-kurzrumpfigen aller übrigen Rassen (Linear- oder Longitypus), unter denen dann die mediterrane gleichzeitig kleinwüchsig, die nordische und dinarische großwüchsig sind. Der erwähnte pyknische Konstitutionstypus von Kretschmer (vgl. Abb.) schließt sich nun tatsächlich in seiner seelischen und körperlichen Eigenart dem alpinen Rassetypus durchaus an. In seiner psychischen Typencharakterisierung muß aber Kretschmer diesem einen wohlumrissenen Temperamentstypus die Temperamente seiner sämtlichen übrigen Konstitutionstypen gegenüberstellen. Man wird notwendigerweise daran erinnert, wie auch im rassialen die Proportionen der einen alpinen Rasse den Proportionen der sämtlichen übrigen Rassen gegenüberstehen und wird zu dem Schluß gedrängt, daß an sich zwischen Rasse und Konstitution keinerlei direkte Beziehung besteht, wohl aber eine Gemeinsamkeit in einem sekundären Merkmal besteht, dem Proportionscharakter. Damit kommen wir zu unserer Ausgangsüberlegung zurück: der für Rasse und Konstitution gleicherweise geltenden Bedeutung des hormonalen Gleichgewichts. Neben diesem bestehen aber durchaus die übrigen Rassecharaktere wenig oder gar nicht beeinflusst. Denn können wir auch für die konstitutionellen Longitypen keine eigentlichen Wesensunterschiede feststellen, so können wir das doch sehr gut für die einzelnen rassialen Longitypen, z. B. den mediterranen und den nordischen (Südländer, Nordländer). Internationale Zusammenarbeit würde manches Interessante ergeben.

Kann ein asthenischer Typus innerhalb nordischer Rasse und ein pyknischer Typus innerhalb alpiner Rasse als Rasseübertreibung wirken, so wird umgekehrt aber ein leicht pyknisches Individuum innerhalb nordischer Rasse nur wenig auffallen, wird vielleicht nicht einmal als alpin beeinflusst bezeichnet zu werden brauchen. Innerhalb starker Rassemischungen — und die haben wir überall bei uns! — wird es daher meist ganz unmöglich sein, solche versteckten, unter der Rasseanlage versteckten Konstitutionstypen überhaupt zu diagnostizieren. Konstitution und Rasse überdecken sich in solchen Fällen vollkommen. Der normale Konstitutionstypus wird

Rassetypus, der übertriebene Rassetypus Konstitutionstypus.

Von der Rasse gingen wir aus und gelangten über die typenkundlichen Gruppen des Sozialtypus und des Gautypus zur Konstitution und deren Beziehungen zur Rasse: der Kreis unserer Betrachtungen ist geschlossen. — Allzuwenig ist die Anthropologie im wissenschaftlichen Betriebe gerade bei uns in Deutschland, und verständlicher-

weise heute noch weniger als früher schon, vertreten, allzuviel schadet das Halbverständnis Unberufener, die weitere Kreise mit verwirren. Achten wir auf Sozialtypen achten wir auf Gautypen — aber treiben wir überhaupt ernsthafte Rasse- und Typenforschung! Kein klassisches Wort wurde je mehr wiederholt und weniger befolgt, als die alte Menschheitsmahnung: *Erkenne Dich selbst!*

Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Ueber den Nährwert der Austern haben englische Forscher neue Untersuchungen angestellt. Danach schwankt dieser mit der Jahreszeit. Zwar ist der Wassergehalt im allgemeinen gleich, aber im Herbst und Winter nimmt das Fleischgewicht der Auster bedeutend zu, wohingegen der Fettgehalt um die kalte Jahreszeit etwas zurückgeht. Ebenso geht der Eiweißgehalt in der zweiten Jahreshälfte zurück. Er ist am höchsten im Frühjahr. Umgekehrt ist im Frühjahr der Gehalt der Austern an Glykogen am niedrigsten; im Laufe des Jahres nimmt dessen Anteil zu. Ueberschüssige Nahrung wird vorwiegend als Glykogen aufgespeichert, so daß dieses dieselbe Rolle spielt wie das Fett bei den Wirbeltieren. Es folgt aus all diesen Befunden, daß der Nährwert der Auster im Herbst und danach im Winter am größten ist. Bemerkenswert ist noch, daß die Auster in merklichen Mengen Metalle in sich aufnimmt. Es konnten Spuren von Kupfer, Zink, Eisen, Zinn und Arsen nachgewiesen werden; dagegen fehlten die typisch giftigen Metalle Quecksilber, Blei und Barium. Für die Haltbarkeit der Austern wurde gefunden, daß sie von dem Säuregehalt der Flüssigkeit abhängt, da diese je nach den Umständen Bakterien und zersetzenden Stoffen verschieden günstige Bedingungen bietet. Schälen und Waschen der Tiere ändert an der Haltbarkeit nichts. Dr. H. H.

Das filtrierbare Virus. Die Kenntnis von der Ursache der Infektionskrankheiten war bis vor Kurzem durch die sichtbaren Bakterien begrenzt. Diese ließen aber nicht in allen Fällen eine Erklärung zu, und man kam schon vor längerer Zeit zu der Annahme, daß es nicht sichtbare, gewisse Filter passierende Keime von filtrierbaren Virusarten gibt. Nach den heutigen Anschauungen kommen letztere bei wichtigen epidemischen Krankheiten in Betracht, so bei Pocken, gelbem Fieber, Masern, Scharlach, Poliomyelitis, Dengue, Trachom, und in der neuesten Zeit schreibt man ihm auch die Influenza, Herpes und vielleicht auch die epidemische Encephalitis zu. Die Natur dieser filtrierbaren Gifte kennt man noch nicht genau; möglicherweise sind sie eine bestimmte Form eines bis jetzt noch nicht bekannten Lebenstyps. Vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt aus macht T wort (J. State med. 1923, 31) darauf aufmerksam, daß es unfäßbar ist, daß das Leben auf der Erde vom Bakterium oder von der Amöbe ausging; es müssen vielmehr schon niedere präcelluläre Formen vorausgegangen sein, die noch existieren, und zu diesen gehören möglicherweise die filtrierbaren Gifte. Bahnbrechend war in dieser Hinsicht die Entdeckung des Bakteriophagen durch d'Hérelle, der ihn

für einen belebten Organismus hält, während ihn andere Forscher für unbelebt, für ein Ferment halten. Dabei ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß gewisse niedere pflanzliche und tierische Organismen zeitweise wenigstens die Möglichkeit haben, zu den allerniedersten Formen, also eben zu diesen filtrierbaren, zurückzukehren. Dadurch gewinnen auch die Zelleinschlüsse, z. B. die Negri'schen Körperchen bei der Hundswut, die bei Pocken, Trachom usw., einen neuen Gesichtspunkt: sie sind eben dieses Virus, umgeben von einem Mantel von Reaktionsprodukten. Jedenfalls wird aber durch diese Entdeckungen das Gebiet der Infektionskrankheiten sich erheblich erweitern und auch auf solche Krankheiten ausdehnen, wie Geschwülste und Stoffwechselstörungen, die man bis jetzt noch nicht als infektiös angesehen hat. v. S.

Große Gefahr für den deutschen Kartoffelbau droht von Frankreich her, wo der gefürchtete Coloradokäfer sich im Jahre 1922 in der Gironde festgesetzt und im Jahre 1923 über 29 Departements ausgebreitet hat. Der Schädling scheint schon während des Krieges mit amerikanischen Transporten in die Gegend von Bordeaux eingeschleppt worden zu sein, und hat sich dort offenbar lange Zeit unbeobachtet vermehren können. Das auffallend gefärbte Tier, dessen gelbe Flügeldecken 10 schwarze Längsstreifen tragen, ist etwa 1 cm lang, nährt sich ebenso wie seine hagebuttenfarbenen Larven von Kartoffelkraut und frißt in kurzer Zeit die Aecker völlig kahl. Es richtet großen Schaden an, und seine Einbürgerung in Deutschland würde ein nationales Unglück bedeuten. Wo das Tier gefunden wird, ist sofort die Ortspolizei oder die Gemeindebehörde zu benachrichtigen, damit unverzüglich Bekämpfungsmaßnahmen getroffen werden. Auch die Biologische Reichsanstalt und die Hauptstellen des amtlichen Pflanzenschutzdienstes nehmen Meldungen an.

Ueber Tierversuche mit Schlangengiften berichtet H. Herfarth in „Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie“ (Bd. 129, 1923). Danach werden akute und chronische Infektionskrankheiten, z. B. Tuberkulose und Syphilis, durch das Gift der Kreuzotter nicht beeinflusst. Therapeutisch ist Schlangengift mithin nicht verwendbar. Dagegen steigert Kreuzotter- und auch Kobragift das Wachstum von Geschwülsten bei Mäusen.

Dr. J. A. Hoffmann.

Experimentelle Gehirnsyphilis des Kaninchens konnten P. Snessareff und J. Finkelstein erzeugen (Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie und

Psychiatrie, 84. Bd., 1923). Bei einem mit syphilitischem Hodenbriem geimpften Kaninchen traten nach mehreren Monaten im Nervensystem, vor allem im Kleinhirn, syphilitische Geschwüre auf.

Dr. J. A. Hoffmann.

Von Blumen, die Musik nicht lieben, schreiben amerikanische Blätter. Danach sollen einzelne Pflanzen gegen Töne so empfindlich sein, daß sie ihre Blüten wegwenden, wenn längere Zeit von derselben Richtung her Töne zu ihnen dringen. Besonders auffällig soll sich diese Erscheinung an einigen Alpenveilchen und Gartennelken gezeigt haben, die ihre Blüten von der Stelle wegdrehten, an der eine Jazz-Band spielte. Drehte man sie erneut zur Musik hin, so war nach wenigen Stun-



Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Max Rubner, der berühmte Berliner Physiologe, feierte kürzlich seinen 70. Geburtstag.

den die gleiche Erscheinung zu beobachten. Weiße Osterlilien sollen sich ähnlich verhalten haben. — Ueber die Lichtverhältnisse bei den Versuchen ist nichts erwähnt! L.

Einen neuen Eitererreger beim Fohlen hat der schwedische Tierarzt Hilding Magnusson, Vorsteher des Veterinärlaboratoriums in Malmö, entdeckt und im „Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde“ (Bd. 50, H. 1, 1923) beschrieben. Es handelt sich um ein Stäbchen, das der Entdecker Corynebacterium equi nennt. Die Bakterie, die anscheinend eingeatmet wird, siedelt sich in den Lungen an und verursacht eine tödliche, mit scharf umschriebenen Eiterbildungen einhergehende Lungenentzündung. Dr. J. A. Hoffmann.

Personalien.

Ernannt oder berufen: D. Abteilungsdir. an d. Preuß. Staatsbibliothek in Berlin Dr. phil. Christoph Weber z. Dir. d. Univ.-Bibliothek in Kiel als Nachf. d. Geh.-Rats Dr. Frantz. — D. Stuttgarter Bankdir. Friedrich Kamm v. d. rechts- u. wirtschaftswissensch. Fak. d. Univ. Tübingen z. Doktor d. Rechte ehrenh.

Habilitiert: In d. philos. Fak. d. Univ. Jena d. Privatdoz. Prof. Dr. jur. et phil. C. August Emge aus Gießen f. d. Fach d. Philosophie. — In d. med. Fak. d. Univ. Frankfurt a. M. Dr. med. H. Lange.

Verschiedenes: Prof. Dr. jur. Heinrich Lehmann an d. Univ. Köln hat d. Ruf n. Heidelberg als Nachf. d. emerit. Prof. Friedrich Endemann abgelehnt. — Prof. Dr. med. Richard Siebeck in Heidelberg hat d. Ruf an d. Univ. Bonn als pers. Ordinarius u. Leiter d. med. Poliklinik als Nachf. Paul Krauses angenommen.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

197. a) **Wie groß ist der Arbeitsaufwand**, ausgedrückt in Meterkilogramm, um 1 ccm der nachfolgenden Gesteinsorten zu zermahlen, zersägen oder auszubohren: 1 ccm Braunkohle, 1 ccm Steinkohle, 1 ccm Kalkstein, 1 ccm Sandstein, 1 ccm Granit, Gneis? Die genaue Angabe des Arbeitsaufwandes wird benötigt zur Berechnung von Gesteinsbohr- und Schrämmaschinen.

b) **Wie groß ist das Gesamtgewicht der lebenden Substanz** (Plankton) in 1 cbm Meereswasser, das der Meeresoberfläche entnommen wurde? Welche Netze sind zur Planktonfischerei brauchbar? Welche Verwendungsmöglichkeiten bestehen für Plankton, etwa als Viehfutter oder als Dünger?

c) Ist es möglich, aus einer **kolloidalen Edelmetalllösung** in Wasser (Goldgehalt 3—10 Milligramm pro cbm) **das Edelmetall** mit Hilfe von Quecksilber wenigstens zum Teil **auszuscheiden**, indem man die wässrige Lösung über ein mit einem Quecksilberbelag versehenes Kupferblech fließen läßt?

Antwort: Nein, es ist nicht möglich.

d) Es sind bereits mehrere Aufsätze in der Umschau erschienen über die Beeinflussung des **Pflanzenwachstums** durch elektrische Bestrahlung. Wer kann die **notwendige Lichtstärke** (Anzahl der Kerzen) pro qm bestrahlter Bodenfläche angeben?

Wien.

W. W.

198. a) Wer fertigt die **naturgetreuesten Pflanzennachahmungen für Museumszwecke** an, z. B. für biologische Gruppen?

b) **Wie kann man Tange und andere Pflanzen in Celluloid nachbilden?**

c) Gibt es **Lacke** (Cellonlacke?) zum **Schutz von Zeichnungen** und Malereien, so daß man diese naß abwischen kann? Lassen sich, wenn sich Nachträge nötig machen, ev. diese Lacküberzüge durch ein Bad wieder entfernen?

d) Wer kennt Verfahren, um **galvanoplastische Nachbildungen von Tieren und Pflanzen** herzustellen, oder wer liefert solche?

Hannover.

Nat. Abt. Prov.-Museum.

199. **Wer fabriziert bzw. verkauft die „Alarm-Sicherheitskette Schlaf ruhig“ D. R. G. M. 676 188?** (Es handelt sich um eine Alarmvorrichtung, die ähnlich wie ein Knallbonbon konstruiert ist.

Berlin.

Dr. v. G.

200. Wie erreicht man, daß bei **geätzten Messingarbeiten der Aetzgrund eine dunkle Färbung bekommt?**

Hildesheim.

W. B. A.

201. Wer kennt eine Fabrik, die eine **Maschine zum Flechten von Holzstäben** herstellt und bei der in einem Abstand von 15 cm zwei Flechtdrähte laufen wie bei Rohrmatten? Die Holzstäbe sind 18—25 cm lang und müssen fest geflochten werden.

Seckach.

W. M.

202. Womit kann man zerbrochene Glas-, Porzellan-, Gummi-, Leder- etc. Gegenstände kitten oder kleben, damit die Glas- und Porzellansachen auch warmen oder **heißen Wasser-Eingüssen** standhalten? Ich habe eine **Bruyere-Pfeife** mit 4—5 cm langer Bernsteinspitze mitten durch schräg zerbrochen, womit kann ich diese wieder brauchbar und haltbar **zusammenkitten**? Womit lassen sich Schuhrisse **wasserdicht** mit einer dünnen Lederauflage reparieren? Womit kann man alte **Messing-Gegenstände**, die ganz schwarz geworden sind, reinigen und wieder **blank polieren**?

Essen.

Chr. Sch.

203. Gibt es transportable **Brennöfen für Porzellanmalerei**? Welche Firma stellt solche her? In welcher Preislage, welcher Größe? Kann die nötige Hitze, die das Porzellan zur Weißglut bringt, elektrisch erzeugt werden?

Goslar.

G. P.

204. Gibt es ein Mittel, welches das **Reißen und Springen von Lackleder** jeder Art, insbesondere von Lackstiefeln, **verhindert**? In München sollen zwei solche Präparate, „Manna“ und „Neusalin“, auf den Markt gebracht worden sein.

Frankfurt a. M.

W. H. B.

205. Wer kann mir zum **Abbau von Schwespat** (Baryt, BaSO₄) genauere Angaben machen (speziellere bergbauliche Vorschriften, Aufbereitung, Interessenten bzw. überhaupt Wirtschaftslage, Literaturangabe)?

Darmstadt.

E. E.

206. a) Wer kann mir die Zusammensetzung einer **plastischen Masse** angeben, die sich ebenso wie Gips gießen läßt, sich nicht wirft, nicht schwindet, die feuchte Leim-Gipsform nicht beschädigt, dabei aber eine gewisse Elastizität besitzen, mindestens aber härter als Gips sein soll. Es handelt sich um den Abguß von feinen Gelatinereliefs in Plattenform.

b) Gibt es eine **Kaltglasur** für Gips, die diesem seine Porosität nimmt, in Wasser unlöslich, dabei aber nicht fett- oder ölhaltig ist?

Breslau.

G. G.

207. Welche Firmen stellen **Gasöl** in großen Mengen als Betriebsstoff her?

Chemnitz.

A. R. H.

208. a) Wer liefert **Erythrophlein hydrochloricum, Nervocidin, Pyrozon, geruchlosen Zaponlack und Kieselsäureester**?

b) Auf welche Art können **Sägespähne** im Kleinbetrieb zu **zäher Pappmachée** verarbeitet werden, um daraus **Röhren** kleiner Dimensionen zu ziehen?

c) Auf welche Art macht man die bekannten **Stroh-Trinkhalme** schmiegsam, um sie — ohne sie zu knicken — **in S-Form biegen** zu können?

Münder.

W. W.

Antwort auf Frage 89. Nähmaschinen für den Hausgebrauch, um solche handelt es sich wohl in der Frage, werden zur Zeit von allen Nähmaschinenfabriken Deutschlands fast ausschließlich in den 3 Konstruktionen oder Systemen „Bogenschiff-, Rundschiff- und Zentralschiff-Nähmaschinen“ gebaut. Einige Fabriken bauen noch die alte Langschiffmaschine. Da jede Fabrik alle 3 Systeme baut, so kann man von keinem Unterschied der Sorten sprechen. Denn die kleinen Abweichungen zwischen den einzelnen Fabrikaten, z. B. Einrichtung zum Vor- und Rückwärtsnähen, Selbstspuler, ändern weder etwas an der Konstruktion noch an der Art der Stichbildung. Es besteht nur ein Unterschied in der Güte der einzelnen Fabrikate, der in der Genauigkeit der Ausführung, z. B. Härten und Schleifen nach Präzisionslehren, liegt.

Früher wurden die Nähmaschinen mit einem Verschlußkasten geliefert, was der Maschine ein etwas plumpes Aussehen gab, was bei der neueren Versenkmaschine wegfällt, da bei dieser das Oberenteil, also das eigentliche Werk der Maschine, unter die Tischplatte versenkt wird. Durch Zudecken der Versenkung ist das Werk geschützt, und der Nähmaschinentisch bildet eine Fläche. Die Einrichtung zum Versenken („Versenden“ ist wohl ein Schreibfehler bei der Stellung der Frage) ist einfach und solid, ändert aber am System nichts. In Meyers Konversationslexikon sind die einzelnen Systeme genau beschrieben unter Angabe weiterer Literatur.

Stuttgart.

F. C.

Antwort auf Frage 119. Die Herstellung einer großen Menge Rostschutzfarben im eigenen, aber kleinen Betriebe, in einer ganz kleinen Anlage dürfte nicht wirtschaftlich sein. Eine große Fabrik, die die Sache rationell betreibt, arbeitet billiger, so daß ihre Zwischenschaltung dem Käufer der Farbe billiger kommt, als eigene Erzeugung. In der Nähe von Dortmund gibt es gute Fabriken, vorzüglich ist z. B. die Firma Farbwerke Germania, Kamen bei Dortmund, die in Dortmund auf dem Ostenhellweg 35 ein Verkaufskontor unterhält. Diese Fabrik erzeugt Rostschutzfarben als Spezialität.

Berlin-Charlottenburg.

A. Heinzelmann.

Antwort auf Frage 142. Abhandlungen über Luther Burbank sind in der gärtnerischen und der dieser verwandten Literatur nicht so selten. Größere Arbeiten: Wannieck, Luther Burbank, der bedeutendste Pflanzenzüchter der Gegenwart, in „Die Gartenwelt“, 7. Jahrgang, 1902—03, Nr. 31, Seite 366 (Verlag von Paul Parey, Berlin), und Harms, Luther Burbank und sein Lebenswerk, in „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft (Jahrbuch)“ 1913, Seite 157 (Verlag der D. D. G. in Wendisch-Wilmersdorf bei Thyrow, Kreis Teltow). Letztere Arbeit ist die Niederschrift eines nach einer Monographie des amerikanischen „Press Democrat“ gehaltenen Vortrages mit anschließender Besprechung.

Burbank führt seine Züchtungen in Kalifornien durch Massenauslese aus. Entsprechend dem heißen Klima seiner Heimat kommen die Ergebnisse nur für warme Gegenden in Frage. In Deutschland und in andern Ländern mit ähnlichem

Klima versagen sie vollständig. Vor ihrem Anbau muß dringend gewarnt werden. Die lärmende Anpreisung seiner Züchtungen geht angeblich auch nicht von Burbank, der ein sehr bescheidener Mann sein soll, sondern von seinen geschäftstüchtigen, die Neuheiten vermehrenden und verbreitenden Abnehmern aus.

Erwähnt sei noch, daß Burbank nach einer Angabe in Nr. 53, Seite 627, Jahrgang 1915 der „Gartenwelt“ in den Jahren 1914 bis 1916 seine sämtlichen deutschen Angestellten, darunter Leute mit zehnjähriger und längerer Dienstzeit, entlassen hat.

Naumburg a. S. Garteninspektor Lange.

Antwort auf Frage 144. Bestandteile zu Schiffsmodellen liefert die Firma F. Reyher Nachf., Inh. Tede und Meyer, Hamburg, Vorsetzen Nr. 15, sowie Rud. Brink, Barmen, Mittelstraße, Jos. Baron, Hamburg 22, Glückstr. 22, Chr. Stührmann, Hamburg 30, Lehmweg 10—11. Sind Sie bereit, zum Austausch von Erfahrungen beim Schiffmodellbau mit mir in Verbindung zu treten?

Barmen, Goebenstr. 12 I.

Jos. Druxes, Studienrat.

Antwort auf Frage 154. Ich verweise auf die Arbeit: „Die Dauer des Lebens“ von Dr. phil. P. Gilbert Rahm, Maria Laach, in der *Kölnischen Volkszeitung*, Morgenblatt Nr. 387 vom 22. 5. 24. In dieser Arbeit ist auch weitere Literatur angegeben.

Coblenz.

Dr. Widen.

Antwort auf Frage 159. Ein sehr einfaches Mittel, blanke Eisen- und Stahlteile vor dem Verrosten zu schützen, besteht in dem Eintauchen derselben in Pottaschelösung. Es müßte versucht werden, ob das Tränken des Poliermittels (z. B. Sägespäne) mit der Lösung den gleichen Erfolg hat.

Kamenz.

Ing. A. Lange.

Antwort auf Frage 167. a) Der Einbau einer ortsfesten Entstaubungsanlage in ein Einfamilienhaus ist wesentlich teurer als ein transportabler Apparat.

c) Es fehlt Angabe der Länge der Mauer. Zu beachten ist, daß die Anlage durch Kurzschließen mit Erde oder Durchschneiden des Drahtes sofort unbrauchbar gemacht, ja die Apparatur (Transformator) beschädigt werden kann. Schließlich ist sehr fraglich, ob das betr. Elektrizitätswerk bezw. die Polizei die Anlage genehmigt, da ein Strom von 1000 V Spannung u. U. bereits lebensgefährlich ist. Wenden Sie sich an eine erste Installationsfirma, z. B. Siemens-Schuckert, A. E. G.

Kamenz (Sa.).

A. Lange.

Antwort auf Frage 167 b. Aus eigenen Erfahrungen der drei letzten Winter befürworte ich für ein Einfamilienhaus Zentralheizung. Vorteile sind stets gleiche Wärme aller Zimmer. Das angeführte Quantum Brennstoff dürfte genügen.

Hoppegarten b. Berlin.

Hellmut Werner.

Woher stammt der Name Syphilis?

Antwort. Der Name Syphilis wird von Prof. Franz Boll, Vertreter d. Klass. Philologie an der Universität Heidelberg, in den „Neue Jahrbücher f. d. Klass. Altertum“, Bd. 25, 1910, S. 72—77, mit Nachtrag S. 168, in sehr überzeugender Weise

erklärt. Unter Ablehnung einer vorher versuchten, weder sachlich noch sprachlich haltbaren Herleitung des Wortes aus dem Arabischen geht der Verf. aus von dem vor 1521 verfaßten Lehrgedicht „Syphilidis s. morbi Gallici libri tres“ des berühmten Veroneser Arztes und Humanisten Girolamo Fracastoro, bei dem das Wort zuerst vorkommt, der es aber auch nach seiner eigenen Angabe selbst erfunden hat. Nach der phantastischen Erzählung im 3. Buche des Poems hat der Entdecker einer neuen Welt die Eingeborenen einer Insel schwer an dieser Krankheit leidend vorgefunden und erfahren, ein Hirt des Königs, Syphilus, habe aus Ingrim über die verzehrende Glut der Sonne dem Sonnengotte Apollo Verehrung und Opfer verweigert und sie dem Könige dargebracht; auch der König und sein ganzes Volk habe dem Gotte nicht mehr gehuldigt. Dieser habe als Strafe den Frevlern die Seuche gesendet, und nach dem Hirten Syphilus, der zuerst davon ergriffen wird, habe sie den Namen „Syphilis“ erhalten. — Wie kam aber Fracastoro zu dem Namen des Hirten Syphilus? Hier weist nun Prof. Boll nach, daß der Syphilismythos des Poeten eine auch in Einzelzügen offensichtliche Nachbildung des Niobemythos ist, wie ihn Ovid in seinen Metamorphosen, Buch VI, 146—312, erzählt: wie die kinderreiche Niobe unter Hohn auf Leto, die nur einen Sohn und eine Tochter — Apollo und Artemis — habe, die der Göttin gewidmete Verehrung vielmehr für sich verlangt und deshalb ihre sieben Söhne und sieben Töchter unter den Pfeilen des göttlichen Geschwisterpaares dahinsinken sieht, so trifft den Hirten, den König und das ganze Volk die Rache Apollos, weil er verachtet und an seiner Stelle der König göttlich verehrt wird. Nun aber der Name des Hirten. Ein Sohn der Niobe heißt bei Ovid (231) Sipylus, nach dem kleinasiatischen Berge Sipylus, wo der Niobemythos lokalisiert ist. Diesen aus irgend einem Grunde ihm zusagenden Namen hat Fracastoro in der mehr mundgerechten Form Syphilus eingeführt, die sich in mittelalterlichen Handschriften findet und sich ihm als für die Aussprache bequemer empfahl.

Im ersten Buche wird gezeigt, „daß die Seuche nicht in einem einzelnen Lande entstanden, vielmehr überall zu gleicher Zeit hervorgetreten sei“, ihre Entstehung wird, wie auch bei anderen Autoren, aus dem Einfluß gewisser Konstellationen von Planeten erklärt. Das dritte Buch schließt die Syphilusgeschichte in der Weise ab, daß eine Nymphe, als die Reuigen dem Gotte wieder seine Ehre erweisen, das herrliche Heilmittel, das Guajakholz, erwachsen läßt. Zweck und Spitze dieser ganzen Partie ist nichts anderes als ein begeisterter Lobpreis dieses Mittels. „Der Dichter kann nach seiner ganzen Anschauung nicht wohl das neue Uebel aus Amerika nach Europa kommen lassen, nachdem er es vorher für ein durch die Konstellation verursachtes, also notwendig allgemeines, erklärt hat.“ Aus der Neuen Welt kommt sonach die Rettung, das heilkräftige Holz, das europäische Seefahrer der Menschheit des alten Erdteils bringen. Aus Fracastoros Gedicht erwächst somit durch den Heidelberger Philologen Boll für Vorbergs These,

die Krankheit sei nicht amerikanischen, sondern europäischen Ursprungs (vgl. Unna, Umschau 1924, Nr. 19), eine neue Stütze. X.

Sprechsaal.

Zu dem Aufsatz von Dr. Roth, „Kritik der technischen Eignungsprüfungen“.

Die in Nr. 16 der „Umschau“ gebrachte Kritik der Eignungsprüfungen für gewerbliche Berufe kann in vieler Beziehung nicht unwidersprochen bleiben. Es mag zugegeben werden, daß die industrielle Psychotechnik in ihrem Bestreben, für jede einzelne Beschäftigungsart ein eigenes Prüfungsschema aufzustellen, öfters zu weit gegangen ist — die Richtigkeit des Prinzips kann aber wohl kaum von dem naturwissenschaftlich Denkenden bestritten werden. „Arbeitswille, Lust zum Beruf, Glücksgefühl bei der Arbeit“ sind nicht meßbare, und daher trügerische Faktoren. Für den nicht naturwissenschaftlich Denkenden sind freilich Funktionen wie „Augenmaß, Tastgefühl, Coordination der Bewegungen etc.“ „n u r“ niedere Funktionen, während der Mediziner ihnen eine größere Wertschätzung entgegenzubringen geneigt ist, weiß er doch, daß auch die Arbeit des Arztes ganz wesentlich von diesen Fähigkeiten abhängt, weshalb z. B. auch kein Geringerer als der durch seine Arbeitsforschung bekannte Physiologe A. Durig ernstlich die Einführung psychotechnischer Eignungsprüfungen auch für höhere Berufe, z. B. medizinische Spezialberufe, in Erwägung gezogen hat. Dabei ging er von der Erfahrung aus, daß „die Arbeitsfreude, Begeisterung“ und ähnliche Dinge, auch „theoretische Kenntnisse“, nicht ohne weiteres für ein medizinisches Spezialfach prädestinieren. Manche Enttäuschung könnte auch in höheren Berufen, bei denen manuelle Fertigkeiten bei der praktischen Berufsbetätigung oft unerlässlich sind, vermieden werden, wenn der Prüfung dieser Befähigungen von Anfang an größere Bedeutung zugemessen würde. Wenn der Verfasser des Aufsatzes behauptet, „die sämtlichen Eignungsprüfungen tendierten dazu, den Menschen als einen Arbeitsautomaten zu betrachten und als solchen zu bewerten“, so verrät sich in dieser Auffassung eine für den auf dem Boden reiner Geisteswissenschaften Stehenden charakteristische Unkenntnis und Unterschätzung manueller Arbeit.

Was die angebliche Gefahr der Entstehung einer „Leistungsprüfungsneurose“ anlangt, die der Sozialmedizin durch Einführung von Leistungsprüfungen erwachsen könnte, „ganz ähnlich, wie uns die Versicherung eine Rentenneurose beschert habe“, so hinkt dieser Vergleich gänzlich. Die letztere ist eine auf Grund eingebildeter oder berechtigter Ansprüche meist auf dem Boden einer bereits vorher bestandenen ethischen Minderwertigkeit sich entwickelnde seelische Veränderung; bei der „Examensneurose“, und dieser Gruppe wäre die von dem Verf. befürchtete „Eignungsprüfungsneurose“ zuzuzählen, fehlt aber die Voraussetzung, irgend welche Ansprüche durch das Nichtbestehen einer Prüfung erheben zu können. Im Gegenteil tendiert jede Prüfung, jede erhöhte Auslese dazu, minderwertige Elemente auszuschließen und diesen damit von vorneherein die Möglichkeit zu nehmen,

sich bei sozialem Versagen auf ein vermeintliches Recht zu stützen. Verf. muß auch selbst zugeben, daß von derartigen von ihm konstruierten Schädigungen nie etwas beobachtet worden sei.

Der Hauptfehler in der Darstellungsweise des Verf. liegt darin, daß er die ärztliche Untersuchung vor der Einstellung zu sehr von dem Begriff der „Eignungsprüfung“ trennt. Seiner Ansicht nach hat die vertrauensärztliche Untersuchung bei der Einstellung in Fabriken nur den Wert, den Unternehmer vor Schädigung durch frühzeitige oder teilweise Invalidität von Arbeitskräften zu schützen. Tatsächlich muß aber die vertrauensärztliche Untersuchung bei der Einstellung einen nicht nur zum Schutz des Unternehmers, sondern in erster Linie im Interesse der einzustellenden Arbeitskräfte bestimmten Zweck ausfüllen. Sie muß eine „Eignungsprüfung“ in Bezug auf die körperlichen Voraussetzungen darstellen, genau so wie die psychologische Prüfung in Bezug auf die technischen Fähigkeiten. In der Sammlung des hierzu notwendigen berufskundlichen Materials, der Verwertung statistischer Erfahrungen über die spezifische Berufswirkung in Verbindung mit der noch auszubauenden theoretischen Arbeitsphysiologie sind die Voraussetzungen für die richtige Organisation dieser „körperlichen“ Eignungsprüfungen gegeben, die einen neuen wichtigen Zweig der Gewerbehygiene bedeuten wird. In der Zusammenarbeit zwischen Arzt und Psychotechniker eröffnet sich der einzig richtige Weg, um die zum Teil noch bestehenden, zum Teil vermeintlichen Mängel, die nach der Ansicht des Verf. des erwähnten Aufsatzes den Eignungsprüfungen noch anhaften, auszugleichen. Den besten Beweis für die Richtigkeit des Prinzips wird die fortlaufende Beobachtung und Kontrolle ergeben, ob die Ergebnisse der Prüfungen mit der gewünschten Verbesserung des Arbeiternachwuchses in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Verminderung der Krankheitshäufigkeit und Hinausschieben der Invaliditätsgrenze übereinstimmen.

Dr. Fürst (München).

Ursprung der Syphilis.

Zu diesem Aufsatz von Prof. Dr. P. G. Unna in der „Umschau“ Nr. 19 v. 10. 5. d. J. sei es mir gestattet, auf einige Quellen hinzuweisen, die m. W. weniger bekannt und bisher nicht kritisch gewürdigt worden sind. Vielleicht gibt die Weiterverfolgung der nachfolgenden Literaturstellen, die für mich als Nichtmediziner nicht in Betracht kommt, irgend welche Anhaltspunkte zu der Entscheidung, ob die Syphilis vor der Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus im Jahre 1492 bekannt war.

Das alte Buch, dem ich die angedeuteten Angaben entnehme, enthält leider keinen Titel, auch nicht das Erscheinungsjahr. Nach den dortigen Angaben soll ein Schreiben von einem Pietro Martire von Anghiera aus dem Jahre 1489 vorhanden sein, in dem bereits von der „gallischen Krankheit“ (!) gesprochen wird. Die betreffende Stelle lautet: „In peculiarem te nostrae tempestatis morbum, qui appallatione hispana bubarum dicitur, ab Italis morbus gallicus, medicorum elephantiam alii, alii aliter appellant, incidisse praecipitem libero ad me scribis pede (Ep. 68).“

Der erste, der behauptet haben soll, daß die fürchterliche Krankheit aus Amerika eingeschleppt wurde, soll, nach der Angabe des Buches, ein gewisser Leonhard Schmaus von Straßburg (1518) gewesen sein, mit der Begründung, daß die Krankheit nur dort entstanden sein kann, wo auch das Heilmittel dagegen zu finden ist. Gemeint ist natürlich hier das aus Südamerika stammende Guajakholz, dessen Heilkraft gegen die Syphilis bereits Ulrich von Hutten 1517 in seiner klassischen Schrift „De Guajaci medicina et morbo Gallica liber unus“ lobend erwähnt.

Unzweifelhaft soll es ferner sein, daß „Wladislaw von Neapel“ (1414) an einer Krankheit starb, die viele Aehnlichkeit mit der Lustseuche hatte. Als Beleg dafür wird verwiesen auf: „Giannone, Storia civile, lib. XXIV, c. 28“ und „Summa conversationis et curationis, quae Gulielmina dicitur“, welches Werk im Jahre 1275 von Guglielmo aus Piacenza zu Verona vollendet wurde. Der Titel des ersten Buches des 48. Kapitels lautet:

„De pustulis albis et scissuris, et corruptionibus, quae fiunt in virga et circa praeputium propter coitum cum meretrice vel foeda, vel ab alia causa.“ Gedruckt wurde das Buch 1502 zu Venedig.

Vieles über die Lustseuche soll enthalten sein bei Möhsen (?) S. 368—371. Im übrigen enthalten das Buch: „Geschichte der Lustseuche im Altertum“ von Dr. Julius Rosenbaum (H. Barsdorf. Berlin W. 30. 1904) sowie die Monographie „Syphilis oder Morbus Gallico?“ von Dr. jur. Walther Pflug (Karl J. Trübner. Straßburg. 1907) eine reiche Quellenangabe zu dem in Rede stehenden Thema.

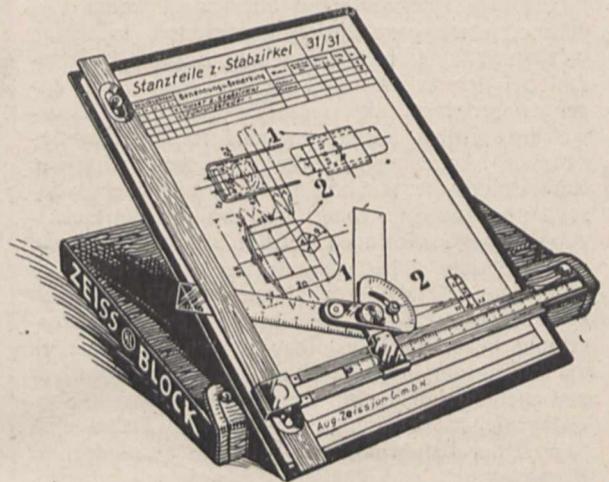
M. E. darf aber bei der Beurteilung der fraglichen Angelegenheit nicht unberücksichtigt bleiben, daß Amerika im Jahre 1492 von Christoph Kolumbus zum zweiten Male entdeckt worden ist, und daß die erste Entdeckung 985 durch „Erik den Roten“, einen Isländer, erfolgte. — Vgl. hierzu z. B. u. a.: „An den Grenzen unseres Wissens“ von Dr. Paul Schellhas (Hartleben. Leipzig. 1908) und „Die erste Entdeckung Amerikas im Jahre 1000 n. Chr.“ von Dr. Gustav Neckel (R. Voigtländer. Leipzig. Quellenbücher, Bd. 43).

Artur Streich, Berlin.

Nachrichten aus der Praxis.

(Bei Anfragen bitte auf die „Umschau“ Bezug zu nehmen. Dies sichert prompteste Erledigung.)

140. Der Zeiß-HL-Block. Der Zeiß-HL-Block ist ein Zeichengerät, das in sich vereinigt: Zeichenunterlage, Zeichenblätter, Aufspannvorrichtung für die Blätter, Reisschiene, Winkel, Maßstab und Transporteur. Er gewährleistet schnelles Anfertigen von sauberen Skizzen in rechtwinkligen und geraden Strichen, und von genau masstäblichen Zeichnungen und Entwürfen in Blei und Tusche, auf dem Büro, in der Werkstatt; auf dem Bauplatz, auf der Reise, zu Hause, in der Schule.



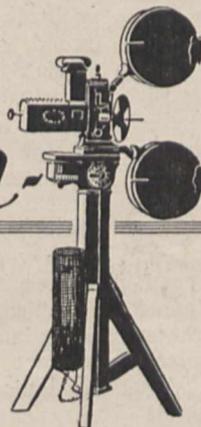
Der Zeiß-HL-Block gestattet das Aufspannen und Mitnehmen einer größeren Anzahl gebrauchsfertiger Blätter, die gewendet und beliebig oft aufgespannt werden können, ohne — etwa durch Reißbrettstifte — beschädigt zu werden. Die Zeichenblätter sind bereits übereinstimmend gelocht, und entsprechen in ihren Abmessungen den Normen der deutschen, schweizerischen und österreichischen Industrie. Die den Block haltende feste Leiste dient als Führung für ein wagerechtes Lineal, in dem sich ein Maßstab mit seitlichem Anschlag verschieben läßt. Das wagerechte Lineal ist seinerseits Führung für einen verschiebbaren drehbar

Ica

Heim-Kino

Vorführungs-Apparat
für Schule, Verein u.
Familie

Preisliste, C^o kostenlos



Für Kalklicht, Bogenlicht oder
Halbwattlampe

Monopol

Ica Aktiengesellschaft Dresden A. 66

angeordneten Celluloidwinkel mit Millimeterteilung, der sich auf alle Winkel zwischen 0 und 180° einstellen läßt. Zweckmäßig ist, daß das Abgreifen der Maße mit dem Zirkel am Maßstab fortfällt und die erforderlichen Maße unmittelbar für wage- und senkrechte Linien an der Ziehkante abgelesen werden können, ein Verfahren, das viel Zeit und Arbeit spart. Das Gerät wird zum Preise von 10 Mk. hergestellt von August Zeiß jr., Betzdorf, Sieg.

141. Sparen an Bleistiften. Es kommt häufig vor, daß der gespitzte Bleistift zu Boden fällt und die Spitze, manchmal sogar ein ziemlich großes Stück, abbricht. Dieses Stück wird dann weggeworfen und der Bleistift ist um ein ganz unbenütztes Teil kürzer. Ist der Graphitkern in der Holzhülle gebrochen, so läßt sich das abgebrochene Stück wieder gut verwendbar machen, wenn man es herauszieht, mit etwas flüssigem Leim bestreicht und in die Holzhülle wieder einfügt. Wickelt man dann einen dünnen Nähfaden um die reparierte und geleimte Stelle und läßt einige Zeit trocknen, so tut das abgebrochene Teil genau dieselben Dienste, wie vorher. Dr. F. W. Horst.

Handschriftdeutung

auf wissenschaftlicher Grundlage nimmt der Mitarbeiter der Umschau Herr **Herbert Gerstner** vor. Ein Leser schreibt uns über die Leistungen Gerstners auf diesem Gebiet:

„Ueber das Ergebnis bin ich sprachlos, da jedes Einzelne genau stimmt.“

Wir vermitteln für unsere Leser den Verkehr mit Herrn Gerstner. Die an uns einzureichenden Schriftproben sollen möglichst nicht weniger als 3 Seiten umfassen und müssen unbeeinflusst von dieser Zweckbestimmung geschrieben sein. Alter und Geschlecht sind anzugeben. Gleichzeitig sollen die Kosten in bar beigefügt oder auf Postscheckkonto eingezahlt werden, nämlich

2 Goldmark für eine kurze Deutung

4 Goldmark für eine ausführliche Analyse.

Verlag der Umschau, Frankfurt am Main
Niddastr. 81. Postscheckkonto Frankfurt-M. Nr. 35.

Schluß des redaktionellen Teils.

Ueber antroposophische Hochschularbeit

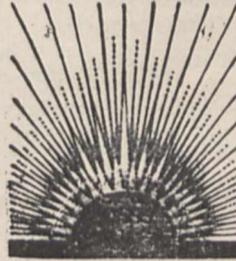
Ist im Verlag der Gesellschaft „Der Kommende Tag“ A.-G. in Stuttgart eine interessante Schriftenreihe unter dem Titel „Wissenschaft und Zukunft“ erschienen, über die Näheres aus einem Prospekt zu ersehen ist, den der Verlag herausgibt. Auch die Goetheanum-Bücherei dieses Verlags verdient Aufmerksamkeit. Wir verweisen auf die Sonderbeilage im heutigen Heft der Umschau.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Prof. Dr. Weidenreich: Probleme der Vererbung erworbener Eigenschaften. — Dr. Wolff: Wirkt Tabakrauch desinifizierend? — Prof. Dr. Fraenkel: Zur Analyse des Erdinnern. — Dipl.-Ing. Mecheels: Die Echtfärberei.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, und Leipzig, Talstr. 2. Generalvertretung in Stuttgart: Max Kahn, Rotebühlstr. 21; in Berlin: E. Pariser, Berlin W 57, Göbenstr. 8; für die Schweiz: Zweigstelle Zürich: H. Bechhold Verlag, Postfach Zürich 17. — Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Koch, Frankfurt am Main, für den Anzeigenteil: A. Eckhardt, Frankfurt am Main. — Druck von H. L. Brönners Druckerei, Frankfurt am Main, Niddastr. 81.

Alterserscheinungen

Haarergrauen, Haarausfall sind überaus oft Teilerscheinungen des frühzeitigen Alterns. Dr. med. Lorand zeigt in seinem Werk: „Haarausfall, Glatze, Haarergrauen, ihre Behandlung und Heilung“ (231 Seiten, geh. GM. 3.—, beim Sollux-Verlag, Hanau, Postfach), daß Bestrahlungen mit Höhensonne nicht nur das wirksamste Heilmittel gegen Haarausfall, Haarergrauen und zur Beförderung des Wachstums, sondern gleichzeitig im Stande sind, Alterserscheinungen in günstiger Weise zu beeinflussen — siehe auch „Verjüngungskunst von Zarathustra bis Steinach“ von Dr. von Borosini (74 Seiten Oktav, geh. GM. —,75).



Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H.
Hanau am Main, Postfach 28

Komplette Apparate von Goldm. 202.— an!
Stromverbrauch nur 0,77 Kw. pro Stunde.

Dr. med. Rutgers

Das Sexualeben

in seiner biologischen Bedeutung als Hauptfaktor der Lebensenergie für Mann und Weib, für Pflanzen und Tiere.

Geh. 9.— Mk., in Ganzleinen gebunden 12.— Mk.
Englische Ausgabe:

Sexual life in its biological significance.

In Leinen gebunden 12 sh 6 d, in 6 Teilen je 3 sh.

Ein ernster Wissenschaftler ergründet das Sexualeben in seinem tiefsten Wesen im Lichte der Entwicklungsgeschichte und sucht zur Ueberwindung der Grundfehler der sexuellen Moral zu gelangen. Von hohem sittlichen Standpunkt und reichlicher ärztlicher Erfahrung, mit warmem Gefühl für die leidende Menschheit kommt er zur Anerkennung des Liebeslebens als Selbstzweck und gestaltet sein Werk zu einem hohen Lied auch der physischen Liebe, ohne platt und unzart zu werden.

Bremer Nachrichten vom Büchermarkt.

Rassenvererbung

Malthusianismus und Neumalthusianismus.

Einzig berechnete Uebersetzung von Martina G. Kramers mit Einführung von Marie Stritt, V/303 Seiten, groß Oktav, 2. Aufl., 1911.

Geh. 2,50 Mk., gebunden 4.— Mk.

Englische Ausgabe:

Eugenics and Birth Control.

New edition, engl. translation by Clifford Coudray, paper covered 8 sh 6 d, cloth bound 12 sh.

Der Autor bespricht das Thema der willkürlichen Beschränkung der Kinderzahl von drei Hauptpunkten aus: von der individuellen Bedeutung, in ihrer Bedeutung für die Gesamtheit und ihre rassenhygienische Bedeutung. Er tritt für volle Freiheit der Beschränkung in ausgedehntem Maße ein. Nur die gewünschten Kinder heben die Rasse und heben den sozialen Wohlstand. Das Buch enthält nicht nur Thesen und Raisonnements, sondern viel statistisches Material und Literaturhinweise. Wer sich mit der Maltus-Materie vertraut machen will, kann es als gute Einführung benutzen.

F. B. „Sexualreform“.

Eine ausführliche Werbeschrift über die sexualwissenschaftliche Abteilung unseres Verlags gibt das kleine Bändchen:

Reitzenstein, „Das Liebesleben des Menschen“ mit zahlreichen Abbildungen gegen Einsendung des doppelten Briefportos.

Verlag der Schönheit, Dresden,
U. 24. Fm.

Verkehrstechnische Woche und Eisenbahntechnische Zeitschrift

Monatsbeilagen: „Das Anschlussgleis“
u. „Energiewirtschaftliche Rundschau“

Mit „Verdingungs-Anzeiger“
nach amtlichen Mitteilungen

Quartal Gm. 2.40 und Zustellgs.-Geb.

Probenummer 65 unberechnet durch
Hackebell Technischer Verlag, Berlin SW 68

Gedächtniswissenschaft und Steigerung der Gedächtniskraft!

Von Dr. Engelen, Nervenarzt, Chefarzt für innere
Krankheiten am Marienhospital Düsseldorf.

6.—8. Auflage!

Aus dem Inhalt:

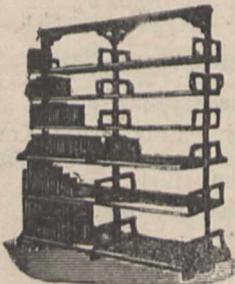
Allgemeine Gedächtnislehre / Die Steigerung der Gedächtniskräfte / Gehirn und Gedächtnis / Gedächtnisschwäche / Gesundheitl. Gedächtnispflege / Das Lernen durch Beobachten / Das Lernen von Wortzusammenhängen und Vorstellungszusammenhängen (A) das Auffassen, B) das wiederholende Einprägen) / Versuche über Arbeitersparnis beim Lernen.

„... Da das Buch von Engelen überaus klar geschrieben ist, und fast das einzige wissenschaftliche zusammenfassende Buch auf dem in Frage stehenden Gebiete, können wir dem Verfasser für seine Arbeit außerordentlich dankbar sein.“ (Aerztl. Sachverständigen-Zeitung.)

Preis M. 2.— brosch., gebunden M. 3.—.

Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin, München, Wurzerstr. 1b

Verstellbare Büchergestelle



Kartothek-Anlagen,
Bücher - Magazine
sowie Privatbibliotheken
nach besonderen Entwürfen.

::

Sämtliche Eisenmöbel
für Büchereien u. Büros.

Wolf Netter & Jacobi
Frankfurt a. M. :: Berlin

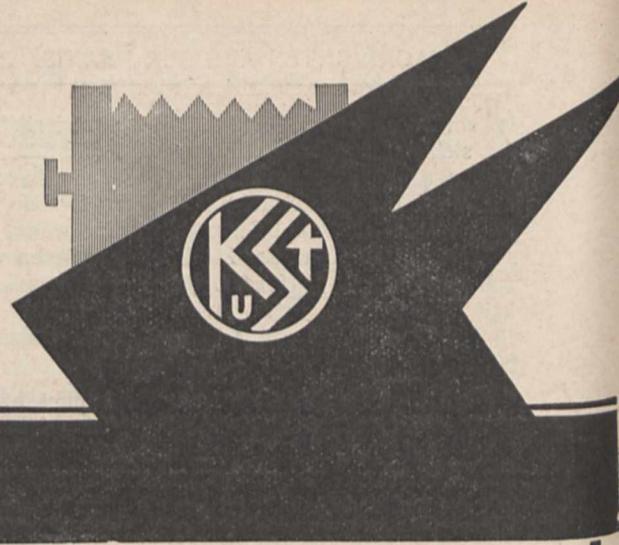
„Radio - Umschau“

Preis 30 Pfg. :: Vierteljährlich 2 Goldmark.

Hervorragender reich illustrierter Textteil mit Beiträgen erster Autoren. — Ausführliches Frankfurter, Berliner, Leipziger, Münchener, Stuttgarter, Hamburger und Londoner Rundfunkprogramm.

Zu beziehen durch den Verlag oder den Buchhandel.

H. Bechhold Verlagsbuchhandlung, Frankfurt am Main,
Niddastraße 81, Postscheckkonto Frankfurt a. M. Nr. 35.



Cellofix - Selbsttonend Sidi - Gaslicht

(Hart u. normal)

Die zuverlässigsten Photopapiere
für Amateure

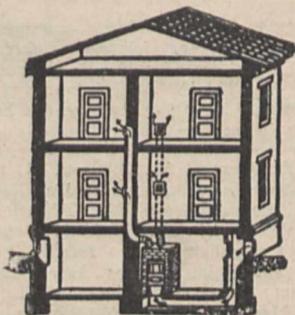
Kraft & Stuedel, Fabrik photograph. Papiere
G. m. b. H., Dresden

Kolamins
TEMMLER

Für
geistige
Arbeiter!



Anregungs- u. Belebungsmitel
Erfrischungstabletten
in Blechdose à 90 Pfennig
zu erhalten in allen Apotheken und Drogerien



ESCH ORIGINAL- ZENTRAL- LUFTHEIZUNG

bewährt für Einfamilien-
häuser u. große Räume,
wie Säle, Kirchen, Werk-
stätten!

Prospekte :: Zeugnisse

ESCH & Co.
MANNHEIM.

Schreiben Sie bitte stets bei Anfragen oder Bestellungen: „Ich las Ihre Anzeige in der ‚Umschau‘“