

# 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. H. 1950  
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

Heft 19.

Frankfurt a. M., 12. Mai 1923

27. Jahrg.

## Wen soll man heiraten?

Von Hofrat Prof. Dr. FRIEDLÄNDER.

Bei dem Preisausschreiben der „Umschau“ ausgezeichnet mit dem 1. Preis.

Motto: Einstweilen, bis den Bau der Welt Philosophie zusammenhält,  
Erhält sie das Getriebe durch Hunger und durch Liebe.

Die Frage: Wen soll man heiraten? gehört zweifellos zu den bedeutsamsten, schicksalsmäßigen und schwer lösbaren. Aerzte, Hygieniker, Eugenetiker, Sozialpolitiker, Theo- und Psychologen sind seit jeher bestrebt gewesen, Richtlinien zu geben und Forderungen aufzustellen, welche von allen Verständigen mehr oder weniger anerkannt, von denen aber (den Ehelustigen) am wenigsten beachtet wurden, welche sie angingen. Den — Verliebten war die gesamte Weisheit herzlich gleichgültig. Für sie galt: Heiraten soll man wen und wenn man liebt.

Die Prüfung welche das Subjekt vornimmt, wenn es ein Objekt schon gefunden hat, kommt meist zu spät.

Die Frage: Wen soll man heiraten? müßte akademisch, sozusagen unverbindlich, lange bevor sie „aktuell“ wird, aufgeworfen und bedacht werden. Hierzu gehört kühle Ueberlegung, Erfahrung, Verstand. Der (oder die) Verliebte befindet sich in einem Zustande der Bewußtseinstrübung und -Eingengung, nicht viel anders wie ein Hypnotisierter. Er (sie) steht unter dem Banne eigener und fremder Suggestion; der Liebende ist seelenblind und zuweilen nicht ganz zurechnungsfähig. Und: Die Liebe wäre so schön nicht, als sie ist, wenn es anders wäre. Es könnte also wohl sein, daß dieses Preisausschreiben an den bisherigen Verhältnissen nicht viel ändern wird, wie sie am schärfsten der medicus laureatus umschrieben hat:

„Doch weil, was ein Professor spricht,  
Nicht gleich zu allen dringet,  
So übt Natur die Mutterpflicht  
Und sorgt, daß nie die Kette bricht,  
Und daß der Reif nicht springet.  
Einstweilen, bis den Bau der Welt  
Philosophie zusammenhält,  
Erhält sie das Getriebe  
Durch Hunger und durch Liebe.“

Somit regt die „Umschau“ nur zwecklose Arbeits- und Papiervergeudung an? Doch nicht.

Wenn der Aufruf Erfolg hat und Arbeiten zeitigt, welche im guten Sinne volkstümlich sind und werden — dann ist zwar immer noch keine unmittelbare Beeinflussung der Liebenden (siehe oben) zu erwarten. Wohl aber besteht die Möglichkeit, die Eine oder den Andern zum Nachdenken über die Ehe vor der Ehe anzuregen zu einer Zeit, da die Liebe die Vernunft noch nicht ausgeschaltet oder gehemmt hat.

Der Wirkung auf die unmittelbar Beteiligten kommt aber überhaupt nicht die Bedeutung zu als derjenigen auf Eltern, Vormünder, Erzieher, Lehrer.

Die Fähigkeit, das Ehe- also ein Problem von solchem Umfang und solcher Tiefe, nicht zu ergründen — sondern überhaupt zu erkennen, setzt geistige und sittliche Kräfte voraus, welche, auch wenn sie in Anlagen und Keimen vorgebildet sein sollten, ausgebildet werden können nur durch Erziehung, Beispiel und Lebenserfahrungen im Allgemeinen.

Das junge Mädchen wird meist, der junge Mann sehr oft, alle „Forderungen“, welche an die künftige Enehälfte zu stellen sind, in den Satz kleiden: Er (oder sie) soll mir gefallen. Uebersaus beliebt ist die weitere Umschreibung: Sie (Er) soll eine Ergänzung meiner Persönlichkeit darstellen.

Insoferne die meisten (nicht nur junge) Menschen nicht wissen, was „Persönlichkeit“ heißt; insoferne die Eltern in immerhin nicht seltenen Fällen die Wahl der Kinder lenken oder beeinflussen, muß die Frage: Wen soll man heiraten, meiner Ansicht nach zunächst allgemein und so behandelt werden, daß die Ergebnisse auf jeden Einzelfall Anwendung finden können.

Unsere Darstellung weicht von den Erläuterungen des Preisausschreibens somit aus psychologischen Gründen ab.

Was ist die Ehe?

An sich eine nicht naturgewollte, eine Kultur-Einrichtung. Ihr ehrwürdiges Alter, ihr frühzeitiges Vorkommen auch bei primitiven Völkern (auch das Zusammenleben eines Paares bei gewissen Tierarten) widerlegt nicht unsere Behauptung.

Als die festeste und unentbehrliche Grundlage der Familie (und des Staates) müßte aber die Ehe erfunden werden, wenn sie nicht bestände.

Die Fesselung zweier, nicht durch Liebe verbundener Menschen durch die Ehe, ist dann unsittlich, wenn die Ehegatten nicht durch gegenseitige Achtung und durch die gemeinsame Sorge um die Kinder verbunden werden. Andernfalls sinkt sie zu einem staatlich und kirchlich genehmigten Konkubinat, zu einer Hausrat-Gemeinschaft herab.

Wie ist die Ehe?

In vielen Fällen unglücklich.

Nicht so unglücklich, wie sie Strindberg in verzerrten Bildern haßerfüllt zeichnete, aber oft genug diesen nahekommend, Eheleute zeigend, welche auseinanderstreben, den Mut, die Kraft oder einen gesetzlichen Grund zur Scheidung nicht finden, endlich dem Glück entsagen und bestenfalls gleichgiltig nebeneinander leben; die Beeinträchtigungen, welche den Kindern drohen, brauchen nicht erst hervorgehoben zu werden. —

Wie soll die Ehe sein?

In Liebe, Treue, gegenseitigem Verständnis verankert, und jenem Zwecke dienend, den Nietzsche pries: Nicht fortpflanzen, höher pflanzen sollt Ihr Euch.

Da die Ehen leider nicht im Himmel, sondern in dessen Vertretung von Priestern und Standesbeamten geschlossen werden, gilt es jene „Gesetze“ zu finden, welche den Zufall und Irrtum nach Möglichkeit ausschließen und frühzeitiger Erkrankung, vorzeitigem Altern und Tod der Ehe vorzubeugen geeignet sind.

Für die Bekämpfung aller Störungen ist Vorbeugung wichtiger als die Behandlung. Prophylaxe leistet oft mehr als Therapie.

Um also die der Ehe drohenden Schädlichkeiten und Gefahren meiden zu lernen, müssen wir sie aufdecken, uns ihrer bewußt werden.

Die Gewerbehygiene, das tägliche Leben, der Sport kennen vermeidbare und unvermeidbare, relative und absolute Gefahren.

Zahl und Umfang der vermeidbaren Unglücksfälle können beschränkt werden dadurch, daß wir um sie wissen.

Was wissen die beiden Geschlechter von einander?

Da wir unserer Darlegung reine Typen und nicht geistige oder körperliche Zwitter zu Grunde legen, stellen wir als den ersten Satz auf: Mann und Frau sind grundverschieden in körperlicher und seelischer Beziehung. Eine Binsenwahrheit, welche trotz ihres ehrwürdigen Alters bei der Frage der Eheschließung ebensowenig bedacht wird als sie in den Gesetzbüchern psychologische Würdigung gefunden hat.

Zweitens: Gerade weil männliches und weibliches Denken, Fühlen, Streben und Wollen anders geartet sind, soll und kann ein Ehepaar sich voll und harmonisch ergänzen. Auf die Frage,

ob in einzelnen Fällen die Frau schärferen Verstand, stärkeren Willen hat als der Mann, kommt es nicht an. Denn: Ist dies der Fall, so bleibt der zweite Satz nicht minder in Geltung:

Drittens: Die Ehe verlangt von beiden Teilen ein gewisses Aufgeben der Persönlichkeit, des Selbstbestimmungsrechtes, des Egoismus. Sie verlangt Anpassungs-, Einfühlungsvermögen.

Diese Sätze müßten die Grundlage der Erziehung, der Aufklärung, der Vorbereitung für die Ehe bilden.

Erziehung: Ererbte Anlagen kann sie nicht ausschalten oder vollkommen wandeln. Doch richtunggebend kann sie sein.

In erster Linie durch das Beispiel. Viele Eltern werden vorzeitig alt. (Wir legen unserer Betrachtung nicht die heutigen Verhältnisse zu Grunde, welche die Menschen zermürben und im Kampfe um die Gewinnung des täglichen Brotes gegen ideelle — und ethische Ziele gleichgiltiger werden lassen.)

Viele Eltern also altern frühzeitig auch im Herzen und vergessen ihrer eigenen Jugendfehler, Entgleisungen, Verirrungen. Nehmen solche bei ihren Kindern aber sehr schwer und finden nicht den Weg zu deren Hingabe und Vertrauen. Sie erwarten Ehrfurcht und Liebe und versäumen, beides sich zu erwerben, zu verdienen; sie zeigen oftmals ihre Meinungsverschiedenheiten zu deutlich, sind somit ein schlechtes Vorbild. Ehelicher Zank und Streit beedrückt jugendliche Gemüter mehr als die Erwachsenen ahnen, die überhaupt die Beobachtungsgabe der Kinder unterschätzen. Die Kinderstube verlangt Frohsinn, Heiterkeit, Sonne. Vielen Kindern ist hinwiederum jeder Begriff freiwilliger Unterwerfung, und aus Liebe kommenden Gehorsams fremd. Sie bringen oftmals jedem andern mehr Vertrauen entgegen als den Eltern, vor denen sie ihre Gefühlswelt verschließen.

Aufklärung: Wir denken nicht nur an die sexuelle. Diese stellt nur einen wichtigen Ausschnitt dar, gleich bedeutsam für Knaben wie für Mädchen. Auch die „aufgeklärte“ Jungfrau weiß oft nicht, was ihr bevorsteht; nicht immer ist es des Mannes Schuld, wenn die Brautnacht die Liebe der Frau begräbt.

Die Gefahren, welche mangelhafter Aufklärung entspringen, sind nicht absolute, sind vermeidbare.

Die Mädchen müssen erfahren, daß der Mann polygam veranlagt ist. (Dieser Ansicht wird von mancher Seite widersprochen; uns scheint sie vom physiologischen Standpunkt aus unwiderleglich, worauf hier aber nicht eingegangen werden kann.)

Diese polygame Veranlagung stellt aber dem Manne keinen Freibrief aus. Vielmehr ist er darüber zu belehren, daß die Ehe auf einer gegenseitigen Bindung, auf einem Treue-Verhältnis beruht.

Die an sich selbstverständliche Forderung: Der Mann soll in die Ehe treten wie er dies von dem Mädchen verlangt, welchem er die „Ehre“ erweist, seinen Namen zu tragen, wird wohl für alle Zeiten ein ideeller Wunsch bleiben, den nur Ausnahmen zur Erfüllung zu bringen die Kraft finden. Daß die Frühehe an sich nicht ohne Gefahren ist, haben die Erfahrungen der Kriegs- und Nachkriegszeit bewiesen. Gleichwohl ist sie eine Vorbedingung für die Hebung der Sittlichkeit und Bekämpfung der

Prostitution. Die Jungfrauen müssen aber dieses bedenken, bevor sie wählen: Der Mann ist polygam „veranlagt“.

Weiter: Nicht jeder Mann formt das Bild der Frauen nach dem, welches er als weibliches Ideal von seiner Mutter her im Herzen trägt (tragen sollte). Nicht jeder hat die Achtung vor dem Weibe gelernt, wenn er über dieses zu urteilen gewohnt wurde auf Grund seiner Erlebnisse in der Küche oder auf dem Heuboden.

Viele Männer treten „reich an Erfahrungen“ in die Ehe, müde, verlobt, mehr pflege- als liebebedürftig.

Und für fast alle Männer, am meisten wohl für die hochstehenden — ist die Liebe eine Episode. **Vielen Frauen ist sie das Leben.** Hier stoßen wir auf eine Klippe, auf eine Gefahr, welche zu einer absoluten werden kann und daher besonderer Berücksichtigung bedarf.

Nicht nur das innere — auch das äußere Leben von Mann und Frau sind grundsätzlich verschieden.

Infolgedessen wirken eheliche Enttäuschungen auf den Mann anders als auf die Frau, können von jenem leichter überwunden werden, als von dieser.

Die Berufsarbeit, der Zwang, zu erwerben, Ehrgeiz und Machtstreben sind dem Manne ebensoviele Helfer gegen seelische Störungen der ehelichen Gemeinschaft. Der Frau fehlen diese Quellen der Lust oder Ablenkung. Ist sie Mutter geworden, so findet sie Ersatz und Stütze an den Kindern; ist sie gebildet und willensstark, so sucht sie nach andern Hilfen, welche ihr die Resignation, die Entsagung auf Liebesglück erleichtern. Ist sie geistig minderwertig, so verfällt sie der Putzsucht, dem Romanlesen, dem Kaffeeklatsch (wie der gleichgeartete Mann dem Biertisch oder dem Skatklub). Die Einbildungskraft (Phantasie) ist bei der Frau meist stärker entwickelt als beim Manne (wir sehen von den männlichen Künstlernaturen ab, die meist und von vornherein dazu bestimmt sind, unglücklich zu machen und zu werden); darum neigt sie zur Selbstbetrachtung und -Bespiegelung, zum Einspinnen in ihre Gedankenwelt. Letztere wird von dem Herrn der Schöpfung nicht beachtet, oder nicht erkannt oder nicht verstanden (Nora).

Auf diesem Gebiete liegen „relative“ Gefahren, welche zu absoluten und verhängnisvollen werden können.

Die Vorbeugung muß demgemäß schon bei der Mädchen- und Knabenerziehung einsetzen.

Bei aller schuldigen Ehrfurcht vor der Bibel ist darauf hinzuweisen, daß der Satz: Er soll Dein Herr sein, vom ehepsychologischen Standpunkt aus keine Geltung hat, trotz seiner Festlegung im bürgerlichen Gesetzbuch. Diesem Satze widerspricht schon der andere: Mann und Weib, eine Seele und ein Leib. Die Erziehung hat zu beachten neben Beibringung von Wissen, körperlicher Abhärtung, Willensschulung, die Ausbildung zum Charakter, zu einer Persönlichkeit, welche lernt, auch die des Andern zu achten, zu verstehen.

Das kleine Kind gelangt, nachdem es von sich in der dritten Person gesprochen hat, allmählich zu der Ich-Vorstellung; diese haftet das ganze Leben hindurch, und wird nicht selten zur beherrschenden, egozentrischen, insbesondere beim Manne.

Dem reifenden Menschen wäre als ethischer, psychologischer und philosophischer Grundsatz einzuhammern das Gebot: **Steige empor von der Ich- zur Du-Vorstellung.**

Die Erziehung sollte mit den konventionellen Lügen aufräumen. Eine der verbreitetsten ist die sexuelle Heuchelei, und die Verschleierung der Tatsache, daß die wahrhaft glücklichen Ehen zu den Ausnahmen gehören.

Welch ein Widersinn! Welch gegenseitige Verstellung!

Die Tochter lebt neben der Mutter — lernt von ihr (oder andern) nähen, kochen —, von deren Eheleben und Innenleben, von der Welt im Allgemeinen, den Männern im Besonderen erfährt sie so gut wie nichts.

Ihre Erfahrungen „sammelt“ sie in erster Linie in der — — schönen Literatur; ihre Aufklärung, ihr Wissen um den Mann, ihre Weisheit verdankt sie — — Romanen.

Erhebt sich dann im Herzen der Jungfrau die lustvolle und doch mit Bangen beladene Frage: **Wen möchte ich heiraten?** — erstehen die blond- oder schwarzhäutigen Helden ohne Fehl. Und dann kommt der Mann der Wirklichkeit, der vom Helden zuweilen nicht einmal die Haare aufzuweisen vermag.

Einem Mädchen, das gewissermaßen seine Puppen, einem Manne, der seine Junggesellenerlebnisse und -Gewohnheiten mit in die Ehe bringt, können Enttäuschungen nicht erspart bleiben. Diese aber sind relative, vermeidbare Gefahren, zu deren Ausschaltung wiederum Erziehung, Aufklärung berufen, und in erster Linie eine Aenderung unserer gesellschaftlichen Einrichtungen notwendig wären, mit dem Ziele, den beiden Geschlechtern die Erkenntnis ihrer Wesenheit zu vermitteln.

Den Mädchen der „guten“ Stände ermöglichen unsere Verkehrsformen ein Kennenlernen der männlichen Gefühls- und Gedankenwelt nicht viel mehr als den französischen adeligen Damen früherer Jahrzehnte, welche, kaum erwachsen, vom Kloster kommend, zum Traualtar schritten mit dem Manne der Wahl — der beiden Familien. Den Gefahren frühzeitiger, unvorsichtiger Bindung soll aber der Brautstand abhelfen! — jene Zeit, in welcher der Gesellschaftsanzug das tägliche Kleid bildet, während, oftmals schon in den ersten Ehetagen, Schlafrock, Hausschuhe und Nachtmütze (wir bestehen nicht darauf, wörtlich genommen zu werden) ihre Herrschaft antreten.

Wir Menschen denken weniger biologisch — als materialistisch und suchen unseren Nachfahren möglichst viel „Besitz“ zu hinterlassen. Wie viele denken aber an die Bedeutung seelischer, geistiger Güter, wie viele suchen ihren größeren, weil unverlierbaren Schatz, der in Lebenserfahrungen ruht, zu vererben. Ein berechtigter Einwand liegt nahe, auf dessen Inhalt wir schon hindeuteten. **Der Liebende ist unbelehrbar.** Darum soll und muß eben Vorbeugung stattfinden, vonseiten der Eltern, der Priester, der Aerzte. Die beiden letztgenannten Berufsstände besitzen die Eignung, die allgemeinen Grundlagen für eine Psychologie der Ehe zu schaffen.

Die Liebe bedarf solcher nicht; sie braucht und sie kann nicht gelehrt werden. Sie wurzelt im

Seelenleben als ein Teil der Gefühlswelt, als eine natürliche, naturgewollte Kraft, als uralter Vererbungs- und Fortpflanzungsinstinkt.

Die Ehe ist aber eine menschliche Einrichtung, welche „gottgefällig“ werden soll. Für sie gibt es lehrbare Grundsätze.

Die beliebte Unterscheidung von Liebes- und Vernunfttheirat ist oberflächlich und banal. Neigung und vernunftgemäße Ueberlegung müssen (müßten) zusammenwirken.

Neigung, Liebe kommen „von selbst“. Ruhiges Ueberlegen muß erworben werden. Liebe macht blind, Denken und Bedenken macht sehend und kritisch.

Aus unseren allgemeinen Bemerkungen ergeben sich die besonderen Forderungen, welche von den Einzelnen (durch Erziehung, Selbstprüfung) und vom Staate zu erfüllen sind. — Sie umfassen:

#### I. Gesundheitliche.

Alkoholismus, Morphinismus, Tuberkulose, Geschlechts- und Geisteskrankheiten bedrohen den Einzelnen und seine Nachkommenschaft. Ihre Feststellung wird auch dann nicht immer gelingen, wenn Mann und Mädchen sich einer Untersuchung unterziehen. Denn: Die genannten Krankheiten sind nicht immer — von frischen oder weit fortgeschrittenen Fällen abgesehen — nachweisbar. Infolgedessen fällt der Vorbeugung die erste Rolle zu (Alkoholverböht!). Kaum festzustellen ist die erbliche Belastung. Sie läßt sich nur mit Willen und Hilfe des zu Untersuchenden und seiner Familie ergründen. Voraussetzung hierfür ist: Wahrhaftigkeit und Verantwortlichkeitsgefühl.

Zwei Gefahren sind bei Bewertung der Erbllichkeit zu bedenken und — soweit unser Wissen derzeit reicht — zu vermeiden. Ihre Ueber- und Unterschätzung.

Ueberstandene, nicht sicher geheilte (was heißt aber sicher geheilt?) Syphilis, schwerer Alkoholismus in der Familie (Epilepsie, Schwachsinn, Psychopathie) und Tuberkulose können nicht ernst genug genommen werden. Auf dem Arzte aber lastet die Verantwortung sehr schwer, einer Eheschließung zu widerraten, wenn in einer Familie ein oder das andere Mitglied an seelischen oder nervösen Störungen gelitten hat oder leidet. Mathematische Gesetze der Vererbung beim Menschen kennen wir noch nicht (trotz Mendel); wohl viele Tatsachen und auf Erfahrungen gegründete Annahmen, welche uns immerhin erlauben, Wahrscheinlichkeitsschlüsse zu ziehen. Unbelastete Familien (absolut genommen) gibt es nicht. Die der Vererbungslehre anhaftenden Mängel rechtfertigen jedoch nicht die Frivolität und Gedankenlosigkeit, mit welcher die Forderungen der Eugenik, u. a. die schweren Folgen des (täglich anschwelenden) Alkoholgenusses mißachtet werden.

#### II. Seelisch geistige.

Wenn ein Ehegatte den andern um mehrere Haupteslängen überragt, der eine groß, der andere sehr klein gewachsen ist, so wird dieses Paar vielleicht, wenn es lustwandelt, die Blicke der Umwelt auf sich ziehen — es wird auffallen. Sitzen Mann und Frau in ihrem von Glück erfüllten Heim

nebeneinander, ist der Größenunterschied kaum zu merken. Hat der eine aber eine kleine oder keine, der andere eine große Seele — — dann fällt dieses Paar auf der Straße niemand auf — — jedoch zu Hause fällt es auseinander.

Auf keinem anderen Gebiete stürzt ein Irrtum in solche Tragik. Keine ärztliche Untersuchung vermag sittliche und geistige Veranlagung (wenn überhaupt, so nur durch Beobachtung und eingehende psychologische Analyse) genau zu erfassen; noch weniger aber die Anpassungsfähigkeit an eine andere Persönlichkeit festzustellen.

Und doch ist dies der Kern, um welchen sich die Frage kristallisiert. In diesem Kern ruhen die Gefahren, welche zum Teil unvermeidbar, absolut sind.

Zwei geistig vortrefflich beanlagte, sittlich hochstehende, körperlich gesunde Menschen können unsagbar unglücklich werden, wenn — — Weltanschauung, Religion (Gefahren der Mischehe!), Politik, Tradition nicht gleichgerichtet sind oder sich gleichrichten, sich anpassen. Wenn Gefühls- und Verstandesleben auseinanderstreben. Wenn Mangel an Beherrschung, wenn Empfindlichkeit, Reizbarkeit vorhanden sind. Wenn Fragen der Erziehung, des Berufs, der Lebensführung in und außer dem Hause nicht Gegenstand ruhiger Erwägung und gemeinsamer Betrachtung, sondern affektvoll oder brutal energisch, selbstherrlich entschieden werden.

Wir sehen — die Formel „Liebe oder Vernunft“ ist Unsinn. Sie muß heißen: Liebe und Vernunft. Die Liebe bleibt immer die Grundlage. Denn sie gibt die Kraft, vernunftgemäß zu handeln — auch wenn das Selbstgefühl, die Eigenliebe verletzt werden, oder sich verletzt glauben. Der höher veranlagte und strebende Mensch ist meist — einsam. Ihm droht die Gefahr der Einsamkeit ganz besonders in einer nicht auf gegenseitigem Verstehen ruhenden Ehe. Unmeßbar selbst mit feinsten Methoden der experimentellen Psychologie sind Sinnlichkeit, Eitelkeit, übertriebene Selbstbewußtsein, Unbelehrbarkeit, Hochmut, Anmaßung. Ebenso geistiges und seelisches Einfühlungsvermögen, Vornehmheit der Gesinnung, Wahrhaftigkeit.

Nicht vorauszusehen ist, wie die Ehegatten Sorgen und Krankheit zu ertragen wissen werden.

Sie können das Schicksal meistern, das heißt: sich von ihm nicht niederzwingen lassen: Wenn sie aneinander und ineinander seelisch verbunden sind.

Viele Ehen scheitern aber nicht an körperlicher oder geistiger Untauglichkeit, sondern an getäuschten, unerfüllten Hoffnungen, welche oftmals Illusionen, falschen Voraussetzungen und Einstellungen entsprangen, also unerfüllbar waren. Die Ehe ist kein Scherz- und Tändelspiel, sie bedarf der irdischen und himmlischen Liebe, sie fordert Gemeinsamkeit auch im Tragen, Ertragen, Entsagen.

Rausch und Leidenschaft, welche den Menschen zu den höchsten Taten begeistern können, sind keine sicheren Grundlagen für die Ehe, wenn sie nicht durch seelische Uebereinstimmung umfriedet und befriedet wird. Zumal der Mann neigt (infolge seiner Veranlagung) zur allzu rasch auftretenden Ernüchterung; im Gefühle der Sicher-

heit als Eheherr vergißt er die Zeit, da er warb und bat — und benimmt sich wie Fafner: Ich besitze — laß mich schlafen.

Die unerfahrene Frau beschleunigt den Vorgang der Ab- oder Auflösung, indem sie Arbeit und Streben des Mannes verkennt, von ihm „Liebe“ haben, wenn er schaffen will, und dann sich „gekränkt und schmollend“ zurückzieht; hinwiederum versäumt, dem Manne stets aufs Neue begehrenswert erscheinen zu wollen. Hierzu bedarf es nicht eines der Halbwelt abgelauschten Verhaltens, sondern der Beachtung der alten Regel: Ein Sichgehenlassen ist immer bedenklich — auch in der Ehe.

In Amerika besteht in einzelnen Staaten bereits ein Eheverbot für gewisse Kranke. In der Schweiz (und auch in Amerika) wurde die Unfruchtbarmachung Geisteskranker empfohlen und in einigen Fällen durchgeführt. Der bevölkerungspolitische Ausschuß des preußischen Landtags einigte sich auf die Anträge: Austausch von Gesundheitszeugnissen, Vorlesungen über Vererbungslehre, über die gesundheitlichen Grundlagen der Ehe, welche nunmehr zur Annahme gelangt sind.

Hat aber der Ausschuß des preußischen Landtags noch niemals etwas von zerrütteten Ehen gehört, in welchen die Ehegatten körperlich und geistig gesund waren? Wir sehen — erfreulicherweise — die Anerkennung der Eugenik; unerfreulicherweise eine verblüffende Unkenntnis der seelischen Bedingungen, der psychologischen Erfahrungen.

Für das Eheproblem entscheidend sind die von uns angedeuteten Komplexe, welche sich durch Gesetze, wie sie jener Ausschuß empfiehlt, auch nicht zum größeren Teile lösen lassen.

Stärker als Verordnungen, Zwang und Strafen sind die Mächte, welche innewohnen: Ideen, freiwillig übernommene Erfahrungen.

Die eugenische Idee im weitesten Sinne führen wir zur Tat und zum Siege nur dann, wenn es uns gelingt, die Allgemeinheit für sie zu begeistern und zur Mitarbeit zu gewinnen.

Zu der Frage: Wen soll ich heiraten? kommt also die andere hinzu: Wie gelange ich zu dem Wissen, welches mir die Grundlagen zur Beantwortung der ersten Frage bietet?

Nur dadurch, daß die Lehren der Weisen und Wissenden aller Zeiten, der Philosophen und Psychologen und der Eugeniker Gemeingut des Volkes, ihm in leichtfaßlicher Form vermittelt werden.

#### Schluß-Sätze.

Die Eltern und Erzieher müssen über die Notwendigkeit des psychologischen Einschlags in die Erziehung belehrt werden. (Neben der körperlichen Ertüchtigung ist seelische Abhärtung, Affektbekämpfung, Willenschulung usw. anzustreben.)

An eine vorsichtige, der Veranlagung und Reife angepaßte Aufklärung in sexueller Beziehung ist später die hygienische Belehrung über die Gefahren des Alkohols, der Geschlechtskrankheiten, der Unschädlichkeit geschlechtlicher Enthaltensamkeit anzuschließen.

Reichsgesetzlich einzuführen sind:

1. Vorlesungen über Vererbung, Eugenik, Volkskrankheiten, Hygiene und Psychologie und über die sittlichen Grundlagen der Ehe. — Sie sind regelmäßig abzuhalten, nicht nur an Hochschulen, welche immer nur einem kleinen Volksteil zugänglich sind, sondern in allen Städten. — Notwendig ist die Heranziehung aller politischen Vereinigungen, damit sie ihren Mitgliedern den Besuch der Vorträge zur Pflicht machen oder immer wieder empfehlen. (Hier gibt es keine Schwierigkeiten. Aus meinen Erfahrungen als Vortragender in Volksbildungsver-einen weiß ich, daß z. B. die Arbeiter für diese Fragen großes Verständnis besitzen.)

2. Obligatorischer Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe. Schließt die ärztliche Untersuchung nicht ein: Psychologische Ergründung der ganzen Persönlichkeit, so stellt sie nur eine Halbheit dar. Wie und von wem diese schwierigen Untersuchungen vorzunehmen sind, können wir hier nicht ausführen.

3. Ausführlichere Belehrung (als sie das „Merkblatt“ enthält), über die §§ 1333 und 1334 (Nichtigkeit der Ehe), § 823 (Verfolgung bei schuldhafter Ansteckung), und über den Begriff der Notlage infolge von Trunksucht. Der § 1333 spricht mit Recht von „verständiger Würdigung des Wesens der Ehe“.

Da das Ziel der Ehe nicht die Scheidung oder Anfechtung ist, müssen die jungen Menschen auf das „Wesen der Ehe“ eingestellt werden.

Wir haben die Preisfrage bewußt allgemeiner aufgefaßt: Weil der Mensch von jungen Jahren, besonders das oft gänzlich unerfahrene Mädchen außerstande ist, sich von jener Bindung eine Vorstellung zu machen, welche in gewissem Sinne mit Recht Ehefessel genannt wird. Zweifellos spielt der „Instinkt“ bei der Gattenwahl eine große Rolle; bei weiblichen Personen vielleicht eine stärkere und zuverlässigere als bei männlichen. Allein es kann sehr gefährlich sein, dem Gefühl allein zu folgen. Die Menschen müssen (nicht nur ehe-) psychologisch so gerichtet werden, daß sie vor sich selbst geschützt sind (durch Ausbildung des Willens, des Verstandes, der Selbstbeherrschung), daß sie gewappnet sind gegenüber Fremdsuggestionen (Bestechung durch äußere Vorzüge, Blendung durch Stellung, Besitz, Redensarten).

Nur, wenn die Erkenntnis durchgedrungen ist, daß die Frage: Wem soll ich die Hand zum Bunde für das Leben reichen, mit die bedeutsamste ist, zumindest der gleichen Ueberlegung wert wie Wahl des Berufes; daß die Erwägung maßgebend sein soll, ob neben körperlicher und geistiger Gesundheit seelische Uebereinstimmung oder wenigstens Anpassungsfähigkeit besteht; daß die Verlobungszeit nur Sinn erhält, wenn sie der gegenseitigen Prüfung dient — dann wird es gelingen, „die Welt durch Philosophie zusammenzuhalten“.

Ehe-Unglück ist nicht immer Schicksalsfügung, sondern in vielen Fällen abwendbar. Jedoch nur, wenn die Allgemeinheit zur Erkenntnis gebracht wird, daß wichtiger als die körperlichen und materiellen die seelischen und immateriellen Gesichtspunkte sind.

Für Mädchen, welche die Ehe als Mittel betrachten, um der „Unfreiheit“ des Elternhauses zu entkommen, für die, welche in der Ehe eine Versorgung, ein Ausruhen vom Leben, gute Verpflegung oder Pflege suchen, sind besondere psychologische oder eugenische Erwägungen nicht unbedingt notwendig. Denn ihnen und für sie wird jede Ehe — — gut genug sein.\*)

## Neue Wege der Tuberkuloseforschung.

Von Dr. E. CHRISTENSEN.

**K**eine Krankheit ist so allgemein verbreitet wie die Tuberkulose, und kein Leiden richtet durch Ansteckung größere Verheerungen an als die Schwindsucht. Wer nur einmal beobachtet hat, wie eine bis dahin völlig gesunde Familie durch Eheirat eines einzigen tuberkulösen Individuums völlig durchseucht wurde und schon in der zweiten Generation zu Grunde gehen mußte, der könnte wohl daran zweifeln, daß die Medizin auf diesem Gebiete mit der Entwicklung anderer Wissenschaften gleichen Schritt gehalten hat.

Dennoch ist gerade auf dem Gebiete der Tuberkulose mit einem beispiellosen Eifer gearbeitet worden. Viele regelmäßig erscheinende Fachzeitschriften sind ausschließlich dieser Krankheit gewidmet, die Zahl der dicken Lehrbücher über Tuberkulose würde genügen, um einen ansehnlichen Bücherschrank zu füllen.

Und was ist der Erfolg all dieser heißen Bemühungen? Noch heute gibt es kein wirklich spezifisches Heilmittel gegen die Tuberkulose, noch immer haben wir es nicht gelernt, diese Krankheit zu verhüten, ja bis vor kurzem sind wir noch nicht einmal in der Lage gewesen, sie wenigstens rechtzeitig zu erkennen. Diphtherie läßt sich nach Behring mit Serum heilen, Pocken werden durch die Impfung nach Jenner verhindert, und die Syphilis wird durch die Wassermannsche Reaktion erkannt; nur bei der Tuberkulose haben all diese Wege noch nicht zum Ziele geführt.

Sollte die Tuberkulose etwa unheilbar sein, sollte es vielleicht überhaupt keinen spezifischen Schutz gegen diese Krankheit geben, sollten etwa bei der Tuberkulose die Veränderungen im Blute fehlen, die uns die Erkennung anderer Infektionskrankheiten durch eine einfache Blutuntersuchung ermöglichen? Alle diese Fragen sind zu verneinen. Tuberkulose ist heilbar, denn 90% aller erwachsenen Menschen weisen bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen auf, während nur (!?) 10% aller Menschen an Tuberkulose sterben. Bei 90% aller Menschen heilt also die Tuberkulose aus. — Wenn es keinen spezifischen Schutz gegen Tuberkulose gäbe, dann müßte bei der Häufigkeit bazil-

lenhustender Menschen das ganze menschliche Geschlecht schon längst ausgestorben sein. Es gibt also eine Tuberkuloseimmunität. Trotzdem haben aber die bisherigen Mißerfolge der immunbiologischen Bearbeitung der Tuberkulose schon manchen Forscher zum Nihilisten gemacht und ihn dazu verleitet, der Tuberkulose unter allen Infektionskrankheiten eine sachlich nicht begründete Ausnahmestellung zuzuweisen. Bei ihr allein sollten die immunbiologischen Gesetze keine Geltung haben, deren Beachtung uns bei allen anderen Infektionskrankheiten so großen praktischen Nutzen gebracht hatte.

Wie wäre es aber, wenn wir einmal nicht die Gültigkeit bestehender biologischer Gesetze, sondern die Vollkommenheit unseres bisherigen Wissens in Frage stellen würden? — Unsere jetzigen Kenntnisse über den Erreger der Tuberkulose gehen auf Robert Koch zurück und reichen kaum über das hinaus, was dieser schon in der denkwürdigen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Physiologie am 24. März 1882 bekannt geben konnte. Alle bisherigen Bemühungen, daraufhin nun aus dem verderbbringenden Tuberkulosekeim selbst eine Waffe zum Angriffs-, Verteidigungs- oder Aufklärungskampf gegen diese Volkskrankheit zu schmieden, schlugen fehl. Alle Forscher gingen von diesem klassischen Kochschen Tuberkelbazillus aus, dem bekannten schlanken, leicht gekrümmten Stäbchen, das sich von allen anderen Krankheitserregern, außer dem der Lepra und der Aktinomykose, dadurch unterscheidet, daß es säurefest ist, das heißt, daß es die einmal angenommene Färbung mit Fuchsin auch unter dem Einfluß von Säure nicht mehr abgibt. Der Kochsche Bazillus war bis jetzt der alleinige Maßstab aller Dinge bei der immunbiologischen Bearbeitung der Tuberkulose. Dieser Maßstab hat sich als unzureichend erwiesen. Sollte es da nicht vielleicht doch noch einen anderen geben?

Durchmustert man von diesem Gesichtspunkte aus die kaum noch übersehbare Tuberkuloseliteratur, so ist man erstaunt zu sehen, wieviel ketzerische Gedanken sich über den sonst nach allgemeiner Ansicht allein krankmachenden Kochschen Tuberkulosebazillus darin finden. Sollte sich vielleicht auch hier der Satz bewahrheiten, daß die Ketzerei von gestern zur Religion von morgen wird?

Der spanische Forscher Ferran war der erste, der, im Jahre 1897, die Behauptung aufstellte, daß das säurefeste Kochsche Stäbchen nur eine von mehreren Erscheinungsformen des Tuberkuloseerregers darstellt und nicht einmal die wichtigste. Ihm folgten Mather 1910, Dixon 1913, Vaudremer 1921, Löhnis, 1922. Alle diese Forscher und noch viele andere, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, haben auf Grund mühevoller und mit großer Hingebung ausgeführter Untersuchungen dem Tuberkuloseerregere Formen und Eigenschaften zugeschrieben, die dem Kochschen Stäbchen fehlen und ihm nach dem bis heute herrschenden Dogma auch fehlen mußten.

All diese aus den verschiedensten Ländern stammenden und größtenteils unabhängig von einander entstandenen Berichte blieben unbeachtet,

\*) Wir verweisen bereits jetzt auf die demnächst im Verlage der „Umschau“ erscheinende kleine Broschüre „Wen soll man heiraten?“, welche außer den bereits veröffentlichten Preisartikeln Ausschnitte aus den anderen prämierten Arbeiten sowie eine anregende Zusammenstellung aus dem ganzen wertvollen Material des Preisausschreibens enthält. Vorbestellungen werden angenommen. Preis Grundzahl 1.— mal Schlüsselszahl des deutschen Buchhandels (Ausland Schweizer Fr. 1.50). Verlag der „Umschau“.

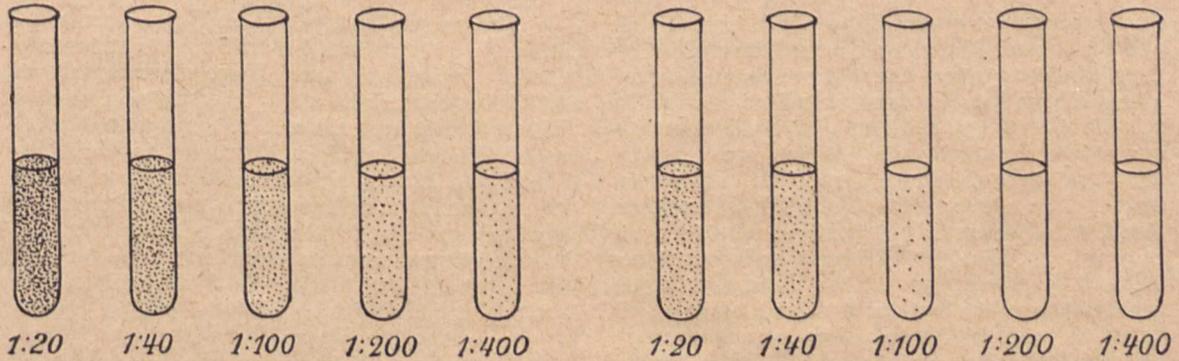


Fig. 1. Ausfall der Fornet'schen Tuberkulose-Reaktion.

Die 5 ersten Reagenzgläser links zeigen die positive Agglutination eines Tuberkulösen, die andern 5 die negative Agglutination eines Gesunden. (Die Zahlen unter den Gläsern geben die Serumverdünnung an.)

ihre Zuverlässigkeit wurde bezweifelt, ihre zu neuer Forschungsarbeit anregende Aufforderung zerschellte an dem Fels der eigenen Ueberzeugung, daß in der Entstehung der Tuberkulose neben dem säurefesten Stäbchen von Robert Koch für andere Erscheinungsformen des Tuberkuloseerregers kein Platz mehr wäre. Als im Jahre 1921 Kollé mit seinen Mitarbeitern Schlobberger und Pfannenstiel aus dem Frankfurter „Institut für experimentelle Therapie“ die Beobachtung veröffentlichte, daß gewisse unschädliche Keime durch Tierpassagen dazu gebracht werden können, alle Eigenschaften des typischen Kochschen Bazillus anzunehmen, da erhob sich bald ein Sturm im Blätterwalde der Fachliteratur und wollte diese Tatsache als einfachen Versuchsfehler umblasen.

Jetzt endlich scheint sich nun unter dem Gewicht der immer wieder bestätigten Tatsachen die Ueberzeugung Bahn zu brechen, daß unsere bisherigen Bemühungen um die Ueberwindung der Tuberkulose nur deswegen erfolglos geblieben sind, weil sie Versuche am untauglichen Objekt darstellten und nur die Kochsche Form des Tuberkuloseerregers berücksichtigten. Fornet und seine Mitarbeiter konnten nachweisen, daß die Säurefestigkeit des Tuberkelbazillus, die durch die einhüllenden Wachssubstanzen bedingt wird, keine obligatorische Eigenschaft des Erregers der Tuberkulose ist, und daß seine immun-biologisch wichtigsten Funktionen an den nicht säurefesten Eiweißkern dieses Bakteriums geknüpft sind. Durch Entfettung des Tuberkelbazillus gelang es den genannten Forschern, eine Aufschwemmung herzustellen, die sich von anderen Bakterienaufschwemmungen nicht mehr grundsätzlich unterschied und so weiterer Bearbeitung zugänglich war.

Nun erst war die Möglichkeit gegeben, die bei der Feststellung anderer Infektionskrankheiten bewährte „Agglutinationsmethode“ (Ausflockungsmethode)

auch für die Erkennung der Tuberkulose zu verwerten. — Die Untersuchung des Blutserums von Tausenden von Personen ergab, daß das Serum Tuberkulöser sich einer solchen Aufschwemmung von „nackten“ Tuberkelbazillen gegenüber anders verhält als das Serum gesunder Personen. Damit war die Methode gefunden, festzustellen, ob eine zweifelhafte Erkrankung tuberkulöser Natur sei oder nicht.

Das in dem „Institut für Mikrobiologie“ zu Saarbrücken hergestellte Fornetsche Tuberkulose-Diagnostikum wird denn auch schon heute von Kliniken zur Feststellung der Tuberkulose und von Sanatorien zur Kontrolle der Wirksamkeit der verordneten Kur herangezogen.



Fig. 2. Beurteilung des Ausfalls der Fornet'schen Tuberkulose-Reaktion mit dem Agglutinoskop.

Auch sind Massenuntersuchungen im Gange, die die Verbreitung der Tuberkulose unter Schulkindern, Industriearbeitern und Studenten mittels des Fornetschen Tuberkulose-Diagnostikums feststellen sollen.

Die entfetteten, nackten Tuberkelbazillen haben sich nicht nur im Reagenzglas, sondern auch im Tierkörper als die Träger aller immunbiologischen Eigenschaften der Tuberkulose erwiesen. Ihre Einspritzung ruft bei den Versuchstieren die Bildung spezifischer Tuberkulose-Immunkörper hervor und scheint ihnen, nach allem was bisher beobachtet werden konnte, auch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen eine voraufgegangene oder nachfolgende Infektion mit Tuberkelbazillen zu verleihen.

Bei dem Studium der Chemie des Tuberkelbazillus hatte man auch früher schon den Tuberkelbazillus durch fettlösende Mittel in seine Bestandteile zerlegt, war sich aber dabei nicht bewußt geworden, daß man auf diese Weise den einzig wichtigen Bestandteil des Tuberkuloseerregers in die Hand bekommen hatte. Für die chemische Analyse ist es von untergeordneter Bedeutung, zu welchem Fettlösungsmittel man greift, für die Freilegung des biologisch spezifischen Anteils des Tuberkelbazillus ist jedoch nur ein Verfahren brauchbar, das die Eiweißstoffe intakt läßt, dabei aber doch rasch und energisch wirkt. Bei dem seit zwei Jahren eingeführten Fornetschen Tuberkulose-Diagnostikum wurde dies in nahezu idealer Weise durch die Anwendung von Dämpfen fettlösender Mittel, wie Aether usw., erreicht.

Auch das neuste von Wassermann herausgebrachte Antigen wird durch die von Fornet zuerst hierfür empfohlene Entfettung der Tuberkelbazillen hergestellt, nur daß Wassermann Tetralin und Aether anstelle des von Fornet empfohlenen Aetherdampfs verwendet. Wassermann weist das Antigen nicht, wie beim Fornet'schen Tuberkulose-Diagnostikum durch spezifische Fällung, sondern durch Komplementbindung nach, wie Besredka das bereits seit zehn Jahren tut. Wassermanns aufsehenerregende Erfindung ist also eine geschickte Kombination zwischen dem Besredkaschen und dem Fornetschen Verfahren. Alle drei Antigene, das von Besredka, Fornet und Wassermann, enthalten auch Lecithin.

Inwieweit diese Feststellungen auch für die Vorbeugung und Heilung der menschlichen Tuberkulose praktischen Nutzen bringen werden, läßt sich heute noch nicht übersehen. Man gewinnt aber entschieden den Eindruck, als ob die Tuberkuloseforschung jetzt von einem toten Geleise auf einen neuen Schienenstrang übergeleitet ist, auf dem sie uns vielleicht dem seit langem erstrebten Ziel der Ueberwindung der Tuberkulose entgegenführen wird. Bevor aber dieses Ziel erreicht werden wird, bedarf es noch vieler emsiger Forschungsarbeit, deren Durchführung uns in dem verarmten Deutschland allerdings kaum möglich sein dürfte. Auch ist kaum zu erwarten, daß die neue Richtung in der Tuberkuloseforschung schon der jetzigen Generation praktischen Nutzen bringen wird. Noch ist nicht die Zeit gekommen, wo wir auf die Anwendung der bisher gebräuchlichen, leider nur symptomatischen Mittel gegen die Tuberkulose als Volksseuche verzichten dürfen.

Eine wesentliche, allerdings wohl hauptsächlich und zunächst dem Ausland zugute kommende Förderung hat die neue Forschungsrichtung in der Tuberkulosefrage durch die im April dieses Jahres in Madrid gehaltene internationale Tuberkulosekonferenz erfahren, deren Hauptverhandlungsthema die „Spanische Lehre von der Tuberkulose“ war. Die Arbeiten dieses Kongresses werden ohne Zweifel den Erfolg haben, der Tuberkuloseforschung neues Leben einzuhauchen und den Verzagten unter den Tuberkuloseforschern neuen Mut einzuflößen.

## Lebenserscheinungen und Jahreszeiten.

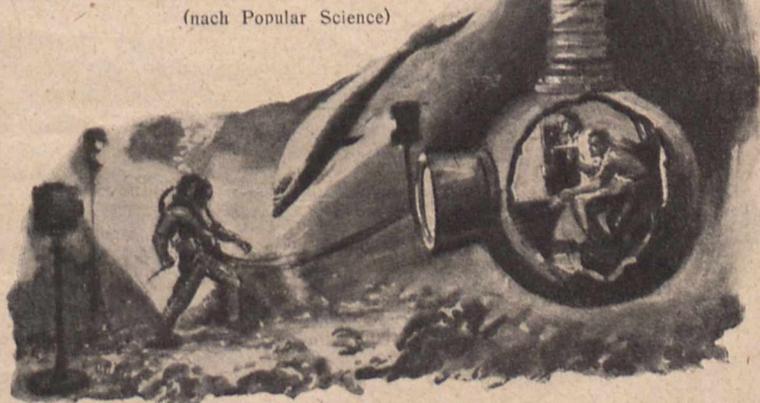
Für den Tierkörper sind solche Wechselbeziehungen festgestellt, um nur an den Winterschlaf, die Brunstzeit und die Aenderung der Behaarung zu erinnern. Für den menschlichen Organismus hat nun Beckmann (Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, 42) hierüber beachtenswerte Untersuchungen angestellt, die deshalb noch an Bedeutung gewinnen, weil diese Einflüsse beim Menschen infolge der Domestikation lange nicht so ausgeprägt sind wie beim Tier. An den Winterschlaf der Tiere klingt das erhöhte Schlafbedürfnis des Menschen im Winter an (30% mehr als im Sommer). Hier mag die Ernährung mit eine Rolle spielen. Sodann hat man im Frühjahr eine erhöhte Wachstumsperiode der Haare festgestellt. Ferner hat man bei Kindern Aenderungen im Körpergewicht und im Längenwachstum mit dem Wechsel der Jahreszeiten festgestellt. Im krankhaften Lebensablauf ist beobachtet worden, daß gewisse Krämpfe im Kindesalter, die Tetanie, in den Monaten Januar bis März ihren Höhepunkt erreichen, in den Sommermonaten seltener werden, um dann erst im Herbst wieder langsam anzusteigen. Auch gewisse Hautkrankheiten häufen sich im Frühjahr, die Schuppenflechte, die Fischschuppenkrankheit und bestimmte Ausschläge im Säuglingsalter. Erkältungskrankheiten, Rachien-, Bronchiakatarrrh, Lungenentzündung, nehmen im Frühling und im Herbst zu. Ebenso die tuberkulösen und die rheumatischen Erkrankungen. Auch die Störungen der inneren Drüsen, die Basedowkrankheit und merkwürdiger Weise bestimmte nicht organische Nervenkrankheiten, ferner gewisse Ausscheidungsstörungen des Magens und bekanntermaßen die Bleichsucht. Endlich sind hier die Nierenentzündungen und Aderverkalkung zu nennen. Im Frühjahr beobachtet man eine Häufung der Herzkloppelfehler.

Zur Erklärung dieser Schwankungen muß man äußere und innere Ursachen heranziehen. Erstere findet man in der besseren Wachstumsmöglichkeit der Krankheitserreger in den genannten Jahreszeiten. Dies stimmt z. B. für die Infektionskrankheiten. Ferner ist hier die Frage der Erkältung anzuschneiden. Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß Abkühlungen physikalisch-chemische Zustandsveränderungen der Gewebekolloide verursachen, man spricht von Erkältungsgelosen. Ein derartig umgestimmtes Gewebe ist für bakterienreiche Infektionen weniger wider-



*Aufnahmen vom Unterwasserfilm  
J. E. Williamson's.*

(nach Popular Science)



standsfähig. Man sieht hier, die äußere und innere Ursache greifen ineinander. Bei den Tuberkulosen spielt z. B. die Mischinfektion (mit mehreren Arten von Keimen) eine Rolle. Die Wirkung der inneren Ursachen verdeutlicht die Abhängigkeit der Todesfälle von der Tageszeit: Höhepunkt zwischen 1 und 2 Uhr nachts durch den Verbrauch an Energiestoffen.

Auch die Immunitätsverhältnisse scheinen solchen Einflüssen zu unterliegen. So ist die Empfindlichkeit für Tuberkulin im Frühjahr wesentlich höher als im Herbst. Genauere Kenntnis der letzten Ursachen hierfür besitzt

man noch nicht. — Der seelische Einfluß der Jahreszeit kommt in der Selbstmordstatistik zum Ausdruck: Ansteigen im Frühjahr bis zum Juni, Abfall vom August, niedrigster Stand November bis Februar. Und dies in allen Ländern Europas trotz des verschiedenen Klimas. — Ähnlich verläuft die Kurve der Sittlichkeitsverbrechen.

Auch die inneren Drüsen, die eng mit dem vegetativen Nervensystem zusammenhängen, werden durch die Jahreszeit beeinflusst: der Frühling ist ihre Zeit. Wie eng sie mit den Schwankungen der Geisteskrankheiten zusammenhängen, steht noch nicht fest. Jedenfalls hat aber die Annahme Willmanns von einer latenten Brunstzeit und die damit zusammenhängende seelische Uebererregbarkeit etwas für sich. Der Winterschlaf der Tiere wird mit verminderter Tätigkeit der inneren Drüsen, namentlich der Schilddrüse, in Zusammenhang gebracht.

Beachtenswert sind endlich die in neuerer Zeit festgelegten rein physiologischen Beobachtungen über jahreszeitliche Schwankungen in der Atmung, die ebenfalls am größten sind im Frühjahr und im Herbst. Die Kohlensäurebindungskurve ist am höchsten um die Zeit des kürzesten, am tiefsten um die Zeit des längsten Tages. Inwieweit die Tätigkeit der inneren Drüsen dadurch beeinflusst wird, steht noch offen.

Regierungs- und Medizinalrat  
Dr. von Schnizer.

### Ein Unterwasserfilm

ist von dem Amerikaner J. E. Williamson aufgenommen worden. Er bediente sich dazu einer gewaltigen Kugel aus Stahlplatten, die ihm und seinem Apparat Aufnahme gewährte. Ein großes Glasfenster gab Ausblick auf den Meeresgrund und die Umgebung, die durch Scheinwerfer von der Kugel aus erhellt wurden. Eine Röhre, die weit genug ist, einem Manne das Durchschlüpfen zu gestatten, verband, durch elastische Ringe abgestützt, die Taucherglocke mit einem Schiffe. So lieferte der Photograph bis jetzt zwei Filme: „Williamsons Untersee-Expedition“ und Jules Vernes „20 000 Meilen unterm Meer“. Besonders reizvolle und lehrreiche Aufnahmen sind zu erwarten, wenn es erst gelingt, den farbigen Film der Unterwasserphotographie dienstbar zu machen. R.

## Federwagen für leichte Körper.

Hartmann & Braun A.-G., Frankfurt am Main, haben eine Federwage auf den Markt gebracht, bei welcher sie die auf dem Gebiete der elektrischen Meßgeräte mit Spiralfedern gewonnenen Erfahrungen ausnützen. Diese Federwage vereinigt sehr große Genauigkeit mit größter Schnelligkeit der Wägungen für Gewichte unter einem Gramm.

Die Wage enthält eine mit Stahlspitzen in Edelsteinpfannen gelagerte Drehachse *a*, auf der eine große Spiralfeder *F* und eine kleine Spiralfeder *f* sitzen. Die inneren Enden der beiden Federn sind mit der Achse *a* fest verbunden. Auf der Achse sitzt ferner der Wagebalken *w* mit dem Aufhängehäkchen *h* und dem Wagebalkenanzeiger *b*, und außerdem eine Aluminium-Dämpferscheibe *s*, die sich in einem kräftigen Stahlmagneten *m* bewegt und durch die bekannte Wirkung der elektrischen Wirbelströme die Schwingungen des Wagebalkens schnellstens zur Ruhe bringt.

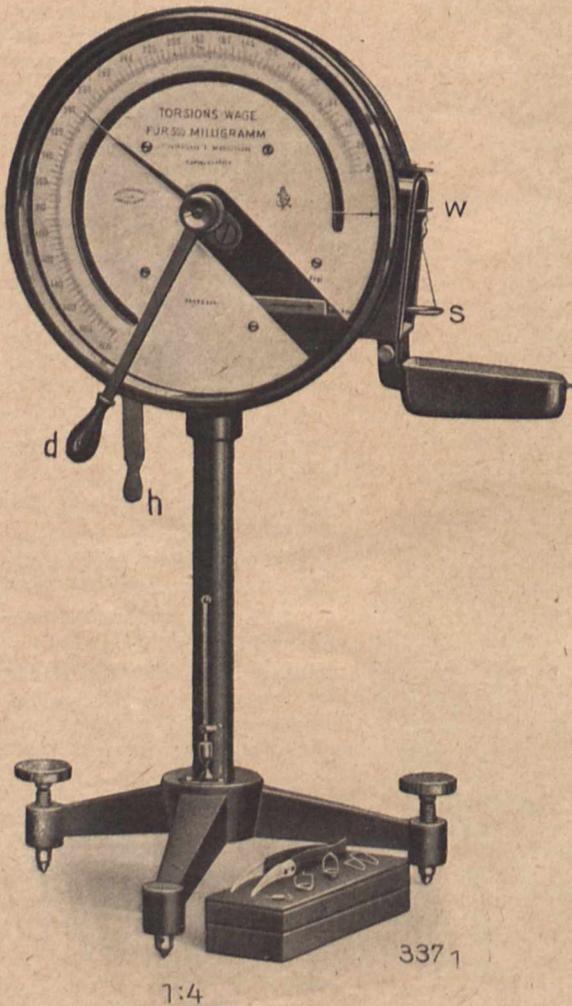


Fig. 1. Die Federwage der Hartmann & Braun A.-G. für bis 500 Milligramm.

*d* = Einstellhebel, *w* = Wagebalken, *h* = Aufhängehäkchen, *s* = Aluminium-Dämpferscheibe.

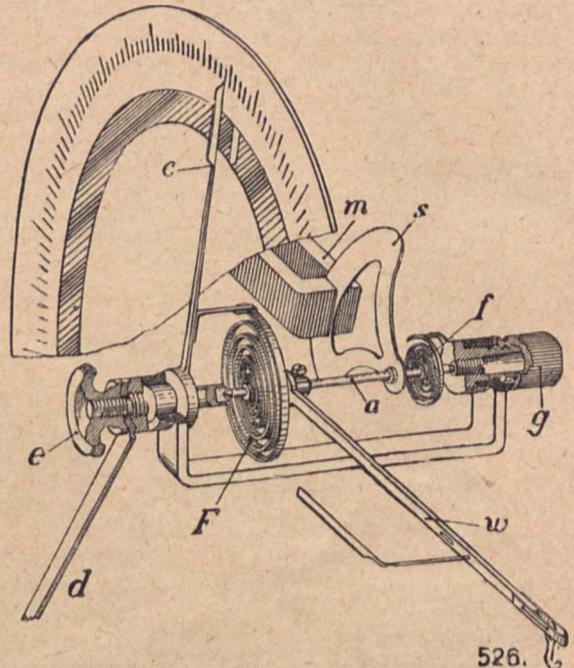


Fig. 2. Federwage der Hartmann & Braun A.-G.  
*a* = Drehachse, *F* = große Spiralfeder, *f* = kleine Spiralfeder, *w* = Wagebalken, *s* = Aluminium-Dämpferscheibe, *m* = Stahlmagnet, *c* = Skalenzeiger, *d* = Einstellhebel, *g* = Stellknopf.

Das äußere Ende der Spiralfeder *F* ist mit dem Skalenzeiger *c* verbunden, der mittels des Einstellhebels *d* so über die Skale gedreht werden kann, daß die Feder *F* je nach der Drehrichtung mehr oder weniger gespannt wird. Das äußere Ende der kleinen Feder *f* ist mit dem auf der Rückseite befestigten Stellknopf *g* verbunden, durch den der Wagebalkenanzeiger *b* bei nicht belasteter Wage auf seine wagerechte Nullstellung eingestellt werden kann.

Wird auf das Häkchen des Wagebalkens das Wägegut gehängt, so sinkt der Wagebalken und sein Zeiger *b* nach unten. Dreht man jetzt mittels des Einstellhebels *d* den Skalenzeiger *c*, so werden die beiden Federn *F* und *f* gespannt. Bei genügender Drehung des Zeigers *c* dreht sich die Federachse durch die Spannung der Feder so weit, daß der belastete Wagebalken wieder bis in seine Nullstellung aufwärts gehoben wird. Alsdann zeigt der Zeiger *c* auf der entsprechend geeichten Skale unmittelbar das Gewicht des Wägegutes an. Hiermit ist die Grundlage der Federdrehwage gegeben.

Die beschriebene Einrichtung ist in ein Metallgehäuse (Abb. 1) von etwa 190 mm Durchmesser und 75 mm Tiefe eingebaut. Das Skalenblatt hat einen ringförmigen Ausschnitt, unter welchem ein Spiegel zwecks genauer Ablesung befestigt ist, in dem sich die beiden messerförmig gestalteten Zeiger *b* und *c* spiegeln.

Bei den Wagen mit Meßbereichen bis höchstens 20 Milligramm wird das Wägegut unmittelbar auf das Gelenkhäkchen aufgehängt. Die Benutzung von Tiegeln und dergleichen ist bei diesen Wagen mit sehr niedrigen Meßbereichen nicht möglich.

Bei den Wagen mit Meßbereichen 30 bis 60 Milligramm und darüber werden zur Wägung von körnigem, pulvrigem und ähnlichem Wägegut kleine

Tiegelchen oder Schälchen aus Neusilber, Aluminium oder Platin verwendet. Das Gewicht der Tiegelchen etc. ist bei der Eichung der Wage berücksichtigt, so daß die Ablesung nur das Gewicht des Wägegutes angibt.

Für die von Bang angegebenen Blutuntersuchungen wird zumeist die Wage für 0 bis 500 Milli-

gramm oder auch die Wage für 200 bis 500 Milligramm verwendet.

Das Verwendungsgebiet der Federwage reicht nur bis höchstens 1 Gramm. Sie eignet sich für Chemische Anstalten, Faserstoff-Prüfräume, Glühlampenfabriken, Edelsteinlager, Arznei-Fabriken usw. und ärztliche Anstalten.

## Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

**Nasenabdrücke als Erkennungszeichen.** Bei Viehdiebstählen versagen oft einfache Beschreibungen des Tieres, Eigentumsmarken u. ä. vollständig, wenn es sich um die Wiedererkennung der gestohlenen Stücke handelt. Da hat die Abteilung für Haustierzucht der Universität Minnesota das Abdruckverfahren aus dem kriminalistischen Erkennungsdienst übernommen. Die Nase des Tieres, von dem ein Abdruck genommen werden soll, wird mit einem Tuch trocken gerieben; ein gewöhnliches Stempelkissen wird gegen die Nase gedrückt; dann nimmt man von der geschwärzten Nase einen Abdruck, der bei jedem Stück einen anderen Linienverlauf zeigt. L.

**Neue Verwendungsmöglichkeiten für Zirkonium.** Nach „Mining and Metallurgy“ kann Zirkoniumoxyd mit Vorteil da in der Medizin verwendet werden, wo man sonst Wismutnitrat oder -karbonat gebraucht. Bei innerlicher Anwendung hat es noch den Vorteil, daß es nicht giftig ist. L.

**Ersatz des Gesichts- und Gehörsinns durch Gefühl- und Geruchsinns.** Einen in der ganzen

Literatur wohl einzig dastehenden Fall berichtet Williams (Journ. of the American. med. assoc. 1922, 16). Es handelt sich um ein jetzt 18 Jahre altes Mädchen, das seine ersten 12 Lebensjahre den Gesichts- und Gehörsinn besaß, beide in verhältnismäßig kurzer Zeit dann völlig verlor. Auf dem rechten Ohr war sie allerdings wohl immer taub. Jedenfalls konnte Willitta Huggins mit 15 Jahren weder hören noch sehen, was sie zunächst vollkommen apathisch machte. Auch ihre geistige Entwicklung ging zurück. Im Jahre 1920 bekam sie in einem Institut für Taube eine Lehrerin, die sie nach der Methode der Helen Keller unterrichtete. Von da ab nahm ihre geistige Entwicklung sichtlich zu. Jetzt hört sie mit den Fingerspitzen, indem sie diese auf den Kehlkopf, Brust oder Kopf der Sprechenden legt. Später lernte sie die Vibrationen durch Mittelstücke verstehen, also z. B. ein Billardqueue, das auf Brust oder Kopf des Sprechenden mit einem Ende, in ihrer Hand mit dem

anderen Ende lag. Tiefe Stimmen versteht sie besser, ebenso Männer. Sie nimmt jetzt an jeder Unterhaltung teil, indem sie die Fingerspitzen auf den Empfänger ihres Audiphons legt. Papiergeld, Zeitungen mit einigermaßen großem Druck liest sie ebenfalls mit den Fingerspitzen.

Noch überraschender ist ihre Erkenntnis der Farben, die sie tatsächlich riecht und auf diese Weise sehr gut und richtig unterscheiden kann. Allerdings läßt diese Fähigkeit in einem geschlossenen Raum mit schlechter Luft wesentlich nach. v. S.

**Gefährliche Einbürgerungsversuche.** Vor 20 Jahren wurden aus Kentucky 11 graue Eichhörnchen nach Vancouver gebracht und dort in einem Park ausgesetzt. Bis dahin blühten in Vancouver

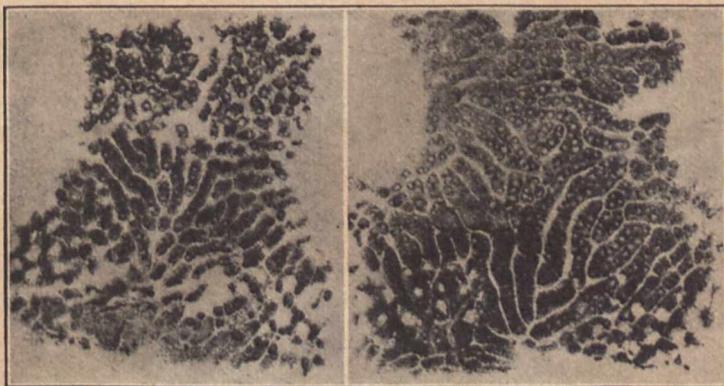
Zucht und Handel mit Lam-bertsnüssen und Wallnüssen. Gerade diese aber haben auch das Interesse der neuen Ankömmlinge erregt. — Was sie nicht fressen, verbergen sie als Wintervorrat, aber nicht etwa in Massen, die die

Nußzüchter dann aus den Verstecken holen könnten,

sondern jede Nuß einzeln. Die Schar der Eichhörnchen, deren Zahl jetzt schon in die Tausende geht, arbeitet täglich viele Stunden zum Schaden der Züchter, die nun an energische Abhilfemaßnahmen denken müssen. L.

**Carusos Kehlkopf,** der nach Mitteilung der Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1923, 2 im Museum in Neapel aufbewahrt wird, ist in seiner Art eigenartig. Seine Stimmbänder waren doppelt so lang als die normalen, sein Kehldeckel war an der Basis dick, am freien Ende sehr fein und zart, worauf sein ausgedehntes Klangregister beruhte. Seine Lungen waren die eines Uebermenschen, er konnte Klaviersaiten durch bloßes Blasen in Schwingungen versetzen, sein Knochensystem besaß eine starke Resonanz, so daß er also seinem Körperbau nach besonders zum Hervorbringen von Klängen geeignet war. v. S.

**Salvarsan und Malaria.** Nach neueren Erfahrungen ruft die Salvarsanbehandlung bei Sy-



*Nasenabdrücke von Kühen.*

philis Malaria anfälle hervor. Auch bei latentem (nicht wahrnehmbarem) Vorliegen der Malaria, also in Fällen, wo die Kranken von ihrer Malaria keine Ahnung haben und diese auch keine Erscheinungen macht. Und zwar wirkt das Salvarsan bei der sogen. Tertiana gerade auf diejenigen Parasiten, die dem Chinin am wenigsten zugänglich sind. Daß die Hervorlockung der Malaria durch Salvarsan bei der tropischen Malaria häufiger vorkommt, als bei der Tertiana, deutet darauf hin, daß beide, Parasiten und Krankheiten, in ihrer Art verschieden sind. (Medizin. Klinik 1922, 51.) v. S.

**Schwefel auf dem Weltmarkt.** Die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind in den letzten 3 Jahren zum ersten Schwefelerzeuger auf dem Weltmarkt geworden. Italien, das bis etwa 1917 das erste Ausfuhrland für Schwefel war, nimmt nunmehr die zweite Stelle ein, während Japan an die dritte Stelle gerückt ist. In den letzten Jahren hat man immer mehr reinen Schwefel den Schwefelkiesen vorgezogen. Die wichtigsten Ausfuhrländer für Schwefelkies sind Spanien und Norwegen, trotzdem man Schwefelkiese auch in den Berggegenden der ganzen Welt findet. Wie die „Papierzeitung“ mitteilt, führte Italien im Durchschnitt der Jahre 1909—1913 354 323 t, 1919 118 554 t, 1920 145 997 t, in den ersten 6 Monaten von 1921 53 013 t, in den ersten 3 Monaten von 1922 35 859 t Schwefel aus. Hauptabnehmer waren vor dem Kriege Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Rußland und Schweden. Der Verbrauch aller dieser Länder ist erheblich zurückgegangen. Nunmehr ist Griechenland der Hauptabnehmer für italienischen Schwefel. Japan führte im Durchschnitt 1909—1913 jährlich 44 701 t., 1919 28 216 und 1920 19 376 t aus. Vor dem Kriege waren die Vereinigten Staaten mit 45 v. H. der Gesamtausfuhr die Hauptabnehmer für japanischen Schwefel. Der Verbrauch an japanischem Schwefel in Australien und China sowie in den Papierstoffabriken an der Pazific-Küste wurde immer mehr durch die Erzeugung der Vereinigten Staaten ersetzt. Im Durchschnitt der Jahre 1910—1914 wurden aus Amerika 57 603, in 1919 224 712 t, in 1920 477 450 t, in 1921 285 762 t und in den ersten 9 Monaten von 1922 406 550 t ausgeführt. Als Abnehmer im Jahre 1922 waren Frankreich mit 80 749 t, Kanada mit 93 846 t, Großbritannien mit 29 268 t, Schweden mit 39 125 t und Australien mit 38 225 t vertreten. Bemerkenswerte Mengen (11 171 t) nahm auch Spanien ab.

## Neue Bücher.

**Der Aufbau der Atome aus Uratomen.** Von Prof. Dr. Fr. Zehnder. 23 Seiten. Tübingen. Verlag der H. Bauzschschen Buchhandlung.

Ein in der Kant-Gesellschaft zu Basel gehaltenen Vortrag über den Aufbau der Materie aus Atomen und Molekülen. Die Darstellung ist gemeinverständlich. Es werden zahlreiche Einwände gegen die Relativitätstheorie und ihre Folgerungen, die Einstein für den Atombau aus ihr gezogen hat, gemacht. Verfasser tritt vor allem für die Existenz eines die ganze Materie durchdringenden Aethers ein, der ja bekanntlich von den Anhängern der Relativitätstheorie teils geleugnet, teils nur in einem

gewissen Sinne angenommen wird. Wenn auch einzelne der physikalischen Argumente gegen die Relativitätstheorie nicht stichhaltig sind, so sind doch manche philosophischen Einwände beachtenswert; das Büchlein bietet viele Anregungen für jene, die sich ein eigenes Urteil über diese Fragen zu bilden wünschen.  
Dr. P. Lertes.

**Die Fossilisation.** Von W. Deecke. Verlag Gebr. Bornträger-Berlin. Grundpreis Mk. 6.—.

Das Buch behandelt die Fragen, die jeder Paläontologe, aber auch jeder Sammler sich stellen sollte, wenn er eine Versteinerung in die Hand nimmt: Wie wurde aus dem früheren Leben Stein? Denn umgekehrt soll der Stein wieder lebendig werden; wir wollen wissen, wie er entstand, wie das Tier lebte und starb, wie seine Umgebung aussah usw. Endlos wird die Weite der Fragestellung eines Steins, einer Muschel — und sehr klein ist die Zahl der Forscher, die sich eingehender mit ihr beschäftigen. Deeces Buch trägt Bekanntes zusammen, scheidet Erledigtes aus, stellt Fragen verschiedenster Art. Jeder Forscher wird das in anderer Art machen, und gerade deshalb ist ein solches Buch eines Geologen dankenswert. Ich wollte, es folgte ein Zoologe, der uns sagt, was nach dem Tode aus den Tieren wird, wie sie sterben, wie sie zerfallen, was ihre organischen und anorganischen Teile im Haushalt der Natur bedeuten. Das sind Grundfragen, von denen wir verzweifelt wenig wissen! Deeces Buch regt an, darüber nachzudenken und zu arbeiten — ich wünsche ihm von biologischer, chemischer, geologischer und paläontologischer Seite viele Mitarbeiter, die seinen Anregungen nachgehen. Prof. Dr. Fr. Drevermann.

**Das biologische Zeitalter.** Fortschritte der organischen Technik. Von Paul Kammerer. In Kommission bei W. Müller, Wien.

Unter biologischer Technik versteht Kammerer die bewußte Beherrschung der organischen Substanz. Hier behandelt er hauptsächlich die Züchtung, die Transplantation und die Bestrahlung, die zu einer zielbewußten Fortentwicklung der organischen Welt nutzbar gemacht werden sollen.

**Elemente der Relativitätstheorie** von Gruner. Kinematik und Dynamik des eindimensionalen Raumes. Bern.

Es ist das Zeichen jeder wirklich fruchtbaren Theorie, daß sie sich methodisch auf mannigfache Weise entwickeln läßt. So will der Verfasser der vorliegenden Schrift das Verständnis der Einsteinschen Theorie dadurch erleichtern, daß er sich fast ausschließlich auf eine Raumkoordinate beschränkt. Stofflich geht er auch nur auf die mechanischen Probleme ein. In der Kinematik der speziellen Relativitätstheorie benützt er von Anfang an das geometrische Bild Minkowski's, die Gesetze der Dynamik leitet er nach Planck aus dem Prinzip der kleinsten Wirkung ab; er dringt dabei bis zum Impuls-Energie-Tensor vor. Im zweiten Teil, der die allgemeine Relativitätstheorie behandelt, erhält der Leser zunächst einen Bericht über ihre Grundgedanken. Dieser Teil schließt mit Andeutungen über deren mathematische Ausführungen mit besonderer Rücksicht auf Näherungslösungen.  
Dr. Fladt.

## Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

**Talk und Seifenstein.** Wie der U. S. Geological Survey berichtet, liefern die Vereinigten Staaten die größten Mengen von Talk und Seifenstein. Trotzdem sind sie genötigt, diese beiden Mineralien einzuführen. So lieferten sie 1919 68% der Weltproduktion, verbrauchten aber 79%. Die Erzeugung des Jahres 1920 übertraf die aller vorhergehenden Jahre ganz gewaltig. Sie überstieg mit 224 290 t im Wert von 3 090 265 Dollar die des Vorjahres um 21% an Menge und um 31% im Wert. R.

**Die Gold- und Silbergewinnung der Welt** unterliegt seit zehn Jahren, mit Ausnahme von 1915 und 1916, einem ständigen Rückgang. Das vergangene Jahr ist gekennzeichnet durch den großen Goldarbeiteraufstand in Transvaal, durch den die Förderung dieses Gebietes, die 1921 mit einem Werte von 167,7 Millionen Dollar über die Hälfte der Weltförderung ausmachte, auf 144 Millionen Dollar 1922 zurückging. Kanada zeigt durch Erschließung neuer Lager einen geringen Zuwachs, doch macht sein Anteil an der etwa 310 Millionen Dollar betragenden Weltförderung nur etwa 7 v. H. aus. Die Förderung der Vereinigten Staaten mit rund 50 Millionen weist gegen das Vorjahr keine Aenderung auf. Das gleiche gilt für Indien. Gegen 1912 ist die Gesamtförderung 1922 um 33 v. H. zurückgegangen. Bisher unbekannt, reichere Lager werden nur noch in Kanada erwartet, das in seinen unerforschten Gebieten Bodenschätze aller Art birgt. Seit der Aufnahme genauer Statistiken sind insgesamt 16 Milliarden Dollar Gold gefördert worden, von denen nur etwa die Hälfte monetarischen Zwecken dient. Den größten Teil der Silberproduktion, die auf 180 Millionen Unzen geschätzt wird, nämlich fast die Hälfte, liefert Mexiko, dann folgen die Vereinigten Staaten mit etwa 28 v. H., und in weitem Abstände Kanada und Peru.

**Das Alter der Sonne.** Beim Stiftungsfest des „Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes“ führte Nernst etwa folgendes aus: Helmholtz hatte die Zeit, die seit Entstehung des Sonnenballs verfließen ist, auf ungefähr 10 Millionen Jahre geschätzt. Schon der Geograph Penck hatte, indem er auf die Ablagerungen in unseren Flüssen hinwies, diese Schätzung für viel zu niedrig erachtet. Die Umwandlung des Urans bis zum Blei gibt uns einen gewissen Anhalt für das Alter unserer Erde. Dieser radioaktive Zerfall verrät uns, daß unsere Erde seit mindestens 1500 Millionen Jahren eine feste Rinde trägt. Als sie erstarrte, muß die Sonne sich offenbar schon weitgehend zusammengezogen haben. Ihr Alter, als eines dichteren Sterns, muß über 1500 Millionen Jahre liegen. Man kann die untere Grenze auf ungefähr 2000 Millionen Jahre schätzen. Aber auch für die Feststellung der oberen Grenze haben wir Mittel an der Hand. Zwischen Masse und Energie besteht nach Einstein ein enger Zusammenhang. Wenn die Materie Energie abgibt, muß auch ihre Masse zugleich abnehmen. Unsere Sonne strahlt, seitdem sie sich aus dem Nebel zu einer größeren Dichte kondensiert hat, fortwährend ungeheure Energiemengen aus, deren Betrag wir durch direkte Messungen der Sonnenstrahlen genau ermitteln können. Der

Massenverlust infolge der Ausstrahlung ist bisher nicht allzu groß gewesen. Wir kommen auf Grund verschiedener Berechnungen zu einer Höchstgrenze von 3 Milliarden Jahren.

## Personalien.

**Ernannt oder berufen:** Z. Nachf. d. Prof. R. Wenger auf d. Ordinariat d. Geophysik an d. Leipziger Univ. v. 1. Oktober 1923 ab Dr. Ludwig Weickmann, Hauptobservator an d. Bayer. Landeswetterwarte u. Privatdoz. f. Meteorologie an d. Univ. München. — D. Privatdoz. an d. Berliner Techn. Hochschule u. Abteilungsvorsteher am Kaiser-Wilhelm-Institut f. Metallforschung Dr.-Ing. Viktor Tafel in Neubabelsberg z. ao. Prof. an d. Techn. Hochschule in Breslau. — An d. Techn. Hochschule in Wien d. ao. Prof. Dr. Emil Abel z. o. Prof. f. physikal. Chemie. — D. Dir. d. Deutschen Versuchsanstalt f. Luftfahrt in Adlershof Dr.-Ing. Wilhelm Hoff z. ao. Prof. Ihm ist d. neuerrichtete Lehrst. f. Luftfahrt an d. T. H. Berlin übertragen worden. — Prof. E. Högg-Dresden u. Ob.-Reg.-Brt. H. Lübken-Berlin v. d. T. H. Hannover z. Dr.-Ing. eh. — D. ao. Prof. Dr. Hans Philipp in Greifswald auf d. neuerrichtete Lehrst. d. Geologie an d. Univ. Köln. — Kommerzienrat Ashoff, Generaldir. d. Basse und Selve A.-G., Altona, Generaldir. Merwitz, Duisburg, Dr. Hecker, Generaldir. d. Deutschen Kaliwerke, Berlin, u. Bergwerksdir. Dipl.-Ing. Scharf, Halle a. S., v. d. Bergakademie Clausthal z. Dr.-Ing. eh. — Dir. B. Möhring-Butzbach, Ing. C. Seybold-Düren v. d. T. H. Darmstadt z. Dr.-Ing. eh. — V. d. Handelshochschule Leipzig auf d. neugegründeten Lehrst. f. Versicherungs- u. Steuerwesen u. sozial. Recht Prof. Dr. jur. Gerhard Wörner.

**Habilitiert:** An d. Berliner Univ. in d. jur. Fak. Dr. jur. Friedrich Glum u. in d. philos. Fak. Dr. Metzner.

**Gestorben:** In Krefeld unser langjähriger Mitarbeiter Dr. Alfred Eppert, eine Autorität auf d. Gebiete d. Edelsteinkunde. — In Bern im 74. Lebensjahre d. Schöpfer d. schweizerischen Zivilgesetzbuchs Prof. Dr. Eugen Huber. — D. frühere langjähr. Dir. d. Stadtarchivs z. Straßburg i. E., Prof. Dr. Otto Winckelmann im Alter v. 65 Jahren in Freiburg i. B.

**Verschiedenes:** Prof. Dr. Max Friederichsen, Ordinarius d. Geographie an d. Univ. Königsberg, hat d. an ihm ergangenen Ruf n. Breslau angenommen. — Prof. Dr. Siegmund v. Riezler, d. hervorragende Forscher auf d. Gebiete d. Bayer. Geschichte, seit 1898 Ordinarius an d. Münchener Univ., vollendete am 2. Mai s. 80. Lebensjahr. — D. Kieler Historiker Prof. Dr. Fritz Hartung hat d. Ruf an d. Univ. Berlin angenommen. — Am 1. Mai vollendete Dr. Stephan Kekule v. Stradonitz, d. verdienstvolle Forscher u. Schriftsteller auf d. Gebieten d. Staatsrechts u. d. Familiengeschichtsforschung, s. 60. Lebensjahr.

## 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.)

**53. Wer kann das Herstellungsverfahren von Gummistempeln** beschreiben oder Literatur nachweisen? Wer liefert die nötigen Maschinen und das Material?

St. Gallen, J. G. Sch.

**54. Was ist „Typhela Premium“?**  
Wilhelminenhof.

A. K.

**55. Wer kennt Gegenden in Mitteleuropa, die im Juli—August trockene, kühle Luft haben?**

Rittergut Leidenhausen, K. B.

**56. Gibt es große Druckknöpfe,** ähnlich denen zum Kleiderverschluß dienenden, mit deren Hilfe Flurteppiche, Treppenläufer usw. am Boden befestigt werden können, um das lästige Umschlagen der Ecken zu verhindern?

**57. Welche kurzgefaßten mathematischen Werke** sind, unter Voraussetzung der Anfangsgründe in

Differential- und Integralrechnung, geeignet, das zum Verständnis der Einsteinschen Relativitätstheorie erforderliche mathematische Wissen zu vermitteln und sich in die grundlegenden Werke von Lorentz, Einstein, Minkowski und von Laue einzuarbeiten?

Dresden.

O. M.

**Antwort auf Frage 30, Heft 13:** In Nr. 9 der „Schweiz. Techniker-Zeitung“ (1. März 1923) sind 2 Anlagen zur **Strohstoff-Fabrikation** beschrieben. Verfasser ist: J. F. Clerc, Bülach, Schweiz.

St. Gallen.

J. G. Schick.

**Antwort auf Frage 42, Heft 17.** An **Handfeurlöschern** kommen in erster Linie die Apparate mit Wasserfüllung in Betracht (Minimax, Wintrich usw.). Mit Ausnahme von „Radikal“, der am einfachsten zu prüfen und zu füllen ist, sind die Unterschiede der einzelnen Apparate gering. — Für Oelbrände, Brände elektrischer Anlagen sind die von den gleichen Firmen gelieferten Tetralöschler, Schaumlöschler (Perkeo) und Apparate mit Löschpulver zweckmäßig. Literatur: Herzog, Handfeurlöschler, Verlag , München; Oelert, Technische Hilfsmittel zur Bekämpfung von Bränden, Staats- u. sozialwiss. Verlag, Hannover. Dr. Silomon.

**Angeboten auf Gesuch Nr. 46, Heft 17:** Die Maschinenfabrik L. Brunner in Wiener Neustadt (Nieder-Oesterreich) stellt seit vielen Jahren **Maschinen für die Fabrikation von Streichhölzern** nach einer patentierten Konstruktion her. Vermittlung durch Fabrik für Kühlanlagen System „Gluck“ G. m. b. H., München, Montgelastr. 39.

**Antwort auf Frage 49, Heft 18:** Zum **Entfetten von tierischen Knochen** (Schweineschädel) empfehle ich das von der Firma Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München, erzeugte Trichloräthylen. Tri ist ein Acetylderivat  $H_2HCl$  vom spez. Gewicht 1,47. Frankfurt a. M. S. Cohen.

### Sprechsaal.

Uns wird aus einem Privatbrief folgende Stelle mitgeteilt, welche den berühmten **Afrikaforscher Schweinfurth** betrifft:

„(Der Maler) wohnt bei seinem Onkel Schweinfurth, der aber auch sehr arm ist. Alles, was er aus Afrika an Wertvollem mitgebracht hat, seine Botanischen Sammlungen und tausend andere Sachen, hat er alles Berliner Museen geschenkt, und niemand kommt auf die Idee, diesen Menschen, der nur für die Wissenschaft gearbeitet hat, zu unterstützen.“

Gerne folgen wir der Anregung und fordern unseren Leserkreis auf, sich nach diesem hochverdienten Manne umzusehen und ihm nach besten Kräften zu helfen. Schweinfurths Wohnung ist: Berlin-Schöneberg, Kaiser Friedrichstr. 8.

### Erfinderaufgaben.

(Diese Rubrik soll Erfindern und Industriellen Anregung bieten; es werden nur Aufgaben veröffentlicht, für deren Lösung ein wirkliches Interesse vorliegt. Die Auswertung der Ideen und die Weiterleitung eingereicherter Entwürfe wird durch die Umschau vermittelt.)

47. Eine Vorrichtung zum **Einstecken in aromatische saftreiche Früchte**, welche mittels einer

Saugvorrichtung den Saft herauszieht, ohne die äußere Form der Frucht zu verändern, z. B. für Zitronen zur portionsweisen Bereitung von Limonade.

48. Eine **automatische Geldscheinzählvorrichtung** mit Nummeriervorrichtung.

**Zu der Erfinderaufgabe 31 in Heft 14:** In R. Talbot, Die Amateur-Photographie (10. Aufl. 1898) ist ein **Verfahren zur Selbsterstellung von Trockenplatten** angegeben. Die Platten werden sehr klar, aber nur von mittlerer Empfindlichkeit, sind zu Augenblicksaufnahmen nicht, zu Landschaften (Fernaufnahmen) und technischen Arbeiten sehr gut zu verwenden. — Das „Reifen“ der Platten in Spiritus ist jetzt jedoch sehr kostspielig, da man 7 l Spiritus nötig hat. Ein Ansatz ergibt 64 Platten. Das ganze Verfahren müßte durchgearbeitet und dabei empfindliche Platten gewonnen werden.

Zeitz.

K. Braun.

**Zur Erfinderaufgabe 21 in Heft 8 und 16:** „**Raklitam**“ stammt nicht, wie Dr. Hermann, Leverkusen, irrtümlich mitteilte, aus Belgien. Der Erfinder ist Dr. Erwin Blümner, Berlin. Diese Verwendung von **Rasierklingen als Messer** ist gesetzlich geschützt und wird bereits seit 3 Jahren von der deutschen Firma Emil C. Kretzschmar, Berlin SW. 48, Kochstr. 30, hergestellt.

Hannover. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Nachtweh.

### Von der Industrie gesuchte oder angebotene neue Erfindungen etc.

(Ueber die Bedingungen ist die „Umschau“, Frankfurt a. M., Niederrad, bereit, Auskunft zu vermitteln gegen Erstattung der doppelten Portokosten.)

16. Neuheiten-Vertrieb in B. sucht Schlager jeglicher Art und erbittet Prospekte sowie Muster.

17. H. & Co. in H. suchen für ihren Geschäftsfreund in New York den Alleinvertrieb von in Amerika patentierten Neuheiten.

18. Herr M. in D. ist sofortiger Kassakäufer ihm zusagender Erfindungen. Ausführliche Angebote sind erwünscht.

19. Chemische Fabrik in M. sucht für Deutschland und Ausland geeignete Patente. Es kommen nur wirklich gute, nicht alltägliche Erfindungen und Verfahren in Frage.

20. A. S. in H. sucht Interessenten für **Klingelanlagen** (System der Stromabzweigung vom Starkgleichstrom als Ersatz für Elemente).

### Chemische Auskunftsstelle.

In der „Chemischen Auskunftsstelle“ werden Anfragen nach chemisch-technischen Herstellungsmethoden, nach der Verwertung von Naturprodukten, wegen der Ausnutzung von gemachten Beobachtungen usw. in knapper Form beantwortet. Den Anfragen sind Porto und 200 Mk. beizufügen.

**G. E. in S.: Zusammensetzung des sogenannten Japanlacks.** Das Material des echten Japanlacks ist der Milchsaft des Urush-no-ki genannten, in Japan und China gedeihenden Lackbaumes (*Rhus vernicifera*). Der gereinigte Milchsaft wird bei einer Temperatur von ungefähr 20–25° verwendet, in feuchter Atmosphäre getrocknet und gibt die berühmten, überaus dauerhaften und har-

ten Ueberzüge, die vielfach mit Gold- und Perlmutterinkrustierungen versehen sind. Der Milchsaft enthält Urushic-Säure (Laccain-Säure), deren Oxydation das Erhärten des Lackes verursacht, ferner ein Ferment, das diese Oxydation veranlaßt, einen gummiartigen Stoff, Wasser und eine giftige Substanz, die schon in Spuren Entzündungen der Haut verursacht und sich nur schwer entfernen läßt. Keines der bisher in Handel gebrachten Surrogate des Japanlackes weist die vorzüglichen Eigenschaften des echten Produktes auf.

Dipl.-Ing.

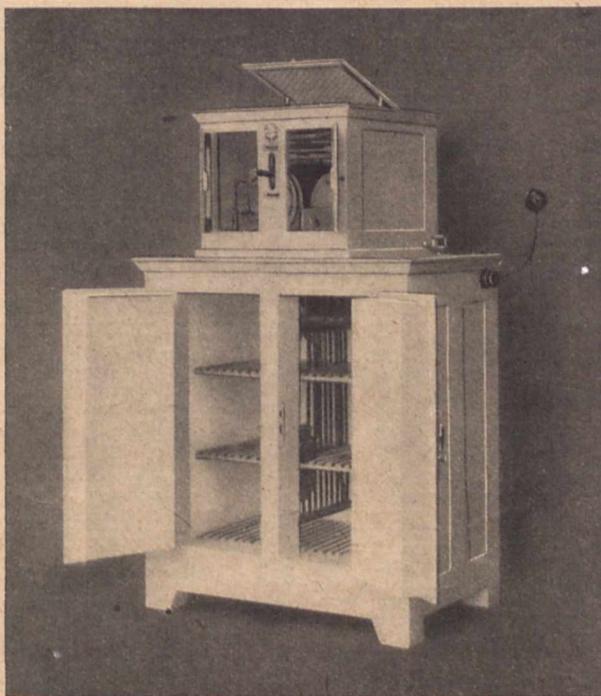
Dr. Ludwig Kaufmann.

**G. E. in S.: Material zum Klarschleifen und Polieren von Glas.** Das Polieren von Glas erfolgt mit Eisenoxyd, das auch die Namen Polierrot, Englischrot, Caput mortuum hat. Besonders das vom staatlichen Bergwerk Bodenmais in Bayern aus Magnetkies gewonnene Polierrot wird zum Glaspolieren benutzt. Dipl.-Ing. Dr. Ludwig Kaufmann.

## Nachrichten aus der Praxis.

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

**39. Mannesmann-Tief-Kühlschrank Bauart Dr. Rumpler.** Die im Handel befindlichen Kühlschränke mit Klein-Kompressions-Maschinen haben kaum eine größere Verbreitung gefunden, weil der Anschaffungspreis sehr hoch ist, solche Schränke zu unsicher im Betrieb sind und häufige, kostspielige Revisionen bedingen. Schränke mit Klein-Absorptions-Maschinen kamen über das Versuchsstadium nicht hinaus. Beim Mannesmann-Tief-Kühlschrank Bauart Dr. Rumpler ist es gelungen, den Klein-Absorptions-Kälte-Apparat zur Schrankkühlung heranzuziehen unter gleichzeitiger Vermeidung der Nachteile der bisher bekannten Konstruktionen. Er löst in einfacher und zuverlässiger Weise das Problem eines Kühlraumes, verbunden mit Eiszerzeugung für häusliche und gewerbliche Zwecke. Er wird hergestellt für Gasheizung oder elektrische Beheizung. Die Durchschnittstemperatur im Schrank beträgt  $+4^{\circ}\text{C}$ , die äußerste Minimaltemperatur  $-6^{\circ}\text{C}$ , die äußerste Minimaltemperatur innerhalb der Eiszelle  $-20^{\circ}\text{C}$ . Der Eisbecher, dessen Inhalt  $\frac{1}{2}$  Liter beträgt, kann zweimal täglich zum Gefrieren gebracht werden. Die Bedienung des praktischen Schrankes, der von der Mannesmann-Industrie- und Handelsgesellschaft m. b. H., Zweigniederlassung Berlin W. 50, Taubentzenstr. 19a, hergestellt wird, ist einfach und erfordert nur einen einzigen Handgriff beim An- und Abstellen.



**40. Bildvergrößerungen.** Für eine starke Vergrößerung muß vor allem das Negativ geeignete Beschaffenheit zeigen. Eine sehr beträchtliche Zahl von Negativen mit Handkameras wird keine guten Vergrößerungen zulassen, weil diese nicht so scharf ausfallen, als die Linse es wohl herausgeben könnte. Vielleicht war die Einstellung nicht sorgfältig genug, aber in den meisten Fällen wird die Kamera während der Exposition nicht völlig in Ruhe gewesen sein. — Eine weitere Ursache ist nach der „Photographischen Rundschau“ Unterexposition oder Ueberentwicklung

oder beides zusammen. — Eine Unterexposition gibt leere weiße Stellen, wo sich eigentlich Detaillierung zeigen müßte. In dem kleinen Bild erscheinen diese weniger aufdringlich, aber in der Vergrößerung wirken sie arg störend. Man hat auch erkannt, daß Unterexposition zu einem Bild von größerem Korn leitet. Ueberentwicklung stellt das Bild härter, und bei der Vergrößerung werden die Kontraste weiterhin gesteigert. — Ferner markiert sich jede kleine Schädigung im Negativ, Flecke, Risse usw., in der Vergrößerung stärker, so daß bei den Arbeiten mit kleinen Platten größte Sorgfalt in allen Manipulationen geboten ist.

Schluß des redaktionellen Teils.

## Ferienaufenthalt für Umschau-Leser

(Vergl. Umschau Heft 15, Seite 239.)

Aufnahme gegen Vorauszahlung von 300 M. an den Verlag der Umschau, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, Postscheck-Konto Frankfurt a. M. Nr. 35. Die darauf eingehenden Zuschriften werden den Auftraggebern kostenlos vom Verlag zugestellt.

### Angebote.

**Nr. 249.** Unentgeltlich für 2 Wochen bis 18. 7. oder nach 25. 8. kl. Fremdenzim. in Wiesbaden, freie Lage, gut bürgerl. Kost, Trinkgeld f. Dienstboten erforderl., an eine geb. Persönlichkeit, m. gut. Umgangsform., Sport erw., Herr könnte einem Sechzehnjähr. Nachhilfest. geben, Dame (bis 35 alt) im Nähen helfen.

### Gesuche.

**Nr. 252.** Lehrer s. f. seine 20j. Schwester kostenl. Aufenth. a. Gut (Juli), waldr. Geg., Hilfe im Haush. und Handarb. als Gegenleistung.  
**Nr. 253.** Hochschulassistent, f. August a. d. Lande, Schlesw.-Holst., Hann., Meckl., Preisang. erb.  
**Nr. 254.** Ehepaar (Reg.-Bmstr.) s. f. 8—10 Wochen Aufenth. ohne Beköst. in Dresden, voraus-

sichtlich ab Juni. Erstattg. d. Barauslagen, Gegenstg. entspr. Aufnahme in Weimar.

Nr. 256. Dr. phil., z. Zt. wiss. Lehrer, Juli bis Mitte August, Gebirge od. See, Gegenstg. Unterr. i. Mathem. u. a. Gymnasialfäch., auch and. geist. Tätigkeit.

Nr. 258. Beamt. Apotheker m. Frau s. f. 3—4 Wochen freie Wohng. i. hübsch gel. Landapotheke geg. zeitw. Vertretung d. Inh. Oberbay. od. Ostsee bevorz.

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Wen soll man heiraten? Der mit dem 2. Preis ausgezeichnete Aufsatz von Dr. Hagen erscheint in Nr. 21. — Lalengedanken zu Spenglers Untergang des Abendlandes von Prof. Dr. h. c. Schulze-Naumburg. — Die Basiliskensage von Prof. Dr. Othenia Abel. — Verteilung der Röntgenstrahlen im menschlichen Körper von Richard Herz. — Tief-Temperatur-Verkohlung von Dr. Theiler.

## Wilhelm Raabe Sämtliche Werke

Wohlfeile Gesamtausgabe in 3 Serien zu je 6 Bänden auf bestem holzfreiem Papier gedruckt.

INHALTSVERZEICHNIS: Erste Serie: Bd. I. Wilhelm Raabes Leben — Die Chronik der Sperlingsgasse — Der Hungerpastor. Bd. II. Ein Frühling — Halb Mär. halb mehr. Bd. III. Der heilige Born — Nach dem großen Kriege. Bd. IV. Unseres Herrgotts Kanzlei — Verworrenes Leben. Bd. V. Die Leute aus dem Walde — Ferne Stimmen. Bd. VI. Drei Federn — Der Regenbogen. Zweite Serie: Bd. I. Abu Telfan oder die Heimkehr vom Mondgebirge — Horacker. Bd. II. Die Kinder von Finkenrode — Christoph Pechlin. Bd. III. Der Dräumling — Deutscher Mondschein — Meister Autor oder Die Geschichten von versunkenen Garten. Bd. IV. Krähenfelder Geschichten. Bd. V. Wannigel — Deutscher Adel — Fabian und Sebastian. Bd. VI. Alte Nester — Prinzessin Fisch. Dritte Serie: Bd. I. Der Schüdderrump — Das Horn von Wanza. Bd. II. Villa Schönow — Pfisters Mühle — Unruhige Gäste. Bd. III. Im alten Eisen — Der Lar — Kloster Lugau. Bd. IV. Das Odfeld — Gutmanns Reisen. Bd. V. Stopfkuchen — Die Akten des Vogel-sangs. Bd. VI. Hastenbeck — Altershausen — Gedichte Nachlese: Novellen, Aufsätze und Aphorismen.

Mit Wilhelm Raabes Sämtlichen Werken wird dem deutschen Volke ein Schatz gegeben, wie unser neueres Schrifttum keinen größeren und reicherem aufzuweisen hat, ein Haus- und Lebensschatz an sinnendem Ernst und goldener Laune, voll hellen Lachens und weisen Lächelns, aber auch voll von wahren Mitgefühl und jenem tiefen Schauern, das der Menschheit besseres Teil ist.

Als Wilhelm Raabe am 15. November 1910, fast achtzigjährig, von unschied, da trauerten die der engeren und doch schon großen und weitverbreiteten Gemeinde derer, die in ihm schlechthin ihren Meister und Lebensführer sehen, alle Kundigen und Urteilsfähigen in unserm Volke um einen der größten, der freiesten und eigensten, der deutschen Dichter dieser Zeit. Hat doch in Wahrheit, seit seine „Chronik der Sperlingsgasse“ und sein „Hungerpastor“ erschienen war, kein Schriftstellernamen einen so reinen, trauten, heimatischen Klang bei der älteren Generation gehabt und wieder bei der jüngeren und jüngsten gewonnen wie Wilhelm Raabe.

Schon die Erzählungen und Romane seiner Frühzeit waren keine bloße Unterhaltungsektüre, wie der Tag sie heraufbringt und versinken sieht: so spannend und oft abenteuerlich ihre Fabel ist, so reich sind sie zugleich an wahrhaft dichterischen Schönheiten, und selbst der leichten Skizze fehlt nie der hohe und tiefe Sinn, der Ewigkeitswerte hineinlegt. Vollends dann, seit er sich selber ganz gefunden hatte und nun in seiner Eigenart entfaltet, wurde er in der langen Reihe seiner Werke seines Mannes- und Greisenalters erst recht die Stimme des deutschen Gemüts und des deutschen Gewissens, zugleich aber jenes freien, alles überleuchtenden und — bald mit hellem Lachen, bald durch männliche Resignation — alles überwindenden Humors, den wir in der Weltliteratur nur bei wenigen Auserwählten finden.

Indem er uns dabei seine eigene harterkämpfte Weltanschauung, in der jedes, auch das bitterste Lebensleid einen Ausgleich in sich selber findet, durch Hunderte von Bildern und Gestalten immer neu und immer eindringlicher vermittelt, macht er uns innerlich nicht bloß reicher, sondern auch besser und glücklicher. So ist er, der unbekümmert um den eigenen Vorteil, um Lob oder Verkenning des Tages Jahrzehnte lang in Stille und Enge sein Bestes geschaffen und Saaten der Zukunft ausgestreut hat, geworden, was er sich vorgesetzt hatte, — ein rechter Bildner und ein geistiger Führer seines Volkes, ein Erwecker und Bekräftiger jener echten Vaterlandsliebe, die ohne Lärm sich in der Gesinnung und in der daraus geborenen Tat bewährt.

Mit Recht zählte ihn dafür Heimat und Ausland schon bei Lebzeiten zu den Klassikern, die der Gebildete kennen und nach Möglichkeit besitzen muß.

Ich liefere **alle 18 Bände sofort** für M. 216.000— oder geg. vier monatl. Teilzahlungen von je **Mk. 54.000.—** um jedem die Anschaffung zu ermöglichen.

**Hans Beyer, Buchhandl., Durlach (Baden)**

### Bestellzettel.

Von Hans Beyer, Buchhandlung, Durlach, bestelle ich zur sofortigen Lieferung Wilhelm Raabes Gesammelte Werke in 3 Serien zu je 6 Bänden. Der Betrag der ersten Rate, Mk. 54.000.—, wird sofort nach Empfang auf Postscheckkonto 8673 Karlsruhe eingezahlt.

Datum, Unterschrift und Adresse: .....

## Deutsche Kulturgemeinschaft

### Was will die „Deutsche Kulturgemeinschaft“?

Sie will aus den Schätzen der deutschen Literatur das Gute und Beste auswählen und unserem wirtschaftlich gedrückten Volke diese notwendige geistige Nahrung verbilligen.

Wer Käufer von Büchern ist und jährlich Tausende von Mark sparen will, der verlange von der **Geschäftsstelle der „Deutschen Kulturgemeinschaft“, Berlin-Pankow**, die erste Bücherliste nebst Satzungen.

## Hevelius.

Handbuch f. Freunde d. Astronomie u. kosm. Physik, herausg. v. Prof. P l a b m a n n. M. 10.— geb. M. 12.—.

## Sternatlas

von Littrow-Becker, geb. M. 6.—. Grundpreise X Entwertungszahl, z. Zt. 2500 (freibleibend). Ferd. Dümmlers Verl., Berlin SW 68. Postsch. 145.

### Klassiker-Bibliothek

vollst. neu m. hocheleg. goldgepr. Leinen-Rückenschn., Goethe, Schiller, Shakespeare, Hauff, Lessing, Chamisso, Freiligrath, Körner, Lenau, Uhland, Heine (enthält u. a. 132 Illustr. an Hand d. i. Archiv bef. Handschr., Druckvorl. etc.) u. Scheffels Werke z. höchstvorteilh. Preis von insgesamt M. 275.000.—, evtl. auch geteilt, zu verkaufen. Bestellungen: **Billhardt, Leipzig**, Kolonnenstr. 26.

Sommerfrische und Luftkurort

## Herrnmühle

(Vorspessart) bei Michelbach, Uff. Station der Staatsbahn Kahl a. M. Altbekannte gute Pension, das ganze Jahr geöffnet. Inh. K. Ebner. Tel. Alzenau 18.

Erstklassige moderne

## Photo-Apparate u. Objektive

Sämtlichen Photo-Sport-Bedarf wirklich günstig. **Photohaus B. GÖSSEL** Frauenstein 1. S. — Telefon 50

## Patent An- u. Verkauf

Off. u. 107 a. d. Verl. d. Umschau.

## Großer Posten ausgesuchte, gute Briefmarken

Türkei, Alt-Persien, Rußland, Levante usw. in Tüten à 200 Stück franco. 3500.— M. p. Tüte.

**Deutsche Außenhandels-Industrie-Gesellschaft m. b. H.** Berlin-Friedrichshagen.

## Die Märchentante

ist die schönste illustrierte Kinderzeitschrift

Erscheint monatlich mit den beliebtesten Theater, Musik (prächtige Musiker-Angebote), Rätsel, etc. Alle unsere Mitarbeiter. Einzelhefte M. 200.— + 20% Sort. + Zust. Probehefte frei. **Ku haben im Buchhandel od. beim Märchenverlag W. Genschelberg.**



## Das elektr. Kochband 'Eldorado'

verwandelt jeden gewöhnlichen Topf in einen elektrischen Kocher. :: Qualität und Leistung hervorragend. :: Verlangen Sie Prospekt! **Gebrüder Glocker, Stuttgart**

Verlag v. H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, u. Leipzig, Talstraße 2. — Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Koch, Frankfurt a. M., für d. Anzeigenteil: A. Eckhardt, Frankfurt a. M. Druck von H. L. Brönners Druckerei (F. W. Breidenstein), Frkf. a. M., Niddastr. 81.