

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 gegen Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 15 / FRANKFURT-M., 11. APRIL 1925 / 29. JAHRG.

Houdini und der Mediumismus

VON GRAF KARL VON KLINCKOWSTROEM

Wir haben an dieser Stelle mehrfach das Gebiet des Mediumismus kritisch und historisch behandelt¹⁾. Mag man zu den Leistungen der heutigen Medien sich stellen wie man will, es läßt sich jedenfalls nicht leugnen, daß die Geschichte des Mediumismus das größte Mißtrauen auch den anscheinend bestbezeugten Phänomenen gegenüber rechtfertigt. Auch hier gilt Goethes Wort: Man versteht nur das, von dessen Entstehung man einen Begriff hat (Sprüche in Prosa). Die heutigen Okkultisten aber treten dem fraglichen Phänomenkomplex größtenteils unbeschwert durch die durchaus nötige eindringende Kenntnis seiner Entwicklungsgeschichte gegenüber. Sie unterschätzen daher die Schwierigkeiten derartiger Experimente, weil sie die Methodik früherer Forscher, namentlich der führenden Vertreter der englischen Society for Psychical Research, ebensowenig kennen (geschweige deren Erfahrungen nutzen), wie die in vielen Fällen bereits klargelegte Betrugstechnik früherer Medien. Auf jeden Fall darf man nach der Lage der Dinge neben dem mit den Mitteln der modernen Beobachtungspsychologie arbeitenden Experimentalpsychologen in erster Linie den Taschenspieler als den zuständigen Fachmann in der Beurteilung und Ueberwachung „paraphysischer“ Phänomene ansprechen — freilich nicht den Durchschnittsroutinier, sondern den schöpferisch tätigen, psychologisch geschulten Vertreter der „Salon-Magie“, der sein Gebiet auch geistig durchdrungen hat. Die neuesten Erfahrungen von Prof. Hans Hennig²⁾ mit einem Pseudomedium weisen eindringlich auf die wichtige Rolle hin, die dem Taschenspieler als sachverständigem Teilnehmer an mediumistischen Experimenten zufallen muß.

Da ist nun ein unlängst erschienenen Buch des bekannten Taschenspielers und Entfesselungs-

künstlers Harry Houdini von besonderem Interesse³⁾, weil Houdini sich seit drei Jahrzehnten mit den mediumistischen Phänomenen beschäftigt hat und mit zahlreichen Spiritisten und Medien in Berührung getreten ist. Houdini lebt in Amerika, dem Lande, von welchem die spiritistische Bewegung ihren Ausgang genommen hat. Er hat reiche Gelegenheit gehabt, in Amerika wie in England Erfahrungen zu sammeln und Beobachtungen anzustellen, wie es ihm in Deutschland niemals möglich gewesen wäre. Das liegt nicht nur an der geringen Anzahl der Medien in Deutschland, sondern vornehmlich daran, daß Houdini bei uns als „berufsmäßiger Entlarver“, als „Betrugsfanatiker“ usw. von jeder aktiven Mitwirkung an der Klärung dieser Phänomene seitens der Okkultisten ausgeschlossen worden wäre. In seiner Heimat und in England hingegen traf er auf solche Hindernisse nicht, denn die Einstellung amerikanischer und englischer Okkultisten ist nicht so engherzig, kritikempfindlich und einseitig wie die ihrer deutschen Glaubensgenossen. Sind doch die hervorragendsten Mitglieder der englischen Society for Psychical Research wie Frank Podmore, Richard Hodgson, Mrs. Sidgwick usw., die jahrzehntelang ihre ganze Arbeitskraft in den Dienst der Klärung der okkulten Probleme gestellt haben, auf Grund ihrer überreichen Erfahrungen hinsichtlich der physikalisch-mediumistischen Phänomene zu dem gleichen Urteil gelangt wie der Verfasser dieses. Houdini hat es denn auch verstanden, sich mit den Okkultisten — mit Medien sowohl wie mit Spiritisten reinsten Wassers (wie Conan Doyle) — trotz gegensätzlicher Auffassungen ausgezeichnet zu vertragen und strittige Fragen in durchaus loyaler Weise zu behandeln.

Von seinen Erfahrungen und Erlebnissen gibt Houdini in dem genannten Buch eine Anzahl sehr lehrreicher Einzelheiten wieder. Uns interessieren vornehmlich die Abschnitte, in denen er Neues von berühmten Medien zu sagen weiß, z. B. über die Brüder Davenport und Henry Slade, der

¹⁾ „Umschau“ 1922, Nr. 32 und 47; 1923, Nr. 9 und 38; 1924, Nr. 21. — Hinsichtlich ausführlicherer Behandlung des Themas verweise ich auf das demnächst erscheinende Werk: „Dokumente des physikalischen Mediumismus“ von W. v. Gulat-Wellenburg, Graf Klinckowstroem und H. Rosenbusch. Berlin, Ullstein, 1925.

²⁾ „Zeitschrift für Psychologie“ 1924, Bd. 94, S. 278—292.

³⁾ Houdini, A. Magician among the Spirits. New-York und London, Harper & Brothers, 1924.

durch die Versuche von Friedrich Zöllner eine ganz unverdiente Berühmtheit erlangt hat.

Die Brüder William und Ira Erastus Davenport waren anscheinend die ersten, die vom Beginn der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts an mit besonders verblüffenden Entfesselungskünsten die ganze Welt bereisten und öffentliche Vorstellungen gaben. Sie ließen sich auf der Bühne in einem Kabinette sitzend von Personen aus dem Zuschauerkreis nach Belieben fesseln. Nachdem dunkel gemacht oder die Vorhänge des Kabinetts geschlossen waren, traten unmittelbar darauf allerhand „telekinetische“ Phänomene auf: Musikinstrumente wurden gespielt und schwebten in der Luft herum usw. Sobald wieder Licht gemacht war, fand man die Fesselungen unverletzt. Als besondere Sicherungsmaßnahme wurden den Brüdern gelegentlich noch die Hände mit Mehl gefüllt, um deren Verwendung auszuschließen. Obwohl sich die Brüder Davenport zu der Frage, ob ihre Produktionen „echt“ oder Trick sind, selbst niemals geäußert hatten, sind diese von den Spiritisten nach der üblichen Logik: weil unerklärlich, darum echt, stets für mediumistischen Ursprungs angesehen worden, und selbst ein kritischer Okkultist wie Tischner⁴⁾ läßt diese Frage offen. Houdini hat nun den erst 1911 verstorbenen Ira Erastus Davenport kennen gelernt und seine Freundschaft erworben. Davenport hat ihm im Jahre 1909 alle seine bis dahin geheimgehaltenen Tricks in vollem Umfange enthüllt und ausdrücklich erklärt, daß er und sein Bruder niemals den Anspruch erhoben hätten, als „Medien“ angesehen zu werden. Alles ist mit natürlichen Mitteln zugegangen. Auch einem so erfahrenen Spezialisten wie Houdini boten die Entfesselungstricks Davenports Neues; er bezeichnet dessen Methoden als die besten, die er je kennen gelernt habe. Sehr lehrreich ist die Aufklärung, die Houdini über einzelne Berichte von Davenport-Sitzungen im Vergleich mit der mündlichen Erklärung Davenports selbst dazu gibt. So schildert ein Teilnehmer an einer Dunkelsitzung, wie die Musikinstrumente im ganzen Raum herumschwebten, und wie er deutlich den Luftzug verspürt habe, den die vorbeischwebenden Instrumente erregten. Andere Teilnehmer glaubten sich sogar von den Gegenständen berührt. Davenport sagt dazu (S. 25): „Es ist merkwürdig, wie die Leute sich im Dunklen Dinge einbilden. Tatsächlich haben die Instrumente unsere Hände nicht verlassen, obwohl viele Zuschauer einen Eid darauf geleistet hätten, daß sie sie über ihren Köpfen haben schweben hören“. Wir wissen heute, daß derartige Sinnes-täuschungen namentlich bei Dunkelsitzungen oft auftreten und geradezu typisch zu nennen sind. Fehler in der Abschätzung der Entfernungen und falsche Lokalisation von Tönen können allein schon die berichteten Phänomene völlig unerklärlich erscheinen lassen.

Ueber Slade sagt Houdini mit Recht, daß sein Name wie der seiner zahlreichen und nicht

minder tüchtigen Kollegen längst der Vergessenheit anheimgefallen wäre, wenn er nicht das Glück gehabt hätte, in dem Leipziger Astrophysiker Prof. Fr. Zöllner einen so eifrigen Verteidiger zu finden. Ueber Zöllners Experimente mit Slade brauchen wir uns heute den Kopf nicht mehr zu zerbrechen⁵⁾. Zöllner war ein weltfremder Gelehrter, der an einen Vertrauensbruch seitens Slades nicht glaubte, weil er einfach nicht fähig war, ihm einen solchen zuzutrauen, und der im übrigen taschenspielerischen Tricks gegenüber völlig ahnungslos dastand. Bekanntlich ist Slade auch mehrfach entscheidend entlarvt worden. Von Houdini erfahren wir nun als etwas Neues, daß Slade sogar ein Selbstbekenntnis des Betruges unterzeichnet hat — allerdings nicht ganz aus freiwilligem Entschluß. Houdini teilt einen längeren Bericht eines alten „Mediums“ namens Remigius Weiß, bekannt als „Remigius Albus“, aus Philadelphia, mit, der der einzige noch lebende Augenzeuge von Sladesitzungen ist, den Houdini noch hat aufreiben können. Danach hat Weiß im Jahre 1882 mehrere Sitzungen mit Slade gehabt und dabei dessen Vertrauen erworben. Bei dieser Gelegenheit hat er, der kein Neuling war, Slades modus operandi kennen gelernt und machte schließlich Slade den Vorschlag, einmal die Rollen zu tauschen: er wolle die Slade'schen Tafelschrift-Experimente ausführen, und Slade solle ihn dabei beobachten. In der Tat machte Weiß seinem Partner die gleichen Phänomene mit genau den gleichen Mitteln vor. Slade war äußerst verblüfft und ließ nach einer weiteren Aussprache die Maske fallen. Weiß gab sich damit nicht zufrieden. Er stellte Slade vor die Alternative: entweder solle er ein Selbstbekenntnis, das Weiß aufsetze, unterzeichnen, oder er, Weiß, würde ihn wegen Betrugs ins Gefängnis bringen. Slade ließ sich darauf herbei, das folgende Selbstbekenntnis zu unterzeichnen (S. 99): „Der Unterzeichnete Henry Slade, bekannt unter dem Berufsnamen Dr. Henry Slade, das starke spiritistische Medium, der vor Jahren infolge ungünstiger Umstände zum spiritistischen Tafelschrift- usw. -Medium und zum spiritistischen Vortragsredner wurde, bekennt hiermit, daß alle seine angeblich spiritistischen Manifestationen betrügerisch waren und sind, ausgeführt mittels Tricks. (gez.) H. Slade.“ Weiß verlangte noch von Slade, er solle seine Laufbahn als „Medium“ aufgeben, aber Slade bat ihn himmelhoch, Mitleid mit ihm zu haben, da er ja davon sein Leben friste. Leider hat Weiß tatsächlich bis jetzt keinen Gebrauch von dem Selbstbekenntnis Slades gemacht. Wie viel Tinte hätte in der unfruchtbaren Diskussion über die Echtheit der Slade'schen Produktionen gespart werden können, wenn dieses Bekenntnis rechtzeitig bekannt geworden wäre!

Im Jahre 1920 hatte Houdini Gelegenheit, in den Räumen der Londoner Society for Psychical Research an 11 Sitzungen mit Eva C. teilzunehmen. Das war eine besondere Auszeichnung. Durch E. Feilding mit Mad. Bisson bekannt geworden, erwarb er deren Zutrauen in dem Maße, daß sie, wie aus ihrem Einladungsschreiben

⁴⁾ R. Tischner, Geschichte der okkultistischen Forschung, Pullingen 1924, S. 42. — Hingegen behandelt der englische Okkultist H. Carrington in seinem sehr lesenswerten Buch „The physical phenomena of Spiritualism“, Boston 1907, S. 153 ff., die Davenport-Phänomene mit Recht als rein taschenspielerischen Charakters.

⁵⁾ Vgl. darüber das eingangs zitierte Werk von Gulat, Klinckowstroem und Rosenbusch, S. 149 ff.

an Houdini (S. 167) hervorgeht, von Ihrem Grundsatz, Taschenspieler von ihren Sitzungen auszuschließen, eine Ausnahme machte: „For you this does not hold! You are above all this. You are a magnificent actor, who can not call himself a prestidigitator, a title beneath a man of your talent“. Houdini wohnte diesen Sitzungen⁹⁾ mit dem besten Willen bei, ganz objektiv und ohne jede vorgefaßte Meinung zu beobachten. Aber er sah mehr als die anderen Beobachter. Seinem geschulten Auge entging z. B. nicht, daß ein Stück „Ektoplasma“ von gummiartigem Aussehen nicht, wie andere Anwesende meinten, plötzlich in der Hand des Mediums „verschwand“. Mit solchen Handgriffen vertraut, ließ er sich nicht täuschen: Eva hatte die Substanz im Munde verschwinden lassen. „Ich weiß positiv, daß die Bewegung, die sie machte, so ziemlich die gleiche ist wie die Art, wie ich mein Experiment (den sog. Hindu-Nadel-Trick) ausführe.“ Bei diesem Trick verschluckt Houdini dem Anschein nach 50—100 Nähnadeln und ein Stück Faden und bringt nach wenigen Sekunden die Nadeln auf dem Faden aufgereiht wieder zum Vorschein. Houdini kommt zu dem Ergebnis, daß Evas Produktionen betrügerisch sind, und daß sie wahrscheinlich dabei von einem Kom-

plizen — Mad. Bisson — unterstützt wird. Die ganze Versuchsreihe im Schoße der S. P. R. war ja bekanntlich recht unbefriedigend. Sogar die sehr loyalen und entgegenkommenden Herren Dingwall und Feilding, die an die Echtheit der Phänomene Evas zu glauben geneigt sind, waren der Mad. Bisson zu skeptisch, so daß es öfters zu erregten Auseinandersetzungen kam.

Das Amüsanteste ist nun, daß Houdini selbst, der ja bei seinen Darbietungen auch unerklärliche „Phänomene“ zeigt, von den Spiritisten als Medium reklamiert worden ist — eine ganz zwanglose Konsequenz der okkultistischen Logik. Wenigstens hat dies J. Hewat McKenzie, der Präsident des British College of Psychic Science, getan. Wenn sich Houdini auf der Bühne aus Handschellen und Fesseln, aus fest verschlossenen Kisten und eisernen Wassertanks im Handumdrehen zu befreien vermag, so kann sich Herr McKenzie das nur durch Dematerialisation und nachfolgende Rematerialisation erklären. Solche gläubigen Naturen werden auch durch Houdinis Versicherung, daß es sich lediglich um selbst erdachte Tricks handelt, daß dabei keinerlei supranormale Kräfte mitspielen, nicht befriedigt sein. Der menschliche Glaube geht oft seltsame Wege.

Noch ein Wort „Zum Schlagwort Sparmaßnahmen“

VON GEH. REG.-RAT DR. EDUARD PRYM

In Heft 1 der „Umschau“, Jahrgang 1925, empfiehlt Prinz zu Loewenstein anstelle der Supplemente das Loseblättersystem, um Nachschlagebücher vor dem Veralten zu schützen. Dabei weist er darauf hin, daß im Auslande schon ein Buch erscheint, das auf losen Blättern gedruckt ist, die wie bei den Buchführungsbüchern geordnet werden. Es dürfte die Leser der „Umschau“ interessieren, daß wir auch in Deutschland ein solches Werk besitzen, das über Fragen, die dem Veralten besonders ausgesetzt sind, fortlaufend berichtet und so eingerichtet ist, wie es Prinz zu Loewenstein wünscht; es sind dies die „Wirtschaftlichen Kurzbrieftage“¹⁰⁾, die über Steuerwesen, Wirtschaftskunde und Verkehrswesen unterrichten. Das Werk erscheint wöchentlich in Heften, in denen in kurzen, klaren Ausführungen alle wichtigen neuen Gesetze und Verordnungen besprochen werden. Das ganze Gebiet ist in 30 Gruppen eingeteilt; auf jeder Seite ist die Gruppe und das Blatt aufgedruckt, um die richtige Einordnung zu ermöglichen. Sobald eine Bestimmung veraltet, erscheint ein neues Blatt, das anstelle des alten tritt. Auf diese Weise wird erreicht, daß man alle wichtigen Bestimmungen über die in Betracht kommende Materie jederzeit in neuester Auflage zur Hand hat, ohne daß dadurch das Werk selber an Umfang zunimmt; wird z. B. eines der vielen Steuergesetze aufgehoben, so verschwindet diese ganze Gruppe aus der Sammlung, um für ein neues Steuergesetz Platz zu schaffen. Im übrigen wird man beim Abbau der zahlreichen Gesetze, die dem Kriege und der

Uebergangszeit ihr Entstehen verdanken, damit rechnen können, daß die Sammlung allmählich immer weniger umfangreich wird im wohlthuenden Gegensatz zu allen anderen Sammlungen, die durch die Supplemente immer mehr anwachsen und dadurch im Laufe der Jahre jede Uebersicht vermissen lassen. In diesem Sinne stellt die Sammlung der Wirtschaftlichen Kurzbrieftage eine Sparmaßnahme hervorragender Art dar.

So erfreulich es ist, daß mit dieser Sparmaßnahme ein Verlagsunternehmen den Anfang macht, wirklich besser kann es erst werden, wenn man allgemein die Notwendigkeit solcher Sparsamkeit einsieht; vor allem muß sich hier der deutsche Beamte vollständig umstellen. Was bedeutet die Verschwendung von Papier, die Belastung der Post und der Eisenbahn gegenüber dem Verlust an Zeit, den der Beamte selber und in noch höherem Maße der Bürger erleidet. Wer ist unter uns, der einigermaßen einen Ueberblick hat auch nur über die Verordnungen, welche seine eigene Gemeinde erläßt, und wer ist in der Lage, sich Einsicht zu verschaffen in die Verordnungen, die ihn gerade interessieren. Dabei läßt sich der Satz, daß Unkenntnis des Gesetzes nicht vor Strafe schützt, doch nur dann rechtfertigen, wenn man die Möglichkeit hat, sich eine Kenntnis des Gesetzes zu verschaffen. Ich habe vor dem Kriege als Vorsitzender eines Schöffengerichts in Essen a. d. Ruhr Gelegenheit gehabt, nach Verordnungen des dortigen Magistrats Recht zu sprechen. Diese Verordnungen waren aber nicht zur Hand und erst auf meine Bitte veranstaltete der Magistrat eine Sammlung sämtlicher Verordnungen, die er in einem großen Paket über-

⁹⁾ Siehe darüber mein eingangs erwähntes Werk, S. 353 ff.

¹⁰⁾ Verlag Welt-Wirtschafts-Dienst Lorentz u. Co., Kommanditgesellschaft, Stettin.

sandte, das aus Verordnungen in Plakatform über 1 qm, in Heftform, in losen Blättern jeglichen Formats und endlich auch in Zeitungsausschnitten bestand. Dieses Material war, zumal es sehr umfangreich war, wegen dieser verschiedenen Formate nur mit einem entsetzlichen Zeitverlust zu gebrauchen; dabei lief man noch Gefahr, nicht nach dem neuesten Stand der städtischen Gesetzgebung Recht zu sprechen, also einen Fehlspruch zu erlassen, da die Nachträge, wenn zufällig auf andere Formate gedruckt, leicht übersehen wurden. Man wird mir bestätigen, daß es heute nicht besser ist, und auch hier ist nur Abhilfe zu schaffen, wenn Gesetze und Verordnungen in ähnlicher Weise wie in der erwähnten Sammlung der Wirtschaftlichen Kurzbriege gedruckt und zusammengestellt werden. Hierzu wäre nur erforderlich, daß jede Verordnung in einem einmal festgesetzten Format gedruckt und nach einer Gruppenübersicht mit Gruppen- und Blatteinteilung versehen würde. Register, insbesondere Schlagwortregister würden das Auffinden der betreffenden Materie erleichtern, wie sich dies auch in vorbildlicher Weise bei den Kurzbriegen findet. Dabei wird man staunen, zu hören, daß

nicht einmal für Regierungsamtsblätter Inhaltsverzeichnisse bestehen.

Will man auf den erwähnten Gebieten wirklich sparen, so wäre allerdings noch ein Weiteres zu fordern, nämlich ein Verbot jener unglückseligen Gesetzgebungstechnik, die den Gesetzgeber sagen läßt, daß die frühere Verordnung aufgehoben wird, „soweit sie mit der neuen Verordnung im Widerspruch steht.“ Ist doch solcher Hinweis nichts anderes als das Eingeständnis, daß die Nervenkraft des Gesetzgebers oder des betreffenden Referenten erschöpft ist. Die Kosten für Papier, Druck und für alles, was dazu gehört, um das Nachtragsgesetz in das alte Gesetz einzufügen, fallen nicht ins Gewicht gegenüber dem Aufwand an Zeit und Mühe, der durch unübersichtlich zusammengestellte Bestimmungen notwendig wird.

Bisher fehlt es leider noch immer an einem wirklichen Interesse an solchen Fragen und es gilt noch immer als subaltern, sich darum zu kümmern, wobei man zugestehen kann, daß es in der Tat interessanter ist, ein neues Haus zu bauen, als an einem alten praktische und zeitgemäße Verbesserungen anzubringen, aber letzteres ist gerade eine Forderung unserer armen Zeit.

Unterrichtsversuche an einer Schildkröte

VON DR. L. GALLEY

Wem die Leistungen höherer Tiere allzu unwahrscheinlich erscheinen, dem möchte ich mitteilen, daß wir auch die niederen Tiere im allgemeinen erheblich unterschätzen. Ich will hier von meiner Schildkröte (*Testudo marginata*) berichten, die fast 30 cm Schildlänge besaß, und frei im Zimmer gehalten wurde, zeitweise auch im Garten. Sie war 15 Jahre in meinem Besitz und befindet sich jetzt ausgestopft im Göttinger Zoologischen Institut. Das Tier zeigte sehr schöne Orientierungsleistungen. Mit Vorliebe hielt sie sich im Vorgarten auf, den sie aber der Blumen wegen nicht betreten sollte. Kaum je habe ich sie an der geschlossenen Gangtür zwischen Vorder- und Hintergarten vergebliche Versuche machen sehen, durchzukommen. War aber die Gangtür versehentlich offen geblieben, so war die Schildkröte mit Sicherheit im Vorgarten. Sie muß sich also ab und zu durch

Nachschauen vom Zustande der Tür überzeugt haben. Gewöhnlich saß die Schildkröte im Zimmer am Herde oder Ofen, den sie nur ab und zu verließ, um sich Bewegung zu schaffen, oder wenn sie das Tellerklappern vom Essen im Nebenzimmer hörte. Dann kam sie in das Nebenzimmer und suchte dort

nach Nahrung. Ihren Ofen hat sie auch zeitweise auf Rufen des Namens hin verlassen, als ihr dieser durch eine Futterdressur geläufig war. Endlich vermochte auch Klavierspiel sie anzulocken. Den Menschen gegenüber war sie völlig zahm geworden, sie ließ sich von mir die Kehle

kraulen, ohne den Kopf einzuziehen, während sie im Freien den Raubtieren gegenüber offenbar ihre natürlichen Schutzreflexe beibehielt. Die erstaunlichste Leistung von ihr war die folgende: Im Hause meiner Großeltern saß sie gewöhnlich am Gasofen im Eßzimmer und machte sich auch hier nach Beginn unserer Mahlzeit auf die Nahrungssuche. Obwohl sie nun ihr Futter stets an den Boden gelegt bekam, hörte sie schließlich auf, nur am Boden zu suchen, und richtete sich vor den essenden Menschen mit den Vorderbeinen und dem Kopfe soweit in die Höhe, als ihr Organismus dies gestattete,

ihren Hinterteil gleichzeitig auf den Boden herablassend. Das machte durchaus den Eindruck des Bettelns, was manche Leute schon bei den so viel höher stehenden Hunden zu bewundern geneigt sind. (Beim normalen Gange hob sich die Schildkröte vorne wie hinten etwa 2 cm hoch, beim „Betteln“ vorne doppelt so hoch.)



Die Schildkröte des Verfassers.

Können wir die höhere Tierwelt retten?



VON PROFESSOR DR. TH. ARLDT.



a, ist denn die höhere Tierwelt bedroht? wird mancher fragen. Noch vor wenigen Jahrzehnten hätte man diese Frage für überflüssig halten können, aber heute ist sie es, leider, nicht mehr. Unsere Tierwelt, nicht nur die unserer Heimat, nein die der

ganzen Erde ist tatsächlich in ihrem Bestande bedroht, und in einem Maße, den man kaum für möglich halten sollte, wenn man in älteren Werken von dem Tierreichtum liest, der noch vor sehr kurzer Zeit in vielen Gebieten der Erde geherrscht hat. Auf diese große Gefahr ist in letzter Zeit besonders auch von einer Reihe von amerikanischen Gelehrten hingewiesen worden, in erster Linie vom Direktor des amerikanischen Museums für Naturgeschichte, H. F. Osborn.

Was für gewaltige Recken lebten noch zu Cäsars Zeiten, ja vielleicht noch in der Zeit der Völkerwanderung in den deutschen Gauen! So erwähnt der römische Feldherr als Bewohner der germanischen Wälder Elch und Ur, welcher letzterer nach ihm in der Größe kaum dem Elefanten nachsteht, und im Nibelungenliede erlegt Siegfried auf der Jagd im Odenwald

..... einen Wisent, einen Elch, der starken Ure viere und einen grimmen Schelch. Der gewaltige Ur, der Auerochse, die Stammform unserer großhörigen Rinderrassen, ist ganz aus der Reihe der Lebenden verschwunden. Im 16. Jahrhundert ist sein letztes Stück der Unerstättlichkeit des Menschen zum Opfer gefallen, und nur das halb wilde Parkrind Schottlands gibt uns noch eine ungefähre Vorstellung von dem Aussehen dieses stolzesten Wildes der germanischen Wälder. Nicht viel besser steht es um den ebenfalls zu den Rindern gehörigen Wisent. Wohl leben von diesem noch Stücke, aber nur in geringer Zahl und meist in zoologischen Gärten oder Wildgehegen. Vor dem Weltkriege gab es noch schöne Bestände in der Bialowieser Heide in Litauen und im Quellgebiete des Kuban im Kaukasus. Freilich waren auch sie damals schon stark zurückgegangen, während z. B. für Bialowies 1867 noch 874, 1872 noch 528 Stück angegeben werden. Der Weltkrieg hat das Ende der Wisents noch beschleunigt. Die Herden wurden zersprengt und sind dem Kriege und besonders den auf ihn folgenden Wirren anscheinend restlos erlegen. Auch in den Waldungen des Für-

sten von Pleß in Oberschlesien sind nur 3 Stück von der dort gehaltenen Herde am Leben. Im ganzen wird die Zahl der noch lebenden Wisente auf 56 angegeben, die sich zumeist auf einige Tiergärten sowie private Wildparks verteilen. Neuerdings sucht man das so stark bedrohte Tier durch Weiterzucht zu retten, mit dem Ziele, es wieder in die freie Wildbahn einzuführen.

Fast noch tragischer als das Geschick des europäischen Wisents war das seines amerikanischen Veters, des Bisons, der noch zu den Zeiten der Erbauung der ersten Pazifikbahn (1869) in unzähligen Scharen, in einer einzigen gewaltigen, geschlossenen Herde die Prärien zwischen dem Mississippi und dem Felsengebirge bewohnte. Durch diesen Bau und die mit ihm verbundene Ausrottung der Bisons längs der Bahnlinie wurde die Riesenherde in zwei Teilherden zerschnitten, die bald noch weiter eingeschränkt wurden. Wäre nicht 1872 der Yellowstone-Nationalpark begründet worden, so wäre heute ziemlich sicher der Bison aus der freilebenden Tierwelt der Vereinigten Staaten verschwunden, denn in ihm lebt heute die einzige Bisonherde der Union, die 1889 nur noch 85 Stück umfaßte, während in British-Nordamerika damals noch 550 Stück gezählt wurden.

Während der letzte Wisent Deutschlands 1755 bei Tilsit geschossen wurde, hat sich von den Elchen noch ein kleiner Bestand im Memeldelta erhalten. Im ganzen übrigen Deutschland ist aber dieser stattliche Hirsch ausgerottet worden. Der Schelch des Nibelungenliedes ist verschieden gedeutet worden. Auf alle Fälle muß er ein stattliches, wehrhaftes Wild gewesen sein. Meist denkt man bei ihm an den gewaltigen Riesenhirsch, dessen Schaufelgeweih gegen $3\frac{1}{2}$ m weit spannte. Auch dieses Tier ist ganz aus der Reihe der Lebenden verschwunden. Das Rentier wird von Cäsar als Bewohner Germaniens erwähnt. Vielfach nimmt man an, daß diese Erwähnung auf ungenaue Berichte zurückginge, und daß auch damals schon das Rentier erst in Skandinavien zu finden gewesen sei, das ja auch Tacitus zu Germanien im weiteren Sinne rechnet. Aber es könnte doch auch vor 2000 Jahren noch in Deutschland gelebt haben. Soll es doch noch 1159 in Nordschottland gejagt worden sein. Auch kommt es noch heute im Ural bis in die Breite von Norddeutschland südwärts vor.

Man hat in dem Schelch auch ein Wildpferd sehen wollen. Pferde müssen ja in vorgeschichtlicher Zeit in Europa sehr zahlreich ge-



Außer diesen Tieren mußten dem Menschen zum mindesten in Mitteleuropa auch die großen Raubtiere weichen, in vorgeschichtlicher Zeit Höhlenbär, Höhlenlöwe und Höhlenhyäne, in geschichtlicher brauner Bär, Luchs, Wildkatze und Wolf. Im 9. Jahrhundert kam der Bär sogar noch in England vor. 1559 waren Bären, Luchse und Wölfe in Schwaben noch in großen Mengen vorhanden. Heute sind sie so gut wie ganz ausgerottet. Im sächsischen Sandsteingebirge wurde der letzte Luchs 1743 erlegt. Nur in den Randgebieten Deutschlands kommen gelegentlich Wölfe als fremde Gäste vor, und der Bär hat in den unwirtlichen Teilen der Graubündener Alpen ein wenig umfangreiches Asyl gefunden.

In den Alpen treffen wir noch ein zweites Tier an, das als fast ausgerottet angesehen werden muß, der Alpensteinbock, von dem nur in den Grajischen Alpen ein größerer Bestand von etwa 500 Stück sorgfältig geschont wird, während das Tier früher über die ganzen Zentralalpen verbreitet war. Wie der Steinbock ein für die Alpen höchst kennzeichnendes Säugetier war, so spielte unter den Vögeln eine ähnliche Rolle der Bart- oder Lämmergeier. Auch dieser riesige Raubvogel ist in den Alpen vollständig ausgerottet worden, und sein Bestand wird jetzt selbst in Bosnien bedroht. Ebenso bedroht sind die anderen großen Raubvögel, besonders die Adler. Von den kleineren Tieren unserer Heimat sei das größte unserer Nagetiere erwähnt, der Biber, der einstmals in Deutschland weit verbreitet war, wie schon die vielen nach ihm gebildeten Orts- und Flußnamen beweisen, wie Biberstein, Biberach, Bober, Bobritzsch u. a., und von dem jetzt nur eine kleine, ständig bedrohte Kolonie in der Nähe der Muldenmündung bei Dessau lebt.

Nicht bloß die Länder werden durch den Menschen immer mehr entvölkert, auch die Meere. Der Riesentaler kam in früheren Jahrhunderten um Neufundland in solchen Mengen vor, daß man ganze Schiffsladungen davon ausführte und seine Eier tonnenweise sammelte. Heute findet man keine Spur mehr von ihm und auch auf Island wurden die letzten 2 Stück 1844 getötet. Die letzte Labradorente wurde 1876 getötet und heute gibt es nur noch 36 ausgestopfte Exemplare von

wesen sein. Besonders lange erhielten sie sich in den Steppen Südrußlands. Sie sind alle dem jagenden Menschen erlegen, der sie schon in den Zeiten der Solutréen-Kultur durch Treibjagden in Massen abschlachtete.

ih. Ebenso ist so gut wie ausgerottet die amerikanische Wandertaube, die einst mit ihren Riesenschwärmen den Himmel verdunkelte. Der Brillenkormoran war noch 1741 im Gebiete der Beringstraße



sehr häufig. Nach 100 Jahren war er ausgerottet und nur 4 ausgestopfte Häute geben noch Kunde von diesem merkwürdigen Vogel. In der gleichen Gegend lebte auch das Borkentier, eine gewaltige, bis 10 m lange und gegen 100 Zentner schwere Seekuh. 1741 wurde das riesige Tier entdeckt. In 27 Jahren, bis 1768, war es bereits seines Fleisches und Fettes wegen ausgerottet. In der gleichen Gegend wird in der Gegenwart der Seeotter seines wertvollen Pelzes wegen mit dem Aussterben bedroht. Auch andere nordische Seesäugetiere sind zwar noch nicht ganz ausgerottet, aber doch schon nach Zahl und Wohngebiet arg eingeschränkt, so daß ihr Aussterben nur eine Frage verhältnismäßig kurzer Zeit sein wird. So ist das Walroß weit nach Norden zurückgedrängt, und ebenso ergeht es den für den Menschen so wertvollen Walfischarten.

In Asien ist dem Menschen besonders ein Hirsch zum Opfer gefallen. Der eine besondere Gattung bildende David- oder Miluhirsch, der erst 1862 den Europäern bekannt wurde, ist in seiner Heimat China schon ausgerottet. Von den nach Europa übergeführten Stücken ist das letzte festländische 1914 eingegangen. Dagegen finden sich in dem schottischen Tierparke des Herzogs von Bedford noch 62 Miluhirsche.

Zahlreiche Tiere sind in den letzten Jahrzehnten in Afrika dem Menschen zum Opfer gefallen. Von den einst so ungeheuren Tierherden Südafrikas sind vielfach nur kümmerliche Reste

übrig, und von manchen Tieren ist überhaupt nichts übrig geblieben.

Besonders viele Opfer hat der Mensch in dem insularen Gebiete der madagassischen Region gefordert. Hier lebten einstmals riesige Laufvögel, deren erhalten gebliebene Eier den sechsfachen Inhalt von Straußeneiern hatten. Sie hielten nämlich 10,5 Liter bei 94 cm Länge. Diese Funde machen es ziemlich sicher, daß auch diese Tiere durch den Menschen in jüngster Vergangenheit ausgerottet worden sind. Dagegen ist das Aussterben des madagassischen Flußpferdes und Erdferkels vielleicht schon vor dem Erscheinen des Menschen erfolgt. Berühmt geworden sind besonders die Riesentauben der benachbarten Maskarenen, die Dronte (Didus) von Mauritius und



Réunion und der Solitär von Rodriguez. 1596 lebten noch Tausende von Dronten auf Mauritius. 1607 nahmen sie schon ab und 1681 werden sie zum letzten Male von Reisenden erwähnt. In weniger als 100 Jahren waren diese großen, unbehilflichen Vögel von den europäischen Matrosen sämtlich erschlagen worden, trotzdem ihr Fleisch schlecht schmeckte. Den Verhältnissen auf Madagaskar und den Maskarenen ähneln sehr die auf Neuseeland und seinen Nachbarinseln. Auch hier hat der Mensch Riesenaufvögel ausgerottet, die Moas, von denen wir 4 Gattungen mit über

Australien, so ist es sehr wahrscheinlich, daß die beiden nur in Tasmanien noch lebenden Beutelwölfe auf dem Festlande durch den Menschen ausgerottet worden sind, da sie hier sehr junge Reste hinterlassen haben. Auch an dem Aussterben der Riesenbeuteltiere Diprotodon und Noto-



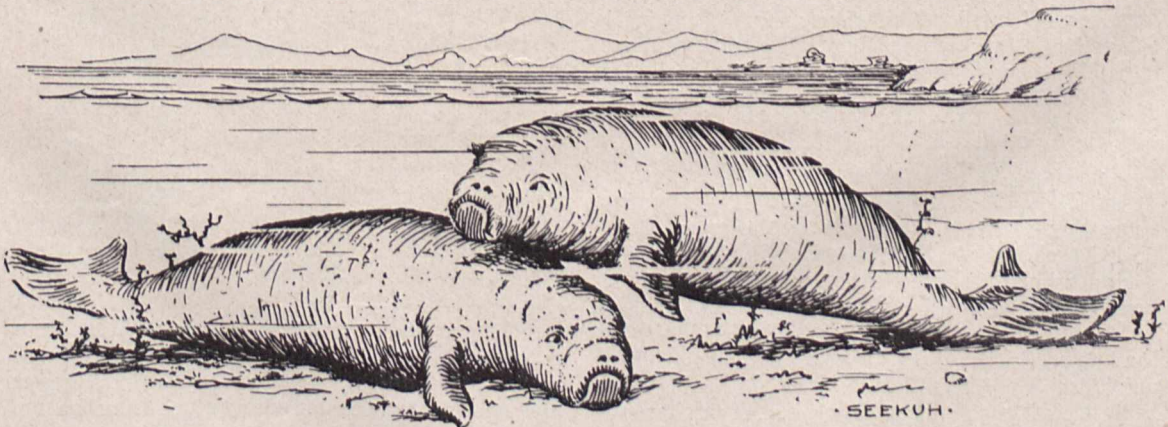
• LÄMMERGEIER •

einem Dutzend Arten kennen. Die bekannteste bildet der Moa selbst, der Schreckensvogel (Dinornis), der mehrere Meter hoch wurde. Noch jetzt erzählen die Heldenlieder der neuseeländischen Maori von den schweren Kämpfen ihrer Väter mit diesen Vogelriesen, nach deren endgültiger Erlegung in dem wildarmen Lande Fleischmangel eintrat, der wahrscheinlich die Menschenfresserei der Maori erst entstehen ließ. Noch eine Anzahl weiterer, meist ungeflügelter Vögel ist im neuseeländischen Gebiete dem Menschen erlegen. Werfen wir zum Schluß noch einen Blick nach

besonders in Australien mit seiner altertümlichen, in der Vorzeit lange isolierten Tierwelt gezeigt. Hier hat sich im letzten Jahrhundert besonders die Einführung von Fuchs, Katze und Kaninchen als schädlich erwiesen, wie Le Souef im einzelnen ausführt. Diese im Norden heimischen, höher entwickelten Tiere sind den einheimischen Beuteltieren Australiens so stark überlegen, daß sie diese durch ihren Wettbewerb immer mehr zurückdrängen und ihnen kaum in den ungünstigsten Wohnbezirken eine Zufluchtsstätte lassen. Besonders gefährlich ist den australischen

therium dürfte der Mensch nicht unbeteiligt gewesen sein, da er nachweislich mit diesen stattlichen Formen noch zusammengelebt hat.

Welches sind nun die wichtigsten Ursachen des raschen Hin-schwindens der alten Tierwelt vor dem Kulturmenschen? Die amerikanischen Forscher führen 6 Gründe dafür ins Feld. Zunächst greift der Mensch störend in den Bestand der Tierwelt dadurch ein, daß er Tiere ein-führt. Dies hat sich



• SEEKUH •

Tieren der Fuchs, der sich von Süden her immer weiter nach den mittleren und nördlichen Teilen des Landes hin ausbreitet, in die man ihn nicht direkt eingeführt hat, und der entlang der Südküste auch nach Westaustralien gelangt ist. Nur wenige Tiere sind wegen ihrer Größe oder Be-



GOLDSCHOPF-
KRANICH

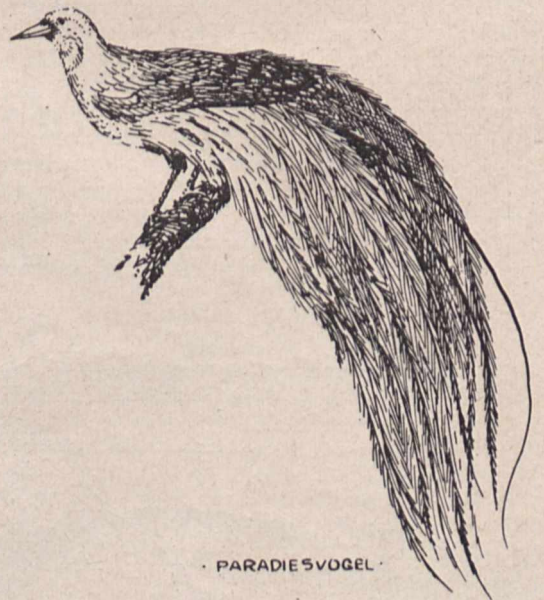
herztheit vor ihm sicher. Während der Fuchs und die Katze die Beuteltiere direkt ausrotten, bewirken dies die Kaninchen dadurch, daß sie ihnen durch ihre immer mehr anschwellende Zahl die Lebensbedingungen entziehen. Dabei machen sie nicht nur den auf dem und im Boden lebenden Tieren scharfen Wettbewerb, sondern auch solchen von anderer Lebensweise, wird doch berichtet, daß sie bereits anfangen, auch zum Baumleben überzugehen. Das erscheint ja auch recht gut möglich. Wissen wir doch, daß auch sonst schon Bodentiere zu Baumtieren geworden sind, wie die Baumkängurus Australiens, die Baumschliefer Afrikas, die Baumameisenbären und -stachelschweine Südamerikas. Selbstverständlich wirken auch die von dem Europäer in Australien eingeführten und in halber Freiheit lebenden Haustiere durch ihren Nahrungswettbewerb schädigend auf die heimische Tierwelt des Festlandes. Wenn jetzt in Australien 11 Millionen Rinder und 91 Millionen Schafe leben, auf Tasmanien 200 000 Rinder und 2 Millionen Schafe, auf der Doppelinsel Neuseeland 2 Millionen Rinder und 24 Millionen Schafe, so ist klar, daß dadurch die Zahl der lebensfähigen eingeborenen Formen vermindert werden muß.

Aehnlich wie der Fuchs in der Gegenwart wirkt, muß dies schon seit längerer Zeit der australische Wildhund, der Dingo, getan haben, den ebenfalls der Mensch, wahrscheinlich schon bei seiner ersten Einwanderung eingeführt hat. Möglicherweise ist er für das Verschwinden der größeren Raubbeutler auf dem Festlande verantwortlich zu machen.

Aehnliche Erscheinungen beobachten wir auch in anderen Ländern, besonders auf Inseln, denn deren Tierwelt ist nach dem Massenwirkungsgesetze der größerer Landgebiete überlegen. Fast überall sehen wir die Tierwelt Eurasiens oder auch der holarktischen Region gegenüber den Faunen anderer Gebiete vordringen. Unter den Säugtieren zeigen das besonders auffällig Mäuse und Ratten. So hat die Hausmaus in Südaustralien, auf Fidschi, auf Tahiti, in Mexiko und Patagonien nach ihrer Einschleppung durch den Menschen besondere Unterarten ausgebildet, die Hausratte

z. B. auf Neukaledonien, Neuseeland, den Galapagosinseln, auf Madagaskar sogar eine neue Art. Bei der Wanderratte ist die Ausbreitung noch zu jung, als daß eine so weitgehende Abänderung hätte eintreten können, aber zu finden ist sie überall und verdrängt überall die heimische Säugetierkleintierwelt. Unter den Vögeln spielt eine ähnliche Rolle der Sperling, der sich z. B. in Nordamerika im Uebermaße vermehrt hat. Aber auch unter den niederen Tieren finden wir ähnliche Tatsachen. So verdrängen nach Michaelson die nordischen Regenwürmer überall, von den Hafentstädten ausgehend, die im Süden heimischen, teilweise riesenhaften Regenwürmer.

Eine verhängnisvolle Rolle in der Verödung der belebten Natur spielt der Pelzhandel. Es erscheint fast unglaublich, was für Mengen von Tieren hier der Eitelkeit des Menschen zum Opfer fallen. Osborn und Anthony stellen aus den führenden Blätter des Pelzhandels fest, daß von 1919—1921 die Pelze von 96 Millionen Tieren in den Handel gekommen sind. Darunter sind 24 Millionen der so nützlichen Maulwürfe, 15 Millionen Eichhörnchen, 14 Millionen Moschusratten, 10 Millionen Opossums, 8 Millionen australische Beuteltiere, 7 Millionen Skunks, 4 Millionen weiße Hasen, 3,5 Millionen Wiesel, aber auch noch 400 000 Biber und 76 Stück des schon äußerst seltenen Seeotters. Wenn der Handel noch weiter so fort geht, werden alle diese Tiere in absehbarer Zeit vernichtet sein. In Australien wird als Pelztier besonders der Fuchskusu, das australische Opossum verfolgt. In vielen Bezirken von Neusüdwaales ist das Tier schon ausgerottet, während es in Queensland noch ziemlich häufig ist. Aber wie lange wird das dauern. Vor etwa 10 Jahren wurde das Fell des Irbis oder Schneeleoparden in England als Pelzwerk Mode. Infolgedessen hat



PARADIESVOGEL

sich in den wenigen Jahren die Zahl dieser stattlichen Katzen in Indien und in seiner Nachbarschaft beträchtlich vermindert. Der Irbis kommt hier nur in den höchsten Bergen des Himalaja vor. Die zunehmende Seltenheit des Tieres wird schon

dadurch beleuchtet, daß ein Fell von ihm jetzt etwa 4mal so viel wertet als vor 15 Jahren. In Afrika wird der Guereza zu Tausenden erschlagen, weil die Schönheit des langseidigen, schwarzweißen Felles diesem einen sehr hohen Handelswert verleiht.

Wie der Pelzhandel vielen Säugetieren zum Verhängnis wird, so der Federhandel vielen Vögeln. Berüchtigt sind ja die Verwüstungen, die in allen wärmeren Ländern um der „Aigretten“ willen unter den Reiher ange richtet werden. Faunthorpe schildert uns, wie es z. B. in Indien zu der fast vollständigen Vernichtung der weißen Edel- und Seidenreiher gekommen ist. Rotten von Federjägern haben Indien dieser schönen Vögel beraubt. Sie verfahren dabei folgendermaßen. Ein Vogel wurde mit Vogelkleim gefangen und am Boden angepflockt. Dann flogen die anderen Reiher der Kolonie rund um den angebundenen Genossen herum und konnten leicht mit Netzen gefangen werden. Da sich die Schmuckfedern nur während der Brutzeit entwickeln, in der die Jungen ganz von der Ernährung durch die Eltern abhängig sind, erfolgte die Ausrottung der Vögel außerordentlich rasch. Ähnlich wie den Edelreiher ergeht es auch anderen schönen Vögeln, wie den Paradiesvögeln des papuanischen Gebietes oder den Kolibris Südamerikas. Auch bei ihnen ist die Gefahr der Ausrottung einzelner Formen sehr dringend, da sie vielfach sehr wenig weite Verbreitung besitzen und deshalb doppelt leicht vernichtet werden können.

Als dritter erweist sich der Elfenbeinhandel als verhängnisvoll für die afrikanische Tierwelt. Der hohe Wert des Elfenbeins als des

elastischsten aller festen Körper ist ja die Hauptursache für die ungeheure Verminderung des Bestandes Afrikas an Elefanten. Wie soll die Zahl dieser mächtigsten Giganten der Landtierwelt der Gegenwart nicht reißend schnell abnehmen, wenn von diesen nur sehr

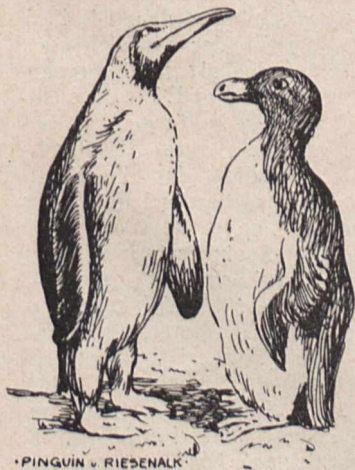


• WALROSS •

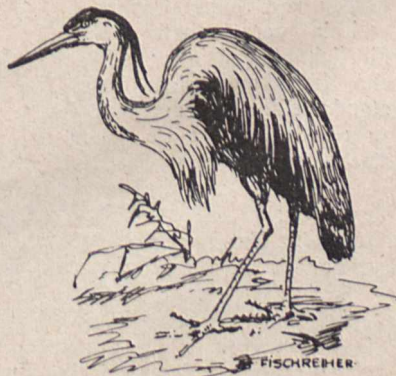
langsam sich vermehrenden Tieren von 1888 bis 1902, also in 15 Jahren, allein im Kongogebiete gegen 280 000 Stück getötet werden mußten, um den Elfenbeinmarkt von Antwerpen zu versorgen. Das ist aber nur einer der Plätze, die mit dem Stoffe handeln. Je mehr die Elefantenjagd durch die Abnahme der Zahl dieser Tiere weniger lohnend wird, um so mehr werden die Flusspferde bedroht, denen jetzt noch die schwerere Zugänglichkeit ihrer Wohngebiete Schutz gewährt. Dagegen nimmt auch die Zahl der Nashörner erschreckend ab, wo sie ihrer Hörner wegen gejagt werden.

Ungünstig für den Bestand der einheimischen Tierwelt ist auch die fortschreitende Erschließung und Besiedelung der Länder. Dies stellt Le Souef für Australien fest. In Indien wird in immer weiteren Gebieten alles ackerbare Land unter den Pflug genommen und mit den so eingeschränkten Dschungeln schwindet einem großen Teile der alten Tierwelt die natürliche Umgebung. In ähnlicher Weise wirkt bei uns die fortschreitende Kultivierung des Landes, die Trockenlegung der Moore, die Bepflanzung der Heiden.

Eine große Rolle spielt in der Vernichtung der Tierwelt die immer weiter fortschreitende Verbreitung der Feuerwaffen. Die Naturvölker mit ihren Bogen und Pfeilen, ihren Blasrohren etc. konnten der Tierwelt nicht ernsthaft gefährlich werden. Auch die älteren Feuerwaffen konnten den Bestand der Faunen nicht stark bedrohen. Jetzt ist das anders geworden. Elfenbein- und Fellhändler u. ä. haben wirksamere Waffen in die Hände der Eingeborenen gebracht, mit denen diese nun unter ihrer Tierwelt aufräumen. Das ist in hohem Maße in Afrika der Fall. Aber auch in Asien kann man es beobachten. Die Eingeborenen jagen ja nicht waidmännisch wie der europäische Sportsmann, der weibliche Tiere und Junge schon, sondern knallen wahllos alles nieder. Die Vernichtung der großen Pflanzenfresser wirkt auch wieder auf die Lebensweise



• PINGVIN • RIESENALK •



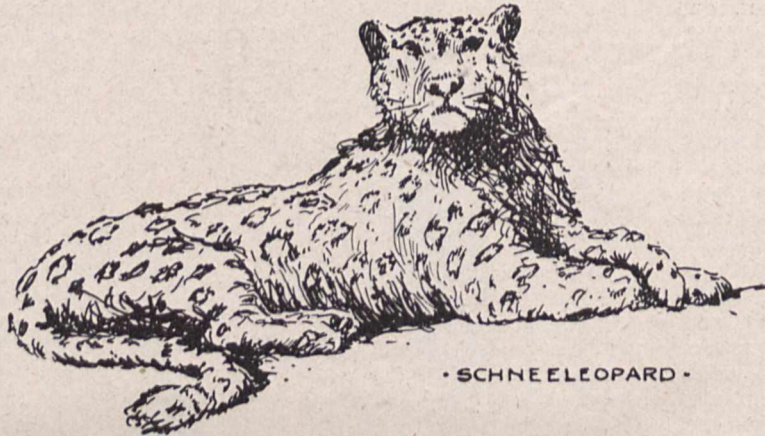
• FISCHREIHER •

der großen Raubtiere ein. Diese können nicht mehr in der Hauptsache vom Wilde leben, sondern sind immer mehr auf das zahme Vieh angewiesen und werden dann aus diesem Grunde wieder vom Menschen verfolgt.

Endlich können den Bestand einer Fauna auch Krankheiten bedrohen. Unter natürlichen Verhältnissen hat sich ein sehr beständiges Gleichgewichtsverhältnis unter den Tieren herausgebildet. Dieses kann nur dadurch gestört werden, daß infolge des Mangels an Feinden, vielleicht infolge deren Vernichtung, eine Form übermäßig zunimmt, bis sie sich über die Ernährungsmöglichkeiten hinaus vermehrt hat. Dann kann Krankheit die übermäßig angewachsene Zahl gewaltig reduzieren. Auch andere Möglichkeiten liegen vor. In Indien gibt es z. B. außerordentlich viele zahme Rinder, nicht weniger als 112 Millionen Stück, da die Kuh dem Hindu heilig ist. Wird das Futter oder das Wasser knapp, so wird das Vieh in die Dschungeln und die Wälder getrieben, denen es sonst fern bleibt. Bei großer Trockenheit, wie bei der großen Hungersnot von 1897, als in den Zentralprovinzen praktisch alles Trinkwasser außer den großen Strömen austrocknete, kommen die zahmen mit den wildlebenden Tieren an den gleichen Tränken zusammen. In allen diesen Fällen bietet sich Gelegenheit zur Uebertragung der Krankheiten des Hausviehs, wie Maul- und Klauenseuche und Rinderpest, auf seine frei lebenden Verwandten. So befahl 1897 die Rinderpest auch den indischen Büffel und das Dschungelrind. Ebenso wurde die Maul- und Klauenseuche unter den Wildrindern, Antilopen und Sumpfhirschen weithin verschleppt. Gefährlich pflegen aber solche Krankheiten dem Bestande einer Tierart erst zu werden, wenn sie schon auf anderem Wege stark vermindert worden ist.

So sehen wir die Tierwelt in ihren höheren Vertretern überall stark bedroht. Alles, was sich über seine Umgebung erhebt, wird vom Menschen mit der Vernichtung bedroht.

Müssen wir diese Entwicklung widerstandslos hinnehmen, oder sind wir imstande, in letzter Stunde noch die alte Tierwelt zu retten, oder doch ihr Ende noch weiter



- SCHNEELEOPARD -

hinauszuziehen? Wir möchten die letzte Frage bejahen. Wohl werden wir zunächst noch gegen das Auftreten von Krankheiten machtlos sein. Wir können auch die fortschreitende Erschließung aller Länder nicht aufhalten. Aber hier müssen wir daran denken, daß es auch andere Werte gibt, die sich nicht in Mark, Pfund oder Dollar umrechnen lassen. Wir müssen darauf verzichten, alles „Oedland“ restlos erschließen zu wollen. Wir müssen überall der einheimischen alten Tierwelt genügend umfangreiche Zufluchtsstätten lassen, damit sie sich dauernd erhalten kann, damit wir nicht durch das Auslöschen einzelner Formen das gesamte Gleichgewicht der heimatischen Tierwelt in folgenschwerer Weise stören. Wir müssen große Vorsicht in der Einführung neuer Tierformen walten lassen. Nur zu oft rächt es sich am Menschen in ungeahnter Weise, wenn er der Natur ins Handwerk puscht. Von seiten der Kolonialstaaten müßte eine scharfe Aufsicht darüber ausgeübt werden, daß den Eingeborenen keine modernen Schußwaffen in die Hände gegeben werden, die sie erst zum Massenmord der Tierwelt befähigen. Aber auch die Jagdausübung der Europäer müßte nachgeprüft werden.

Waidmännisch ausgeübte Jagd wird den Bestand einer Wildart niemals vernichten. Anders aber ist es, wenn die Jagd um des Gewinnes willen, im Interesse des Handels ausgeübt wird. Pelz-, Feder- und Elfenbeinhandel müßten nach Möglichkeit eingeschränkt werden. Die Federn der wildlebenden Vögel sind ganz entbehrlich. Beim Elfenbeinhandel könnte am besten ein gutes Ersatzmittel helfen, das die elastischen Eigenschaften des

Elfenbeins in hohem Umfange besäße. Auch der Pelzhandel müßte eingeschränkt werden. Wenn der Pelzhandel so fort Raubwirtschaft betreibt wie bisher, dann sind binnen kurzem alle wertvollen Pelztiere gewesen! Dann muß man sich mit den billigeren Ersatzmitteln begnügen. Wenn wir das aber in kurzem sicher müssen, wie können wir es dann verantworten, vorher noch ganz zwecklos ein reiches Tierleben, viel Schönheit zu vernichten? Wir können das



- LEOPARD -

vor unseren Nachkommen ebensowenig verantworten wie die sinnlose Verschwendung unserer Kohlenschätze, die jetzt noch an der Tagesordnung ist.

Literatur:

A. S. Le Souef. The Vanishing Wild Life of Australia. (Natural History XXIV, 1924, p. 60 bis 61.)
J. C. Faunthorpe. The Disappearance of Wild Life in India. (Ebenda p. 204—207.)
H. Lang. The Vanishing Wild Life of Africa (Ebenda p. 313—327.)

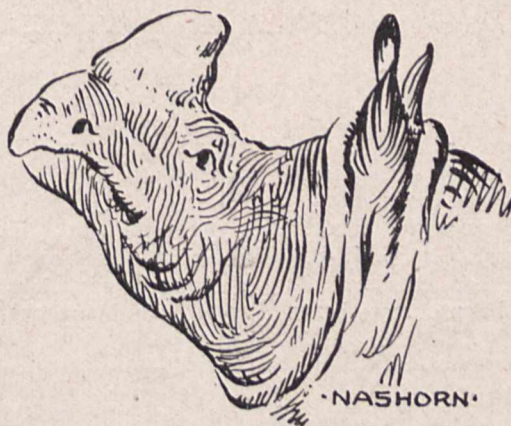
Gegossene Häuser

VON DR. ERNST DARMSTÄDTER

Das Gießen von Mauerwerk mit betonartigen Materialien wurde schon im Altertum ausgeführt. Die Römer verwandten hierzu natürliche Zemente, die ihnen in den Erden aus der Gegend von Puteoli (jetzt Pozzuoli) in Campanien, zur Verfügung standen. Plinius erwähnt z. B. (Buch 35, 47) den Pulvis Puteolanus, der „der Brandung des Meeres widersteht, unter Wasser zu einer Steinmasse wird, die den Wellen Widerstand leistet und mit der Zeit immer fester wird“ und nennt auch noch andere Vorkommen solcher hydraulischer Mörtel. Vitruv spricht von gegossenem Mauerwerk und später Leonardo da Vinci, der z. B. die Herstellung von gegossenen Betonblöcken beschreibt. (Vergl. auch Feldhaus, D. Technik der Vorzeit.)

Eisenbetonartige Materialien scheinen aber erst in der neueren Zeit verwendet worden zu sein und Feldhaus erwähnt ein französisches Patent, das 1855 dem Ingenieur Lambot, zur Herstellung von Schiffsplanken aus Zementmörtel mit Eiseneinlagen, erteilt wurde.

In den Abhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Stockholm wird im Jahre 1761 über den Guß von Häusern aus „Mauerspeise“ (Mörtel), d. h. Kalk und Sand, mit Zusatz von Schlacken, berichtet, und zwar von



Anton von Swab, der 1703—68 lebte, im schwedischen höheren Bergfach tätig war und der schwedischen Akademie angehörte. Ein Bericht über die betreffende Arbeit Swabs findet sich in Crells Chemischem Archiv, Bd. 6, vom Jahre 1787.

Swab erwähnt zunächst, daß im Harze Mauern auf folgende Weise hergestellt werden: Zwischen Bretterwände wurde ein Gemenge von Kalk, Sand

und Schlacken gegossen und gut durchgearbeitet (wohl auch festgestampft). Dies wurde fortgesetzt, bis die Mauer die richtige Höhe hatte. Nach einigen Tagen wurden dann die Bretter entfernt.

Anton von Swab hat dieses, wohl alte, Verfahren insofern verändert, „daß man Holzwerk, Kalk und Sand erspart, und mehr Schlacken aufwendet, die sonst zu nichts nütze sind. Die Häuser werden dicht, warm und von Zugluft mehr befreit, auch gegen die Feuersgefahr sicherer“. Swab nahm 2 Teile ungelöschten Kalk, einen Teil harten Sand und Schlacken in offenbar gehörigen Mengen, die er „wohl einarbeiten“ ließ, und sorgte für rasches Arbeiten, weil der Guß leicht trocknet. Er empfiehlt z. B. Eisenschlacken von Hochöfen und bemerkt, daß sich die porösen Schlacken fest mit dem Mörtel verbinden.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit Eisenbeton scheint mir in der erhöhten Festigkeit durch die Verbindung des Mörtels mit den Schlacken zu liegen.

Für besonders interessant halte ich aber folgende Bemerkung Swabs: „Der Sand, den man zur Mauerspeise nimmt, muß grob und hart sein. Man kann auch statt dessen gesiebte und geschlämmte Schlacken gebrauchen“.

Die Schlacken sind Silikatgemische und enthalten die Kieselsäure in aufgeschlossenem Zustande. Ihre hydraulischen Eigenschaften werden durch das von Swab erwähnte Sieben und Schlämmen, also durch die Anwendung von „Schlackensand“ erhöht, so daß in diesem Falle zement- bzw. betonartiges Material erhalten wurde, das recht geeignet dazu gewesen sein mag, „Häuser aus zerstoßenen Schlacken und Mauerspeise zu gießen“.



Eine neue Methode zur Altersbestimmung von Pfahlbauten / VON HERMANN RADESTOCK

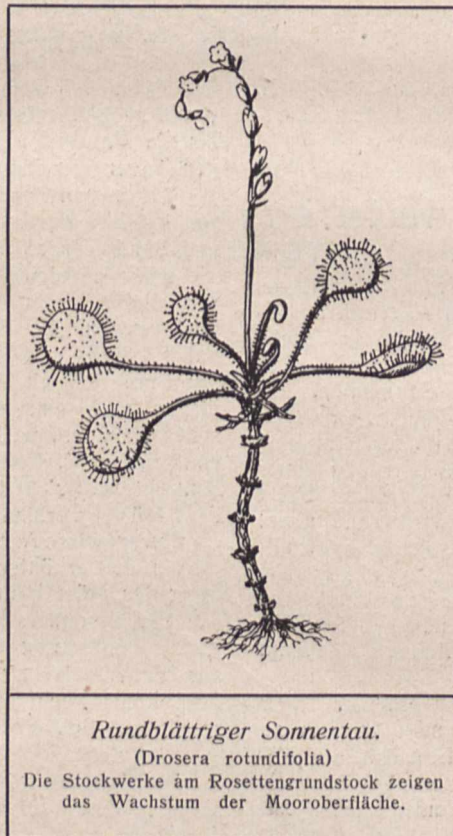
Ueber die Entstehung von Torfmooren wissen wir Folgendes. Die verschiedensten Pflanzen können Torf erzeugen. Ihre abgestorbenen Teile müssen nur durch stehendes Wasser, durch Sumpf, völlig vom Sauerstoff der Luft dauernd abgesperrt bleiben. Dadurch entstehen im Wasser Humussäuren, die die Pflanzenreste braun färben, aber sonst wenig in ihrer Struktur verändern, viele torfbildende Pflanzen, besonders die Torfmoose, aber auch viele Gräser und Binsen, wachsen, trotzdem ihre unteren Teile abgestorben sind und langsam vertorfen, ruhig weiter. Die Torfmoose besitzen besondere Zellen zum Wassersaugen, ähnlich wie die Schwämme. Durch diese Saugkraft wird das Wasser in die lebenden Pflanzenteile und in die Lücken zwischen den einzelnen Blättchen und Stengeln emporgesogen: es entsteht eine Hebung des Sumpfwasserspiegels. Wenn es nun zu einem wirklichen Hochmoor von mehreren Metern Tiefe kommen soll, so ist die Vorbedingung dazu, daß das Sumpfwasser nirgends mit dem Grundwasser in Verbindung steht. Dieses ist fast überall kalkhaltig, und Kalk können die Torfsumpfpflanzen, besonders die Torfmoose, nicht vertragen. Sie sind ausschließlich auf unmittelbare Speisung durch Niederschläge angewiesen. Ein Hochmoor zeigt daher schon durch seine bloße Anwesenheit, daß in dieser Gegend die Niederschläge durch die Verdunstung nicht erheblich übertroffen werden. Dieser Zustand muß aber ununterbrochen seit der Entstehung des Moores geherrscht haben, da, wie gesagt, sonst das Weiterwachsen der Torfpflanzen nicht möglich gewesen wäre.

Wie alt ist nun so ein Torfmoor? In dieser Abschätzung gingen die Forscher bisher noch ziemlich weit auseinander. Erst neuerdings fand Karl Bertsch in Ravensburg eine Methode zur Berechnung des Hochmooralters. Der rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), jene merkwürdige, Insekten fangende und verzehrende Torfsumpfpflanze, besitzt in ihrer grundständig ausgebreiteten Blattrosette einen eigenartigen Zuwachsstab. Der Rosetten-

Grundstock ist nämlich nach den einzelnen Jahren sehr deutlich in Stockwerke gegliedert. Jedes Stockwerk zeigt durch seine Dicke, um wieviel Millimeter jährlich die Mooroberfläche emporwächst. So wächst das Federseeried jedes Jahr durchschnittlich um 7 Millimeter, das Wurzacher Ried um 7,2, das Reicher-

moos um 12,4, das Rötmoos bei Wolfegg um 14,2, das Gründlenried bei Kiblegg um 14,7, das Hasenmoos bei Eisenharz um 18,6 Millimeter. Nun haben wir nur nötig, das Trockengewicht einer Moorsäule von 1 Quadratdezimeter Grundfläche des betreffenden Moores zu berechnen. Die Trockengewichtszahlen der aufeinander folgenden Kubikdezimeter bilden eine arithmetische Reihe, deren erstes Glied 12 Gramm, deren Endglied 100 Gramm beträgt. Nehmen wir nun z. B. das Federseeried mit seiner zwei Meter dicken Hochmoordecke, so haben wir 20 Kubikdezimeter. Hieraus ergibt sich als Gesamtrockengewicht der Säule 1120 Gramm, deren Endglied 100 Gramm beträgt. Da die Torfmoosdecke jährlich 7 mm wächst und das Trockengewicht um 0,397 Gramm zunimmt, so beträgt das Alter der ganzen Torfschicht 2821 Jahre. — Bertsch

schätzt daher den Untergang des Pfahlbaurdorfes am Federsee und den Beginn der Vertorfung um das Jahr 900 v. Chr., d. h. 900 Jahre später, als bisher angenommen wurde. Durch dieselbe Berechnungsweise kommt Bertsch für die 8 m dicke Torfmasse im Reichermoos auf ein Alter von 22 159 Jahren, für die 8,3 m dicke in geologisch sehr ungleich gelagerten Wurzacher Ried auf 41 093 Jahre. Da die beiden letzteren Hochmoore durch dieselben zwei Moränen, d. h. Geröllschotterkegel (entstanden durch die Zerkleinerungstätigkeit der Gletscher in der Würmeiszeit) abgedämmt wurden, so kann man jetzt auch das Alter dieser Moränen berechnen. Es beträgt nach Bertsch für die äußere Moräne ca. 40 000, für die innere ca. 20 000 Jahre. Diese Zahlen stimmen mit den von Penck rein geologisch errechneten sehr gut



Rundblättriger Sonnentau.

(*Drosera rotundifolia*)

Die Stockwerke am Rosettengrundstock zeigen das Wachstum der Mooroberfläche.

überein. Ganz junge Moore sind in Oberschwaben selten. Immerhin gibt ihr Vorkommen der Klimaforschung zu denken. So maß Bertsch im Riedmüllermoos nur eine 80 Zentimeter starke Hochmoorschicht, deren Alter er auf 213 Jahre berechnet. Da die Grundlage des Moores ein durch unbekannte Ereignisse zugrunde gegangener Fichtenwald ist, so weiß man jetzt wenigstens, daß

der Umsturz anfangs des 18. Jahrhunderts erfolgte. Im übrigen ergeben alle die genannten Moore, nach ihrer geographischen Höhenlage geordnet, durch ihre jährlichen Zuwachszahlen einen überraschend klaren Beweis für die erdgeschichtlich gleichmäßig gebliebene Zunahme der Niederschläge mit der Höhe, sowie für die Zuverlässigkeit der von Bertsch erfundenen Schätzungsart.

August v. Wassermann / VON PROF. DR. H. SACHS

Mit August von Wassermann ist ein Forscher dahingegangen, dem eine jener großen Entdeckungen gelang, die in so seltener Weise einem Pionier der Wissenschaft Weltruhm und Popularität verleihen. Es war die Serodiagnostik der Syphilis, die sehr bald nach ihrer Einführung unter der Bezeichnung „Wassermannsche Reaktion“ den Siegeslauf durch die Welt nahm und damit den Namen ihres Begründers in alle Kulturländer trug.

Unter Serodiagnostik im allgemeinen versteht man die Möglichkeit, Krankheiten und insbesondere ansteckende Krankheiten aus dem Verhalten der Blutflüssigkeit (des Bluteserums) zu erkennen. Eine derjenigen Methoden, die ihr dienen, ist die Komplementbindung. Ihr Wesen besteht darin, daß Krankheitserreger oder ihre Bestandteile im Verein mit Gegenstoffen (sogenannten Antikörpern), die sich im Bluteserum des Erkrankten bilden, die Fähigkeit erlangen, das sogenannte Komplement des Meerschweinchenserums unwirksam zu machen. Das Komplement, das im Meerschweinchenserum vorhanden ist, hat die Eigentümlichkeit, rote Blutkörperchen, insbesondere diejenigen des Hammelbluts, unter geeigneten Bedingungen aufzulösen. Das Flüssigkeitsgemisch wird dadurch durchsichtig rot. Ist aber durch das Zusammenwirken von Krankheitserregern und ihren Gegenstoffen das Komplement seiner Wirksamkeit beraubt, so bleibt die Blutkörperchenauflösung aus. Man erkennt also dieses positive Ergebnis letzten Endes an einer Farbenreaktion. Dieses Prinzip hat Wassermann der Syphilisforschung nutzbar gemacht. In Gemeinschaft mit Albert Neiser und Carl Bruck hat er zunächst Auszüge aus syphilitischen Organen, die die Erreger der Krankheit (die Spirochaeten) enthalten, verwendet, um mit ihnen die vermuteten Gegenstoffe der Spirochaeten im Bluteserum des Erkrankten nachzuweisen. Das Ergebnis entsprach der Voraussetzung, und so war eine der großartigen biologischen Methoden geschaffen, die die wissenschaftliche Medizin dem Arzte als Rüstzeug zur Verfügung gestellt hat.

Die Bedeutung dieser Entdeckung für den Fortschritt der Wissenschaft und für die praktische Nutzenanwendung ist nicht geschmälert worden dadurch, daß die ursprüngliche Annahme von Gegenstoffen gegen die Spirochaeten als Ursache der Erscheinung aufgegeben werden mußte. Es hat sich gezeigt, daß man die Auszüge aus syphilitischen Organen fast beliebig durch Auszüge aus allen Organen ersetzen kann, sofern man Alkohol als Extraktionsmittel verwendet. In wissenschaftlicher Hinsicht hat sich dadurch ein

neues Feld experimenteller Analyse eröffnet, das noch heute befruchtendem Widerstreit der Meinungen größtes Interesse darbietet.

In bezug auf die praktische Bedeutung hat es aber Wassermann verstanden, die Methode trotz allen sich darbietenden Schwierigkeiten zum größten Erfolg zu führen. Die Wassermannsche Reaktion ist ein Verfahren von ungeahntem Einfluß auf die Bekämpfung einer der verbreitetsten Volksseuchen geworden. Sie erlaubt, die Syphilis aus dem Verhalten des Blutes zu erkennen, wenn die ärztliche Beobachtung sonstige Zeichen der Erkrankung nicht oder nicht mehr feststellen kann, und sie bietet zugleich für die Behandlung der Krankheit die heute unerläßlich erscheinenden rationellen Grundlagen. Von den zahlreichen Problemen, zu deren Lösung sie beigetragen hat, sei nur die endgültige Erkenntnis der syphilitischen Natur von sogenannten metasiphilitischen Erkrankungen (Gehirnerweichung, Rückenmarksschwindsucht) als Beispiel angeführt. Dadurch, daß auch bei diesen Krankheiten die Wassermannsche Reaktion im Blute, beziehungsweise in der Rückenmarkflüssigkeit, positiv ist, ist die Erörterung darüber, ob sie Folgen einer vorangegangenen syphilitischen Ansteckung sind, im bejahenden Sinne zum Abschluß gebracht worden.

Eine glückliche Vereinigung von intuitivem Forschergeist und scharfem Blick für die Erfordernisse der praktischen Medizin waren für das Wirken August von Wassermanns kennzeichnend. Er war am 21. Februar 1866 als Sohn des bayrischen Hofbankiers Angelo von Wassermann in Bamberg geboren und wurde nach vollendeter Studienzeit Assistent am Berliner Institut für Infektionskrankheiten. So trat er in die Schule Robert Kochs, des Meisters der Bakteriologie, und zugleich unter den Einfluß hervorragender Männer der Wissenschaft, die sich, wie insbesondere Emil von Behring und Paul Ehrlich, damals an dieser berühmten Forschungsstätte vereinten. Die intensive Hingabe an die neuen Probleme der Bakteriologie, Immunitäts- und Serumforschung, vereint mit ärztlicher Tätigkeit an der dem Berliner Charitékrankenhaus angegliederten klinischen Abteilung des Instituts, erfüllten die Anforderungen, die für ein ersprießliches Arbeiten des jugendfrischen und eigenartig begabten Forschers notwendig waren. So bereicherte August von Wassermann schon im ersten Jahrzehnt seiner wissenschaftlichen Tätigkeit die Forschung mit zahlreichen Beiträgen. Die Analyse der Bakteriengifte und ihrer Gegengifte im Blut hat ihm eine Fülle von Kenntnissen zu verdanken. Er hat

tatkräftigen Anteil genommen an der Aufklärung der Immunitätserscheinungen und an der Ausarbeitung der Prinzipien und Methoden, die für die Einführung der Heilserumpräparate, insbesondere des Diphtherieserums wesentlich waren. Viel erörtert wurden lange Zeit seine (in Gemeinschaft mit Takaki) ausgeführten Versuche, die dartaten, daß das Tetanustoxin, das Gift des Wundstarrkrampf-Bazillus, direkte Beziehungen zum Zentralnervensystem hat und von ihm gebunden wird, eine Feststellung, die der genialen Seitenkettentheorie Paul Ehrlichs experimentelle Stützen zu verleihen vermochte.

Im gleichen Sinne sind bedeutsame Arbeiten Wassermanns zu werten, aus denen sich ergab, daß Antikörper, wie sie durch immunisatorische Vorbehandlung von Tieren oder nach dem Ueberstehen von Krankheiten entstehen, auch normalerweise im Blute, wenn auch in verhältnismäßig geringer Menge, vorkommen können. Es war hierin ein Beweis für die Richtigkeit jener von Paul Ehrlich entwickelten Vorstellungen zu erblicken, nach denen die in ihrem Wesen rätselhaft erscheinende Antikörperbildung die exzessive Steigerung eines normalen physiologischen Geschehens ist.

Das Streben, biologische Erscheinungen, die zunächst als solche das Interesse des Forschers fesseln mußten, praktischen Fragen nutzbar zu machen, zeigte sich in der früheren Periode von Wassermanns Schaffen darin, daß er die neuentdeckten Antikörperreaktionen zur Unterscheidung von Eiweiß-Substraten verschiedener Herkunft heranzuziehen suchte. Er stellte fest, daß es mit Hilfe der sogenannten praecipitierenden Antisera möglich ist, verschiedene Milcharten (z. B. Frauenmilch und Kuhmilch) zu differenzieren, und gelangte im weiteren Verlauf dieser Untersuchungen zur biologischen Unterscheidung von Menschen- und Tierblut, beziehungsweise zur Bestimmung der Herkunft des Blutes, eine Methode, die für Fragen der gerichtlichen Medizin naturgemäß von besonderer Bedeutung geworden ist. Wassermann ist unabhängig von Uhlenhuth zu diesen wichtigen Feststellungen gelangt, über die allerdings Uhlenhuth kurz vor ihm berichten konnte.

Aus der großen Schar von Einzelarbeiten, die die Forschung Wassermann verdankt, seien ferner diejenigen über die Herstellung von Impfstoffen und über ihre praktische Verwendung angeführt. In Gemeinschaft mit Ostag führte er das Prinzip der „polyvalenten“ Impfstoffe ein, von dem Gedanken ausgehend, daß sich die einzelnen Stämme der gleichen Bakterienart in bezug auf ihr Vermögen, Schutzstoffe zu bilden, unterscheiden und dadurch mit einer Zusammensetzung des Impfstoffes aus vielen Einzelkulturen eine größere Gewähr für den praktischen Impferfolg erreicht wird. Den größten Triumph feierte freilich die durch die Verbindung von tiefgründiger Forschung und praktischer Nutzanwendung gezeichnete Eigenart von Wassermanns Persönlichkeit in der schon erörterten Entdek-

kung und Einführung der Wassermannschen Reaktion.

Die Probleme, die sich aus der Serodiagnostik der Syphilis eröffneten, haben Wassermann fortgesetzt in vielseitigen Studien beschäftigt. Aber Willen und Tatkraft drängten ihn immer zu neuen und großen Fragen der biologischen Medizin. So kann auch die Krebsforschung an seinem Wirken nicht achtlos vorübergehen. Er hat in Tierversuchen die Behandlung der Krebsgeschwülste mit chemischen Mitteln von der Blutbahn aus in Angriff genommen und hatte auch hier den experimentellen Erfolg, daß es ihm gelang, durch Verwendung besonderer Stoffe (Selen-Eosin) die Geschwülste zum Schwinden zu bringen. Freilich haben sich die Hoffnungen, die sich aus diesen experimentellen Grundlagen für die Behandlung des Krebses beim Menschen ergaben, bisher leider nicht erfüllt.

In den letzten Jahren wandte sich Wassermann der Serodiagnostik der Tuberkulose zu. Durch die Wassermannsche Reaktion bei Syphilis war eine Methode geschaffen worden, die sich von den übrigen serologischen Reaktionen sehr wesentlich unterscheidet. Die Stoffe, die im Blute des Erkrankten nachgewiesen werden, sind, wie schon erwähnt, nicht gegen die Krankheitsursache (die Spirochaeten) gerichtet. Das ist ein charakterisierendes Moment, das die praktische Bedeutung des Verfahrens nur zu erhöhen geeignet ist. Die gegen die Krankheitsursache gerichteten aetiologisch-spezifischen Antikörper überdauern nämlich die Krankheit mehr oder weniger lange und können zudem auch ohne Krankheit durch künstliche Schutzimpfung erzeugt werden. Sie zeigen eigentlich nur an, was war, und nicht, was ist. Demgegenüber hat die Wassermannsche Reaktion bei Syphilis symptomatische Bedeutung, das heißt, sie erlaubt im allgemeinen eine direkte Schlußfolgerung darauf, daß ein aktiver Krankheitsprozeß noch besteht, und gewinnt infolgedessen eine besondere therapeutische Bedeutung. Es ist kein Zweifel, daß ein erheblicher Fortschritt gewonnen wäre, wenn es gelingen würde, eine entsprechende Methode für die Tuberkulose auszuarbeiten, um aktive und ruhende (latente) Tuberkuloseprozesse zu unterscheiden. Und wenn man Wassermanns Persönlichkeit gekannt hat, so überrascht es nicht, daß ihn auch dieses große Problem reizte. Durch eigenartige Ueberlegungen und Untersuchungen gelangte er so zu einer serodiagnostischen Methode auf aktive Tuberkulose, dem sogenannten „Tuberkulose-Wassermann“, ein Verfahren, das in den letzten Jahren vielfältig geprüft worden ist, dessen praktischen Wert allerdings der Widerstreit der Meinungen noch nicht geklärt hat.

So ist ein Forscherleben frühzeitig zum Abschluß gekommen, dessen Wirken während dreier Jahrzehnte der Wissenschaft reiche Anregung und dauernden Fortschritt verlieh. In seinem äußeren Leben blieb Wassermann bis zum Jahre 1913 seiner ursprünglichen Forschungsstätte, dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten, treu. An der Universität Berlin wurde er 1911 ordentlicher Honorarprofessor und im Jahre 1913 wurde ihm die Leitung des neu errichteten Instituts für ex-

perimentelle Therapie der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Berlin-Dahlem übertragen.

Wassermann, ein liebenswürdiger und von glücklichem Optimismus beseelter Mensch, genoß bei Freunden, Fachgenossen und Behörden Hochschätzung und Autorität. So war er Berater in vielen Fragen der Wissenschaft und des öffentlichen Gesundheitswesens. Als Gelehrter und Forscher hat er den Faden mit den Erfordernis-

sen der Praxis nie verloren. Diese glückliche Vereinigung charakterisiert zu einem wesentlichen Teil seine wissenschaftliche Tätigkeit. Sie kommt in hervorragendem Maße in der Uebermittlung seiner Forschungsergebnisse in einer seltenen Kunst darstellender Kraft zum Ausdruck. Er hat wesentlich dazu beigetragen, Interesse und Verständnis für die schwierigen Gebiete, denen seine Arbeit galt, in weiteren Kreisen zu fördern.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

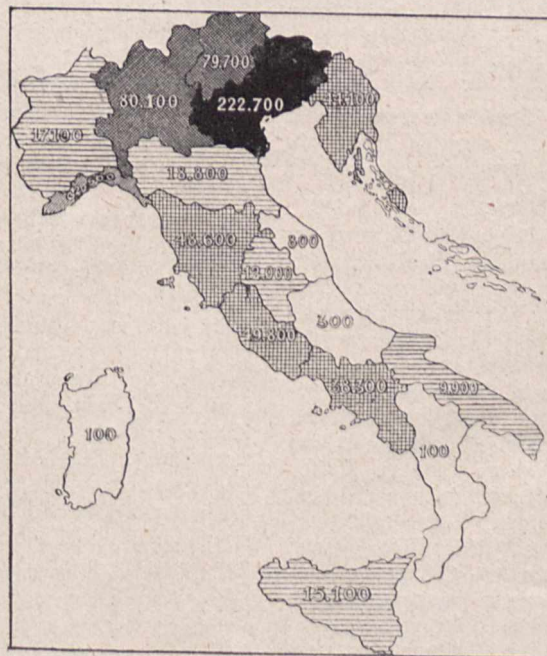
Von einer bisher unbekanntem Funktion der Thymusdrüse berichtet O. Riddle. Ueber die Bedeutung der Thymusdrüse, jenem Gebilde, das bei den Wirbeltieren im oberen Teile der Brusthöhle und des Halses liegt (beim Kalbe wird sie als Kalbsbröschchen oder Kalbsmilch bezeichnet), gehen die Ansichten der Forscher noch weit auseinander. Der Verfasser bringt sie bei den Vögeln mit der Funktion des Eileiters in Zusammenhang. Ab und zu wird bei Tauben beobachtet, daß sie zu kleine Eier legen, indem bei normalem Dotter das Eiweiß in zu geringer Menge vorhanden ist. Auch die Ausbildung der Schale ist zu schwach. Die Funktion des Eileiters ist gestört. Einzelne Eier treten in die Bauchhöhle. Bei solchen Tauben konnte nun regelmäßig eine zu kleine Thymusdrüse nachgewiesen werden. Man kann die krankhafte Erscheinung beheben, wenn den Tieren Thymus dargereicht wird. Wird die Thymusfütterung unterbrochen, dann tritt auch wieder der anormale Zustand ein. Es gelang aber nicht, durch eine künstliche Entfernung der Thymusdrüse bei normalen Vögeln die krankhafte Erscheinung hervorzurufen. Jedoch kann das daran liegen, daß die Drüse sich schwer vollständig entfernen läßt, und daß sie sich sehr leicht regeneriert. Der Stoff, der von der Thymusdrüse gebildet werden soll, wird als „Thymovidin“ bezeichnet. Albert Pietsch.

Hören die Bienen? Die Frage ist eigentlich für jeden recht müßig, der eine schwarmreife Königin hat „tüten“ und ihre Nachfolgerin aus der Weiselwiege heraus hat „quaken“ hören. Denn

man nimmt doch wohl zu Recht an, daß Tiere, die Töne erzeugen, auch die Fähigkeit haben, diese Töne wahrzunehmen. Nun hat neuerdings Armbruster behauptet, daß das Tüten durch Aneinanderreiben der Flügelsäume erzeugt und von den Bienen nicht als Ton, sondern als Erschütterung wahrgenommen werde. Dem steht eine Beobachtung von O. Dächsel gegenüber, die dieser im

„Praktischen Wegweiser für Bienenzüchter“ veröffentlicht. Dächsel schreibt: „Von drei zusammengefallenen Nachschwärmen hatte ich bereits zwei Königinnen in Käfigen in den Fangkasten nebst vielen Begleitbienen eingebracht, da löste sich die ganze, etwa sechs Pfund schwere Bienennasse wieder auf, legte sich aber zehn Meter entfernt wieder recht bequem an einen Zwergbaum an. Ich befestigte den Fangkasten mit seinen zwei Lockvögeln so, daß er an die neue Schwarmtraube heranreichte, jedoch schloß sich die Schwarmtraube draußen ganz für sich zusammen. Da begann eine der gefangenen Königinnen im Kasten laut zu tüten,

und sofort setzte sich die Schwarmtraube in Marsch und zog restlos in den Fangkasten ein, wobei ich ihrer drei freien Königinnen mühelos habhaft wurde. Der Wechsel im Verhalten des Schwarms, von ruhiger Geschlossenheit zu der zielstrebigem Wanderung, sie flogen nicht ab, sondern marschierten ein, war so auffällig, daß der Antrieb dazu unverkennbar erschien. Und da für eine Uebertragung des Tütens durch bloße Erschütterung der Bienentraube die Verhältnisse denkbar ungünstigst lagen, kann ich nur schließen,



Das Land der Sehnsucht.

Unsere Karte gibt ein anschauliches Bild, welche Gegenden in Italien am häufigsten bereist werden.

daß die Bienen das Tüten im strengen Sinne des Wortes „gehört“ haben mußten, also über Gehörsinn verfügen, mag dessen Sitz auch noch der Ermittlung bedürfen.“ L.

Eine Milliarde Minuten ist seit Christi Geburt verfloßen — aber 1 560 000 000 Fässer Zement wurden in den letzten 20 Jahren in den Vereinigten Staaten verbraucht; so berichtete B. F. Affleck, der Präsident der Universal Portland Cement Co., auf der zwanzigsten Versammlung der amerikanischen Beton-Gesellschaft, einer Organisation von Architekten, Ingenieuren und Unternehmern. Zur Erläuterung der ungeheuren Zahl erklärte der Redner, daß sich mit diesem Zement eine Säule hätte errichten lassen mit einem quadratischen Grundriß von 500 m und einer Höhe von 5000 m. „Da nun der Zement zur Herstellung von Beton dient, und da Beton ein Dauererzeugnis darstellt, so dient aller Beton dauernd nützlichen Zwecken. Er wird wohl gebraucht, aber nicht verbraucht. So sind denn alle Löhne, alle Ausgaben für Gewinnung, Transport, Verarbeitung und Finanzierung von Betonbauten nichts anderes als dauernde Beiträge zum sozialen und industriellen Fortschritt des Landes.“ R.

Pottasche wurde in den letzten Jahren trotz Mißernten und Hungersnot aus Rußland exportiert. Sie stammt aus dem Südosten des Landes und wird durch Auslaugen von Asche gewonnen, die man beim Verbrennen von Sonnenblumenstengeln erhält. Im vergangenen Jahr wurden mehr als 2000 qkm mit Sonnenblumen bestellt; 1 ha lieferte durchschnittlich 175 kg Pottasche. L.

Wer studiert heute? Diese Frage wird in Deutschland längst durch amtliche Statistiken beantwortet. In den Vereinigten Staaten fand vor kurzem die erste Feststellung dieser Art an der Universität Illinois statt. Etwa 11 000 Studenten wurden nach dem Beruf ihres Vaters gefragt. Etwa 30% gaben Farmer an, 1399 waren die Söhne von gelernten oder ungelernten Arbeitern. Von 44 waren die Väter Zeitungsverleger oder -herausgeber, von 10 Hoteldirektoren, während 13 andere Leiter großer kaufmännischer Unternehmen, von Banken, Colleges oder Akademien nannten. (Eine echt amerikanische Zusammenstellung!) 3175 Väter waren Geschäftsleute irgendwelcher Art, 858 waren Beamte und 320 waren irgendwie wissenschaftlich tätig; 210 waren Eisenbahnangestellte und 302 lebten im Ruhestand. Unter den „Vätern aus verschiedenen Berufen“ seien erwähnt: 7 Künstler, 14 Musiker, 34 Gepäckträger, 19 Postmeister, 2 Theatermanager, 21 Schmiede, 31 Barbieri, 3 Chauffeure, 4 Köche, 4 Binnendampfer-Kapitäne, 55 Bergleute, 37 Maler, 35 Bleiarbeiter, 2 Hotelportiers, 4 Pökelfleischhändler, 5 Totengräber, 1 Kellner und 11 Schutzleute. Weiter gab es 146 Geistliche und 265 Aerzte. Ein Student hatte als Beruf des Vaters angegeben „Kapitalist“. — Der Drang zum Studium scheint danach in den Vereinigten Staaten viel verbreiteter zu sein als wir gewöhnlich annehmen. f.

Die Zahnkrankheiten der prähistorischen Menschen. Bouvet*) verfolgt die Zahnaffektionen

beim Menschen der Urzeit. Der Heidelberger, der berühmte Kiefer von Mauer (wenn man die Zähne von Taubach für unecht hält) zeigt keine Caries. Er ist aber auch der einzige Repräsentant dieser Periode. Manche Forscher glauben aber Spuren von Pyorrhoea alveolaris, Zahnfäule, an den mittleren Schneidezähnen beobachtet zu haben, die dann Bouvet im folgenden Zeitalter noch häufiger findet und die auch heute weit verbreitet ist. Man findet aber auch Erosionen, Fehlbildungen etc. im Schmelz, die besonders auf ererbte Syphilis deuten. Und dann wie in den folgenden Perioden einen viel kleineren Weisheitszahn als die anderen Molaren.

Am Neanderthaler und seinen näheren und entfernteren Verwandten findet man Spuren von Fisteln, Fehlbildungen des Emails u. a. Diese Primitiven wiesen also schon zahlreiche Degenerationszeichen auf, die wir gerne einer allzu langen Zivilisation zuzuschreiben geneigt sind. Bei anderen Kiefern fand man Spuren einer Entblößung der Zähne vom Zahnfleisch, Wurzelresorption und Verletzungen, die vom Gebrauch von Zahnstochern herzurühren schienen. Die Caries scheint aber hier noch unbekannt zu sein. Es dominieren hier also 2 Läsionen, eine konstante, manchmal beträchtliche Abnutzung und die Entblößung der Zähne vom Zahnfleisch. Die Abnutzung ist so charakteristisch für diese Periode, daß sie sogar als Zeichen der Identifikation gilt: schon die Milchzähne sind intensiv befallen. Eine weitere Eigentümlichkeit: sie geht schief nach außen. Man hat dafür verschiedene Ursachen verantwortlich gemacht: die dauernd mit Erde und Sand gemischten Nahrungsmittel. Dann das Mahlen des Getreides mit Steinen, wodurch der Stein Staub ins Brot kommt. Jedenfalls geklärt ist dieses Abkauen noch nicht. Was die Caries anlangt, so findet man sie allerdings selten — aber das Material ist auch zu klein. Eines ist auffallend: man findet sie am Zahnhals in den Zwischenräumen, wohl durch den Zahnstocher verursacht. Das Abkauen hat mit dem Kochen der Speisen, mit dem Gebrauch des Messers nachgelassen, auch hat sich in neueren Zeiten, wie oben angedeutet, der Biß geändert. Im allgemeinen kann man aber daraus auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Urmenschen nicht viel Schlüsse ziehen. v. Schnizer.

Reykjavik will die benachbarten Geysire ausnutzen. Bisher benützte man ihr heißes Wasser nur gelegentlich zum Waschen. Neuerdings sind Pläne ausgearbeitet worden, das warme Wasser durch hölzerne Rohrleitungen der Stadt zuzuführen und es dort zur Heizung zu verwenden. f.

Henry Ford beschäftigt jetzt 162 792 Arbeitnehmer. Von diesen sind 121 214 in den Werken zu Detroit oder anderwärts in den Vereinigten Staaten tätig, 24 323 in amerikanischen Zweiggeschäften und 11 028 im Auslande. Weitere 2525 Mann sind an Fords D. T. & I. Railroad, 2282 in den Fordson Kohlengruben, 720 an der Henry Ford Handelsschule und 700 am Henry Ford Hospital zu Detroit. L.

*) Thèse Paris 1922, Presse médicale 1924, 78.



Völkerkunde von Max Schmidt, Dr. iur. et phil., Professor an der Berliner Universität. Mit 80 Tafeln, 6 Völkerkarten und schematischen Abbildungen im Text. 446 Seiten. Verlag Ullstein, Berlin 1924.

Das Werk ist als Lehrbuch der Ethnologie geschrieben, aber nicht nur für den Studenten, sondern auch für weitere Kreise bestimmt. Wichtig ist zunächst der Standpunkt des Verfassers, den Begriff der Ethnologie auf den Teil der Menschheit einzuschränken, der nicht schon von anderen Wissenschaften bearbeitet wird. So definiert der Verfasser: „Völkerkunde oder Ethnologie ist die Lehre von den willkürlichen Lebensäußerungen der außerhalb des asiatisch-europäischen Kulturkreises stehenden Menschheit.“ Diese Stellungnahme wird genauer begründet, doch ist zu bemerken, daß die Ethnologen selbst über die Abzgrenzung ihrer Wissenschaft durchaus noch nicht einig sind.

Die Einleitung bringt dann: Geschichte der Völkerkunde, ihre Stellung zu anderen Wissenschaften, Literatur, Methode und System. Im 1. Teil werden behandelt, die willkürlichen menschlichen Lebensäußerungen in ihren Beziehungen zum menschlichen Individuum, zur umgebenden Natur und zur umgebenden Menschheit.

Die 2. Hälfte des Werkes bringt dann spezielle Ethnologie (Ethnographie). Die Völker Amerikas — des Verfassers eigenes Forschungsgebiet — werden zuerst erörtert, es folgen in kürzerem Abschnitt die Völkerstämme der Südsee und dann wieder in längerer Beschreibung diejenigen Afrikas; Eurasien muß gemäß der gen. Abzgrenzung der Ethnologie nur im Ueberblick behandelt werden, doch werden Malaien, Dravidas, Negritos, Indoastralier und Paläasiaten als außerhalb des asiatisch-europäischen Kulturkreises stehend besonders erwähnt.

Der Name des Verfassers bürgt schon dafür, daß wir es hier mit einer wirklichen Völkerkunde zu tun haben, die bei aller Sachlichkeit und wissenschaftlichen Behandlungsweise doch so anregend und besonders in so klarer Einteilung geschrieben ist, daß sie ihrer Aufgabe, allen Interessierten wirklich Wissenswertes zu bieten, vollauf gerecht wird. Bei dem Bildschmuck der Tafeln fällt es besonders angenehm auf, daß man fast nur Neues zu sehen bekommt, nicht nur lauter „liebe, alte Bekannte“.

Dr. Hans Weinert.

Taschenbuch der Luftflotten. IV. Jahrgang 1924/25. Herausgegeben von Dr. Ing. W. von Langsdorff, mit 793 Bildern, Skizzen und Zeichnungen. Verlag F. Lehmann, München. Preis geb. 12 Mk.

In wesentlich vergrößertem Umfang und einer inhaltlichen Verbesserung erschien das Taschen-

buch der Luftflotten im IV. Jahrgang. Langsdorff hat diesmal eine gute Sichtung des umfassenden Gebietes auch im Einzelnen vorgenommen. Für die eingetretenen Streichungen älterer Typen ist eine Auswahl neuerer Erscheinungen eingeschaltet worden. In ausgezeichneter Weise unterrichtet das 536 Seiten starke Buch mit fast 800 Abbildungen über die Luftschiffe, Flugzeuge, Segelflugzeuge, den Luftverkehr und die militärische Luftfahrt. Bei den Motoren ist eine Beschränkung auf eine sehr inhaltreiche Liste eingetreten und auf Abbildungen, die doch nur ganz vereinzelte Muster dieses umfangreichen Spezialgebietes bringen könnten, verzichtet worden. Es wäre zu wünschen, daß im nächsten Jahrgang noch die Zeitschriften und Bucherscheine in einer Zusammenstellung erscheinen würden.

Das Buch ist aufs beste ausgestattet; die Bildreproduktionen sind klar und übersichtlich. Vielleicht entschließt sich der Verlag ein Jahrbuch der Luftschiff- und Flugzeugmotoren als Ergänzung herauszubringen.

Dr. Ing. R. Eisenlohr.

Die Physik und ihre Bedeutung für die Menschheit von O. D. Chwolson, Braunschweig 1924, Preis geh. 10.80 Mk.

Eine allgemeine verständliche Darstellung der Physik. Wir wünschen ihr weite Verbreitung.

Prof. Dr. Madelung.

Werken und Wirken, Erinnerungen aus Industrie und Staatsdienst, von Karl Bittmann, 1. Band, Verlag C. F. Müller, Karlsruhe in Baden.

Ein erfreuliches und herzerquickendes Buch eines tüchtigen, nützlichen und aufrechten Mannes, doppelt wohlthuend in gegenwärtiger Zeit, wo solche ehrliche und sozial wertvolle Männer immer seltener zu werden scheinen oder sich immer mehr vom öffentlichen Leben zurückziehen. In fesselnder, klarer Lebensbeschreibung rollen sich vor unserem Auge Bilder aus dem industriellen, bürokratischen und gesellschaftlichen Leben der vergangenen 50 Jahre ab. Aus den mit abgeklärter Ruhe und oft mit Humor geschilderten deutschen und russischen Zuständen der Vorkriegszeit entnehmen wir aber auch, daß die „russischen“ Zustände, deren wir uns heute auch in Deutschland erfreuen, im Keime schon damals bei uns vorhanden waren, und daß diese Keime sich mit Naturnotwendigkeit entwickeln mußten, sobald der deutsche Boden russisch gedüngt war.

Wer den ersten, 195 Seiten umfassenden Band der Erinnerungen Bittmanns gelesen hat, wird mit Interesse auf die weiteren, die Tätigkeit Bittmanns im besetzten Belgien betreffenden Mitteilungen warten.

Prof. Dr. Sigm. v. Kapff.

Die Elektronen-Röhre in der Meßtechnik von Dr. A. v. Hippel, Jena. 24 Seiten. 17 Abbil-

dungen. Verlag von Hachmeister & Thal in Leipzig 1924.

Eine kritische Schrift, welche die die Elektronen-Röhre benutzenden Meßmethoden zusammenstellt und auf ihre Verwendbarkeit, ihre Fehler- und Empfindlichkeitsgrenzen hin untersucht. Ein kurzes Literaturverzeichnis ist eine gut brauchbare Zugabe. Prof. Dr. Déguisne.

NEUERSCHEINUNGEN



- Ackeret, J. Das Rotorschiff und seine physikalischen Grundlagen mit einem Vorwort v. L. Prandtl. (Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.) geh. M. 1.80
- Bölsche, Wilhelm. Tierseele und Menschenseele. (Kosmos, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.)
- Burghardt, Richard. Praktische Anleitung zum Kalkbrennen im Schachtöfen. (Verlag des Vereins Deutscher Kalkwerke, Berlin.)
- Burwinkel, O. Ueber Arteriosklerose. 4. Aufl. (Verlag der Aerztl. Rundschau Otto Gmelin, München.) M. 1.50
- Die deutsche Wirtschaft und ihre Führer. Hrsg. von Kurt Wiedenfeld. (Flamberg Verlag, Gotha.)
- Finckh, J. Die nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung. (Verlag der Aerztl. Rundschau Otto Gmelin, München.) M. 1.20
- Haardt, G. M. u. Audouin-Dubreuil, L. Die erste Durchquerung der Sahara im Automobil. Be- recht. Uebers. v. Paul Fohr. (Kurt Vowinkel, Berlin.) Ganzleinen M. 5.—
- Hedin, Sven. Ossendowski und die Wahrheit. (F. A. Brockhaus, Leipzig) geh. M. 2.—
- Jacobs, Fr. Wilh. Fahrleitungsanlagen für elek- trische Bahnen. (R. Oldenbourg, München.) geh. M. 10,50, geb. M. 12.—
- Jahrbuch für das gesamte Funkwesen, hrsg. v. E. L. Voß, Jahrg. 1. (Weidmann'sche Buchh., Berlin.) geh. M. 4.—, geb. M. 5.50
- Kuhn, Richard. Physikalische Chemie und Kinetik. 5. Aufl. Band 1. V. Lieferung. (Georg Thieme, Leipzig.) M. 10.20
- Kayser, Emanuel. Abriß der allgem. u. stratigraph. Geologie. 4. u. 5. Aufl. (Ferdinand Enke, Stuttgart.) M. 24.—
- Kolbenheyer, E. G. Die Bauhütte. (Albert Langen, München.) geh. M. 7.50, Ganzleinen M. 10.—
- Lindner, Erwin. Die Fliegen der paläarktischen Region. Lieferung 2 u. 3. (E. Schweizer- bart'sche Verlagsbuchh. Stuttgart.)
- van Lowick, H. Der Wiederaufbau der Kohlenberg- werke im französischen Reparationsgebiet. 2. Aufl. (Wilhelm Knapp, Halle a. d. S.) brosch. M. 7.80, geb. M. 9.30
- Mauß, Otto. Politische Geographie. (Gebr. Born- traeger, Berlin.) Preis M. 36.—
- Möhrringer, J. Lehrbuch der Vokal-Typen-Atmungs- methode. (Fr. Paul Lorenz, Freiburg i. B.) M. 1.—
- Riedlin, Gustav. Das Kochsalz. 2. Aufl. (Paul Lorenz, Freiburg i. B.) M. 2.80
- Rivers, W. X. Von menschlichen Trieben. (Curt Kabitzsch, Leipzig.) M. 2.70, geb. M. 3.60
- Sapper, Karl. Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrs- geographie. (B. G. Teubner, Leipzig) geb. M. 12.—
- von Schwarz, M. und F. Dannemann. Die Eisen- gewinnung von den ältesten Zeiten bis auf den heutigen Tag. (R. Oldenbourg, München.) geb. M. 1.60
- Silbernagel, E. Die Astronomie von ihren Anfängen bis auf den heutigen Tag. (R. Oldenbourg, München.) geh. M. 1.80
- Thomsen, Andreas. Der Völker Vergehen und Wer- den. (R. Voigtländer, Leipzig.) M. 1.75

- Trillich, Heinrich. Das Deutsche Farbenbuch. II. Teil. Die Künstler-Farb- und Malmittel. (B. Heller, München.) geh. M. 6.—
- Weltmontanstatistik. hrsg. v. d. Preuß. Geolog. Lan- desanstalt. Die Versorgung der Weltwirtschaft mit Bergwerkserzeugnissen I. 1860—1922. 1. Teil. Kohlen, Erdöl und Salze, bearb. v. M. Meisner. (Ferdinand Enke, Stuttgart.) M. 12.60
- Zulliger, Hans. Unbewußtes Seelenleben. 3. Aufl. (Franckh'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart.) geh. M. 1.20, geb. M. 2.—

WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE WOCHENSCHAU

Der Tempel von Karnak, dessen Ruinen ein Gebiet von 40 Hektar bedecken und wohl die größ- ten der Welt sind, ist durch das Eindringen des Nilwassers schwer gefährdet. Die Grundmauern sind immer mehr vom Wasser unterspült worden, und es ist jetzt eine besondere Kommission von Sachverständigen nach Luxor abgegangen, um den Zustand zu untersuchen und sofortige Gegenmaß- regeln einzuleiten.

Fünfundzwanzig Jahre Institut für Meeres- kunde. Am 1. April 1900 wurde an der Universität Berlin unter der Leitung des Geographieprofessors Ferdinand von Richthofen das Institut für Meeres- kunde begründet. Es ist nicht nur ein Lehr- und Arbeits-Institut, das die wissenschaftliche Meeres- kunde in akademischen Vorträgen zu lehren, die Forschung anzuregen und neue Arbeiten zu leiten hat, sondern es fällt ihm auch die Aufgabe zu, in weiten Kreisen unseres Volkes Interesse und Verständnis für das Meer und dessen nationale Bedeutung in Hinblick auf Volkswirtschaft und Po- litik zu wecken. Die bekannteste Abteilung des Instituts, ist das Museum für Meereskunde, das in der Welt seinesgleichen nicht hat.

Von Emden nach den Azoren legt die Deutsch- Atlantische Telegraphen-Gesellschaft ein neues Kabel, für den gesamten nach Deutschland gehen- den und von Deutschland kommenden Verkehr der amerikanischen Gesellschaften „Commercial Cable Company“ und „Western Union Telegraph Com- pany“. Zwischen New York und den Azoren soll der Bewältigung dieses Verkehrs das von der Western Union Telegraph Company auf dieser Strecke gelegte Kabel dienen, das an das deutsche anschließt.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Für d. durch d. Uebersiedlung d. Prof. W. Dibelius n. Eerlin erl. Lehrst. d. engl. Philologie an d. Bonner Univ. d. o. Prof. Dr. Herbert Schöffler in Bern. — Für d. n. Bochum berufenen Prof. Dr. Magnus Prof. Dr. N i e d e n z. Oberarzt d. Chirurg. Univ.-Klinik in Jena. — D. Oberbauamt u. Honorarprof. an d. Techn. Hoch- schule z. Danzig Dr.-Ing. Friedrich F i s c h e r z. o. Prof. f. mittelalterl. Baukunst u. Entwerfen öffentl. Gebäude an d. Techn. Hochschule in Hannover. — D. Prof. d. Betriebs- wirtschaftslehre an d. Handelshochschule Berlin Dr. rer. pol. h. c. Friedrich L e i t n e r z. Honorarprof. an d. Berliner Techn. Hochschule. — An Stelle Prof. Jos. Nadlers, der d.

Königsberger Professur f. deutsche Literaturgeschichte übernimmt, d. Privatdoz. an d. Univ. Göttingen, Dr. Günther Müller, als ao. Prof. auf d. Lehrst. f. neuere deutsche Literatur an d. Univ. Freiburg i. d. Schweiz.

Gestorben: In Dornach bei Basel 64jährig, Dr. Rudolf Steiner, Begründer u. Führer d. anthroposophischen Bewegung in Deutschland.

Verschiedenes: D. o. Prof. d. Geodäsie an d. Aachener Techn. Hochschule, Dr. Gast, ist v. d. argentin. Hochschule in Buenos Aires eingeladen worden, im neuen Studienjahr wiederum Fachkurse abzuhalten. — D. Staatsrechtslehrer d. Thüring. Landesuniv. Geh. Justizrat Prof. Dr. Eduard Rosenthal, ist mit d. 1. April d. J. von s. akadem. Pflichten entbunden worden. — Prof. Heinrich Houben, vollendete s. 50. Lebensjahr. D. Prof. f. gerichtl. Medizin Dr. Julius Sturpf in Würzburg, ist auf s. Ansuchen v. d. Verpflichtung z. Abhaltung v. Vorlesungen befreit worden. — D. Literaturhistoriker Hans von Müller d. Biograph E. T. A. Hoffmann's vollendete kürzlich in Berlin d. fünfzigste Lebensjahr.

NACHRICHTEN AUS DER PRAXIS

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

18. Mikroskope. Die optische und mechanische Ausrüstung der Atlanta-Mikroskope entspricht der des Zeiß-Mikroskopes A. S. A. 16. Sie sind ausgestattet mit einem dreiteiligen Revolver, kippbarem Stativ, beiderseitiger Makro- und Mikrometerschraube, zweilinsigem Kondensator, rundem, dreh- und zentrierbarem Tisch usw. Die Atlanta G. m. b. H., Berlin W 35, Potsdamerstr. 111, liefert sie mit 3 Ob-

jektiven 3, 6¹/₂ Oelimmersion, 5 Okularen 2, 3, 4, 5 und Kompensationsokular 18, so daß sich eine 2625fache Vergrößerung erzielen läßt. Auch zu den feinsten bakteriologischen Untersuchungen läßt sich die Oelimmersion ausgezeichnet verwenden. Der Preis dieser Mikroskope ist einschließlich eines polierten Schrankes sehr niedrig.

Dr. Fränkel.



19. Gesicherte Steckerfassung. Die nebenstehende Abbildung zeigt diesen Anschluß-Apparat, der von der Firma: Vertrieb techn. Neuheiten Ernst Janetzko u. Co., Oppeln, Kraukauerstraße 34, zu beziehen ist. Die Sicherung wird hergestellt durch eine DI-Patrone; die Umwechselbarkeit durch die dazugehörige Paßmutter. Diese Fassung erfüllt alle Bedingungen, die an eine gute und einwandfrei funktionierende Untersicherung gestellt werden können. Sie eignet sich besonders als Anschluß-Apparat für alle beweglichen elektrischen Heizkörper wie Kochtöpfe, Plättisen, Handlampen, Tauchsieder usw.

Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niddastr. 81, und Leipzig, Talstr. 2. Generalvertretung in Berlin: Ing. E. A. Pariser, Berlin W 57, Göbenstr. 8. Telefon Kurfürst 7129; in Dresden-A.: Gustav Zeuner, Comeniusstr. 85. — Verantwortlich für den redaktionellen Teil: H. Koch, Frankfurt a. M., für den Anzeigenteil: A. Eckhardt, Frankfurt a. M. — Druck von H. L. Brönner's Druckerei, Frankfurt a. M., Niddastr. 81.

Innen-Aufnahmen ohne Blitzlicht Bühnen-Aufnahmen während der Vorstellung bei normaler Beleuchtung

nur mit

Ernemann-Camera
„ERMANOX“
mit ERNOSTAR

1:2,0

D. R. P. u. Auslandspatente

**Die lichtstärkste
Camera der Welt!**

Druckschriften mit Probe-
bildern durch jede Photohand-
lung oder auch kostenfrei direkt



Dr. Eckener. Innen-Nachtaufnahme ohne Blitzlicht. Bel.-Zeit 1/2 Sek.

ERNEMANN WERKE A.G. DRESDEN 184 OPTISCHE ANSTALT

Antwort auf Frage 111. a) Die bekannte Lackfabrik Rosenzweig u. Baumann in Cassel liefert eine absolut säurebeständige, für den Anstrich von Akkumulatoren-Leitungen geeignete Farbe, Marke „Acc.“, ferner die Farbwerke Germania, Dortmund, Verkaufskontor, Ostenhellweg 32.

b) Die Umpolarisation einer Lademaschine wird durch einen Rückstrom-Automaten, welchen z. B. die Firma Dr. Paul Meyer in Berlin liefert, wirksam verhindert.

c) Die Constantspannungs-Maschine, Patent Charlet, reguliert auf absolut gleichmäßige Spannung, so daß sie sich für den vorliegenden Fall als bestens geeignet erweisen wird. — Zu weiterer Auskunft gern bereit.

Charlottenburg 4, Niebuhrstr. 71.

A. Heinzelmann.

Antwort auf Frage 111 b) und c). Allem Anschein nach ist die Antriebsmaschine zu schwach und bringt bei Belastungsstößen nicht die nötige Leistung auf, bezw. die Regulierung ist mangelhaft und folgt den Stößen zu langsam. Infolgedessen läßt die Antriebsmaschine mit den Umdrehungen und die Dynamo mit den Umdrehungen und der Spannung nach. Mit der zu geringen Spannung kann die Dynamo die Batterie nicht mehr laden, sondern es fließt umgekehrt der Strom aus der Batterie in die Dynamo und treibt diese als Motor an. Die Dynamo leistet als Motor dann das, was die Antriebsmaschine zu wenig leistet. — Vermutlich meinen Sie mit „Umpolen“ das oben geschilderte Umkehren des Ladestromes. Im allgemeinen versteht man jedoch darunter die Stromumkehrung in den Hauptpolen einer Maschine. Diese Umkehrung findet u. a. statt bei falschem Schalten und bei falscher Stellung der Kohlebürsten auf dem Kollektor, namentlich bei Maschinen mit Wendepolen und kleinem Luftspalt zwischen den Polschuhen der Hauptmagnete und dem Anker. — Es scheint zweifelhaft, ob es richtig ist, die Dynamo gleichzeitig auf Sammelschienen und Batterie arbeiten zu lassen. Die gute Praxis läßt die Dynamo mit konstanter Spannung auf die Sammelschienen arbeiten und erzeugt die zum Laden erforderliche höhere Spannung durch eine besondere „Zusatzmaschine“.

Grube Erika, Post Lautawerk N.-L.

Dipl.-Ing. W. Kettenbeil.

Antwort auf Frage 114. Die handelsüblichen Fichtennadelextrakte sind oft mit Zelluloseextrakt -- einem Abfallsprodukt der Holzverarbeitenden Industrie -- gestreckt; auch Steinkohlenteer zur Erhöhung des spez. Gewichtes ist nicht ausgeschlossen. Der Mack'sche Latschénkieferextrakt (Bad Reichenhall) ist wohl einer der hochwertigsten und heilkräftigsten.

Nürnberg.

Paul Walb.

Antwort auf Frage 114. Fichtennadel-Bade-Extrakt können Sie von uns beziehen. Ein Zusatz von Steinkohlenteer zu Fichtennadel-Bade-Extrakt ist selbstverständlich möglich. Ob es sich aber hier um einen solchen handelt, läßt sich nicht beurteilen; es kann sich auch um eine minderwertige Qualität von Fichtennadel-Bade-Extrakt handeln, der dem Teer ähnliche Bestandteile ausscheidet.

Braunschweig. Chem. Fabrik „Vechelde“ GmbH.

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

3 Goldmark für eine kurze Deutung

5 Goldmark für eine ausführliche Analyse.

Die Rücksendung erfolgt nach 2—4 Wochen.

Verlag der Umschau, Frankfurt am Main
Niddastr. 81. Postsch.-Kto. Frankfurt a. M. Nr. 35.

BÜCHER!

ANKAUF ganzer Bibliotheken sowie einzelner wertvoller Stücke a. d. deutschen und fremden Literatur aller Wissensgebiete.

VERKAUF neuer und antiquarischer Bücher. Kataloge jederzeit unberechnet.

Siegfried Seemann, Berlin NW. 6, Karlsruher Straße 18.

LUEGER LEXIKON

der gesamt. Technik
2. Aufl. 10 Bde. und Bücher aus allen Wissensgebieten liefert
Alfred Thörmer, Buchhandlung
u. Antiqu., Leipzig, Egelstr. 7.

Leset und verbreitet die von der Geschäftsstelle „Saar-Verein“ herausgegebene Halbmonatsschrift

„Der Saar-Freund“

Der „Saar-Freund“ ist der treueste und zuverlässigste Berichterstatte über alle Geschehnisse im Saargebiet, das beste Bindeglied zwischen den schwerbedrängten Saardeutschen und dem Mutterlande und das Mitteilungsblatt des Bundes „Saar-Verein“ mit allen wichtigen Nachrichten aus dem abgetrennten Saar- und Pfalzgebiet

Die Schriftleitung und Verwaltung liegen in den Händen von ausgewiesenen Persönlichkeiten, die als geborene Saarländer oder durch ihren mehrjährigen Aufenthalt im Saargebiet selbst die örtlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Verhältnisse des Saargebiets aus eigener Erfahrung heraus kennen und mit dem Leben der Saargebietsbevölkerung heute noch in engster Verbindung stehen.

Bestellungen auf die Halbmonatsschrift „Saar-Freund“ nimmt jede Postanstalt entgegen. Der Bezugspreis beträgt monatlich 50 Gpf.

Alle Zuschriften für den „Saar-Freund“ sind zu richten an:

Geschäftsstelle „Saar-Verein“, Berlin SW 11
Königgrätzer Straße 94.