



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

UC 51 Q
36.32
36.1-3

UC-NRLF

B 2 902 439



OH 5 U 6 V. 32 No 1-3

YE 22454

EXCHANGE



EX LIBRIS

BIOLOGY
LIBRARY

ZEIT

WALT

UNIV OF CALIFORNIA

Unsere Welt

ZEITSCHRIFT FÜR NATURWISSENSCHAFT U. IHRE GRENZGEBIETE

HERAUSGEBER

OBERSTUDIENRAT DR. H. HEINZE, POTSDAM



IM AUFTRAGE DES
KEPLERBUNDES, DETMOLD

no longer rec'd

32. JAHRGANG · HEFT 1 · JANUAR 1940

AUS DEM INHALT: E. Schuhmacher: Spuren in Schnee und Schlamm.
Dr. H. Woltereck: Forschung im Fortschritt. Forstmeister a. D. von
Bornstedt: Zur Psychologie der Jagdunfälle und zur Fahrlässigkeitsfrage.
M. Werner: Die Irak-Mittelmeer-Oelrohrleitung. Ph. Schmidt: Magie
des Knotens. · Dozent Dr. G. Hennemann: Die Existenzphilosophie.
Professor Dr. J. Riem: Sternenhimmel. Naturwissenschaftliche Umschau.

WALTER KRIEG VERLAG BERLIN NW 40

Ein treuer Begleiter für Front u. Heimat:

Vom rechten Mann

Ein Treuwort für die schwere Zeit

In den edlen Handschriftlern der
halbfetten Mainzzer Schrift gedruckt

Schön gebunden RM. 1.50

1.-10. Tausend

11.-20. Tausend bereits im Neudruck

Der Vater war alt. Die Söhne im Reife. Ob er sie wiedersehen würde, das wußte er nicht. Da hat er das, was er ihnen noch sagen wollte, aufgeschrieben. Dann starb er. Das war vor über hundert Jahren. Die Söhne fielen, und das Büchlein blieb liegen. Erst später ist es wiedergefunden worden. Und da es heute mehr denn je auf den rechten Mann ankommt, ohne den unser Volk nicht leben kann, ist das „Treuwort“ für das ganze Volk gedruckt worden.

Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung
Berlin NW 40

Ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Unterrichtung
über die Waffentaten unserer Marine:

Die Flotten von England und Frankreich und die bewaffneten Sahrgastschiffe

Ein Tabellenbuch mit besonders vorgedruckter
Spalte zum laufenden Eintragen der feindlichen
Schiffsverluste

RM. -50

41.-50. Tausend

Dieses unentbehrliche Taschenbuch für alte u. junge
Zeitungsleser bringt in handlichen Listen sämtliche
Kampfschiffe der Feindflotten mit allen Angaben
über die einzelnen Fahrzeuge: Jahr des Stapel-
laufes, Größe, Geschwindigkeit, Bewaffnung, Be-
satzung und Anzahl der Bordflugzeuge. Mit die-
sen Nachschlagewerk, das in der kurzen Zeit seines
Bestehens größte Beliebtheit erlangt hat, lassen sich
die Kampfhandlungen zur See genau verfolgen.

Walter Krieg Verlag
Berlin NW 40

EXCHANGE

Zwei wertvolle Neuerscheinungen aus dem Gebiete des Wasserbaues:

Ent- und Bewässerung von Flugplätzen

Von Regierungsbaumeister Dr.-Ing.
Walter Frasch

80 Seiten mit 30 Abbildungen / Broschiert RM 4,50

Die Abhandlung untersucht die Einflüsse, denen die Flugplatzentwässerung unterworfen ist, bringt ihre theoretische Festlegung u. Messung und gibt eine Aufstellung der erforderlichen Berechnungsgrundlagen. Aus den gefundenen Erkenntnissen wird die Bauausführung der Ent- u. Bewässerungsanlagen in Deutschland entwickelt u. mit ausländischen Ausführungsarten verglichen. Eine Zusammenstellung der Kosten und eine Betrachtung über die Grenz-
wirkung der Rollfeldentwässerung beschließen das Buch, das nach dem einstimmigen Urteil aller Fachleute für die weitere Entwicklung des Flugplatzbaues richtungweisend sein wird.

Fortschritte in der Hydrometrie

Von Oberregierungs- u. -baurat Prof. Dr.-Ing.
Otto Uhden

In inhaltlichem Umfang und zu etwa gleichem Preise
wie nebenstehendes Werk

Der Verfasser setzt sich mit der Überlegenheit des erfahrenen Fachmannes mit einer ganzen Reihe noch offener Probleme der Wasser-
meßkunst auseinander und zeigt erfolgreich ihre praktische Lösung auf. Die Untersuchung erstreckt sich sowohl auf den geodätischen Arbeitsbereich wie auf die Tiefen- und Geschwindigkeitsmessung und die Wasserstands-
beobachtung. Und indem diese Schrift die „Fortschritte in der Hydrometrie“ darstellt, bedeutet sie zugleich selbst für die Wasserwirtschaft und den Kulturbau nach ihrer technischen und nach ihrer wissenschaftlichen Seite einen wesentlichen Fortschritt.

WALTER KRIEG VERLAG / BERLIN NW 40

QH5

v. 3
no. 1-3
BIOLOGY LIBRARY

Unsere Welt

OF
SERIES

Spuren in Schnee und Schlamm Von E. Schumacher, München

(Mit Abbildungen des Verfassers)

Es ist eine besondere Schrift, welche der Jäger im Erdreich, im Sand und Schlamm, und besonders im Schnee seines Jagdreviers zu lesen vermag, eine Schrift ohne Buchstaben und doch von solcher Klarheit, daß bei einiger Uebung jedes „Wort“ zu lesen und richtig zu deuten ist. Der Weidmann nennt diese Zeichen Fährten und Spuren, und oft sind die Abdrücke, welche Hirsch, Rehbock und Fuchs im Erdreich oder im Schnee hinterlassen, die einzigen Zeugen von dem tatsächlichen Vorhandensein des Wildes. Wochen, ja sogar Monate vergehen oft, ehe er ein Stück Wild zu sehen bekommt. Immer wieder aber findet er die Fährten und Spuren, und sie sind ihm in vielen Fällen ebenso lieb wie die Tiere selbst, die sie hinterlassen haben.

Wer ein echter Weidmann ist, unterscheidet grundsätzlich zwischen „Fährten“ und „Spuren“. Unter „Fährten“ versteht er nur die Abdrücke des Schalenwildes, also die von Elch, Hirsch, Reh, Sau, Gams, Steinbock und Mufflon. „Spuren“ dagegen sind die Abdrücke alles anderen Wildes, gleich ob Haar- oder Federwild, soweit es nicht spezielle Ausdrücke der

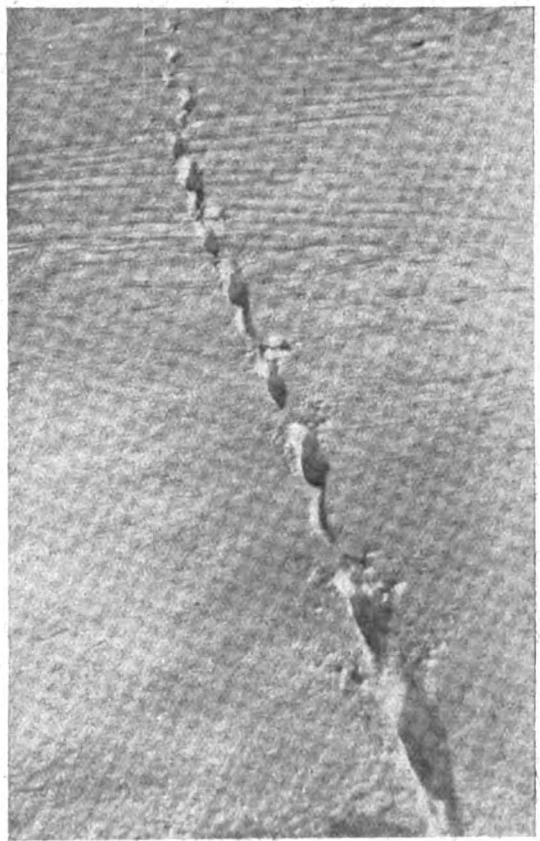


Abb. 2
Fuchspur im Schnee

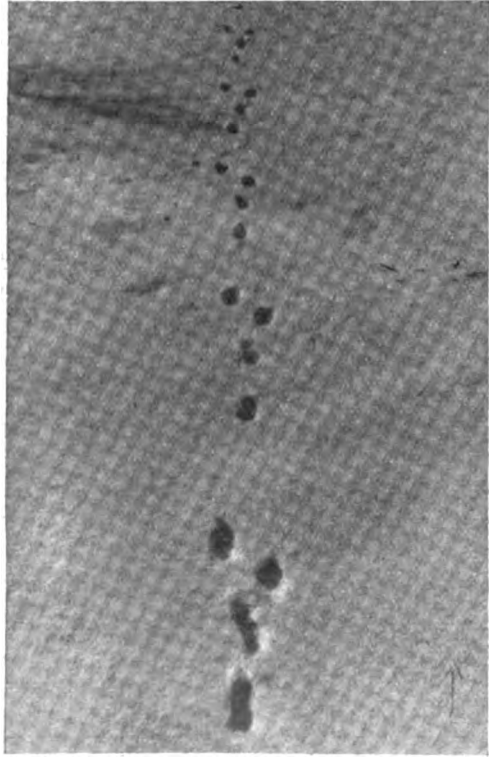


Abb. 1
Hasenspuren im Pulverschnee

Weidmannssprache dafür gibt. Der „Spuren“ sind es wesentlich mehr als der „Fährten“. Von den „Spuren“ allein soll hier die Rede sein; ihre Eigenarten und Erkennungszeichen sollen näher bekanntgemacht werden, um so auch dem Laien Einblick zu geben in diese eigenartige Kunst des Lesens in der Natur.

Außer auf den sogenannten Wildwechseln, das sind bestimmte, vom Wild eingehaltene Pfade, findet man besonders zur Winterszeit auf der Schneedecke die verschiedensten Spuren. Die gebräuchlichste und häufigste unter ihnen ist wohl die des Hasen (Abb. 1). Endlos zieht sie sich meist in einer Geraden über das weite Feld. Ein Abdruck gleicht dem andern, und wie winzige Pünktchen verliert sie sich schließlich in der fahlen Ferne oder in einem dichten Busch. Diese originelle Spur verführt leicht zu Irrtümern, denn wenn sie der Unkundige verfolgt, wendet er



sich meist nach der Richtung, von der das Tier gekommen ist. Die beiden nebeneinander an der Spitze des Spurenbildes stehenden Abdrücke sind nämlich die Abdrücke der hinteren Läufe. Die beiden dahinter- und hintereinanderstehenden sind die Abdrücke der Vorderläufe. Es ist bekannt, daß die Hinterläufe des Hasen, der vorwiegend ein Tier der Ebene ist, länger sind als seine Vorderläufe. Beim Lauf greifen also die langen Hinterläufe beiderseits am Körper vorbei und überholen so die Vorderläufe um ein wesentliches Stück. Haben sie dann einen Halt gefunden, so stemmen die kräftigen, langen Hinterbeine den Körper nach vorne, so weit, daß die Abdrücke der Vorderläufe beim nächsten Sprung weitab von denen der Hinterläufe kommen. Sprünge bis zu fünf Meter sind bei einem flüchtenden Hasen keine Seltenheit. Kein anderes Tier besitzt diesen Rhythmus der Fortbewegung in solchem Maße, und die Spur des Hasen läßt sich infolgedessen unschwer von anderen Spuren unterscheiden, die sich nicht selten auf dem weißen Schneefeld kreuzen.

Da ist vor allem auch Meister Reineke, der Fuchs. Seine Spur ist ebenfalls unverkennbar und mit keiner anderen seiner weitläufigen Verwandtschaft zu verwechseln. Ein Trittsiegel steht genau hinter dem anderen (Abb. 2). Man nennt diese Gangart „Schnüren“. Das Spurenbild des Fuchses verliert seine ruhige Gleichmäßigkeit dann, sobald das Tier gehezt wird oder es sein Tempo sonstwie beschleunigt. Beim Schnüren tritt der Fuchs mit den nachfolgenden Füßen stets in die Löcher der vorhergehenden, und man kann sich bei einiger Phantasie sehr gut vorstellen, welche Aufmerksamkeit und Bedächtigkeit dazu gehört, seine Visitenkarte so stunden- und kilometerlang in den Schnee zu prägen. Meister Reineke scheint das Spaß zu machen, und wie es seit Generationen die Eltern tun, so machen es genau die Jungen. Außer im Schnee wird man selten Gelegenheit haben, die Fuchsspur so zu sehen, wie sie bezeichnend ist: eine lange Kette genau hintereinander stehender Löcher.

Wenn hoher Schnee die Felder und Wälder bedeckt und nur im Innern der Dickungen ein Schneehauch auf dem Boden liegt, findet man allerorten

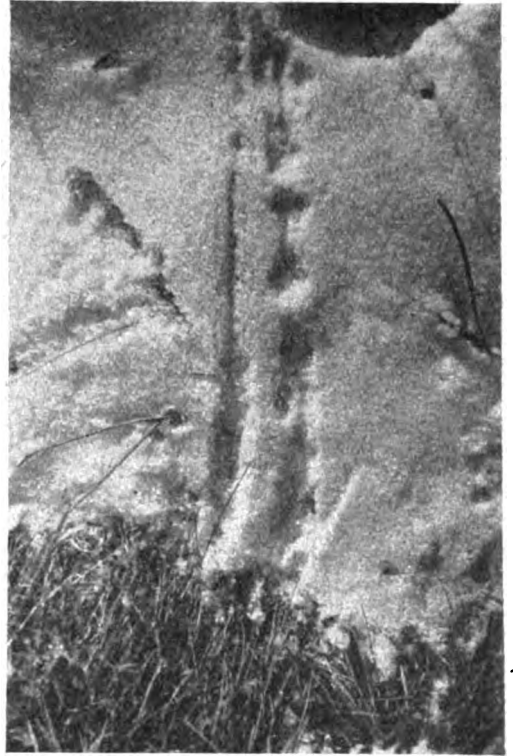


Abb. 3

Waldmausspuren im Schnee

kleine, zierliche Abdrücke (Abb. 3). Wenn man sie verfolgt, erkennt man, daß sie unter einem Baumstumpf herauskommen und sich rasch wieder unter einem anderen verlieren. Es sind die Spurenbildchen einer Maus, die rasch und in kurzen Sprüngen von einem Versteck ins andere eilte. Die Abdrücke der Pfötchen stehen paarweise dicht nebeneinander. Dazwischen liegen kleine Schneehügelchen, zwei bis drei Zentimeter voneinander entfernt. Sie werden im Sprung überwunden. Nicht selten gräbt der nachschleifende Schwanz der so durch den Schnee huschenden Maus eine kleine Rille in die Hügelchen, ein unverkennbares Zeichen der Mausspur.

Sehr ähnlich der Spur einer Maus, nur um vieles größer und weiter in den Zwischenräumen, ist die Spur der Wiesel. Wiederum viel größer als die Spurenabdrücke der Wiesel sind die der Marder, unter den Spuren auf dem Linnentuch der deutschen Wälder eine leider immer mehr verschwindende Rune.

Nicht minder geeignet als die Schneedecke zum Spurenlesen ist der feine Sand und der Schlamm an den Ufern der Binnengewässer

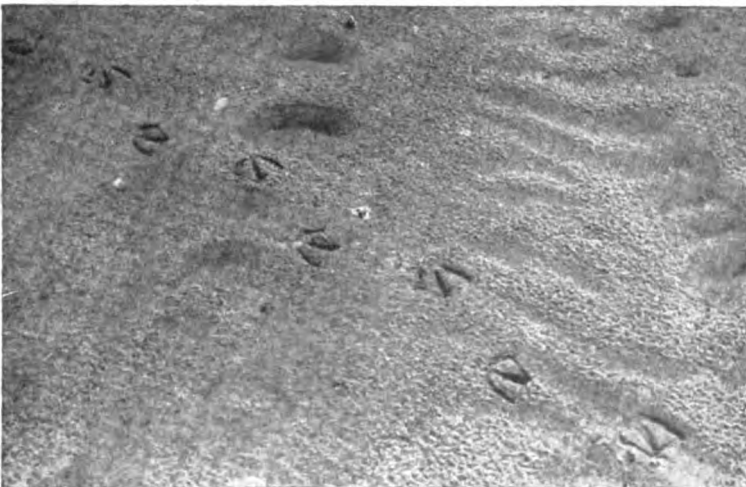


Abb. 4

Spur einer Ente (Brandente)

und an der Meeresküste. Mit Ausnahme ganz weniger Säugertierspuren, auch einiger „Fährten“, sind es die vielen Vogelspuren, welche dem Strandwanderer auffallen und zu allerhand Rätselraten Anlaß geben. Meist sind es die Spuren von Sumpf- und Wasservögeln, deren Lebensräume ja vorwiegend die Gestade der Gewässer sind. Im feuchten Schlief und Schlamm prägen sich ihre Zehenabdrücke meist in solcher Deutlichkeit ein, daß fast immer genaueste Studien möglich sind.

Unschwer ist darunter die Zusammengehörigkeit einzelner Vogelgruppen festzustellen, wie z. B. die der Schwimmvögel oder die der Schreitvögel. Zu jenen gehören sämtliche Enten, Gänse und Schwäne. Sie alle besitzen zwischen den Zehen Schwimmhäute, die sich immer mit dem Gerüst der Zehen abdrücken (Abb. 4). Bei der großen Gruppe der Schreitvögel fehlen jedoch mit ganz wenigen Ausnahmen diese Schwimmhäute, und nur die Abdrücke der oft mehr oder weniger langen und spreizbaren Zehen sind zu sehen. Als Beispiele seien die Spuren der Reiher, der Störche und der Schnepfenvögel erwähnt.

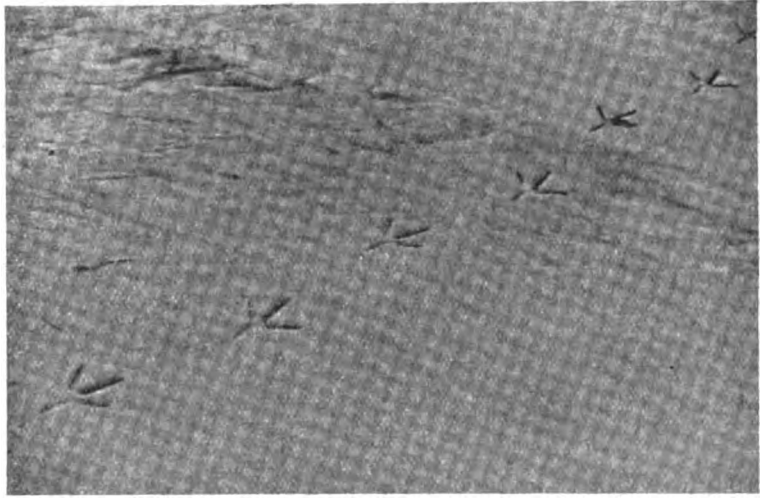


Abb. 5

Reiherspur im Schlamm

Doch auch hier helfen Größe und Schrittlänge selbst mit, sie voneinander zu unterscheiden. Die größten der Schreitvogelsspuren sind die des Störches und des Reiher (Abb. 5 u. 6). In ihren Ausmaßen kommen sie fast einer ausgespreizten Männerhand gleich. Die Zehen sind sehr weit geklaffert und als Verlängerung der Mittelzehe steht in entgegengesetzter Richtung und in stumpfen Winkeln zu den beiden Seitenzehen der Abdruck der langen Hinterzehe. Wenn dann noch kleinere Spuren danebenstehen oder die langgezogene Spur kreuzen, fällt es gar nicht schwer, die Reiherspur richtig zu deuten (Abb. 6). Die kleineren Abbilder in bezug auf Schrittlänge und Spreizbarkeit sind die Spuren der Wasserläufer und der Strandläufer. Die Hinterzehe ist bei ihnen oft nur schwach angedeutet, aber immer vorhanden (Abb. 7). Während die Abdrücke der Wasserläufer etwa der einer Taube an Größe gleichkommen, sind diejenigen der Strandläufer nicht viel größer als die Spuren einer Lerche oder eines Star. Unter den etwa drei Duzend Schnepfenvogelarten, welche die Gestade oft in zahlloser Menge beleben, eine bestimmte Gruppe an ihrem „Geläuf“ zu erkennen, scheint nun viel schwieriger, als es in Wirklichkeit ist. Da sind die Spuren sämtlicher Regenpfeifer und ihrer näheren Verwandten. Ihnen allen fehlt nämlich der Abdruck einer Hinterzehe gänzlich. Es sind dies vor allem die eigentlichen Regenpfeifer, ferner die Riebiße und die Austerfischer u. a. Wenn die Spuren eines hundertköpfigen Riebißschwarmes am Ufer des Binnensees noch so sehr kreuz und quer durcheinanderlaufen (Abb. 8), man erkennt sie mühelos als solche. Auch die im feuchten Sand des Wattenmeeres sich verlaufende Spur des Austerfischers (Abb. 9) ist infolge Fehlens der Hinterzehe unschwer von denen des Rot-schenkels oder des Kampfläufers zu unterscheiden. Die beiden zuletzt genannten Sumpfvögel gehören nicht zu den Regenpfeifern und müssen deshalb unbedingt den Abdruck der Hinterzehe in ihrer Spur aufweisen.



Abb. 6

Reiherspur im Schlamm, dazwischen Spuren von Uferläufern und Regenpfeifern

Wiederum anders als die Spuren der eigentlichen Wasservögel sehen die Spuren anderer, nur gelegent-

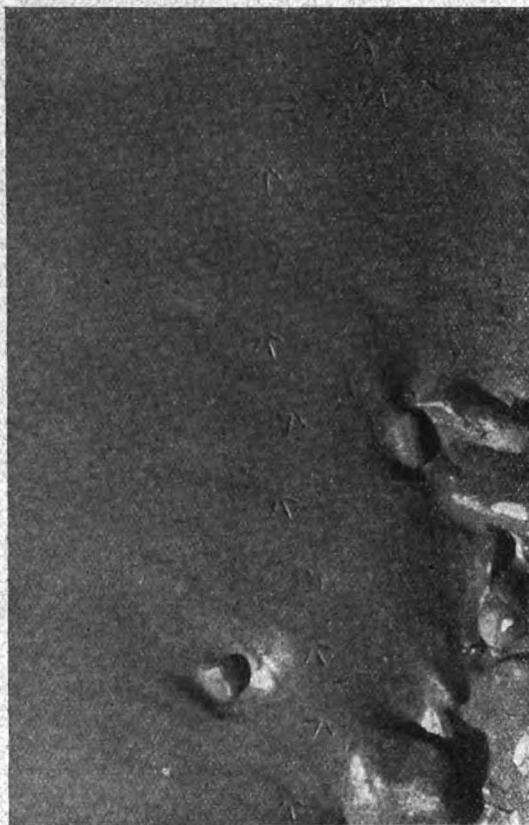


Abb. 7

Flußuferläuferspur im Schlamm (man beachte den zarten, aber doch deutlichen Abdruck der Hinterzehe)



Abb. 9

Ein Austernfischer ging über den Sand (Hinterzehe fehlen!)

lich am Strand sich aufhaltenden Vögel aus. Als echte Strandbummler unserer heimischen Vogelwelt

sind da vor allem die Krähen zu nennen. Mit Vo-
liebe laufen sie weite Strecken am Strand entlar-



Abb. 8

Krähenspuren im Schlamm. (Hinterzehe fehlen!)

und suchen nach Tierleichen aller Art, welche ihnen stets eine willkommene Beute sind. Der Spurenbild einer Krähe ist jedoch so verschieden geformt im Vergleich zu denen der Schwimmschreitvögel, daß es sofort auffällt. Ihre Zehen sind niemals so weit und vor allem nicht so gleichwinklig geklaffert. Die Mittelzehe ist sehr lang, eben die Hinterzehe, an welcher auch noch der Abdruck der Krallen sichtbar ist (Abb. 10). Im übrigen gilt die Krähenspur auch für die Spuren sämtlicher Singvögel als Schul- und Anschauungsbeispiel. Ob Amsel- oder Spei-ling-, ob Star- oder Finkenspur, sie alle weisen dieselbe Form an wie die Krähenspur, nämlich ein gestellte Vorderzehe mit einer langen Hinterzehe.

Eine sehr große Anzahl weiterer Spuren müßte noch ange-

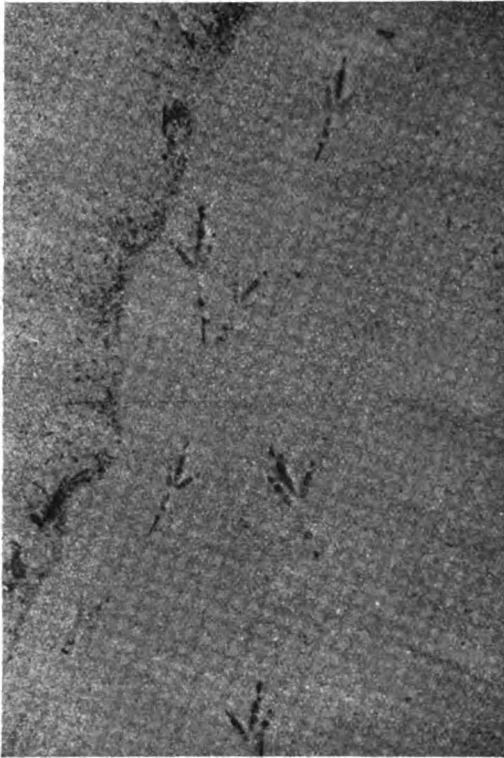


Abb. 10

Habenträhe im Sand (an der langen Hinterzehe ist der Krallenabdruck sichtbar)

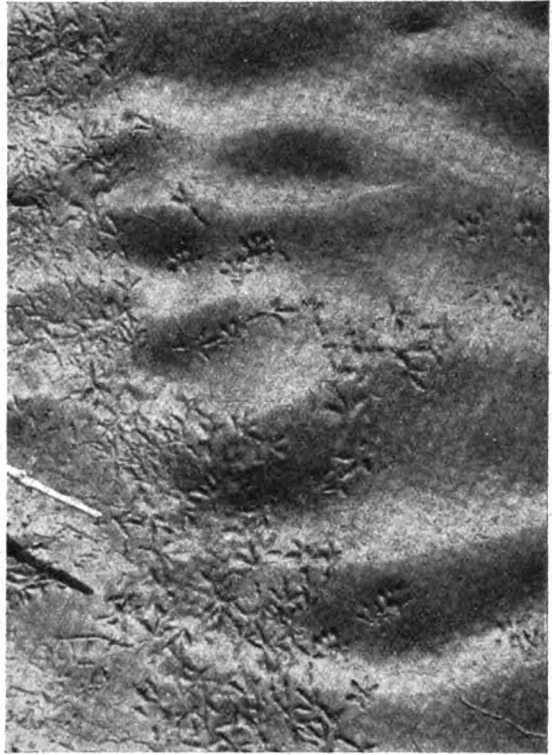


Abb. 11

Uferläufer- und Regenpfeiferspuren, Bachstelzenspuren und Wasserrattenspuren am Wasserrand

führt werden, um auf weitere wichtige Merkmale der vielen Abdrücke im Schnee und Schlamm hinzuweisen. Nur einige konnten hier erwähnt werden, das aber sind wohl die häufigsten. Selbstverständlich erleichtert ein Wissen um das Vorkommen und um den Aufenthalt der einzelnen Tiere das Bestimmen ihrer Spuren sehr wesentlich. Wenn man weiß, daß z. B. der Austerspinner vorwiegend am Meeresstrande lebt, so wird man die gleichartige und gleichgroße Spur am Seeufer tief im Binnenlande nur dem Riebig zuschreiben müssen. Auch die Spur des Edelmarders wird selten über das tiefverschneite Feld führen, denn dieses Tier ist ein aus-

gesprochener Bewohner der Wälder. Die ähnliche Spur wird in den meisten Fällen kleiner und vom Wiesel getreten worden sein, das überall im Feld in Maulselochern und unter Drainageröhren seinen Unterschlupf hat.

Bei einiger Übung wird dann auch bald ein solches Spurengewirr zu entziffern sein, wie es auf Abbildung 11 dargestellt ist und wo Bachstelze und Regenpfeifer, Uferläufer und Wanderratte am Rande des Wassers entlangtrippelten, die einen bei Tag, die andern bei Nacht, die einen emsig Futter suchend, die andern lichtscheu von dannen huschend.

Forschung im Fortschritt Von Dr. S. Wolterec, Leipzig

Wir berichten im folgenden über einige neue Forschungsergebnisse, die in erster Linie der deutschen Wissenschaft zu verdanken sind. Da es sich durchaus nicht um Theorien, sondern um praktisch recht bedeutsame Feststellungen handelt, verdienen diese Arbeiten auch außerhalb des Kreises der Fachleute besondere Aufmerksamkeit.

Vollkornbrot verbessert unsere Zähne

In einem Kölner Waisenhaus wurden in den letzten Jahren an über 140 Kindern genauere Beob-

achtungen darüber durchgeführt, welche Beeinflussung die Zähne des Kindes dadurch erleiden, daß außer der üblichen sonstigen Nahrung nur hartes Vollkorn-Roggenbrot verabreicht wurde — im Gegensatz zur Ernährung mit dem üblichen Weiß- oder Graubrot. Die zu beobachtenden Kinder wurden streng in zwei Gruppen geteilt, von denen die eine nur das Vollkornbrot und die andere nur das Weiß- und Graubrot erhielt. Die Ergebnisse waren, wie jetzt Prof. Korkhaus, Bonn, berichtet, recht eindeutig. Während die Vollkornbrot-Kinder eine Verbesserung in bezug auf die Fälle von Zahn-

fäulnis (Karies) um 5½ Prozent erkennen ließen, fand sich bei den anderen Kindern eine Verschlechterung um 13 Prozent. Ebenso zeigte sich eine absolute Zunahme des Raudrucks bei den Vollkornbrot-Kindern, die stärker war als die der Vergleichskinder und bis zu 18 Prozent betrug. Die gesamte Gebißentwicklung gestaltete sich bei den Vollkornbrot-Eßern auch weit günstiger als bei den Vergleichskindern, so daß die Vollkornbrot-Kinder eine Wertzahl von durchschnittlich „+ 8“ erhalten konnten, während die Vergleichskinder eine solche von „- 34“ zuerteilt bekamen. Diese Ergebnisse lassen es wohl angezeigt erscheinen, schon den Kindern mehr Vollkornbrot zu verabreichen, als es bisher vielfach noch üblich ist.

Wieviel Kraft verbraucht eine Maschinenschreiberin?

Es ist gewiß nicht müßig, danach zu fragen, welchen Energieverbrauch das Maschinenschreiben verlangt, mit dem sich heute Tausende und aber Tausende von Frauen ihr Brot verdienen. Hier gibt uns der Arzt Dr. Schroeter Auskunft, der über dieses Problem kürzlich eingehende Untersuchungen angestellt hat. Danach wird durch eine drei Minuten lange Schreibarbeit von mittlerer Geschwindigkeit eine Wärmemenge von 2 Kalorien erzeugt. Im Laufe der Arbeitszeit wird durch die Ermüdung die Arbeit unökonomischer, so daß nach acht Stunden Arbeit die erzeugte Gesamtwärmemenge nicht nur 320 Kalorien, sondern bis zu 900 Kalorien betragen kann. Mit anderen Worten: eine Stenotypistin würde in achtstündiger Arbeit so viel Energie erzeugen, daß damit 9 Liter Wasser zum Kochen gebracht werden könnten. In der Regel ist aber nach zwei bis drei Stunden die Ermüdung so groß geworden, daß die Arbeit der Maschinenschreiberin unterbrochen werden muß, wobei selbstverständlich zu berücksichtigen ist, daß die Büroarbeit, mit der die Stenotypistin in der übrigen Zeit beschäftigt wird, auch eine gewisse Arbeitsleistung darstellt. Jedenfalls sollten diese Feststellungen unsere Achtung vor ihrer Leistung wesentlich steigern lassen.

Hoher oder niedriger Schuhabsatz?

In vielen Kreisen, besonders in denen der Lebensreformer, ist die Ansicht verbreitet, daß der niedrige Schuhabsatz für den menschlichen Fuß der gesundeste sei. Viele gehen sogar so weit, zu behaupten, daß eine völlig absatzlose Fußbekleidung dem organischen Bau des Fußes am besten gerecht würde. Mit dieser wichtigen Frage hat sich nun das Orthopädische Institut in Wien eingehend beschäftigt. Die Untersuchungen, die jahrelang an zahlreichen Versuchspersonen durchgeführt wurden, haben ergeben, daß die Ansicht vom günstigeren Einfluß des niedrigen Absatzes mindestens nicht verallgemeinert werden darf. Nach dem Ergebnis der Forschungen dieses Instituts verlangt der menschliche Fuß einen Schuhabsatz, der den Fuß in einer Mittelstellung hält. Demnach sind also für schlaffüßige Menschen die niedrigen Absätze, für hoblfüßige dagegen Schuhe mit höheren Absätzen geeigneter. Nur so kann der Mensch einer Ermüdung seiner Füße und sogar Schädigungen vorbeugen. Der völlig absatzlose Schuh ist für die Asphaltstraßen unserer Großstädte recht ungeeignet. Orthopädisch betrachtet, eignet er sich nur für das Gehen in der freien Natur, wo sich der Fuß in das Erdreich eindrückt und so den natürlichen Widerstand erhält, den ihm sonst der Absatz gibt.

Die Neugeborenen werden größer

Seit einiger Zeit mehrten sich immer mehr die Anzeichen dafür, daß die Menschen größer werden. Bewiesen wird dies nicht durch Zahlenvergleiche, die sich auf die letzten hundert Jahre beziehen, sondern auch der Laie kann das etwa beim Besuch eines Museums, das mittelalterliche Rüstungen und Kleider enthält, feststellen. Der Besucher ist meist erstaunt, wie klein die Menschen jener Zeit waren im Vergleich zum Menschen von heute. Jetzt weiß der Leiter einer großen Kinderklinik, Professor F. A. Wahl, darauf hin, daß nach seinen Feststellungen an 6000 Neugeborenen die Durchschnittsgröße dieser neuen Erdenbürger in den letzten Jahren von 50 Zentimeter auf 51,5 Zentimeter gestiegen ist. Dementsprechend hat sich auch das durchschnittliche Körpergewicht von 3200 auf 3400 Gramme erhöht. Die Schwangerschaft hat sich infolgedessen um etwa fünf Tage verlängert. Nach Ansicht Prof. Wahls ist die Ursache für diesen auffälligen Vorgang in der ständigen Verbesserung unserer hygienischen Verhältnisse zu suchen. Die werdende Mutter — auch der minderbegüterten Schichten — kann sich heute weit besser auf ihre Mutteraufgaben vorbereiten. Sie ist auch nicht mehr gezwungen, so schwer zu arbeiten wie früher, als sie oft Männerarbeit verrichten mußte und ihr Arbeitstag außer dem zehn, zwölf und mehr Stunden zählte.

Eine Million Bakterien je Fliege

Um die Gefährlichkeit der Fliegen als Bazillenträger besonders deutlich zu machen, stellten zwei Forscher die Anzahl der Bakterien je Fliege mikroskopisch fest. Für die Zählung wurden 400 Fliegen herangezogen, die in der Nähe von Müllkästen eingefangen wurden. Das Durchschnittsergebnis war haarsträubend: eine Million Bakterien je Fliege! Da diese Insekten auf alle Dinge, mit denen sie in Berührung kommen, die Bakterien übertragen und als Brutstätte hauptsächlich sich zersetzende Stoffe benutzen, so ist der Kampf gegen die Stubenfliegen erstes Gebot!

Blattgrün heilt Wunden

Die Heilmethoden der modernen Medizin sind zweifellos „naturgemäßer“ geworden. Die Essigsäure-Sonerbe — das „Allheilmittel“ unserer Kindheit — ist aus der Hausapotheke verbannt worden von großer Pflasterung der Wunden hält man nicht mehr viel und heilt lieber offen. Dafür ist der Honig immer mehr als Wundheilmittel erkannt worden, und selbst bei Kampfgaschädigungen hat sich ein oft ausgewechselter Honigverband hervorragend bewährt. Das allerneueste Mittel zur Förderung der Wundheilung ist das Blattgrün (Chlorophyll). Prof. Bürgi berichtete kürzlich über eine Salbe mit 0,1 Prozent Gehalt an reinem Chlorophyll, womit Wunden schneller als nach allen anderen Methoden heilten. An Stelle der Verwendung von Salben kann auch eine Einspritzung von Chlorophyll in die Muskulatur zur Wundheilung benutzt werden. Worauf diese merkwürdige Fähigkeit des Blattgrüns beruht, ist noch unbekannt. Prof. Bürgi vermutet, daß das in Chlorophyll enthaltene Magnesium der Hauptfaktor für die Heilung ist. Zweifellos wäre es aber verfehlt, dieses Leichtmetall nun etwa isoliert zu Heilzwecken zu benutzen, denn wir haben ja in neuester Zeit gesehen, daß gerade die natürlich zusammengehörenden Stoffe ihrer Ganzheit die besten Heilwirkungen hervorgerufen.

Zur Psychologie der Jagdunfälle und zur Fahrlässigkeitsfrage

Von Forstmeister a. D. v. Bornstedt, Gauting (Oberbayern)

Unter dieser Ueberschrift erschien vor einiger Zeit in einer bekannten Jagdzeitschrift ein Aufsatz von Dr. phil. Adolf Bock, Nürnberg. Die interessanten Ausführungen des Verfassers gipfelten in einer Schlussfolgerung, deren kritische Verbreitung in der Jägerschaft mir als alten Praktiker nicht ganz unbedenklich erschien. Die behandelte Materie geht aber nicht nur die Jäger an, sondern greift auf psychologisch, medizinische und juristische Gebiete über, also auf Disziplinen, von denen zahlreiche Vertreter auch in dem Leserkreise unserer Zeitschrift zu finden sind. Ich glaube daher, daß eine Besprechung dieses Themas von Interesse sein wird.

Zunächst werde ich mich bemühen, in möglichster Kürze die Gedankengänge des Verfassers hier wiederzugeben. Er sagt: „Obgleich jahrelange Erfahrung, Umsicht und gewissenhafte Befolgung aller einschlägigen Vorschriften die Unglücksfälle auf der Jagd stark herabsetzten, ist gegen den schlimmsten Unfallfaktor kein Kraut gewachsen, gegen die Sinnes-täuschung. Die folgenden Ausführungen vom Standpunkt der modernen psychologischen Forschung aus dürften daher jeden alten und jungen Jäger durch Klarlegung der obwaltenden Verhältnisse fördern und darüber hinaus vor allem auch den Strafrichter und Verteidiger interessieren. Ein paar Beispiele aus der Praxis: Ein entlegenes thüringisches Dörfchen hat seit Jahren unter starken, von Sauen verursachten Wildschaden zu leiden. Die Jagdpächter vereinigen sich und sizen eines Abends geschlossen auf den in Frage kommenden Hochsitz an. Vor dem vereinbarten Zeitpunkt soll keiner seinen Platz verlassen. Trotzdem geht einer der Jäger noch vorher aus Ungebuld und Anzufriedenheit weg und wird von seinem Jagdfreund erschossen. Dieser war durch das Rascheln des Laubes aufmerksam geworden und gab in der festen Ueberzeugung, ein Stück Schwarzwild vor sich zu sehen, den Unglückschuß ab. — In andern Falle hatte ein unerfahrener bäuerlicher Jäger auf zwei Mädchen, die nachts auf einem Geräufelbende Lehren stahlen, einen Schuß abgegeben und dabei das eine getötet und das andere schwer verletzt. Der Strafantrag lautete: Fahrlässige Tötung und Körperverletzung. Das Sachverständigen-gutachten brachte aber zutage, daß der Schüze wiederholt und eindringlich von seinem Jagdfreund gebeten worden war, an der Unglücksstelle, die ihm zudem genau gezeigt worden war, auf die abends dort austretenden Sauen anzusitzen. In der Dunkelheit glaubte daher der Jäger, die Schädlinge vor sich zu haben, und gab den Schuß ab. — Bei beiden Beispielsfällen, die sich beliebig vermehren ließen, fällt sofort auf, daß jedesmal ein bestimmtes vorheriges seelisches Erlebnis zugrunde lag. Die berechtigete Erwartung hatte beide Jäger in einen bestimmten seelischen Zustand versetzt, den wir *Einstellung* nennen wollen. Diese Einstellung kommt etwa einer Einengung des Bewußtseins gleich. Sie bewirkt und fördert das Zustandekommen ganz bestimmter Erlebnisse und Sinneswahrnehmungen, welche dieser „Einstellung“ entsprechen. Die Möglichkeit verschiedener Gesichtseindrücke wird auf ein Minimum und eine ganz bestimmte Art eingeschränkt.“

Es folgt nun eine längere Beweisführung, daß das, was wir sehen nennen, keineswegs immer genau unserem Netzhautbildchen entspricht, daß vielmehr bisweilen irgendwelche optischen Reize vorliegen, welche sogenannte Illusionen verursachen. „Das Subjekt greift bewußt oder unbewußt in den physikalischen Prozeß des Sehens ein und hat die Tendenz, etwas zu sehen, was in den jeweiligen sachlichen Zusammenhang gut hineinpaßt.“ Im einzelnen auf die interessanten und zum Teil experimentell begründeten Ausführungen einzugehen, würde hier zu weit führen. Der Verfasser gibt dann aber zu, daß der Jäger durch gewissenhafte Selbstkontrolle und pflichtbewußte Beachtung der beschriebenen Tatsachen, die wir als „Gefese des Sehens“ bezeichnen können, die Sinnes-täuschung und die durch sie hervorgerufenen Unglücksfälle auf ein Minimum herabsetzen kann. „Der Verteidiger und der Strafrichter aber haben bei der Untersuchung der Fahrlässigkeitsfrage diesen wahrnehmungs-psychologischen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Wir haben gesehen, daß ein Jäger tatsächlich Wildschweine „gesehen“ haben kann, wo irgend etwas anderes auf dem Weg über den von der momentanen Einstellung der Persönlichkeit bestimmten Gestaltungsprozeß des Sehvorgangs als Wildschwein gesehen wurde. Man sieht also, daß der bekannte juristische Fahrlässigkeitsbegriff in derlei Fällen nicht so ohne weiteres angewendet werden kann. Wie auf so vielen Gebieten menschlicher Arbeit, so ist eben auch hier trotz aller guten Absicht und Gewissenhaftigkeit unsere Leistungsfähigkeit begrenzt durch die Mängel unserer seelisch-körperlichen Anlagen.“

Ich habe keine juristische Vorbildung, kann mir aber denken, daß bei gewissen strafbaren Handlungen die von Dr. Bock geschilderte durch Sinnes-täuschungen beeinflusste „Einstellung“ einen Strafmilderungsgrund bedingen kann. Bei Jagdunfällen dürfte dies aber eine ganz seltene Ausnahme sein — in den beiden geschilderten Beispielsfällen jedenfalls nicht zutreffen. Ich habe den vielen jungen Leuten, denen ich, sei es beruflich, sei es außerberuflich, die ersten Unterweisungen in der praktischen Jagdausübung zu erteilen gehabt habe, vier bedingungslos und ausnahmslos zu befolgende Gebote als *suprema lex* des Jägers auf ihren jagdlichen Lebensweg mitgegeben: 1. Trage dein Gewehr, außer wenn du ganz allein auf weiter Flur bist, nie anders als mit den Läufen nach oben, ganz gleich, ob es geladen ist oder nicht. 2. Wenn du ein Gebäude betrittst oder auf dem Frühstückstisch dein Gewehr an einen Baum stellst oder es sonst irgendwie aus der Hand gibst, vergiß niemals, es vorher zu entladen. 3. Richte nie eine Schußwaffe, auch wenn sie nicht geladen ist, um jemand zu erschrecken oder aus sonst einer Uebernheit auf einen Menschen — auch nicht auf deinen Hund. Und 4. Schieße niemals auf ein Stück Wild, ohne daß du dich vorher genau davon überzeugt hast, auf was du schießt. In den beiden vorliegenden Fällen würde ich als gerichtlicher Sachverständiger mein Gutachten ohne jedes Bedenken auf vorliegende Fahrlässigkeit abgeben. Der Jäger, der seinen Kollegen, durch das

Rascheln des Laubes aufmerksam gemacht, in der festen Ueberzeugung, ein Stück Schwarzwild vor sich zu haben, erschießt, hat eines der vornehmsten jagdlichen Gebote außer acht gelassen, denn er hat vermutlich geschossen, ohne überhaupt etwas zu sehen; nur in der Richtung des raschelnden Laubes hin. Es ist nicht anzunehmen, daß die Jäger in stockfinsterner Nacht sich auf die Sauen angelegt haben. Es muß doch immerhin so viel Licht durch Sternklarheit oder Mondschein gewesen sein, daß sie (zumindestens durch ein lichtstarkes Fernglas) auf Schußweite Sicht hatten. Und da kann man wohl einen Dachs und allenfalls auch ein Reh mit einem Stück Schwarzwild verwechseln, aber nicht einen aufrecht gehenden Menschen. Wie würde der Strafrichter entschieden haben, wenn der unglückliche Schütze statt seines Nachbarn eine Rinde in der Schonzeit als ein vermeintliches Stück Schwarzwild geschossen hätte? Ich glaube, er hätte ihn bestraft. — Im zweiten Falle handelt es sich um einen unerfahrenen bäuerlichen Jäger, der auf zwei Lehren sammelnde Mädchen statt auf Sauen geschossen hat. Das Sachverständigengutachten sieht einen Entschuldigungsgrund darin, daß der Schütze wiederholt und dringlich von seinem Jagdfreund gebeten worden war, an der Unglücksstelle, die ihm zudem genau gezeigt worden war, auf die abends dort austretenden Sauen anzusetzen, und daß er dann in der Dunkelheit geglaubt hat, die Schädlinge vor sich zu haben. Ob der Jäger auf eine Bitte hin oder aus eigener Initiative auf den Anstand geht, ist ganz gleichgültig, und daß er sich an der Stelle ansetzt, wo das Wild auszutreten pflegt, ist ganz selbstverständlich. Das sind keine Entschuldigungsgründe. Als einzigen könnte man anführen, daß er noch unerfahren war. Aber einem unerfahrenen Jäger gibt man nicht einen so verantwortungsvollen jagdlichen Auftrag, wie es ein Nachtanß doch immerhin ist. Hier fällt ein großer Teil der Schuld auf den Auftraggeber. Aber auch die Unerfahrenheit des Schützen selbst rechtfertigt nicht die Ausrede, daß er geglaubt habe, in der Dunkelheit Sauen vor sich zu haben. Der Jäger hat nicht zu „glauben“, er hat sich zu „überzeugen“, ehe er einen tödlichen Schuß abgibt. Immerhin ist in diesem Falle, wo es sich um zwei gebückt durchs Feld schleichende Mädchen handelt, eine optische Täuschung eher mög-

lich als in dem ersten Fall, wo ein aufrecht gehender Mensch in Frage kommt. Die Unerfahrenheit des Schützen kommt hier noch hinzu. Es ist in diesem Falle schwer zu entscheiden, wem die größere Fahrlässigkeit zur Last zu legen ist, dem Auftraggeber oder dem Jäger.

Die von Dr. Vock an diese beiden Fälle geknüpften psychologischen Untersuchungen kommen zu dem Resultat, daß eine die Sinneswahrnehmungen beeinflussende „Einstellung“ vorlag. Hierzu muß bemerkt werden, daß der geübte und erfahrene Jäger, bei dem man neben einem scharfen Auge und gutem Gehör auch eine ruhige Ueberlegung — unbeschadet schneller Entschlußfähigkeit — voraussetzen muß, durch diese Eigenschaften schon in hohem Grade gegen Sinnestäuschungen gefeit ist. Mir scheint auch bei den angeführten beiden Beispielen weniger eine durch Sinnestäuschungen verursachte Einstellung vorzuliegen, als vielmehr überreizte Jagdleidenschaft, Schießwütigkeit, Beutegier oder wie sonst man es benennen mag, welche die Leute zu den verhängnisvollen Schüssen verleitet hat. Jäger, welche durch solche unbeherrschten Leidenschaften sich zu Schüssen ins Ungewisse hinreißen lassen, gehören nicht auf die Jagd. Und wenn sie dennoch auf die Jagd gehen und infolge der ihnen mangelnden weidmännischen Fähigkeiten Unheil anrichten, müssen sie die Folgen davon tragen. Deshalb ist es bedenklich, wenn die für die Beurteilung der Fahrlässigkeitsfrage verantwortlichen Gerichtspersonen in einem Verfahren mehr den wahrnehmungs-psychologischen Theorien Rechnung tragen als den ungeschriebenen Gesetzen des praktischen Jagdbetriebes. Dr. Vock gibt ja auch selbst zu, daß der Jäger durch gewissenhafte Selbstkontrolle und pflichtbewußte Beachtung der als „Gesetze des Sehens“ bezeichneten Tatsachen die Sinnestäuschungen auf ein Minimum herabdrücken kann. Die Fahrlässigkeitsfrage muß objektiv und rein sachlich geprüft und entschieden werden. Nur dann kann das gerichtliche Verfahren seinen ganzen Zweck erreichen und die Aufgabe erfüllen, nicht nur ein Sühneakt für den Beschuldigten zu sein, sondern auch ein warnendes und erzieherisches Beispiel zu bieten für die andern und zur Verhütung von Gefahren beizutragen für den Dritten.

Die Irak-Mittelmeer-Ölleitung Von M. Werner, Berlin

Von der langen, niedrigen und fahlen Hügelkette, die sich im Osten der Ebene Mesopotamien bis zu den schneebedeckten Gipfeln des perischen Plateaus erstreckt, läuft jetzt nach Westen hin die Iraq-Mediterranean Oil Pipe-Line, eines der größten Werke der Ingenieurkunst. Legt man sein Ohr auf den Erdboden, so hört man ein schwaches, ständiges Pochen und Pulsieren, so wie wenn unter der Erde ein Riesenherz schlagen würde. Dieses Pulsieren, eine endlose, sich durchs Land hinziehende Bodenarbe und hie und da ein kleiner Sandhaufen — das sind die einzigen Kennzeichen für den Verlauf der Rohrleitung, die insgesamt 1200 englische Meilen lang ist. Westlich des Euphrat teilt sich die Linie. Ein Rohramm verläuft nördlich und führt durch französisches Gebiet nach Tripoli, der andere

geht durch Transjordanien und Palästina und endigt bei Haifa. Die Rohre liegen nur 60 Zentimeter unter der Oberfläche und sind nur mit Sand bedeckt. Irgendwelcher andere Schutz ist nicht vorhanden. Der größte Teil des Laufes führt durch wasserlose Wüste, die im Sommer eine unerträgliche Hitze ausströmt, im Winter aber bitter kalt ist und von heftigen Stürmen durchpeitscht wird. In diese straßenlose, wilde Einöde, die auf der einen Seite durch die brüdenlosen Flüsse Euphrat und Tigris, auf der andern durch die furchtbare Klüfte des Jordantales begrenzt wird, kamen nun die Männer, die das mit der Rohrleitung verbundene große Werk schufen. Die Ueberbrückung der Flüsse wurde verworfen, sowohl der Kosten wie der langen Dauer wegen. Die Rohre wurden daher unter die

Flußläufe gelegt und das Baumaterial mit Drahtseilen darüber hinweg gezogen. Die Seilbahnen waren je bis zu 700 Meter lang. Dort, wo die Flüsse überquert wurden, hatte man an jedem Ufer etwa 25 Meter hohe Stahltürme errichtet, in denen die Drahtseile hingen, die die Loren von je 10 000 Kilogramm Tragfähigkeit ans andere Ufer beförderten.

Das Verlegen der Rohrleitung machte den geringsten Teil der Arbeit aus. Auch die Beschaffung des Wassers für die Tausende von Menschen und die Errichtung und Unterhaltung der Wüstenpumpstationen war ein schwieriges Werk. Es mußten nicht weniger als 126 Brunnen gebohrt werden, um genügend Wasser herbeizuschaffen, und dann weitere Hunderte von Meilen Rohr gelegt werden, die es dorthin leiteten, wo man es brauchte. Durch weite Ravasfelder legte man eine 100 Meilen lange Chaussee an, zu deren Herstellung eine Anzahl von Steinbrechmaschinen und Dampfwalzen gebraucht wurde. Hiermit allein wurden monatlang mehr als 2000 Straßenarbeiter beschäftigt. Andere legten die Telegraphen- und Telephonleitungen, hunderte waren in den Reparaturwerkstätten und Materiallagern tätig. Der Gesundheitsdienst verfügte über Hospitäler, Rettungstationen und reisende Apotheken, die die 1200 Meilen lange Strecke — davon 800 Meilen Wüste — regelmäßig abfuhr. Wie gut alles vorbereitet war, geht daraus hervor, daß von den 175 000 Rohren, die man verlegt hatte, sich bei der endgültigen Probe nur drei als schadhaft erwiesen.

Jetzt ist das große Werk vollendet. Zwölf Pumpstationen senden das Öl in die großen Reservoirs in Tripoli und Haifa — 11 220 Tons pro Tag. Der Zustrom kann aber beliebig vermehrt werden. Man hat die Irak Petroleum Company gegründet, an der England mit 47 Prozent beteiligt ist, während die übrigen Anteile in amerikanischen, französischen und holländischen Händen sind.

Die Velleitung wird gut behütet, allerdings nicht mit Tanks, Geschützen oder Flugzeugen. Man hat vielmehr ein gut funktionierendes Spionagesystem eingerichtet. In den Basaren und Kaffeehäusern von Bagdad, Damastus und Jerusalem sitzen Männer, die ein feines Ohr haben und dem Schwarz der Menge und jedem Gerücht nachgehen. Man hat seine Vertrauensleute auch in den Däsen und an den Wüstenquellen, wo die nomadisierenden Araber zum Wasserholen hinkommen, und steht mit den Stämmen in Fühlung, die zeitweise am Rande des Wüstengebietes auftauchen, um Tauschhandel zu treiben. Man hat auch eine Irak-Wüstenpolizei organisiert, in Transjordanien aber besteht eine arabische Legion, die von einem Engländer kommandiert wird und ruhelos Patrouillendienst leistet. Infolge der Unruhen in Palästina ist aber trotzdem die Rohrleitung achtzigmal unterbrochen worden, zumeist allerdings ohne böse Absicht. In Stunden waren die Bruchstellen repariert. Aber ein entschlossener Feind könnte recht wohl auf der 800 Meilen langen Wüstenstrecke die Anlage empfindlich schädigen. Besonders sind die Pumpstationen sehr empfindlich. Sie zeigen innerhalb von einer Minute jede Bruchstelle genau an und verfügen über stets abfahrtsbereite Reparaturkommandos. Der Zustrom des Öls aber kann innerhalb von zwei bis drei Minuten gedrosselt werden. Jede Pumpstation ist ein kleines Fort, hat einen bombensicheren Turm und ist mit einem hohen Stachelbrahtzaun umgeben, der des Nachts hell erleuchtet ist. Es hat eine bewaffnete Besatzung und genügend Wasservorräte und Proviant, um einer Belagerung widerstehen zu können. Auch ein Flugzeuglandeplatz ist vorhanden. Aber trotzdem ist die Tatsache in Rechnung zu stellen, daß das Land ringsumher von Stämmen durchstreift wird, die nur ihre eigenen Häuptlinge anerkennen, verschlagen sind und deren Angehörige in den kleinen Festungen selbst als Arbeiter gebraucht werden. Ueberraschungen sind daher nicht ausgeschlossen.

Magie des Knotens Eine kulturgeschichtliche Studie Von Philipp Schmidt, Köln

Alles Verknoten, Binden, Knüpfen von Bändern, Fäden, Stricken, Säckern ist in der Volkspantastie wie das geheimnisvoll verschlungene Zaubernetz selbst auch etwas Zauberkraftiges und wird mit bösen Mächten, Dämonen und Hexen in Verbindung gebracht. Diese magische Vorstellung geht weit zurück in die Menschheitsgeschichte. In der griechischen Mythologie findet sie sich in der Sage vom herakleischen, circensischen und gordischen Knoten. Alexander der Große fand bei seinem Einzug in Gordion in Phrygien im dortigen Tempel in dem dem Zeus geweihten Wagen zwischen Deichsel und Joch einen Knoten vor. Nach einer Prophezeiung sollte der Löser des Knotens zur Welt Herrschaft bestimmen sein. Alexander zerhieb nach der Ueberlieferung denselben mit dem Schwert, wodurch eine göttliche Macht bereitet wurde, die jetzt Alexander diene. Schon im Alten Testament galten Knotenbinder als Zauberer, sie durch magisches Verknoten Personen, Sachen, Schlangen zu beschwören vermochten. (Ps. 58, 6 und Deut. 18, 11.)

Beim Knotenzauber handelt es sich wohl ursprünglich um einen Analogiezauber, indem

man eine bindende Kraft in den Knoten legte, der etwas Gutes und Erstrebenswertes am Entweichen verhindern oder etwas Gefürchtetes in seiner Bewegungsfreiheit aufhalten sollte. Durch diese bindende Kraft wurde der Knoten zum Zauberknoten, in erster Linie zum Bosheitszauber. Durch Knoten, in bunte Bänder und Schnüre geknüpft, durch Verschlingung der Hände oder Finger und ähnliches glaubte man vor allem Glück in der Ehe und eheliche Fruchtbarkeit verhindern oder Personen unaufsörslich an sich fesseln zu können. So berichtet Virgil in der 8. Ekloge, daß Umaryllis drei Liebesknoten in drei verschiedenen Farben schürzen solle, um die Gegenliebe Daphnis zu erlangen, ihn wie mit ehernen Fesseln an sich zu klammern. Auf diesem Volksglauben beruht der früher so gefürchtete, in der Volkskunde und in der Literatur so oft erwähnte Bosheitszauber des Nestelknüpfens, auch Senkelknüpfen, Schloßschließen, lateinisch *ligatura* genannt. Nach Grimm (Deutsche Mythologie, Göttingen, 1835, S. 629) soll es fünfzigerelei Arten solcher Verküpfungen und eine Menge Knüpfprüche geben. Der geknüpfte Knoten oder das

zugemachte Schloß wurde nicht an die bezauberte Person angehängt, sondern vergraben oder ins Wasser geworfen, um sie für immer unauffindbar zu machen. Dieser Liebeszauber ist uralt und war im ganzen Altertum in Anwendung. Als klassischer Fall von Nestelknüpfen ist aus der griechischen Mythologie bekannt, wie Juno durch knotenartiges Verschränken der Finger und Arme die Geburt des Herkules durch Alkmene um sieben Tage hingehalten hat. Daher auch die Bezeichnung Herkulescher Knoten für Zauberknoten bei den Älten. Herodot II, 181 berichtet von Amasis, dem König von Aegypten, daß er seine Geliebte Ladite wegen Nestelknüpfens in Verdacht hatte und sie töten wollte. Auch Plato erwähnt in seiner Republik (364 C) das Nestelknüpfen, womit man selbst die Götter belegen könne.

Wieweit dieser Bosheitszauber, der vom Heidentum in das Christentum überging, verbreitet war, zeigt das Verbot desselben im Salischen Gesetz, dem ältesten, vollständig erhaltenen deutschen Volksrecht aus den letzten Jahren des Königs Chlodwig von Franken (508—511). Auch der Inditulus, das Verzeichnis abergläubischer Bräuche auf dem Konzil von Listinā im belgischen Hennegau vom Jahre 743, verbietet die nefaria ligamenta, zauberhafte, heilsam oder schädlich wirkende Bindungen und Verknüpfungen, sowie die ligaturae, Fadenverknüpfungen. In dem Bußbuch des Bischofs Burchard von Worms (magnum decretorum volumen) wird an den Täufling die Frage gestellt: „Hast du, wie es gottlose Menschen tun, Verknötungen geschürzt, um das Vieh vor Seuchen, vor Absterben zu schützen?“ Und das Konzil von Regensburg (1446) mußte sogar das Nestelknüpfen mit Entthauptung bedrohen. Auch in der Kunst kommt dieser Aberglaube zum Ausdruck. Da jeder Knoten im Haar oder am Kleid den glatten Verlauf einer magischen Handlung zu hemmen vermag, ist auf dem bekannten Hegenbild Dürers die Heze mit offenen, flatternden Haaren und hüllenlos dargestellt. Heute ist noch, in Erinnerung an den alten, abergläubischen Brauch, die peinlichste Befestigung aller Knoten von großer Wichtigkeit, besonders bei Geburt, Hochzeit und Sterben ist jeder Knoten von Unheil und muß nach Volksglauben gelöst werden. Daher auch in der Antike die vielen, uns heute unverständlichen Knotenverbote. Frauen sollen in ihrer Stunde keinen Ring am Finger und keinen Knoten im Haar haben. In der Stunde der Geburt muß bei der Kleidung und im Hause alles offenstehen: Schlösser, Schränke, Koffer. Auf der Kurischen Nehrung knüpft das Weib vor der Entbindung (nach Negelein, „Weltgeschichte des Aberglaubens“) seinem Manne den Hemdsragen auf. Auch dürfen keine Verbände von Wunden geknotet sein; selbst das Zuknöpfen des Rockes bei der Erzeugung galt schon als gefährlich, und Knoten im Leichenhemd stören dem Toten die Grabesruhe. Im Volksbrauch der Südslaven ist das Nestelknüpfen noch heute als Bosheitszauber und Fetisch in mannigfadem Gebrauch. Stirbt z. B. eine junge Frau und will deren Mutter, daß der verwitwete Eidam keine zweite Ehe mehr schließen soll, so löst sie die Hand- und Fußbinden der verstorbenen Tochter nicht wieder auf, denn so bleibt das Glück des Mannes in einer neuen Liebe gebunden. Tücher oder Bänder, womit man dem Toten die Zehen oder die Knie unterbunden hat, dienen zu Zauberverzwecken aller Art.

Bei den Naturvölkern ist der Knoten eine Art Heiligtum und Geheimnis zugleich und wurde des-

halb auch als Zeichen eines unauflösliehen Vertrages angesehen, weil er wie gleichsam ein angehängtes Schloß oder Siegel den Inhalt des Eingeschlossenen verschließt. Deshalb verkünden auch die Südsee-Insulaner das Tabu, d. h. die Unverletzbarkeit gewisser Orte, Gegenstände, Personen durch verschieden geschürzte Knoten. Vielleicht ist der Stroh- oder Segewisch, der, an einer Stange befestigt, das Betreten eines Weges oder einer Pflanzung verbietet, auch ein solches Tabu und aus einer Art Verknötung entstanden. Der Knoten galt noch bei Kulturvölkern als Sinnbild eines abgeschlossenen Kontraktes, und die Zeugen (Notar) mußten zu seiner Bekräftigung Knoten knüpfen, an den Riemen oder an ein Band, das an das Dokument befestigt war.

Aus dieser Anschauung heraus, daß Knoten, die mit besonderen Knüpfprüchen verbunden wurden auch die Menschen binden, ihren wankelmütigen Sinn fesseln, Treue besiegeln sollen, hat sich wahr scheinlich auch die Knotenschrift der alten Peruaner und Araukaner entwickelt, ein primitiver Schriftersatz, der bis zur höchsten Feinheit vervollkommen worden ist, die sogenannte Quipu. An einer oft meterlangen Hauptschnur hängen eine Menge buntfarbiger Fäden herab, die mannigfach zusammengedreht und in Knoten geschürzt waren. Die Bedeutung hing ab von der Farbe, Anzahl, Dichte der Knoten, Reihenfolge der Fäden, Entfernung von der Hauptschnur, von der Verschlingung usw. In dieser komplizierten Schrift, die auch magischen Zwecken diente, wurden Staatsgesetze und sogar die Geschichte des Landes niedergelegt. Die Indianer Nordamerikas benutzten statt der Knotenstränge Knotengürtel, an denen Perlen, Muscheln aufgereiht waren, den sogenannten Wampumgürtel, der bei Verträgen, Friedensschlüssen und Verhandlungen ausgetauscht wurde.

In der Volksmedizin ist der Knoten als Abwehrzauber mit apotropäischer Kraft geladen, worauf die vielen Knotenamulette in der Antike beruhen. Als sympathisches Heilmittel ist noch heute im ganzen deutschen Sprachgebiet der abergläubische Brauch verbreitet, Warzen zu verknöten, sie dann zu begraben und verfaulen zu lassen. Auch andere Gebrechen und Krankheiten, wie Gicht, Kropf, Ueberbein, fallende Sucht, Fieber, wurden eingeknotet oder auf Bäume verknötet, indem man die Zweige des Baumes zusammenband. So spricht man nach Febrle („Zauber und Segen“) in Baden mit freundlicher Anrede bei Zahnschmerzen an die Weide:

„Guten Abend, liebe alte Weide,
Ich bringe dir meine Zahnschmerzen heute,
Und wünsche, daß sie bei dir bestehn
Und bei mir vergeh'n.“

Die Schamanen primitiver Völker geben vor, auf diese Weise auch den Wind einknoten zu können und sie machen aus diesem eingeknoteten Wind Seefahrern gegenüber ein Geschäft, wie das aus dem Homer in der Odyssee berichtet. Bekanntlich gab Aeolus, der Gott der Winde, dem göttlichen Odysseus einen Schlauch mit, in dem widrige Winde steckten und durch einen Faden fest zugebunden waren. Nur der Westwind war nicht hineingepackt, weil dieser weben und den Odysseus nach Hause bringen sollte:

„Und er gab mir, verschlossen in dicht genähetem Schlauche

Vom neunjährigen Stiere, das Wehn laut brausender Winde...

Und er knüpfte den Schlauch mit glänzendem silbernen Seile

Fest in dem hohlen Schiff, das auch kein Lüftchen entwehte.“ (Od. 10, 19 ff.)

Kulturgehichtlich interessant ist das Anbringen von Knoten und bandartigen Verschlingungen als Zauberknoten an vielen Bauwerken des Mittelalters, so am Grabmal Dietrichs von Bern in Verona, am Dom zu Queblinburg, zu Weslar, an der Johanniskirche in Gmünd, an der Altstadt Kirche in Pforzheim. Diese Knotenmotive hatten nicht in erster Linie ornamentalen Charakter, sondern galten als Zaubermittel gegen Hexen und Dämonen und ihre Einflüsse. Auch dieser Brauch hat sich bis heute erhalten in der Sitte, in Hessen in den Kalkputz der Häuser sogenannte „Wodanknoten“ einzuritzen in ähnlicher Form wie

an den Kirchen. Allem Anschein nach ist auch das im Zaubergebrauch allenthalben vorkommende, von den Pythagoräern stammende Pentagramm oder der Fünfstern, als Fünfsack aus drei ineinander verschlungenen Dreiecken in einem Zug gezeichnet, letztlich aus der Verknotung heraus als Bannmittel entstanden. Wie schon in Goethes Faust dient es auch heute noch als Schutzmittel zauberischer Art und wird an Türen von Häusern, Ställen, Wiegen der Kinder angebracht, oft nur hingemalt oder aus rotem Wachs verfertigt. Als Bannmittel gegen Hexen heißt es im Volksmund auch Drubensfuß oder Mahrfuß. Im Weltkrieg trugen es viele Soldaten als Talisman. Im Mittelalter bemalten damit Schriftsteller die ersten Seiten ihres Manuskriptes, um ihrer Arbeit guten Erfolg zu sichern. Auch an Kirchen wurde das Pentagramm als Zaubermittel angebracht, um bösen Geistern das Eindringen in das Heiligtum zu wehren. So hat in der Westminsterabtei das kunstvolle Westfenster die Form eines Pentagramms aus dem Knotenmotiv heraus: durch Zusammenziehen, Binden, Verknüpfen, Verschlingungen böse Mächte unschädlich zu machen.

Die Existenzphilosophie

Von Dozent Dr. Gerhard Henne mann, Berlin (zur Zeit im Heeresdienst)

Die heutige „philosophische Lage“ wird treffend gekennzeichnet durch die sogenannte „Existenzphilosophie“; diese hat es, so kann man definieren, „mit einer eigentümlichen Wirklichkeit zu tun, mit der Erhellung der Alltäglichkeit, in der wir sind, ohne sie zu durchschauen, mit unserm Verhalten in den Situationen, in denen sich uns der Blick ins Jenseitige öffnet, in Liebe, Tod, Kampf und Leiden“. Gegenständlich läßt es sich nicht erfassen, was „Existenz“ eigentlich ist: man kann es wohl philosophisch umschreiben „als das Ich, dem es in allem innern und äußern Tun letztlich um sein eigenes Selbst geht“. Es handelt sich also hier um die ernste Frage nach dem Menschsein. Daß diese Frage in ihrer ganzen Abgründigkeit aufgeworfen wurde, daran waren nicht zuletzt die innere Zerrissenheit des Menschen und seine stets größer werdende Bedrohtheit schuld. Jaspers, ein Hauptvertreter dieser philosophischen Richtung, vertritt die Ansicht, daß hierin für die zahlreichen außerhalb der Religion im Sinne des Kirchenglaubens lebenden Menschen die einzige Möglichkeit liege, überhaupt noch seelisch-geistig leben zu können; Existenzphilosophie wäre danach eine Art Religion für die „bewußt Ungeborenen“.

Außer Karl Jaspers ist Martin Heidegger Begründer und wichtigster Vertreter der neuesten Existenzphilosophie, zu deren geistigen Urhebern vor allem Sören Kierkegaard gerechnet werden muß. Von diesem dänischen Denker sind denn auch die hauptsächlichsten Grundbegriffe, allerdings mit wesentlichen Modifizierungen, entlehnt worden; vor allem griff man auf seine Schrift „Begriff der Angst“ zurück. Wir umreißen zunächst die Position Heideggers. Dabei wollen wir von seiner ersten Entwicklungsphase ganz absehen, denn hier handelt es sich wirklich um nichts weiter als um spekulativen Idealismus und schlecht

erneuerte scholastische Philosophie. Nach Heidegger ist das menschliche „Dasein“, dem er einen neuen Sinn zu geben sich bemüht, wesentlich mit der „Angst“ oder „Sorge“ verknüpft. Wenn er von „Existenz“ spricht und seine ganze Philosophie von daher ihren Namen hat, obschon Heidegger ausdrücklich eine Bezeichnung ablehnt, „meint“ er, ganz im Anschluß an Kierkegaard, damit das „menschliche Dasein“, das eben eine einzigartige Stellung in der Welt einnimmt. Der Mensch ist im Gegensatz zum Tier, zur Pflanze und zu Sachen eine „Person“ und besitzt als solche eine Würde, von der Kant und der ganze deutsche Idealismus in herrlichen Worten Zeugnis ablegen. Die Tiere, Pflanzen und Sachen sind bloß „vorhanden“ beziehungsweise „zuhanden“ in einer Welt, deren Grundzug eben die „Sorge“ ist. Der Mensch ist daneben in einer ganz anderen Weise „da“, er „existiert“. Das wird verdeutlicht durch die aufschlußreichen Sätze: „Wir könnten uns zu Seiendem (wie es uns umgibt) und zu uns selbst nicht verhalten, wenn wir nicht das Sein verstünden. Wir müssen also das Seiende (wir sind ja auch materiell Seiendes als Körper) in irgendeiner Weise überragen, gegen es denken, es negieren können. Das ist nur möglich, weil wir eben nicht nur Seiendes sind, sondern auch ins Nichts, in die absolute Jenseitigkeit von allem Sein überhaupt hineingehalten sind: Dieser ‚Mehrwert‘ ermöglicht unsere menschliche Existenz, sonst wären wir beispielsweise nur Pflanze... Wir stehen eben nicht nur auf gleicher Ebene mit dem uns umgebenden Seienden, sondern können uns auch dagegen stellen. Indem wir uns zum Seienden verhalten, haben wir den einzelnen Dingen und auch uns selbst gegenüber jeweils schon einen Vorsprung, in dem wir das Sein verstehen.“ Das Wesentliche am Menschen ist das „Gewissen“, das ihn aus der „Masse“ heraushebt und ihn zu sich selbst führt. Besinnung

auf das eigentliche Selbst ist letztes Anliegen dieser Philosophie. Eine innere Beziehung zum deutschen Idealismus (Kant, Schiller) und zum damit verwandten Protestantismus ist unverkennbar gegeben.

Der Mensch ist in die Welt hinein „geworfen“; er weiß nicht, woher er kommt und wohin er geht. Heidegger nennt es die „Geworfenheit des Daseins in sein Da“. Zum „Dasein“ des Menschen gehört auch das „Ende“, der Tod, auf den wir von Geburt an ununterbrochen zuschreiten und der das Sicherste ist, was uns bevorsteht. In diesem Sinne sind wir alle täglich „Sterbende“, und niemand von uns kann dem anderen seinen „ureigenen“ Tod abnehmen. Hierbei sind wir ganz auf uns allein gestellt; von dieser radikalen Einsamkeit her mag das für manchen Erschreckende des Todes kommen. Hier und im Gewissen können wir uns nicht vertreten lassen. Die Situation des Menschen ist also, das lehrt gerade die Existenzphilosophie, eine ernste, der sich auf die Dauer nicht ausweichen läßt, da sie grundsätzlicher Art ist.

Heidegger zitiert in seinem Hauptwerk „Sein und Zeit“, dessen Studium nach meiner Ansicht den einzig möglichen Zugang zu seiner Philosophie bietet, den Satz: „Der moderne Mensch, d. h. der Mensch seit der Renaissance, ist fertig zum Begrabenwerden.“ Damit meint er, daß der Versuch, alle Lebensaufgaben und das Leben selbst rein verstandesmäßig begreifen und bewältigen zu wollen, uns aus den elementarsten Bindungen herausgenommen und den Verstand selbst der Bodenlosigkeit ausgeliefert hat. Die Philosophie insbesondere, die nur vom Verstande, der ratio, an ihre wesentlichen Probleme Mensch und Welt herangeht, wird ihre Aufgabe nicht lösen können und bestenfalls in einem logischen System versanden, in welches das Leben nicht hineinpaßt. Heidegger verlangt etwas ganz anderes von der Philosophie als die rein logische Bewältigung der uns zutiefst angehenden Probleme. Dem Verstand wird die alleinige Kompetenz abgesprochen; das verstandesmäßige Begreifen ist, so meint unser Philosoph, durchaus nicht das Entscheidende. Eine Philosophie, die den Menschen nicht innerlich trifft, aufrüttelt und machtmacht, ist (nach Heidegger) unfruchtbar und unnütz, eben weil sie am Menschen vorbeigreift. Daher läßt Heidegger alles wesenhafte „Fragen“ und „Suchen“ des Menschen geboren sein aus einer inneren Betroffenheit und Unsicherheit, aus einer Anruhe, die nun einmal, wie er glaubt, zu uns gehören. Und „sofern der Mensch existiert, geschieht so das Philosophieren“, wie schon Platon lehrte, was Heidegger ergänzt mit den Sätzen: „Philosophie — was wir so nennen — ist nur das Ingangbringen der Metaphysik, in der sie zu sich selbst und ihren ausdrücklichen Aufgaben kommt.“ „Was ist Metaphysik?“ lautet das Thema einer bekannten in Broschürenform erschienenen Antrittsvorlesung unseres Denkers.

Philosophie führt uns an die Abgründe des Seins und unseres spezifisch menschlichen Daseins, vor die wir ruhig und gefaßt treten müssen; und das Letzte dieser hier nur kurz umrissenen Philosophie ist „der gelassene Anblick unseres namenlosen, unabwehrbaren und harten Schicksals, Mensch zu sein“. Und es kommt alles darauf an, wie Heidegger sagt, „daß wir, wenn schon, mit Größe und Gefäßtheit . . . zugrunde gehen.“

Ist das nun wirklich das letzte Wort? Damit stehen wir bei der Kritik Heideggers, die an dieser Stelle nur an einem, allerdings wesentlichen, Grundlagensatz ansetzen und damit noch einmal die Problematik verdeutlichen soll. — Heidegger macht zunächst nur Seinsausagen; er spricht also Seinsurteile aus. Damit verquickt er aber häufig Wertausagen, und er kommt so, wie es ja seiner ganzen Fragestellung natürlich ist, zu Werturteilen. So mag es richtig sein, daß die Sorge der Grundzug des Daseins ist; aber damit ist letzteres schon „bewertet“. So kommt ungewollt eine Vermengung von Seins- und Wertausagen zustande, die folgeschwer sein könnte. Zudem liegt vor der gemachten Setzung des Seins noch die wichtige Frage nach der Realität des Seins. Die Frage nach dem Sinn der Wirklichkeit setzt voraus, daß es überhaupt ein Sein außerhalb unseres Bewußtseins gibt; und, wenn es dieses gibt, ist es erkennbar? Erst wenn dieser Fragenkomplex geklärt ist, läßt sich die Frage nach dem „Sinn“ des Seins stellen. Auf die ontologischen Schwierigkeiten und Bedenken, denen man bei solchen Untersuchungen begegnet und denen Heidegger durchaus nicht immer entgangen ist, können wir an dieser Stelle nicht eingehen¹⁾.

Das „Sein“ ist ein vielgeschichtetes, und es ist vor allem Nicolai Hartmanns Verdienst, die Arten und Modalitäten des Seins in grundlegenden Werken, so in dem „Problem des geistigen Seins“ und in „Möglichkeit und Wirklichkeit“²⁾ dargestellt und analysiert zu haben. Nicht nur der Körper und alles, was im Raume ist, hat ein „Sein“, sondern auch unsere Seele und alles, was in der Zeit ist, aber keinen Raum einnimmt. Gerade Heidegger hat uns treffliche Analysen von psychischen Erscheinungen wie Langeweile, Melancholie und Angst geliefert, die alle primär mit dem Emotionellen unserer menschlichen Natur zusammenhängen, dann aber in das bewußt-unbewußte Zeitereleben hineinspielen. Kein Wertakzent darf hier voreilig gelegt werden, sondern es geht lediglich um den Aufweis der mannigfaltigen Verflochtenheit von Mensch und Welt. Gerade dabei ist begriffliche Sauberkeit erforderlich. — Niessches Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, daß wir zu voreilig „Gut“ und „Böse“ in die Handlungen und Taten hineininterpretiert hätten, ist wohl heute unbestritten. Sein Satz: „Was gut und böse ist, das weiß noch niemand, es sei denn der Schaffende“ bildet einen Wendepunkt in der Ethik. Zurück zu den Sachen, lautete eine entsprechende Parole der theoretischen Philosophie, und diese lehrte zurück vermühtigen und unfruchtbaren Spekulationen und verfruchtete, so rein wie möglich zu den „Sachen selbst“ vorzustoßen. Das geschah in der Phänomenologie, von der Heidegger herkommt.

Aus einer anderen Richtung, nämlich dem soziologischen Positivismus, kommt Karl Jaspers. Er ist Schüler von Max Weber. Mit einem ent-

¹⁾ Grundbegriffe behandelt meine Arbeit „Möglichkeit und Wirklichkeit“ („Rhein.-Westf. Ztg.“ vom 23. September 1938). Eine umfassende Abhandlung darüber erscheint in Kürze in der „Zeitschrift für Deutsche Geisteswissenschaft“.

²⁾ Siehe Fußnote 1) und meine Arbeit „Stellung des Menschen im Schichtenbau der Welt“ („Unser Welt“, 1936, Hefte 3 und 4).

scheidenden Büchlein, das betitelt ist „Die geistige Situation der Zeit“ und als 1000. Band kurz vor dem Umbruch in der Sammlung Göschen erschien, trat er vor eine größere Öffentlichkeit. Hierin wird eine radikale philosophische Durchdringung der Wirklichkeit versucht. Der Frage nach dem, was ist, folgt die wichtigere nach dem, was alles noch werden kann und werden muß. Der Mensch steht wesentlich in Spannungen, so in der zwischen Eigendasein und seinem eigentlichen Selbstsein. Befordert wird der Kampf jedes einzelnen Menschen um sein eigentliches Wesen. Die Welt ist, so meint Jaspers gleich anderen Denkern dieser Zeit, durch die Technik entgöttert, und damit ist das Wesen des Menschen bedroht. Entgötterung der Welt aber heißt „Mißverstehen des Sinnes der ertakten Naturerkenntnis und ihre Verabsolutierung im Übertragen ihrer Kategorien auf alles Sein“. Und „was kein Gott in den Jahrtausenden für den Menschen getan, macht dieser durch sich selbst. Leicht kann er in diesem Tun das Sein erblicken wollen, bis er erschreckt vor seiner selbstgeschaffenen Leere steht“. Der Mensch muß aus dieser Leere heraus durch Besinnung auf sein eigenes Selbst. „Selbstsein ist, was erst aus einem Sein gegen die Welt in die Welt eintritt.“ Also keine Flucht aus der Wirklichkeit wird gepredigt, sondern im Gegenteil Eintritt in die Welt, nachdem der Mensch sein entscheidendstes Geschäft besorgt und einen Standort bezogen hat, auf dem er wirklich fest stehen kann. — Mit der in Rede stehenden kleinen Schrift, deren Grundgedanke auch nur ganz kurz skizziert werden konnte, der wir jedoch in manchen Zeilen scharf widersprechen müssen, wurde eine „Existenzphilosophie“ präliudiert, die unlängst bei Walter de Gruyter in Berlin erschienen ist. Sie faßt drei Vorlesungen zusammen, die Jaspers im Freien Deutschen Hochstift zu Frankfurt a. M. gehalten hat. Zur Erklärung ihres Grundgedankens sei folgendes noch angemerkt.

Bei Heidegger ist, wie wir hörten, der Grundbegriff die „Sorge“; bei Jaspers ist er die sogenannte „Transzendenz“. Das will heißen: allem menschlichen „Dasein“, aller „Existenz“ (zwei Begriffe, die bei Jaspers freilich nicht identisch sind) ist wesentlich ein grenzenloses, nie zu Ende kommendes Fortschreiten. Der Mensch kann sich nicht bei irgendwelchen Stationen, an die er gelangt, beruhigen und haltmachen, sondern er muß darüber hinaus. Von besonderer Bedeutung ist dabei das „Scheitern der menschlichen Existenz“. Das

menschliche Leben und Dasein ist so gestaltet, und zwar a priori, daß es von selbst in der „jeweiligen Grenzsituation“ notwendig scheitern muß, um so über sich hinauszukommen. Der Mensch ist, indem er unaufhörlich wird. Er ist als Werden der. Theologisch gesprochen: der alte Mensch muß unaufhörlich sterben, damit der neue werden und so wahrhaftiges Leben sich gestalten kann. Und Philosophieren heißt dann auch folgerichtig bei Jaspers direkt „sterben lernen“. Es nützt nichts, ja es ist Schuld und führt zu „unechter“ Existenz, wenn der Mensch sich abschließt und eigenwillig in der „Grenzsituation“ sich verrennt und beharrt, anstatt sie mutig im Bewußtsein und mit Gebrauch seiner Freiheit zu durchstoßen, um zu „neuen Ufern“ zu gelangen und so recht eigentlich Mensch zu sein. — Der „Existenzphilosophie“ nun geht es um die letzte Wirklichkeit, die sich niemals, so meint ihr Verfasser, mit dem bloßen Denken erfassen läßt, sondern nur dem philosophischen wie religiösen „Glauben“ zugänglich ist. Insofern ist sie „jenseitig“. Trotzdem findet der Mensch Ruhe im Sein, das die Wirklichkeit selbst ist, indem er echt existiert, d. h. ein Werden der ist. — Nicht verwunderlich ist es, daß gerade auch die moderne Theologie solche Gedanken aufgenommen und verarbeitet hat. So spricht Paul Tillich in direktem Anschluß an die hier kurz dargestellte philosophische Position von dem „Erlebnis der menschlichen Grenzsituation“ und von der „unbedingten Bedrohtheit des menschlichen Seins“. Gesezt nun, man käme mit Jaspers über echte Existenz überein, so träte sofort die neue Frage auf, ob der Mensch aus sich selbst heraus zu dieser Existenz, die ihn wirklich frei machen soll, gelangen kann. Wesentliches vernehmen wir darüber von Jaspers nicht, obgleich diese Frage, die wir als einzige hier zur Kritik aufwerfen, ernst genug genommen werden muß. Die Theologie wirft da Worte wie „Glauben“ und „Gnade“ in das Gespräch, womit jedoch die wissenschaftliche Ebene, von der wir hier zu reden haben, verlassen wird. — Abschließend sei auf das einer Einführung in das Denken Karl Jaspers' dienliche Buch „Vernunft und Existenz“ (Verlag von J. B. Wolters, Groningen) hingewiesen³⁾, dessen Studium gleichzeitig einen Einblick in die Existenzphilosophie überhaupt verschafft.

³⁾ Von mir mit ungefährender Inhaltsangabe besprochen in „Unsere Welt“, 1936, Heft 2.

Sternenhimmel

Himmelserscheinungen im Februar

Von den großen Planeten ist Merkur vom 17. ab als Abendstern aufzufinden und ist Ende des Monats 45 Minuten lang sichtbar. Venus ist den ganzen Monat hindurch Abendstern. Mars, rechtläufig in den Fischen und dem Widder, ist vom Eintritt der Abenddämmerung an bis nach 23 Uhr sichtbar. Jupiter, rechtläufig in den Fischen, ist von der Abenddämmerung an sichtbar, und zwar anfangs bis 21¼ Uhr, zuletzt bis 20½ Uhr. Saturn, rechtläufig in den Fischen, ist von der Abenddämmerung an zu beobachten, zunächst bis 23¼ Uhr, zuletzt bis 22 Uhr. Die Sonne erhebt sich mit zu-

nehmender Geschwindigkeit nach Norden, im Februar um 10°, wodurch unsere Tage von 9 Stunden 16 Minuten auf 10 Stunden 58 Min. verlängert werden. Die Erscheinungen der Trabanten des Jupiter fallen wegen des baldigen Unterganges des Planeten aus. Dagegen sind folgende Minima des Algot gut zu beobachten: Februar 8.: 4 Uhr 42 Min., Februar 11.: 1 Uhr 30 Min., Februar 13.: 22 Uhr 18 Min., Februar 16.: 19 Uhr 6 Min. An Meteoroiden erscheinen schwache Schwärme an den Tagen: Februar 5. bis 10., 15., 20. An klaren Abenden ohne Mondschein kann man mit Erfolg nach dem Tierkreislicht suchen. Niem.

Naturwissenschaftliche Umschau

Zeitschriftenschau

a) Anorganische Naturwissenschaften

Ueber „Die mechanischen Eigenschaften metallischer Werkstoffe bei tiefen Temperaturen“ spricht Alfred Kirsch vom RWI. für Eisenforschung in Düsseldorf in „Forschungen und Fortschritte“ 15. Jg. Nr. 25. Jahreszeitlicher Temperaturwechsel, Anwendung von Tiefentemperaturen bei der Herstellung sowie die starke Temperaturabnahme in höheren Luftschichten machen beim Ingenieur-, Flugzeug- und Apparatebau die Verwendung temperaturbeständiger Werkstoffe notwendig. Für die Eignung dieser Werkstoffe sind drei Eigenschaften notwendig: Zugfestigkeit, Wechselfestigkeit und plastisches Formveränderungsvermögen. Diese Eigenschaften sind in verschiedenem Maße von der Temperatur abhängig. Was Zugfestigkeit ist, braucht nicht erklärt zu werden. Wechselfestigkeit ist die Fähigkeit eines Stoffes, eine r -fache Belastung zu ertragen, ohne zu brechen. Dabei sind für r Millionenzahlen einzusetzen. Unter plastischem Formveränderungsvermögen ist eine gewisse Arbeitselastizität des Werkstoffes zu verstehen, die ihm die Möglichkeit gibt, sich unerwarteten Ueberbeanspruchungen anzupassen, ohne zu Bruch zu gehen. Vf. zeigt nun im einzelnen an durchgeführten Versuchen die Ueberprüfung bestimmter Stähle auf diese drei Eigenschaften hin. Die Schlussfolgerungen sind folgende: Die Wechselfestigkeit scheint bei tiefen Temperaturen ähnlichen Gesetzmäßigkeiten zu unterliegen wie die Zugfestigkeit. Dagegen sind eine Anzahl von Werkstoffen bei tiefen Temperaturen gegen plastische Veränderungen empfindlicher, so daß die Dauerbiegefestigkeit bei tiefen Temperaturen anderen Gesetzmäßigkeiten zu folgen scheint als die Zugfestigkeit. — In Nr. 26 würdigt F. Hammer in einem Aufsatz „Kepler als Optiker“ die Verdienste des berühmten deutschen Astronomen auf dem Gebiet der optischen Wissenschaften. Wenn Kepler auch in erster Linie als der große Theoretiker und als der Mann bekanntgeworden ist, der im Auswerten von Beobachtungsmaterial Unsterbliches geleistet hat, wenn auch seine Betätigung auf dem Gebiet der Optik dazu gar nicht in Parallele gesetzt werden kann, so ist sie doch von Bedeutung, weil durch seine Arbeiten andern der Weg gewiesen wurde. Es sind hauptsächlich zwei kleine Schriften, die hier erwähnt werden müssen: „Dissertatio cum nuntio sidereo“, die die Erklärung für das kurze Zeit vorher erfundene Fernrohr enthält, und „Dioptrice“, in der die Gedanken über eine Optik der Linsen, die schon in der ersten Schrift aufgetaucht sind, weiter fortgeführt werden, und die noch Jahrzehnte später als eine wahre Fundgrube für zahlreiche Physiker gedient hat. Kepler hat den Entdeckern des Brechungsgesetzes den Weg gewiesen und wertvolle Hilfe geleistet, seine Schriften haben Descartes stark beeindruckt, das nach ihm benannte Fernrohr mit zwei Konkavlinse trat bei den Sonnenfinsternisbeobachtungen Scheiners ab 1613 an Stelle des bisher verwendeten holländischen Fernrohrs, und auch sonst können auf Kepler zahlreiche Anregungen zurückgeführt werden, die um die Mitte des 17. Jahrhunderts zu einer Hochflut der optischen Literatur geführt haben. — Von „Neueren Ergebnissen der Uebermikroskopie“ handelt ein

Bericht von S. Ruska in Nr. 29/30 der gleichen Zeitschrift. Das Anwendungsgebiet des Uebermikroskops konnte wesentlich erweitert werden, nachdem es in den Laboratorien der Siemens & Halske A.-G. B. v. Borries und E. Ruska gelungen war eine zweite, verbesserte Form mit einem Auflösungsvermögen von 5μ zu konstruieren. Auch die Untersuchungstechnik wurde in vieler Hinsicht verfeinert. Es gelang u. a. an natürlichen und synthetischen Tonmineralien den Einfluß der verschiedenen abgestuften Temperaturen des Brennprozesses auf das Kristallgefüge zu verfolgen. Man findet Mineralstaube und Metalloxyde (Rauche) an ihre Kristallstruktur und ihre mechanische Eignung zur Prüfung von Staubschussfiltern untersucht worden. An biologischen Objekten wurde besonders viel gearbeitet. Fragen der Struktur der Vogelfeder, der Blutforschung, besonders des Gerinnungsvorganges des Blutes, der Bakteriologie, der Virusforschung und vieles mehr sind angeschnitten und zum Teil geklärt worden. Bei den bakteriologischen Untersuchungen ergaben sich neue Erkenntnisse über den Bau der Bakterienkapsel und die Abgabe nicht gelöster Stoffwechselprodukte. Es ist sogar gelungen, in Bazillen der Mühnertuberkulose den Sitz bestimmter chemischer Bausteine zu ermitteln. Hieraus ergeben sich für die Forschung ungeahnte Möglichkeiten. Auch praktisch werden sich die Erfolge der Uebermikroskopie bald nutzen lassen. — In der gleichen Nummer ist dann noch eine Arbeit S. von Eulers über „Vitamin im tierischen Stoffwechsel“ bemerkenswert, in der der gesamte Chemismus der Stoffwechselvorgänge, besonders die Mitwirkung der Enzyme, eingehend dargelegt wird.

b) Biologie und Medizin

Eine reiche Ausbeute geben die Hefte des letzten Vierteljahrs von „F. u. F.“ auch in bezug auf Probleme und Ergebnisse der biologischen und medizinischen Forschung. In Nr. 25 hat der bekannte Tierpsychologe W. Fischer über den „Einsatz des Könnens bei Tieren und Menschen“ geschrieben. Vf. geht davon aus, daß nicht nur notwendig ist, etwas zu können, sondern man muß sein Können auch erfolbringend ausnutzen verstehen. Zum Finden der zweckmäßigsten mehrerer Betätigungsmöglichkeiten ist Gedächtnis nötig. Das Problem des rechten Einsatzes menschlichen und tierischen Könnens ist ein Problem des Einfalls. An Tierversuchen mit einem sogenannten Hinderniskasten ist diesen Fragen näher auf die Spur gerückt worden. Dabei hat sich gezeigt, und nur wenige Beispiele herauszugreifen, daß die „Dummheit“ des Schafes nicht in schlechter Lernfähigkeit zu suchen ist, sondern im zähen Festhalten an einer einmal erlernten Tätigkeit, während die Intelligenz des Affen sich aus dem leichteren „Auspringen“ seiner Gedächtnisinhalte ergibt. Die Erinnerung an das Vergangene scheint beim durchschnittlichen Säugetier das Wesentliche an der Intelligenzleistung zu sein. Die Bedeutung der Zukunft für das Handeln eines Tieres ist nur auf höherer Entwicklungsstufe gegeben. Das hat sich aus den Versuchen eindeutig ergeben, denn nur beim Affen konnte eine zukunfts-gemäße Unterordnung des Handelns unter ein bestimmtes Ziel festgestellt werden.

— R. Kiskalt gibt in derselben Nummer eine Zusammenfassung über die Bedeutung, die „Die Seuchen im deutschen Schicksal“ gehabt haben. Er weist an Gräberfunden nach, wie durch das Ausbrechen der justinianischen Pest in Ostdeutschland die Völkerwanderung beendet, die Bevölkerung stark dezimiert und damit für die nachrückenden Slawen ein günstiges Siedlungsgelände geschaffen wurde. Jahrhunderte später erfolgte die Rückwanderung. Der Deutsche Orden zog Bauern nach, und allein von 1310 bis 1350 wurden 1400 deutsche Dörfer in Ostpreußen gegründet. Dann hörte die Zuwanderung wieder auf, da von 1346 bis 1352 der Schwarze Tod Europa verheerte. Im Laufe des Mittelalters haben noch häufig größere und kleinere Pestepidemien dem deutschen Volk schwere Verluste zugefügt. So sind allein in Straßburg 16 000, in Basel 14 000 und Wien 40 000 Menschen durch die Pest dahingerafft worden. Die 12 Millionen Menschenverluste durch den Dreißigjährigen Krieg sind ebenfalls in ihrer Mehrheit den Seuchenerkrankungen zuzuschreiben. In anderen Ländern war das ähnlich, so starben beispielsweise in Mailand 1630 von 200 000 Einwohnern allein 140 000. Demgegenüber sind die Verluste durch kriegerische Kampfhandlungen verschwindend gering. Nächst der Pest sind bevölkerungspolitisch besonders die Pocken gefährlich, auch Malaria und Grippe haben sich, letztere besonders in der Marnechlacht, gefährlich ausgewirkt. Die Verluste durch Infektionskrankheiten sind ebenfalls zu allen Zeiten groß gewesen, allerdings mehr in früheren Jahrhunderten, da die Medizin seit Robert Koch gegen diese Krankheit wirksame Schutzstoffe besitzt. — In Nr. 28 gibt W. Luther neuere Ergebnisse über „Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die lebende Zelle“ bekannt. Es handelt sich um die Behandlung bösartiger Geschwulstkrankheiten durch Röntgen- und Radiumstrahlen. Die zellstörende Wirkung ist dann am stärksten, wenn die Zellen sich in lebhafter Vermehrungstätigkeit befinden, während erwachsene Organe ohne Teilungsvermehrung große Strahlenmengen ohne Schädigung ertragen können. Die richtige Dosierung zur Vernichtung der wuchernden Krebszellen zu finden und dabei das gesunde Haut- und Bindegewebe möglichst zu schonen, gehört zur Kunst und Erfahrung des Arztes. Es hat sich herausgestellt, daß die geringsten Schädigungen eintreten, wenn man die erforderliche Strahlenmenge nicht auf einmal wirken läßt, sondern auf mehrere Wochen und Monate verteilt. Dadurch wird die schadhafte Aufnahmefähigkeit der Haut und durch das Bindegewebe erhöht, während die Zerstörung der Krebszellen trotzdem eintritt. Dieser merkwürdigen Tatsache ist die biologische Strahlenforschung nachgegangen. Wf. äußert sich über die Forschungsergebnisse im einzelnen. Hierüber sei nur soviel gesagt, daß mitbestimmend die Beschaffenheit des Chromatinapparates der Zellen ist, und daß von entscheidender Bedeutung die Tatsache des Nebeneinandergehens zweier Strahlenwirkungen ist, von denen je nach der angewandten Methode die eine der die andere in ihrer Wirkung überwiegt. — In diesem Zusammenhang sei gleich auf einen anderen Beitrag in Nr. 29/30 der Zeitschrift hingewiesen. Dr. Cramer hat über „Die Geschwulstkrankheiten im Blickfeld der letzten fünf Jahre“ geschrieben und damit unter Verwendung des ihm als Direktor des Allgemeinen

Institutes gegen die Geschwulstkrankheiten und des Röntgeninstituts im Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Berlin, zur Verfügung stehenden Materials eine hochinteressante und für Ärzte und Biologen außerordentlich wichtige Uebersicht über den Stand der Geschwulstforschung und -bekämpfung gegeben. Auf den geschichtlichen Teil der Arbeit kann hier nicht eingegangen werden, und auch sonst müssen zahlreiche wichtige Einzelheiten unberücksichtigt bleiben. Dagegen soll hier die Frage der Vererbung des Krebses gestreift werden. Durch den Tierversuch scheint die Erbllichkeit des Krebses bewiesen zu sein, wenigstens unter gewissen Bedingungen, und auch für den Menschen ist anzunehmen, daß die Veranlagung die Voraussetzung der meisten Geschwulstbildungen (Tumoren) ist. Von allen Krebsarten ist der Magentrebs der bei weitem häufigste, und es hat sich nachweisen lassen, daß bei seiner Entstehung in 90 Prozent der Fälle Alkohol, Tabak und cholesterinreiche Nahrung zusammengewirkt haben. Bei der Bildung des ebenfalls ziemlich häufigen Lungentrebses wirken meist Grippe, Teerstrahlen und Tabak zusammen. Die medizinischen Möglichkeiten, gegen einen krebsverdächtigen Herd vorzugehen, liegen in der klinischen, röntgenologischen und mikroskopischen Untersuchung und der nachfolgenden Operation bzw. Strahlungsbehandlung. Außer Operation oder Bestrahlung gibt es keine wirksamen Mittel der Bekämpfung. Vor sogenannten medikamentösen oder auch Diät-Krebsmitteln kann nicht oft genug gewarnt werden. Sie helfen nichts. Das soll aber keineswegs heißen, daß nicht eine gesunde naturgemäße Lebensweise und Ernährung, durch die dem Körper möglichst wenig Gifte zugeführt werden, ohne erhebliche vorbeugende Bedeutung wären. — Alle Leser, die an Ueberempfindlichkeit der Schleimhäute leiden, seien auf den Aufsatz von S. Kämmerer über „Allergene der Luft“ hingewiesen. — Von den biologischen Aufsätzen der Nr. 32/33 interessiert der von E. Haagen „Ueber die Züchtung der Virusarten“. Wesentlich für die Vira ist, daß sie im lebenden Organismus nur innerhalb der Zellen leben und sich zu vermehren vermögen. Ihre Züchtbarkeit und ihr sonstiges Verhalten hat gezeigt, daß es sich bei ihnen, genau wie bei den Bakterien und sonstigen Krankheitserregern, um lebende Gebilde handelt. — Im gleichen Heft findet sich noch ein Beitrag von E. Elze, betitelt „Der Columbus des menschlichen Leibes“. Dieser Ehrenname gebührt dem Begründer der Anatomie Andreas Vesalius oder kurz Andreas Vesal, der sich erstmalig, zu seiner Zeit eine ungeheure Tat (16. Jh.), von dem beherrschenden Einfluß Galens freigemacht und für die planmäßige Zergliederung des menschlichen Leibes und das Studium seiner Einzelheiten eingetreten ist. Damit hat die lange Epoche reiner Buchgelehrsamkeit in der Medizin aufgehört, und ein neues Zeitalter begann. Ohne die Methode Vesals würden alle späteren Errungenschaften der Medizin nicht denkbar sein. Seizinge.

Neues Schrifttum

Fleg, W.: „Für Dich, mein Vaterland!“ C. S. Bed'che Verlagsbuchhandlung, München, 1939. Geh. 1,80 RM.

Das Bändchen enthält eine Auswahl aus den Kriegsbriefen Walter Fleg' und einige seiner Kriegs-

gedichte. Die tiefe Innerlichkeit, der ganze Gefühlsreichtum und die glühende Vaterlandsliebe des Dichtersoldaten sprechen aus diesen Zeilen und geben Kraft zum Aushalten und Durchkämpfen. Das Büchlein ist für die heutige Zeit ein wirkliches Geschenk und wird zu den Männern der Front ebenso sprechen wie zu den Menschen in der Heimat.

Reiter, F.: „Rasse und Kultur.“ Eine Kulturbilanz der Menschenrassen als Weg zur Rassenfelenkunde. II. Bd. Vorzeitrassen und Naturvölker. Mit 139 Abb. Ferd. Enke Verlag, Stuttgart, 1939. Geh. 17,40 RM., geb. 19,20 RM.

Ueber die Zielsetzung des Gesamtwertes und über den Inhalt des I. Bandes, „Allgemeine Kulturbilologie“, ist eingehend in „U. W.“ 1938, S. 278, berichtet worden. Hierauf kann verwiesen werden. Während dieser I. Band im wesentlichen die theoretischen Einblicke in die Arbeit des Kulturbilologen und in seine Gedankenwelt enthält, sollen jetzt die praktischen Tatsachenbelege geliefert werden, und zwar im vorliegenden Bande aus der Welt der relativ niedrig entwickelten Kulturen der Vorzeit und der Gegenwart, während sich dann der letzte Band mit den Hochkulturen beschäftigen wird. Die Hauptfragen sind: „Können Hochkulturen denn als Zeichen besonderer Begabung genommen werden, wo die heutigen Hochkulturvölker doch vor wenigen Jahrtausenden ebenso kulturarm waren wie heutige Naturvölker?“ und „Was an den so jähren Kulturunterschieden in der heutigen Menschheit darf kritisch betrachtet für rassistisch bedingt gelten?“ Die Gliederung des Wertes in zwei Hauptabschnitte — Vorzeitrassen und heutige Naturvölker — ergibt sich aus der Zielsetzung. Ueber die vielen Einzelheiten und Belege der groß angelegten Untersuchung läßt sich in einem kurzen Referat außer einem Hinweis kaum etwas sagen. Nur das Hauptergebnis und damit die Antwort auf die oben angeführten Fragen sei herausgestellt. „Der jähe Unterschied von Hoch-

und Naturvölkerkulturen ist sicherlich nicht graphisch und nicht durch naive Unkenntnis oder Nahrungsmangel bedingt, sondern in der ungleichen Wesensart der Menschen und Völker begründet. Mit anderen Worten: Die rassistisch gegebenen Unterschiede der Menschen als der Kulturträger sind die entscheidenden Faktoren für jede Kulturentwicklung. — Hoffentlich können wir auch bald über den III. Band des ausgezeichneten Werkes berichten.

Beringer, C. Chr.: „Das Werden des ertgeschichtlichen Weltbildes im Spiegel großer Naturforscher und Denker aus zwei Jahrhunderten.“ Ferd. Enke Verlag, Stuttgart, 1939. Geh. 4.— RM.

Das vorliegende Buch zeigt, wie mit dem Gedanken der Entwicklungsgeschichte ein neues Bild der Natur in den letzten zwei Jahrhunderten entstand. Nach einem Vorwort und einer Einleitung behandelt der Vf. mit der ihm eigenen gründlichen Art (es sei bei dieser Gelegenheit an seine in „U. W.“ besprochenen, im gleichen Verlag erschienenen Werke „Paläobiologie“ und „Geologisches Wörterbuch“ erinnert) das Werden des erdgeschichtlichen Weltbildes einmal als naturhistorisches und dann als metaphysisches Problem und faßt am Schluß die Hauptepochen der wissenschaftlichen Forschung über die Geschichte der Erde zusammen. Als besonderer Vorzug muß angesehen werden, daß nicht nur über das Wirken bedeutender Fachleute geschrieben wird, sondern daß diese durch ausführliche Zitate aus ihren Arbeiten selbst zu Worte kommen. Das kleine Werk gibt eine gute Zusammenschau der Lehmeinungen und Forschungsergebnisse über das Frage stehende Problem, ist an keiner Stelle referierend, sondern immer kritisch vergleichend und abwägend und bewußt vom Standpunkt eines objektiven Historismus geschrieben. Das Buch sollte nicht nur von Geologen, Biologen, Ärzten und Philosophen gelesen werden, sondern es gehört die Hand jedes gebildeten Menschen. Dr. Heinz

Inhalt dieses Heftes:

Originalarbeiten:

- Schuhmacher, E., Spuren in Schnee und Schlamm (mit 11 Abb.) S. 1. — Woltereck, H., Forderung im Fortschritt S. 5. Bornstedt, von, Zur Psychologie der Jagdunfälle und zur Fahrlässigkeitsfrage S. 7. — Werner, M., Die Irak-Mittelmeerrohrleitung S. 8. — Schmidt, Ph., Magie des Knotens S. 9. — Henne mann, G., Die Existenzphilosophie S. 11. — Riem, Sternenhimmel S. 13. Naturwissenschaftliche Umschau S. 14. — Zeitschriftenschau S. 14. — Neues Schrifttum S. 15.

Anschritten der Mitarbeiter dieses Heftes:

- E. Schuhmacher, München 2, Neuhauser Straße 51. — Dr. H. Woltereck, Leipzig S 3, Fockestraße 1. — Forstmeister a. von Bornstedt, Gauting/Oberbayern. — M. Werner, Berlin, Potsdamer Str. 118. — Ph. Schmidt, Köln, Stolzestraße 1a. — Dr. G. Hennemann, Berlin-Wilmersdorf, Motzstraße 94. — Professor Dr. J. Riem, Potsdam, Neue Königstraße 29.

Walter Krieg Verlag, Berlin NW 40, Lüneburger Str. 21, Fernruf: Sammelnummer 35 60 31, Postscheckkonto: Berlin 389 87. Für die Schriftleitung verantwortlich: Oberstudienrat Dr. Hans Heinze, Leiter der städtischen Oberschule für Mädchen (Sprachform) II, Potsdam, Spichernstr. 6, Fernruf: Potsdam 2411 / Verantwortlich für den Anzeigenteil und die Beilagen: O. Fanselow, Berlin-Neukölln, Hertzbergstr. 39 / Anzeigenpreise laut aufliegendem Tarif Nr. 4 / Alle Rechte für sämtliche Beiträge, einschließlich die der Übersetzung, vom Verlag vorbehalten / Nachdrucke aus dem Inhalte dieser Zeitschrift gestattet mit genauer Quellenangabe, unbeschadet der Rechte der Verfasser / „Unsere Welt“ erscheint am 15. eines jeden Monats / Preis des Einzelheftes 75 Rpf., vierteljährlicher Bezugspreis RM. 2.— zuzüglich Porto / Alle Beiträge sind an Oberstudienrat Dr. Hans Heinze, Potsdam, Spichernstr. 6, zu richten / Für den Inhalt der Aufsätze stehen die Verfasser unverlangt eingehenden Manuskripten ist Rückporto beizufügen / Gesamtherstellung der Zeitschrift: Dr. Hans Muschel, Berlin SO 36, Taborstr. 21.

Zwei bedeutsame Schriften zur Erkenntnis unserer Gegner

Die britische Auslandspropaganda

Organisation, Methoden, Inhalt 1914 bis 1940

Von Dr. Gerhard Krause

Pressereferent im Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung

144 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM. 3.20

Ein genauer Kenner Englands gibt hier die erste umfassende Darstellung der britischen Auslandspropaganda in dem ganzen weltweiten Ausmaß ihrer amtlichen und privaten Organisationen, ihrer geistigen und persönlichen Verflechtungen, ihrer Wirksamkeit, Methoden und Erfolge.

Ein reiches Material ist so verarbeitet, daß dem Leser die erstaunliche Gleichförmigkeit der englischen Propaganda vom Weltkriege bis heute vor Augen tritt. Man erhält ein geschlossenes Bild von dem mit den unfruchtbar gewordenen Mitteln einer überlebten Epoche unternommenen, ebenso anmaßenden wie aussichtslosen Versuch, das Rad der Weltgeschichte anzuhalten und den Anbruch einer neuen Zeit zu verhindern.

Bereits in 2. Auflage erscheint:

Die französische Auslandspropaganda

Ihre Grundlagen und Voraussetzungen

Von Matthias Schwabe

60 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM. 2.60

Aufgenommen in die NS.-Bibliographie

„Schwabe verdeutlicht in klarer und prägnanter Weise das Wesen der kulturpolitischen Agitation, wie sie von Frankreich aus vor allem in den letzten sechs Jahrzehnten betrieben wurde.“

Danziger Vorposten (22. 11. 1939)

„Die Schrift gehört mit zum Besten, was über Frankreich in letzter Zeit erschienen ist — schon darum, weil sie nicht, wie derzeit so viele Autoren, gleich eine Gesamtdarstellung aller französischen Probleme versucht, sondern dafür ein Einzelproblem mit aller Genauigkeit und wissenschaftlichen Rechtschaffenheit behandelt.“

National-Zeitung, Essen (18. 1. 1940)

„Die ganze Tragik des deutsch-französischen Problems erfährt in der hochstehenden und im besten Stil geschriebenen Schrift eine ebenso tiefgreifende wie tief ergreifende Darstellung.“

Deutsche Allgemeine Zeitung (11. 11. 1939)

„Die Untersuchung Schwabes vermittelt sachlich und anschaulich die Kenntnis der Einrichtungen, Methoden und Erfahrungen der französischen Kulturpropaganda im Auslande.“

Deutsche Zukunft (3. 12. 1939)

Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung - Berlin NW 40

Aus dem volkskundlichen Schrifttum der Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung, Berlin

Die Deutsche Volkskunde

herausgegeben von Professor Dr. Adolf Spamer. 2., verbesserte und vermehrte Auflage. 2 Bände (1 Text- u. 1 Bilderband). Lexikon-Format. 1234 Seiten mit 733 Abbildungen, 9 Farbtafeln und 4 j. T. farbigen Originalbelegten Ganzleinen RM. 35.—, Halbleder RM. 45.— (Im Gemeinschafts-Verlag mit dem Bibliographischen Institut A.G., Leipzig.)

Deutsche Volkskunde als Erschließerin deutscher Kultur

Von Professor Dr. Karl von Spieß. 272 Seiten mit 54 Abb. im Text und auf 18 Tafeln. Ganzleinenband RM. 4.80.

Die Volkskunde und ihre Grenzgebiete

herausgegeben von Dr. Wilhelm Sraenger. Leg.-Oktav. 348 Seiten mit 206 Abbildungen. Ganzleinen RM. 24.—.

Die Sadgüter der deutschen Volkskunde

herausgegeben von Dr. O. A. Erich. Legikon-Oktav. 490 Seiten mit 610 Abbildungen im Text und auf 66 Tafeln. Ganzleinen RM. 28.75.

Die Volkskunde als Wissenschaft

Zwei Aufsätze. Von Wilhelm Heinrich Riehl und Professor Dr. Adolf Spamer mit einem Bericht: Zwölf Jahre Arbeit für die Deutsche Volkskunde in der Verlagsbuchhandlung Herbert Stubenrauch 1923 bis 1935. Ein Derogamanach. Über 100 Seiten mit zahlreichen Bildern RM. 1.—.

Deutsche Volkskunde als politische Wissenschaft

Zwei Aufsätze. Von Professor Dr. Karl von Spieß und Dr. Edmund Mudrak. Mit einem vollständigen Verlagsverzeichnis der Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung für 1923—1938 als Anhang. Preis RM. 0.60

Die Thüringer Traditen

In Wort und Bild dargestellt von Luise Gerbing. 2. Auflage. Mit 17 Farbtafeln und 83 Abbildungen im Text. Quart. 136 Seiten feinstes Kunstdruckpapier. Ganzleinen RM. 5.80.

So zum Tanze führe' ich dich

Deutsches Volksgut im Heimatsaus. Dargestellt und erläutert von Otto Schmidt. Groß-Oktav. 75 Seiten mit Noten und Buchschmuck. 2., erweiterte Auflage (4-6 Td.). Kartoniert RM. 1.95.

Der Schiffmann

Ein Bekenntnis nordischer Seefahrt. Dargestellt von Otto Schmidt. Groß-Oktav. 71 Seiten mit Noten und Buchschmuck. 2., erweiterte Auflage (3-4 Td.). Kartoniert RM. 2.50.

Vom Wesen der Volkskunst

herausgegeben von Dr. Wilhelm Sraenger. Leg.-Oktav. 246 Seiten mit 92 Abbildungen. Ganzleinen RM. 20.—.

Marcksteine der Volkskunst

Von Professor Dr. Karl von Spieß. 1. Teil. Leg.-Oktav. 270 Seiten mit 225 Abb., 3 T. auf 80 Kunstdrucktafeln. Ganzleinen RM. 28.75. 2. Teil erscheint im gleichen Umfang und zum gleichen Preise im Laufe des Jahres

Bauernkunst, ihre Art und ihr Sinn

Grundlinien einer Geschichte der unpersonlichen Kunst. Von Professor Dr. Karl von Spieß. 2. Auflage. 296 Seiten mit 246 Abbildungen im Text. Schön gebunden RM. 8.80.

Massenkunst im 16. Jahrhundert

Staubblätter aus der Sammlung Widmann, Zürich. Herausgegeben von Geheimrat Professor Dr. Hans Febr. Großquart. 121 Seiten mit 25 Textillustrationen und 87 Tafeln. Ganzleinen RM. 15.—.

Altdeutsches Bilderbuch

Hans Weidich und Sebastian Brand. Von Dr. Wilhelm Sraenger. Kleinquart. 212 Seiten mit 7 Textillustrationen und 95 Tafeln. Ganzleinen RM. 12.50.

Der deutsche Volksmund im Lichte der Sage

Von Professor Heinrich Lehmann. Herausgegeben und mit einem Geleitwort versehen von Universitätsprofessor Dr. Georg Hüfing. Zweite, unveränderte Auflage. Ganzleinen RM. 4.80.

Germanische Mythologie

Religion und Leben der Germanen. Dargestellt von Dr. J. H. Schliender. Sechste, im Auftrage der Reichsstelle zur Förderung des deutschen Schrifttums überarbeitete und ergänzte Auflage. Bearbeiter Dr. Richard von Riene. Mit 12 Bildtafeln. Ganzleinen RM. 3.75.

Die deutsche Heldensage

Von Dr. Edmund Mudrak. Leg.-Oktav. 354 Seiten auf holzfreiem Papier in edlen handschjettern gedruckt. Ganzleinen RM. 12.50.

Deutsche Märchen - Deutsche Welt

Zeugnisse nordischer Weltanschauung in volkstümlicher Überlieferung. Von Professor Dr. Karl von Spieß und Dr. Edmund Mudrak. 525 Seiten. Ganzleinen RM. 8.50. Kartoniert RM. 7.25.

Märchen des Mittelalters

Von Dr. h. c. Albert Weiffelsh. Großoktav. 295 Seiten. Ganzleinen-Geschenkband RM. 12.—.

Stubenrauch - seit über 15 Jahren der Verlag für deutsche Kulturkunde

Unsere Welt

ZEITSCHRIFT FÜR NATURWISSENSCHAFT U. IHRE GRENZGEBIETE

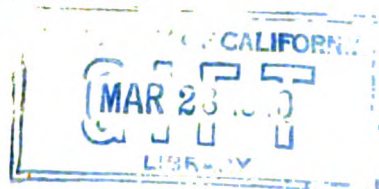
X.C

HERAUSGEBER

OBERSTUDIENRAT DR. H. HEINZE, POTSDAM

IM AUFTRAGE DES

KEPLERBUNDES, DETMOLD



32. JAHRGANG . HEFT 2 . FEBRUAR 1940

AUS DEM INHALT: Dozent Dr. G. Hennemann: Geisteswissenschaft und Naturwissenschaft in der Philosophie W. Diltheys. M. Driesch: Kurze und lange Ahnenreihen. Dr. H. Woltereck: Auch im „Kampf der Wiegen“ siegt Deutschland. Dr. R. Francé: Das Leben in den Wasserleitungen. Dr. med. R. Seifert: Mensch und Kälte. Professor Dr. J. Riem: Sternhimmel. Naturwissenschaftliche Umschau.

WALTER KRIEG VERLAG BERLIN NW 40

Ein treuer Begleiter für Front u. Heimat:

Vom rechten Mann

Ein Trutzwort für die schwere Zeit

In den edlen Handschultern der
halbfetten Malzger Sraaktur gedruckt

Schön gebunden RM. 1.50

1.-10. Tausend

Der Vater war alt. Die Söhne im Kriege. Ob er sie wiedersehen würde, das wußte er nicht. Da hat er das, was er ihnen noch sagen wollte, aufgeschrieben. Dann starb er. Das war vor über hundert Jahren. Die Söhne fielen, und das Büchlein blieb liegen. Erst später ist es wiedergefunden worden. Und da es heute mehr denn je auf den rechten Mann ankommt, ohne den unser Volk nicht leben kann, ist das „Trutzwort“ für das ganze Volk gedruckt worden.

Herbert Stuberauch Verlagsbuchhandlung
Berlin NW 40

Ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Unterrichtung
über die Waffentaten unserer Marine:

Die Slotten von England und Frankreich und die bewaffneten Handelsdampfer

Ein Tabellenbuch mit besonders vorgedruckter
Spalte zum laufenden Eintragen der feindlichen
Schiffsverluste

RM. -,50

41.-50. Tausend

Dieses unentbehrliche Taschenbuch für alte u. junge
Zeitungsleser bringt in handlichen Listen sämtliche
Kampfschiffe der Seindflotten mit allen Angaben
über die einzelnen Fahrzeuge: Jahr des Stapel-
laufes, Größe, Geschwindigkeit, Bewaffnung, Be-
satzung und Anzahl der Bordflugzeuge. Mit die-
sem Nachschlagewerk, das in der kurzen Zeit seines
Bestehens größte Beliebtheit erlangt hat, lassen sich
die Kampfhandlungen zur See genau verfolgen.

Walter Krieg Verlag
Berlin NW 40

Zwei wertvolle Neuerscheinungen aus dem Gebiete des Wasserbaues:

Ent- und Bewässerung von Flugplätzen

Von Regierungsbaumeister Dr.-Ing.
Walter Frasch

80 Seiten mit 30 Abbildungen / Broschiert RM 4,50

Die Abhandlung untersucht die Einflüsse, denen die Flugplatzentwässerung unterworfen ist, bringt ihre theoretische Festlegung u. Messung und gibt eine Aufstellung der erforderlichen Berechnungsgrundlagen. Aus den gefundenen Erkenntnissen wird die Bauausführung der Ent- u. Bewässerungsanlagen in Deutschland entwickelt u. mit ausländischen Ausführungsarten verglichen. Eine Zusammenstellung der Kosten und eine Betrachtung über die Grenz-
wirkung der Rollfeldentwässerung beschließen das Buch, das nach dem einstimmigen Urteil aller Fachleute für die weitere Entwicklung des Flugplatzbaues richtungweisend sein wird.

Fortschritte in der Hydrometrie

Von Oberregierungs- und Oberbaurat
O. Uhdn

Professor an der Technischen Hochschule Hannover

57 Seiten mit 36 Abbildungen und einem Tabellenan-
hang zu etwa gleichem Preise wie nebenstehendes Werk

In dem vorliegenden Buche werden einige wichtige Fortschritte der Hydrometrie behandelt, um sie einem größeren Kreise zur Kenntnis zu bringen und um bei dem all-
gemeinen Ruf nach Wassermengenmessungen in den Wasserläufen, außerdem auch bei Wasserkraftanlagen, Wasserversorgungen und Abwasserwertungen zu intensiver Be-
schäftigung mit der Hydrometrie anzuregen.

WALTER KRIEG VERLAG / BERLIN NW 40

Unsere Welt

Geisteswissenschaft und Naturwissenschaft

in der Philosophie Wilhelm Diltheys

Von Dozent Dr. Gerhard Hennemann, Berlin, z. Z. im Heeresdienst

Der Aufsatz sollte ursprünglich im Oktober (3.) zum Todestage W. Diltheys erscheinen, mußte aber aus technischen Gründen zurückgestellt werden.

Die Schriftswaltung.

Wenn man Diltheys philosophisches Schaffen treffend kennzeichnen will, dann kann man dazu eine Stelle aus einem „Logos“-Aufsatz über ihn anführen, wo es heißt: „Vergleicht man die Art des Diltheyschen Forschens und Darstellens mit derjenigen anderer Philosophiehistoriker, so fällt sogleich als ihr unterscheidendes Merkmal der visionäre Scharfsinn auf, mit dem er in das Innere des schöpferischen Prozesses einzudringen und das hinter aller Begriffs- und Systembildung pulsierende Leben festzuhalten weiß. Er führt uns an die Quellen des Erlebens heran, aus denen das Denken entspringt, er weiß die dunklen Schächte, in denen die Gestalten der Systeme sich bilden, zu erbellen“. So mußte sich Dilthey mit der zu seiner Zeit vorherrschenden Naturwissenschaft, genauer mit jenem positivistischen, kritizistischen, darwinistischen, kurz: „exakt“ naturwissenschaftlichen Philosophieren auseinandersetzen, weil dieses mit seinen Kategorien und Maßstäben der menschlich-geschichtlichen Wirklichkeit, um die es ihm ging, nicht beizukommen vermochte, es sei denn um den zu hohen Preis einer willkürlichen mechanischen Einordnung von Geschehnissen, die sich so eben nicht einzwängen ließen. Dilthey stellte daher der Naturwissenschaft eine neue Wissenschaft gegenüber, die er Geisteswissenschaft nannte. Insbesondere wurde er der Begründer einer geisteswissenschaftlichen Psychologie, die zwar zunächst ein sehr bescheidenes Dasein fristen mußte und eben noch geduldet war. Das wurde mit der Zeit anders; Diltheys Einfluß wuchs, und heute kann man mit guten Gründen sagen, daß er zu einem ganz wesentlichen Teile unsere Gegenwartsphilosophie mitgestaltet hat. Das ist schon rein äußerlich erkenntlich an dem großen und namhaften Schülerkreis, dessen Wirken und Bedeutung uns Gegenwartigen genugsam bekannt ist. Ich erinnere nur an Bücher wie Eduard Sprangers „Lebensformen“, Georg Kerschensteiners „Theorie der Bildung“, Hans Freyers „Theorie des objektiven Geistes“, Georg Michs' „Weg in die Philosophie“ und an Theodor Litts Schriften, die alle wesentlich von Dilthey beeinflusst sind und sich irgendwie entscheidend mit ihm auseinandersetzen. Als Dilthey anläßlich seines 70. Geburtstages eine Rede so schloß: „Das Ziel sehe ich. Wenn

ich auf dem Wege liegen bleibe, so hoffe ich, werden ihn meine jungen Weggenossen, meine Schüler, zu Ende gehen“, da konnte er nicht ahnen, in welchem Maße sich seine Hoffnung erfüllen werde.

Man mag mit Alfred Baeumler über den Terminus „Geisteswissenschaft“ streiten oder ihn mit Ernst Krieck überhaupt ablehnen und lieber, damit allerdings auch das Forschungsgebiet modifizierend, den Ausdruck „Geistesgeschichte“ gebrauchen; wesentlich ist hier Diltheys Erkenntnis, daß die (von ihm so benannte) Geisteswissenschaft mit andersartigen Kategorien arbeitet wie die Naturwissenschaft. Der Gegenstand der Naturwissenschaft ist wesentlich die Natur, die in ihrer Gesetzmäßigkeit erkannt und beschrieben, bzw. in „Zeichen“ gefaßt werden soll; der Gegenstand der Geisteswissenschaft ist vor allem der Mensch, der stets in einer lebendigen geschichtlichen Wirklichkeit lebt und daraus verstanden werden muß. Und letzteres birgt besondere, nur schwer behebbar Schwierigkeiten in sich, worauf noch unlängst Eduard Spranger in seinem im Harnack-Haus Berlin gehaltenen Vortrag über „Weg und Ziele der Völkercharakterologie“ hingewiesen hat. So ist die Kategorie des „Verstehens“ eine entscheidende, Geistes- und Naturwissenschaft trennende, Kategorie. „Hier erst“, so sagt Dilthey, „erreichen wir ein ganz klares Merkmal, durch welches die Abgrenzung der Geisteswissenschaften definitiv vollzogen werden kann. Eine Wissenschaft gehört nur dann den Geisteswissenschaften an, wenn ihr Gegenstand uns durch das Verhalten zugänglich wird, das im Zusammenhang von Leben, Ausdruck und Verstehen fundiert ist. . . Nicht begriffliches Verfahren bildet die Grundlage der Geisteswissenschaften, sondern Innwerden eines psychischen Zustandes in seiner Ganzheit und Wiederfinden desselben im Nacherleben. Leben erfährt hier Leben“. So sollte das Leben aus dem Leben selbst verstanden werden und nicht mit toten Begriffen, die niemals das Leben in seiner Ganzheit zu erfassen vermögen. — Ein Großer im Reiche des Geistes, Hegel¹⁾, hatte sich bereits diese Einsicht in seiner Logik und Phänomenologie des Geistes wie in seiner grandiosen Geschichtsphilosophie zunutze gemacht, wo immer hinter dem scheinbar starren Begriff das lebendige Leben steckt — allerdings nicht für denjenigen wahrnehmbar, der nicht die Geduld und den langen Atem des Zuwartens aufbringt. — Es

¹⁾ siehe meinen Aufsatz über Hegel in „Unsere Welt“ 1938, S. 10.

ist so kein Zufall, daß Dilthey und Hegel für unser gegenwärtiges Bewußtsein zu einer Einheit zusammenzutreten, und es ist ebenfalls nicht zufällig, daß Dilthey selbst uns auf diese geistige Verwandtschaft in seiner berühmten Akademieabhandlung von 1905 über Hegels Jugendmetaphysik aufmerksam gemacht hat. Beide, sowohl Hegel wie auch Dilthey, gehen vom Selbstbewußtsein aus, und beide wollen eine Philosophie des Lebens geben. Diese nimmt bei beiden allerdings eine ganz verschiedene, ja direkt gegensätzliche Gestalt an; bei Hegel läuft es auf einen absoluten Geistesprozeß hinaus, bei Dilthey in einen nicht weiter ableitbaren „Strukturzusammenhang der Lebenseinheiten“, worüber wir gleich Näheres hören werden. Dilthey will, so kann man auch sagen, die Vergegenständlichungen des Geistes wieder in ihre Ursprünge zurücknehmen. Gerhard Lehmann hat recht, wenn er sagt, Dilthey sei der wieder jung gewordene „und doch zugleich der um ein ganzes Menschenleben und um die Erfahrungen eines halben Jahrhunderts gereifte Hegel“, und dem hinzufügt: „Er ist vielleicht auch der skeptisch gewordene, aller Logisierungen überdrüssige, resignierende Hegel“.

Der „diskursive“ Verstand, von dem Kant sprach, bleibt an die Anschauungsformen und Kategorien gebunden; er kann einen gewissen Bereich von Sein-Zusammenhängen erfassen. Die Geisteswissenschaft aber will mehr, sie will in Wert- und Sinnzusammenhänge eindringen, die einmal und unwiederholbar sind. So redet man mit Recht von der „Einmaligkeit in der Geschichte“ (Thyssen). „Verstehen“ ist mehr als „erkennen“, so notwendig ersteres letzteres voraussetzt. Leben ist früher als Erkennen und Denken. Und Verstehen ist möglich, so sagt Dilthey, weil unser Seelenleben und alle Sinnzusammenhänge eine Struktur haben. „Was ist Wille? Was ist Gefühl? Struktur ist alles“, lautet eine bezeichnende, uns von Spranger mitgeteilte Nachlassäußerung Diltheys. Dilthey versteht unter Struktur „die Anordnung, nach welcher im entwickelten Seelenleben psychische Tatsachen von verschiedener Beschaffenheit regelmäßig durch eine innere, erlebbare Beziehung miteinander verbunden sind.“ Wir können nur soweit fremdes Seelenleben verstehen, als es unserem adäquat ist. „Dasjenige an einem fremden Seelenleben, was von diesem eigenen Innern nicht bloß quantitativ abweicht oder durch Abwesenheit von etwas, das im eigenen Innern vorhanden ist, sich unterscheidet, kann von uns schlechterdings nicht positiv ergänzt werden. Wir können in solchem Falle sagen, daß ein uns Fremdes hinzutritt, wir sind aber nicht imstande zu sagen, was dieses sei.“ Auf Grund von Strukturgleichheit oder doch Strukturähnlichkeit „verstehen“ wir aber nicht nur lebendige Sinn- und Wertzusammenhänge, sondern auch „tote“, sofern sie menschlicher Geist geschaffen hat. So vermögen wir Schrift- und Sprachdenkmäler, Kunstgegenstände aus Stein usw. zu „verstehen“. So können wir weiter Völkercharakterologie treiben; „verstehen“ können wir dabei allerdings nur soviel, wie Geist von unserem Geist (in des Wortes umfassendster Bedeutung) in fremden Gebilden vorhanden ist.

Dilthey hat einen Strukturbegriff geschaffen, wie ihn heute alle Disziplinen der Geisteswissenschaft verwenden; seine geisteswissenschaftliche Psychologie wird heute vor allem von seinem Schüler Eduard Spranger, der seinerseits wiederum einen großen Schülerkreis gesammelt hat, selbständig, mit notwendig gewordenen Modifikationen, fortgeführt. Diese Psychologie wendet sich scharf gegen die alte Psychologie der Elemente, wie gegen alle einseitig naturwissenschaftlich fundierten Psychologie systeme. Mit Recht schreibt Felig Krüger in seiner Arbeit „Ueber Entwicklungspsychologie“: „Die Psychologie der Elemente beschränkt sich auf die Zergliederung isolierter und kulturindifferenter Einzelwesen, sie hat immer mehr das gesellschaftliche Leben der Menschheit und seine geistigen Erzeugnisse, die Kultur, aus dem Auge verloren.“ Und Spranger sagte das entscheidende Wort: „Ich fordere das Wort Psychologie für die Wissenschaft vom sinnerfüllten Leben zurück“. Dilthey hat bereits den Grund gelegt zu dieser Philosophie des „Sinnes“.

Die unterscheidenden Kategorien zwischen Geisteswissenschaft und Naturwissenschaft sind also nach Dilthey die Kategorien des „Verstehens“ und der „Struktur“. Die Geisteswissenschaft, die Dilthey in ihren Grundlagen festgelegt und methodisch gesichert hat, muß es mit den großen Sinn- und Wertzusammenhängen aufnehmen und vom Leben selbst ausgehen. Und das pulsierende, blutvolle Leben soll sie hinter aller Begriffs- und Systembildung wiederfinden. Allerdings bedarf es dazu sehr wohl, gewissermaßen als eines Rüstzeuges, des Gedankens, der „Anstrengung des Begriffes“, um mit Hegel zu reden. „Denn das Leben verlangt gebieterisch eine Leitung durch den Gedanken“, wie Dilthey sagt, der durchaus nicht, wie man zuweilen hört, auf eine systematische Weltdeutung verzichtet hat. Es sind sogar sehr scharfe Begriffe, die er langsam und ohne spekulativen Uebermut, aufgearbeitet hat. Und unsere gegenwärtige Philosophie ist dabei, diese Begriffe, wie z. B. den Strukturbegriff, auf feste Formeln zu bringen.

Dilthey, aus seiner Zeit heraus verstanden, wendet sich sowohl gegen die mechanische Weltauffassung wie auch gegen die Entwicklungslehre des deutschen Idealismus, wonach die Bervollkommnung des Menschengeschlechtes in der aufsteigenden Reihe der allzu blaffen Ideen bestehen soll. Beide verkenne nach seiner Auffassung die ganz elementare Macht der Gefühle und Triebe, welche „die mächtige Mitte des Seelenlebens“ bilden. Und eben dieses Seelenleben können wir nicht begrifflich erfassen, sondern uns nur „hineinversetzen“, es zu „verstehen“ suchen. Und nur soweit dieses „Verstehen“ reicht, vermag überhaupt die Geisteswissenschaft zu fassen. Dilthey formuliert das so: „Ihr Umfang reicht soweit wie das Verstehen, und das Verstehen hat nun seinen eigentlichen Gegenstand in den Objektivierungen des Lebens. So ist der Begriff der Geisteswissenschaften nach dem Umfang der Erscheinungen, der unter sie fällt, bestimmt durch die Objektivierungen des Lebens in der äußeren Welt. Nur was der Geist geschaffen hat, versteht

er. Die Natur, der Gegenstand der Naturwissenschaften, umfaßt die unabhängig vom Wirken des Geistes hervorgebrachte Wirklichkeit. Alles, dem der Mensch wirkend sein Gepräge aufgedrückt hat, bildet den Gegenstand der Geisteswissenschaften". Damit ist noch einmal eine prägnante Definition und Unterscheidung zweier Wissenschaftsgebiete mit den Worten des Meisters gegeben worden.

Es konnte nicht ausbleiben, daß Diltheys Einteilung der Wissenschaft und insbesondere sein Begriff „Geisteswissenschaft“ auf Widerspruch in der Fachwelt stieß. So nahm Wilhelm Windelband in seiner unter dem Thema „Geschichte und Naturwissenschaft“ im Jahre 1894 zu Straßburg gehaltenen Rektoratsrede dagegen Stellung, indem er eine methodologische, nach formal-logischen Prinzipien ausgerichtete Einteilung der Wissenschaft forderte. Er begründete das so: „Die einen suchen allgemeine Gesetze, die anderen besondere geschichtliche Tatsachen; in der Sprache der formalen Logik ausgedrückt ist das Ziel der einen das generelle, apodiktische Urteil, das der anderen der singulare, assertorische Satz . . . Die Erfahrungswissenschaften suchen in der Erkenntnis des Wirklichen entweder das Allgemeine in der Form des Naturgesetzes oder das Einzelne in der geschichtlich bestimmten Gestalt . . . Die einen sind Gesetzeswissenschaften, die andern Ereigniswissenschaften; jene lehren, was immer war, diese, was einmal war“. Damit ist Windelbands Einteilung in Naturwissenschaften und Geschichtswissenschaften gegeben. Dieser „Klassifikation der Wissenschaften“ gibt er den Vorzug vor der Diltheyschen Zweiteilung. Hinsichtlich ihres formalen Charakters sind sich, so sagt Windelband, alle Naturwissenschaften unbeschadet ihrer verschiedenartigen Erkenntnisziele gleich: „es sind immer Gesetze des Geschehens, welche sie suchen, mag dies Geschehen nun eine Bewegung von Körpern, eine Umwandlung von Stoffen, eine Entfaltung des organischen Lebens oder ein Prozeß des Vorstellens, Fühlens oder Wollens sein“. „Demgegenüber“, so fährt Windelband fort, „ist die Mehrzahl derjenigen empirischen Disziplinen, die man wohl sonst Geisteswissenschaften bezeichnet, entschieden darauf gerichtet, ein einzelnes, mehr oder minder ausdehntes Geschehen von einmaliger, in der Zeit begrenzter Wirklichkeit zu voller und erschöpfender Darstellung zu bringen“, wie z. B. ein großes Ereignis, das Leben eines bedeutenden Mannes, eines Volkes, Wesen und Entwicklung einer Religion,ichtung, Kunst oder Wissenschaft. „So dürfen wir sagen: Die Erfahrungswissenschaften suchen in der Erkenntnis des Wirklichen entweder das Allgemeine in der Form des Naturgesetzes oder das Einzelne der geschichtlich bestimmten Gestalt“. Heinrich Rickert stellte dagegen eine Einteilung nach materialen Wertgesichtspunkten auf, wenn er zwischen Natur- und Kulturwissenschaften unterscheidet und letztere als wertbestimmt, erstere als wertfrei definiert. — Es ist bekannt, daß uns alle diese Einteilungen heute nicht mehr befriedigen können, womit aber nicht behauptet werden darf, daß wir eine allgemeingültige, wissenschaftlich haltbare Einteilung des Gebildes, das wir

„Wissenschaft“ nennen, schon befäßen. Wie könnten wir das auch, wo alles noch im Flusse ist und manche einst so sicher genährte Brücke eingefallen, wo uns der Wissenschaftsbegriff selbst noch durchaus problematisch ist und eine Einigung darüber heute kaum möglich erscheint.

Bei alledem darf nicht vergessen werden, daß Diltheys Entdeckung zweier verschieden strukturierter und zu erfassender Gebiete, wie der damit engstens zusammenhängende Vorstoß gegen eine einseitig mechanisch interpretierende Naturwissenschaft und daraus sich ableitende Weltanschauung, epochemachend war. Davon zehrt nicht nur die Philosophie, sondern auch die Naturwissenschaft unserer Tage. Allerdings sind die Formulierungen und Thesen des Meisters an manchen Stellen zu eng, als daß sie heute noch in der ursprünglichen Fassung haltbar wären. So historisch notwendig die Aufrichtung dieses Grenzzaunes zwischen Seins- und Sinnzusammenhängen und den sich damit vorwiegend beschäftigenden Wissenschaften war, so bringend notwendig es zu seiner Zeit sein mochte, eben einen Unterschied zwischen Geistes- und Naturwissenschaft bis in die Methode und den Habitus der beiderseits tätigen Forscher herauszuarbeiten und zu statuieren, so erforderlich wurde es mit der Zeit, eine Revision vorzunehmen. — Dilthey richtete weiter das gegenständliche Denken auf den Menschen hin und bereitete so die philosophische Anthropologie der Gegenwart entscheidend mit vor; er entwarf einen voluntarischen Realismus, der in der heutigen Existenzphilosophie²⁾ zu einer Seinslehre erweitert und erbreitert wird. — Dilthey war jedoch durchaus kein bloß beschaulicher Denker, sondern er erkannte tief die Bedeutung des praktischen Seins für die Erkenntnis. Für ihn sind „Wille, Kampf, Arbeit, Bedürfnis, Befriedigung“ recht „kernhafte Elemente“, die das „Gerüst geistigen Geschehens“ darstellen. Und Grundlage auch für die philosophische Geisteshaltung ist ihm niemals die Individualität, sondern immer die Gemeinschaft. Er hat das in merkwürdigen Sätzen ausgedrückt: „Gemeinsame Erlebnisse einer Nation, gemeinsame Zwecke und Erinnerungen sind die Realität. Es ist eine tote Selbstverständlichkeit, daß all das in einzelnen Individuen statt hat“. Man kann nicht hinter diese letzte Wirklichkeit der nationalen Gemeinschaft „zurückgehen durch problematisches psychologisches Raisonnement“, womit nun aber nicht ohne weiteres die heute im Mittelpunkt unseres Denkens und Wollens stehende „Volksgemeinschaft“ identifiziert werden darf.

Einige Daten seines Lebensweges mögen dies durchaus nicht auf Vollständigkeit Anspruch erhebende Würdigung Wilhelm Diltheys beschließen. Geboren wurde er im Jahre 1833; in Berlin studierte er bei Trendelenburg. Dort verlebte er auch seine ersten Privatdozentenjahre, bis er als Nachfolger Loges Professor an der Berliner Universität wurde. Sein erstaunlich umfassendes Wissen entfaltete er in der Stille; er machte nicht „von sich reden“. Gestorben ist er am 3. Oktober 1911.

²⁾ siehe meinen Aufsatz über Existenzphilosophie in „Unsere Welt“ 1910, Heft 1.

Kurze und lange Ahnenreihen

Von Margarete Driesch, Leipzig

Durch den heute bei uns notwendigen Ahnen-nachweis wurden viele angeregt, weit über die geforderten Ahnen hinaus ihre Familienforschung zu erweitern. Bis ungefähr 1650 ist es in Deutschland verhältnismäßig leicht, väterliche und mütterliche Vorfahren in unmittelbarer Linie festzustellen, allerdings nicht an einem Tage, auch nicht in einem Monat. Auf dem Sterbeschein findet man Geburtstag und -ort, so kann man den Geburtschein anfordern, auf dem die Eltern des Ahnen verzeichnet sind, und so geht es rückwärts, langsam, aber sicher weiter. Die Zeit des Dreißigjährigen Krieges setzt mit ihren verbrannten Kirchen und Ortschaften der bürgerlichen deutschen Ahnenforschung zumeist ein Ziel. Für Familien des älteren Adels liegt die Forschung günstiger, weil durch die einstige Adelsverleihung und durch die Registrierung in den Adelsmatrikeln Daten und Persönlichkeiten ständig in der Familie überliefert werden mußten. Auch der an Fideikommiße gebundene Grundbesitz war ein wertvoller Erhalter der Ahnenkenntnisse. Aber selbst dem deutschen Uradel ist schon ungefähr um 1300 herum eine Grenze seiner Ahnenforschung gesetzt, weil erst nach dieser Zeit die Familiennamen eingeführt wurden. Die Ritter mit Grundbesitz wurden nach ihren Burgen neben ihren Taufnamen benannt. Die jüngeren Brüder des jeweiligen Burgherrn zogen in die Welt, oft mit einem Fähnlein eigener Reislager, oft als Gefolgsmann eines anderen fahrenden Ritters. Sie nannten sich häufig nicht mehr nach dem väterlichen Besitz, an dem sie ja keinen Anteil mehr hatten. Burg, Schloß, Anfs gingen aber auch, oft selbst für die herrschende Linie, verloren, so daß eine lückenlose Forschung aussichtslos werden mußte. Die Einführung der Familiennamen wurde also die Grundlage für eine exakte Ahnenforschung.

Wir dürfen, von Ausnahmen abgesehen, demnach durchschnittlich sechs bis sieben Hundertjahre für die ältesten exakten und lückenlosen Ahnennachweise in Deutschland annehmen. Einen sehr viel größeren Zeitraum umspannen Familienaufzeichnungen in China.

China hat keinen Adel, aber jene Familien, die durch viele Generationen in hohem Ansehen stehen, besitzen fast stets weit zurückgehende Aufzeichnungen. Diese Familien nennt man gern „Archiv-Familien“. — Es kann passieren, daß einem z. B. ein junger, bescheidener Gelehrter, Herr Chow (Schau), Peking, erzählt, er stamme von der Chow-Dynastie 1122–500 vor Christi ab. Man las auch kürzlich, daß die heute in China so maßgebenden klugen und reizvollen Schwestern aus dem Hause Sung, Frau Sun Ya Tsen und Frau Tschankaischek, Nachkommen der kaiserlichen Dynastie Sung sind, also eine ungefähr tausend Jahre zurückreichende Ahnenreihe aufweisen können. Gegen die Abstammung der Chows und ihrer über 2000 Jahre alten Ueberlieferung wäre dies allerdings nur eine kurze Geschlechterfolge.

Es handelt sich bei diesen chinesischen Angaben durchaus nicht um Phantasiegebilde. Der im Konfuzianismus verankerte Ahnenkult erforderte stets genaue Aufzeichnungen. Einst schnitt man sie in

Stein, später in Wachstafeln ein, und noch später bis in unsere Zeit erfüllt Pinsel und Tusche die den schönen chinesischen Schriftzeichen auf langhaltbaren Papierfabriken diesen Zweck. Es ist eine Auszeichnung, daß nur Familien, die sich durch Jahrhunderte einer gewissen Wohlhabenheit erfreuten, Hüter ihrer Ahnenarchive bleiben konnten.

Das höchste Ansehen von allen chinesischen Archivfamilien genießt die der Kungs, die Nachkommenschaft von Kung-Tse oder Kung-Fu-Tse. Bei uns lateinisiert, Kon-fu-zius genannt. Dieser griechisch-chinesische Weise und Staatsmann lebte von 551 bis 479 vor Christi. Seine Lehren sind noch heute die Grundlage der chinesischen Moralanschauung und der durch die jahrtausendalte Tradition geheiligten Sitten. Ob in allem zum Besten Chinas, ist eine andere Frage. Konfuzius hatte nur einen Sohn und einen männlichen Enkel. In den von diesem Enkel abtammenden Generationen gab es aber in viele Söhne, so daß die heute in Kifu lebende Nachkommenschaft des „erhabenen beehrten Meisters“, wie die Uebersetzung von Kung-Fu-Tse lautet, tatsächlich echt und gesichert sein soll. Die Archiv der Familie Kung werden seit Konfuzius' Zeit in Kifu aufbewahrt, und dort ist auch der Friedhof aller Kungs. Viele Tausende! Auf dem Kung-Friedhof dürfen andere Einwohner dieser chinesischen Mittelstadt nicht begraben werden. Das Grab der alten weisen Ahnen liegt im Mittelpunkt des Friedhofs und zeichnet sich durch eine besonders sehr uralte Stein-Stola aus. Bekanntlich ist es sonst in China, die Toten auf Friedhöfen beizusetzen. Es ist erlaubt, und es geschieht fast ausschließlich, sie irgendwo auf freiem Feld zu beerdigen. Auf diesem Familienfriedhof in Kifu sind einige 70 Generationen der Kungs beerdigt; die Daten und Namen stehen auf den Grabtafeln und auf großen Steintafeln in einer Ehrenhalle des Friedhofes. Gewiß das sicherste und übersichtlichste Familienarchiv der Erde. — Kifu ist schwer erreichbar. Die Eisenbahn Peking-Nanking umgibt es, auf Wunsch der maßgebendsten Kungs, in einem großen Bogen. — Die Kungs erkennen stets den ältesten Sohne der direktesten Abstammungslinie vom alten Konfuzius eine Art Führerrecht zu. Der Träger dieses Erbanspruches führt, sozusagen in der Familie vertrieben, einen Titel, der unser „Herzog“ entspricht. Der heutige Herzog Kung ist erst 18 Jahre alt. Als wir Kifu besuchten, zeigten man uns das schöne Haus, in dem er damals seine Kindheit verbrachte. Er ist die achtundsiebzigste Generation nach seinem berühmten Ahn. Vor einiger Zeit ging sein Bildnis durch die Weltpresse, da vorübergehend die Japaner als Kaiser einer neu begründenden Dynastie für Südchina ins Auge faßt hatten. Vielleicht zog aber der junge Stauälteste, Kung, den Frieden Kifus einem umstrittenen Herrscherthron vor. Unser Cicerone und Gastgeber in Kifu war auch ein Kung, siebenundsiebzigste Generation. Er war ein junger Physiklehrer einer Mittelschule in Tsinansu, hatte sich aber einige Tage frei gemacht, um unser Begleiter in die Stadt seiner Ahnen zu sein, wo seine Eltern und Geschwister lebten und nach chinesischer Sitte ihrem Kreise, auch seine Gattin mit seinem Enkel

chen, der, wie sein Vetter, der oberste Kung, die achtundsiebzigste Generation verkörperte.

Nach diesen in ihrem Umfang nur schwer vorstellbaren fernöstlichen Ahnenreihen wollen wir noch der sehr viel kürzeren fernwestlichen gedenken.

Zuerst dazu die Feststellung, daß man nirgends so genau über seine Vorfahren orientiert ist, wie in den Familien Nord- und Südamerikas, die seit mehreren Generationen drüben ansässig sind. Sicher hängt dies mit der einstigen Einwanderung selbst zusammen. Man gedenkt gern des mutigen Ahn, der auf einem kleinen Segelschiff die Alte Welt verließ und dann zuerst oft unter Opfern und Entbehrungen ein neues Leben begann und für seine Nachkommen die Grundlage für Wohlstand und Ansehen schuf. Wer von den Einwanderern abstammt, die im Jahre 1620 auf der „Mayflower“, dem Schiff einer religiösen britischen Sekte, ankamen, ist besonders stolz darauf. Aber auch die ersten holländischen Einwanderer von 1624 werden gern zitiert, und für die Deutschamerikaner gelten die „Lateinbauern“, Akademiker aus dem 1848er

Jahre, die in U.S.A. Farmer wurden, als Zierde des Stammbaumes.

In Südamerika, z. B. in Argentinien, findet man in den Stammbäumen, der meisten Familien, auch wenn sie nicht Namen der spanischen Landessprache, sondern deutsche, englische, französische, italienische, skandinavische und slawische führen, doch fast stets als erste Vorfahren spanische Granden oder auch die Vizekönige von Alto-Peru angeführt. Es ist dann natürlich stets die angeheiratete weibliche südamerikanisch-spanische Seite, die diese vornehmen, oft allerdings wohl legendären Ahnen mitbrachte, denn die in Argentinien, in Uruguay und wohl auch in Chile lange ansässigen, meist zu großem Wohlstand gelangten europäischen Einwanderer sind mit geringen Ausnahmen mit den schon länger dort lebenden Familien spanischen Blutes vermischt. Das „Goldene Buch“ von Buenos-Aires, das alle dort maßgebenden Familien besitzen, und in dem sie auch alle selbst stehen, ist ein interessantes Nachschlagewerk für Familienforschung. Uebrigens sind darin die Sippen bemerkenswert übersichtlich und klar geordnet.

Auch im „Kampf der Wiegen“ siegt Deutschland Von Dr. S. Wolterbeck, Leipzig

Englands und Frankreichs bevölkerungspolitische Sorgen — Der deutsche Geburtenüberschuß um 300 000 Geburten höher als bei den Westmächten

Reichsminister Dr. Frick wies kürzlich in einer Rede darauf hin, daß die Stärke der deutschen Volkskraft, wie sie in unserem Geburtenüberschuß zum Ausdruck kommt, der Englands und Frankreichs ganz erheblich überlegen ist. Diese Tatsache bereitet heute den Engländern und Franzosen schwere Sorgen, sie wirkt sich auch in ihren politischen und strategischen Entscheidungen aus, denn einen bevölkerungspolitischen Ueberlaß größeren Ausmaßes können diese beiden Länder einfach nicht mehr ertragen. Ueber diese Frage berichtet unser Artikel auf Grund des neuesten bevölkerungspolitischen Zahlenmaterials.

England und Frankreich haben uns den Krieg erklärt und in letzter Zeit immer wieder verkündet, Deutschland müsse „vernichtet“ werden. Sinngemäß hätten uns also die Westmächte mit allen ihnen zur Verfügung stehenden militärischen Nachtmitteln angreifen müssen. Wenn sie bisher nicht einmal einen ernsthaften Versuch dazu gemacht haben, dann liegt die Ursache nicht nur an dem Wissen des französischen und englischen Generalstabes um die Tatsache, daß Deutschland militärisch heute überhaupt nicht bezwungen werden kann. Hinter allen militärischen Erwägungen der Westmächte steht drohend ein dunkler Schatten, der jede ihrer strategischen Planungen entscheidend beeinflusst und wesentlich mit dazu geführt hat, daß diesmal nicht, wie im Jahre 1917, ein französischer „Blutsäufer“ aufgetreten ist, der die französische Feldarmee gegen die deutschen Linien vortreibt. Frankreich könnte es sich einfach nicht leisten, noch einmal anderthalb Millionen junger Menschen in deutschen Feuer zu opfern — und England hatte ja von vornherein die Absicht, nur bis zum letzten Franzosen zu kämpfen, sein eigenes Blut aber zu schonen.

Mussolini hatte einmal gesagt, daß Völker mit leeren Wiegen keine Imperien erwerben und er-

halten können — und dieser Satz trifft bei den Westmächten in vollem Umfang zu. Frankreich ist bekanntlich das „klassische“ Land des Geburtenrückganges, in dem diese alle weißen Völker bedrohende Erscheinung schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts festgestellt wurde. Das „Rentnervolk“ der Franzosen war das erste, das um materieller Vorteile willen bewußt seine Kinderzahl niedrig hielt; die übrigen europäischen Völker sind ihm auf diesem unheilvollen Wege erst wesentlich später gefolgt. So wurde das Verhältnis zwischen der Volkszahl Frankreichs und der seiner Nachbarn immer mehr zuungunsten Frankreichs verschoben, und diese Tatsache sollte man sich stets vor Augen halten, wenn man die „nationalen Minderwertigkeitskomplexe“ des französischen Volkes vor allem Deutschland gegenüber begreifen will, deren letzte Auswirkung dazu führte, daß sich Frankreich im Schlepptau Englands in den „absurden“ Krieg ziehen ließ. Nur ein paar Tatsachen und Zahlen zur Illustration dieser für die gesamte Weltpolitik ungemein wichtigen Zusammenhänge. Noch 1870 war die Volkszahl Deutschlands und Frankreichs ungefähr gleich, aber im Jahre 1919 standen den 40 Millionen Franzosen in dem ausgebluteten und durch die Friedensverträge verstümmelten Deutschland 65 Millionen Deutsche gegenüber. Dank Adolf Hitlers genialer Führung befreite sich dann Deutschland von den Fesseln des Versailler Schandvertrages, es faßte alle seine Söhne zusammen — und nun war die Volkszahl Deutschlands doppelt so groß als die Frankreichs. Gleichzeitig wirkten sich nach dem Jahre 1933 die bevölkerungspolitischen Maßnahmen der nationalsozialistischen Staatsführung in einer selbst von den kühnsten Optimisten nicht für möglich gehaltenen Weise aus, während die französische Geburtenziffer weiter absank. Die neueste Ziffer

auf diesem Gebiet beweist das schlagender als alle Worte: die deutsche Geburtenzahl des Jahres 1939 ist um eine Million höher als die Frankreichs! Zum Vergleich sei erwähnt, daß in den Jahren vor 1933 der Wille zum Kind im deutschen Volke so schwach geworden war, daß Frankreich eine um fast 20 v. H. höhere Fortpflanzungsrate als Deutschland aufwies! Das hat sich also gründlich geändert — heute ist Frankreich bevölkerungspolitisch im dauernden Rückgang, Deutschland aber zeigt einen Anstieg an Geburtenziffern, der in der neueren Geschichte ohne Beispiel ist. Auch Großbritannien ist seit langem ein Gebiet des Geburtenrückstandes, und die Regierungen dieses Landes haben nichts dazu getan, um diesen für die Beherrscher eines riesigen Weltreiches besonders katastrophalen Zustand zu ändern. Im Gegenteil! Die Irrlehre eines *Malthus* von der „legensreichen“ Auswirkung der Kinderbeschränkung stammt aus England, das bevölkerungspolitisch so entscheidend wichtige *Bauerntum* wurde drüber zerschlagen, sämtliche Maßnahmen wie Kinderbeihilfen, Steuerermäßigungen für Familien usw. fehlten und fehlen auch heute noch, wie beispielsweise die Tatsache beweist, daß jetzt in London die Frau eines Einberufenen mit vier Kindern monatlich nur 83,55 RM. erhält, in Berlin aber mindestens

203,50 RM. Alle diese Tatsachen zusammen mit dem Vorherrschen des Ein- und Zweikindersystems in den englischen Familien führten dazu, daß sich England schon im letzten Jahrzehnt nach Frankreich und Schweden unter den Ländern mit der geringsten Bevölkerungszunahme befand. Das wirkt sich natürlich auf die Wehrkraft Englands entsprechend aus: während Deutschland (ohne Danzig und die neuen Ostgebiete) über 12,1 Millionen Männer im Alter von 20 bis 40 Jahren verfügt beträgt ihre Zahl in England nur 7,7 Millionen. England und Frankreich sind vergreifende, sind Völker ohne Jugend, die auf die Dauer ihre jetzigen Positionen bevölkerungspolitisch einfach nicht halten können. Und ausgerechnet diese beiden Völker wurden von ihren plutokratischen Regierungen in einem Kampf um Sein oder Nichtsein gegen das unter Adolf Hitlers Führung wieder innerlich gesunder und geeinte 80-Millionenvolk der Deutschen getrieben, gegen ein Volk also, das in einem Jahr um 300 000 Geburten mehr aufweist als England und Frankreich zusammengenommen. Im „Kampf der Wiegen“ hat Deutschland den Sieg über seine Feinde bereits errungen, der militärische Endsieg wird unseren Kindern ihr Dasein sichern und das deutsche Volk von jeder feindlichen Bedrohung endgültig befreien.

Im Kampf um die Grenzen Von Dr. W. Heinze, Leipzig

Die Eroberung der Tiefsee und der Stratosphäre

Es liegt in der Natur des Menschen, sich niemals mit dem Erreichten zufrieden zu geben, immer weiter hinauszugreifen über die ihm als Erdbewohner gesteckten Grenzen — nach oben und nach unten. Uralt ist der Traum der Menschheit vom Fliegen, uralt die Sehnsucht, in die geheimnisvollen Tiefen der Weltmeere hinabzusteigen und ihre unbekannte dunkle Welt zu ergründen. Immer wollte der Mensch die Grenzen seines Raumes sprengen; solange ihm dazu die technischen Mittel fehlten, erging sich seine Phantasie in Sagen und Legenden von Wesen, denen die Erfüllung dieses Wunschtraumes möglich wäre: von *Atlas*, von *Wieland* dem Schmied und anderen fliegenden Menschen auf der einen — von geheimnisvollen Tauchmaschinen auf der anderen Seite. Waren die Vorstellungen, die man sich früher von den Möglichkeiten einer Eroberung des Luftmeeres machte, reichlich phantastisch, so ist es um so überraschender, daß man schon vor vielen Jahrhunderten gewisse Konstruktionsprinzipien heutiger Unterwasserfahrzeuge „vorausgeahnt“ hat. Geradezu verblüffend ist das Bild von der Meerfahrt *Alexanders des Großen*, das sich in einer Handschrift des XVI. Jahrhunderts findet: der König läßt sich in einem Glasgehäuse von einem Boot aus ins Meer hinabsenken, um die Wunderwelt der Tiefe betrachten zu können. Die weltberühmte Tiefseekugel des amerikanischen Forschers *W. Beebe* ist nun im Grunde nichts anderes als eine modernisierte und technisierte Ausführung jener „schwimmenden Truhe“ des sagenumwobenen *Mazedonierkönigs*. *Beebe* ist bekanntlich der erste Mensch gewesen, der mit Hilfe einer eigens für diesen Zweck gebauten Kugel in den Ozean hinabgestiegen ist und eine Tiefe von nahezu 1000 Metern erreicht hat. Seine Tiefseekugel, die mit Hilfe einer starken Stahltrosse vom Schiff aus hinabgelassen

und wieder heraufgezogen wird, hat einen inneren Durchmesser von 1,37 Meter, der Aufenthalt in diesem Apparat ist also nicht sonderlich bequem. Die Kugel besteht aus bestem Stahl, da sie bei ihren Tauchfahrten einen fast unvorstellbaren hohen Druck auszuhalten hat; bei einer Tiefe von 900 Metern lastet über 95 Kilogramm auf jedem Quadratcentimeter die ganze Kugel steht unter einem Druck von über 7000 Tonnen. Sie ist für zwei „Fahrgäste“ eingerichtet, besitzt zwei dicke Fenster aus Quarz und selbstverständlich alle notwendigen Geräte und Einrichtungen, um den Forschern während der Tauchfahrt das Leben zu erleichtern. Die Versorgung mit Atmungsluft erfolgt nicht vom Schiff aus, sondern durch Sauerstoffflaschen, die sich in der Kugel selbst befinden; die ausgeatmete Kohlendioxid wird durch geeignete Chemikalien unschädlich gemacht. Eine Telefonleitung sorgt für die Verbindung mit dem Schiff.

Der „eiserne Mann“ und Piccards Tauchpläne

Mit dieser Kugel hat *Beebe* eine lange Reihe von Tauchfahrten ausgeführt, und bisher hielt er den absoluten Rekord in der Erreichung der größten Meerestiefe. Unterseeboote und Taucher sind auch nicht annähernd in derartige Tiefen gelangt, da sich Taucheranzüge und Schiffe niemals so widerstandsfähig herstellen lassen, wie die kleine, abenteuerliche feste Stahlkugel, die der amerikanische Forscher verwendet. Immerhin sind auch die Hersteller von Tauchapparaten in letzter Zeit nicht müde gewesen und haben die Grenzen des Arbeitsgebietes ihrer Apparate immer mehr erweitert. Die besten Taucherrüstungen für große Tiefen wurden bisher von deutschen Firmen gebaut — jetzt tritt auch Italien auf den Plan, und zwar hat der italienische Ingenieur *Galcazzi* einen „Eisernen Mann“

konstruiert, der eine Tiefe von 250 Metern erreichen und dort das Arbeiten ermöglichen soll. Derartige Taucheranzüge sind für die Praxis noch wichtiger als die hauptsächlich wissenschaftlichen Zwecken dienende Tiefsseefugel Beebes. Denn in den Taucherapparaten kann der Taucher Arbeiten verrichten, wie Trossen an gesunkenen Schiffen anbringen u. ä., während das den Insassen der Tiefsseefugel naturgemäß nicht möglich ist.

Den neuesten Angriff auf den „Tiefsseerekord“ plant jetzt der durch seine Stratosphärenflüge berühmt gewordene Prof. Piccard. Er will auf den Spuren Beebes wandeln und ebenfalls in einer Kugel in die Tiefe tauchen — aber zum Unterschied von Beebes Apparat will der Forscher seine Tiefsseefugel unabhängig von einer Trosse ganz freibeweglich gestalten. Während Beebe sich sozusagen eines nach unten gerichteten „Fesselballons“ bediente, will Prof. Piccard einen „Freiballon der Tiefssee“ verwenden: seine Kugel soll ohne Trossen frei im Meere schwimmen und ganz nach dem Willen des oder der Insassen auf- und absteigen. Wie das erreicht werden soll? Die Tiefsseefugel, die 2 Meter Durchmesser besitzt, wird ganz wie ein Freiballon am Boden mit „Ballastfäden“ versehen, durch deren Entleerung das Aufsteigen bewirkt wird. Der Ballast besteht aus vielen kleinen Eisenstücken, die durch elektromagnetische Kraft am Boden der Tiefsseefugel festgehalten werden. Wird der Strom im Innern der Kugel unterbrochen, dann rieselt der Ballast langsam heraus, und der „Freiballon der Tiefe“ steigt empor. Man berichtet, daß mit diesem neuen Apparat eine Tiefe von 5000 bis 10 000 Metern zu erreichen sein soll. Diesen Aufgaben gegenüber ist nun allerdings eine gewisse Reserve am Platze; zunächst beträgt die größte Tiefe, die im Welkenmeere bisher überhaupt gemessen wurde — sie liegt östlich der Philippinen — 10 800 Meter, während die mittlere Ozeantiefe nur etwa 3800 Meter zählt. Es wird also einigermaßen schwierig sein, die angebliche „Refordtiefe“ der neuen Kugel je auszunützen. Und zweitens konnte Beebe, der über langjährige Erfahrungen im Tauchen verfügt, die Tiefe von 900 Metern erst nach zahllosen Versuchen und unendlich viel Arbeit praktischer und theoretischer Art erreichen. Prof. Piccard hat sich unseres Wissens bisher noch niemals im Tauchen versucht und geht daher, wie es scheint, ziemlich optimistisch an die neue Aufgabe heran, die er sich gestellt hat. Warten wir also erst einmal ab, welche Ergebnisse die ersten Tauchversuche Piccards haben werden.

Der Kampf um die Stratosphäre

Ehe Prof. Piccard sich der Tiefssee zuwandte, ist er ja als Pionier der Stratosphärenforschung mit dem bemannten Ballon hervorgetreten. Mit einem eigens für diesen Zweck gebauten Ballon, an dem eine völlig geschlossene Gondel befestigt war, hat Piccard eine Höhe von 16 500 Metern erreicht. Sein Rekord ist dann im Jahre 1935 von den beiden Amerikanern Stevens und Anderson mit ihrem Stratosphären-Ballon „Explorer II“ erheblich überboten worden: sie erreichten eine Höhe von 22 600 Metern — das ist die größte Höhe, in die Menschen bisher jemals vorgedrungen sind. Sehr „gemütlich“ war es dort oben wirklich nicht: die beiden kühnen Forscher stellten eine Außentemperatur von 56 Grad Kälte fest, während innerhalb der Gondel nur 4 Grad Kälte herrschten. In einer

Höhe von 8400 Metern bekam die Gondel einen Riß, der aber während des Fluges ausgebessert werden konnte; der Aufstieg dauerte über vier, der Abstieg nur drei Stunden.

Die Erforschung der oberen Luftschichten hat nun bekanntlich keineswegs nur wissenschaftliches, sondern auch ein sehr großes praktisches Interesse. In allen Kulturländern beschäftigt man sich heute sehr ernsthaft mit den Problemen eines Flugverkehrs in der Stratosphäre, der eine ganze Reihe sehr wesentlicher Vorzüge aufweisen würde. Ein fühlbares Hindernis bei Fernflügen stellen jetzt noch die meteorologischen Schwierigkeiten in Form von Stürmen, Nebel u. ä. dar, die einerseits die Orientierung erschweren, andererseits durch den Zwang zum Ausweichen vor Schlechtwettergebieten immer wieder Verzögerungen und überflüssigen Kraftverbrauch zur Folge haben, ganz abgesehen von den auftretenden Gefahrenmomenten.

Wann kommt der Flugverkehr in der Stratosphäre?

Diese Schwierigkeiten ließen sich nun gewaltig herabmindern, wenn der in letzter Zeit schon oft genannte Flugverkehr in der Stratosphäre möglich und allgemein durchführbar würde. An der Grenze der Stratosphäre, also bei 11 Kilometern Höhe, ist ein Flugzeug bereits allen atmosphärischen Störungen entzogen; es herrscht ununterbrochen klarer Himmel, so daß die sonst üblichen Navigationschwierigkeiten völlig wegfallen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß ein Flugzeug, das etwa aus dieser Höhe notlanden muß, über eine Reichweite von über 100 Kilometern verfügt, um im Gleitflug den Boden aufzusuchen — es sind also die denkbar besten Voraussetzungen für das Auffinden eines geeigneten Notlandplatzes gegeben. Auch die Fluggeschwindigkeit wird in der dünnen Luftschicht infolge des geringen Luftdruckes erheblich erhöht werden. Wirtschaftlich möglich wird der Stratosphärenflug allerdings nur bei großen Fernstrecken sein — für den Flugverkehr etwa innerhalb von Europa kommt er dagegen infolge des zum Auffuchen der Höhe nötigen Kraft- und Zeitverbrauches praktisch kaum in Frage. Bei größeren Strecken hingegen steht, wenigstens für das Flugzeug — für das Luftschiff dürfte der Stratosphärenflug kaum in Betracht kommen, da in den großen Höhen ein viel zu starker Gasverlust auftreten würde —, der außerordentliche Vorzug des Stratosphärenfluges gegenüber dem in Bodennähe einwandfrei fest.

Technisch gesehen sind die Schwierigkeiten, die heute noch zu überwinden sind, keineswegs allzu groß. Das Aussehen des Flugzeuges wird sich kaum sehr zu verändern haben, nur die Spannweite der Flügel muß verstärkt werden. Anders ist es allerdings mit dem Motor — einer der bisher verwendeten Flugzeugmotore kommt nicht ohne weiteres in Frage, da er in den in Betracht kommenden Höhen infolge des geringen Sauerstoffgehaltes der Luft nicht einwandfrei arbeiten würde. Man muß ihm also durch geeignete Kompressoren bereits verdichtete Luft zuführen, um zu verhindern, daß ein Leistungsabfall entsteht. An der Konstruktion derartiger Gebläseeinrichtungen wird gearbeitet, und die bisher erzielten Erfolge sind durchaus befriedigend. Eines Tages wird also wohl der Flugverkehr in der Stratosphäre ebenso Wirklichkeit werden, wie so viele andere „Wunschträume“ der Menschheit, denen die moderne Technik zur Erfüllung verholfen.

Wenn Dein Volk in Not ist,

dann laß alles fahren, was Dir sonst lieb ist und sei Soldat!

Jetzt muß es sich zeigen, ob Du wirklich ein Volksmann bist.

Jetzt muß sie aus Dir heraus schlagen die große Flamme, die alles verzehrt, was nicht Deutschland will und die nur eines noch kennt:
Volk in Not!

Jetzt denk an das Ganze, bewähr Dich im Kleinen, halt Kameradschaft, denk nicht an Dich.

Sei taub für alles, blind für alles, hart für alles, was nichts mit dieser Not zu tun hat. Denke, fühle, leide bei Tag und bei Nacht nur noch eins:
Mein Volk ist in Not!

Jetzt gibt es keine Halbheit mehr — jetzt heißt es: ganz sein und Dienst! Aber der Dienst der ruhigen Zeiten, der langt jetzt nicht mehr aus. Jetzt heißt es Notdienst tun und sei es bis an die Grenze der Kraft.

Jetzt reiß Dich zusammen. Was noch an Trägheit, Schlassheit und Zerfahrenheit in Dir war, wirf es ab! Es geht jetzt um's Ganze.
Dein Volk ist in Not!

Jetzt laß Dich nicht stören durch die kleinen Nöte und Sorgen des friedlichen Lebens. Jetzt haben Herz und Wille nur noch Raum für das eine:
Mein Volk ist in Not!

Die Not muß so in Deinem Herzen brennen und den Willen richten, daß alle Kraft, die in Dir ist — ob sie es weiß oder nicht — nur noch eines sucht: Überwindung der Not!

Bist Du ein Deutscher oder bist Du es nicht? Du bist es? Dann Stunde um Stunde, Tag um Tag, ohne müde zu werden, ohne rechts oder links zu schauen, spürst Du nur eines: Mein Volk ist in Not und willst Du nur eines: Die Not muß überwunden werden und weist nur noch eines: Diese Not wird überwunden werden!

Im Kriege kennt der rechte Mann nur noch ein einziges Maß, das ist der Tod. Am Tod gemessen sind alle Opfer klein.

So lange er noch lebt, hat er noch viel zu geben. Schon daß er noch lebt, ist ihm wie ein Stachel, sich immer rücksichtsloser einzusetzen bis zur letzten Kraft.

Es trägt ihn die Liebe und treibt ihn der Zorn, und zu eisernem Willen gehärtet und zu jedem Opfer bereit, so steht er im Krieg und erfüllt das Vermächtnis der Ahnen.

Mit ruhigem Auge sieht er dem Tod ins Gesicht, denn er hat das Leben aufgegeben zum letzten Dienst. Ihn kann nichts mehr schrecken — denn

Deutschland muß leben!

Aus „* Vom Rechten Mann! Ein Trutwort für die schwere Zeit
(Herbert Stubenauch Verlag Berlin, 1940)

Das Leben in den Wasserleitungen

Von Dr. R. Francé, Dubrovnik, Jugoslawien

In der Geschichte der Naturwissenschaften wiederholt sich immer wieder die merkwürdige Tatsache, daß wichtige und allerwichtigste Erkenntnisse am Wege liegen, ohne daß jemand auf den Gedanken käme, auch nur einen Blick auf sie zu werfen. So war es mit der Bakteriologie, deren Erkenntnisse so unermesslichen Segen über die Menschheit gebracht haben. Schon kurz nach der Beendigung des 30jährigen Krieges hatte ein Holländer die ersten Bazillen im Wasser gesehen, aber es mußten mehr als 200 Jahre vergehen, bis man auf den Gedanken geriet, daß diese Geschöpfe, die man seitdem überall gefunden hatte, auch irgendwelche Wirkungen ausüben. 250 Jahre lang hatte man mikroskopiert, die ganze Welt mit dem Mikroskop durchsucht, bis es jemandem einfiel, auch den Ackerboden einmal daraufhin anzusehen, was denn in ihm lebt und wirkt.

Seit Römerzeiten hatte man Wasserleitungen gebaut. Jahrtausende lang Wasser in Städte gebracht und getrunken und nie daran gedacht, was man denn eigentlich damit heruntertrinkt.

Erst im Jahre 1876 verfiel ein deutscher Gelehrter namens Peter sen auf den Gedanken, einmal Wasserleitungsrohre und deren große Sammelbetten daraufhin zu erforschen, ob in ihnen nicht Lebewesen hausen. Für ihn war das eine gelegentliche Untersuchung, aber zehn Jahre später begann der Hamburger Biologe R. Kraepelin systematisch die Hamburger Wasserleitung auf ihre Fauna zu untersuchen.

Seine wunderbaren Resultate schafften einen ganzen Wissenszweig, der sich seitdem mächtig entwickelt hat.

In seiner „Fauna der Hamburger Wasserleitung“ (Hamburg 1886) schildert er uns geradezu unglaubliche Zustände, unter denen die Bewohner der Hansestadt ahnungslos dahinlebten. Sie bezogen ihr Wasser aus der Elbe, und ihre Wasserleitung entbehrte damals einer wirksamen Filteranlage. Man trank in Hamburg einfach das Elbewasser, wie es in den tieferen Schichten des Flusses dahinströmte, und man trank damit natürlich alle die Tiere und Pflanzen mit, die im Elbestrom leben. Die Wasserleitungsrohre waren sogar eine wahre Reinkultur, denn die großen Feinde der Kleinwesen konnten nicht in sie eindringen, und so kam es in den Hauptdruckrohren und den Wasserkästen der Häuser zu einem wimmelnden Leben der mannigfaltigsten Art. 61 verschiedene Wasserlebensbewohner hat Kraepelin damals beschrieben. Das waren natürlich in erster Linie die kleinsten der Schöpfung, wie Infusorien, aber auch Schwämme, Moostierchen, Würmer, Krebschen, Muscheln, sogar kleine Fische.

Das war merkwürdig und nicht gerade appetitlich, erschien aber nicht gesundheitsgefährlich. Doch der Botaniker Zimm, der sich mit Kraepelin verbündete, wies bald noch ganz andere Dinge nach. Er untersuchte den sich ablagernden Schlamm und fand ihn erfüllt von Unmengen von Bakterien, von lebenden und abgestorbenen Algen, faulenden Tierresten und namentlich einem Organismus, der deshalb den Namen Brunnenpilz (*Crenothrix polyspora*) erhalten hat, weil seine entzückenden kleinen, an winzige Fichtenkeimlinge erinnernden

Rafen sich so massenhaft in allen Brunnen und Wasserleitungsrohren finden, daß sie die Rohre manchmal sogar verstopfen. *Crenothrix* ist nicht gesundheitsgefährlich, aber viele der anderen Spaltpilze um so mehr. Man begann denn auch unter dem Eindruck dieser Untersuchungen eine große Zentralfilteranlage zu bauen, aber noch bevor sie fertig war, trat die Trinkwasserkatastrophe ein: die große Choleraepidemie vom Jahre 1892 in Hamburg, die mit besserem Trinkwasser hätte vermieden werden können. Sie dauerte damals ein Jahr; es erkrankten 18 000 Personen, von denen 8000 starben. Und es wurde festgestellt, daß die Ursache der Epidemie darin zu suchen sei, daß die Kommabazillen in die Trinkwasseranlagen Hamburg verschleppt wurden. Die großartige neue Filteranlage, die seitdem erbaut wurde, hat diese Gefahr für immer beseitigt und den Gesundheitszustand Hamburgs bedeutend gehoben.

Die Wasserleitungsfauna war aber natürlich nicht eine Spezialität des Elbwassers, sondern findet sich, wie seitdem zahlreiche Untersuchungen nachgewiesen haben, in allen Wasserleitungen der Welt, in größerem oder geringerem Umfange, je nachdem sie Fluß- oder Quellwasser leiten.

Ganz bedenkliche Zustände deckte z. B. in Holland De Vries (Die Pflanzen und Tiere in dunklen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung, Zena 1890) auf, der seinerzeit in Rotterdam nicht nur den Rückstand der Filter, sondern vor allem die Wände der Wasserleitungsrohre untersuchte. Rotterdam bezieht sein Trinkwasser aus dem Maasfluß, und von dort aus waren die Leitungsrohren mit dichten Rasen von Algen, Süßwasser Schwämmen, Moostierchen und Muscheln überzogen, zwischen denen sich Herden von Würmern, Kleinkrebschen und Infusorien umhertrieben. Natürlich war auch hier der Brunnenpilz massenhaft da, und dazu auch ganze Wälder von Fäulnisbakterien, wie das bekannte Schwefelbakterium *Beggiatoa*. Interessant war, daß das Rotterdamer Trinkwasser sogar die schöne grüne Kugelalge *Volvox* enthielt; auch dort wurde seitdem gründlich Wandlung geschafft.

Die mikroskopische Untersuchung der Prager Wasserleitung durch Ruttner (Die Mikroflora der Prager Wasserleitung 1906) führte ebenfalls zu Reformen, da sich durch sie die gleiche unzureichende Filtration des Moldawwassers, das in Prag getrunken wird, ergab. Dort wurde besonders eine starke Verschmutzung durch Fäulnisbakterien festgestellt.

Niel besser erwießen sich die Verhältnisse in Städten, welche Quellwasser trinken. Eine der berühmtesten derartigen Wasserleitungen befindet sich in Wien, wo zahlreiche Hochquellen der Alpenberge im Raß- und Hochschwabgebiet den Zustrom liefern. Immerhin hat Eugling (Ueber die Biologie des Wiener Hochquellenwassers. Abh. a-d, Gesamtgebiet der Hygiene, Heft 11) mit neuen Untersuchungen durch Filtrieren des Trinkwassers in 436 Kubikmeter Wasser im Laufe von drei Jahren 19 360 Individuen von Kleinwesen gefunden, die zu 50 verschiedenen Arten gehörten. Das ist so wenig, daß man für die Zwecke der Praxis sagen kann, das Wiener Trinkwasser sei eines der reinsten

der Welt. Allerneueste Untersuchungen von P. Först (1938) in Budapest haben für das praktisch ebenfalls für einwandfrei geltende Trinkwasser dort immer noch 80 Tierarten nachgewiesen, darunter Infusorien, viele Käbertiere, Borsten- und Fadenwürmer, Bärtierchen und Ruderkrebschen. Das ist nicht mehr als auch in dem reinsten Brunnenwasser. Natürlich fehlen auch Brunnenpilze und eine gewisse Anzahl Bakterien nicht. Aber man gewann durch diese Untersuchungen doch die Gewißheit, daß

die modernen Filteranlagen keine gesundheitschädlichen Organismen mehr durchlassen.

Ideal reines Trinkwasser aber gibt es, wie die vielerlei in dieser Richtung geführten Untersuchungen, deren Geschichte hier kurz umrissen wurde, er geben, überhaupt nicht. Und wenn Beger in seiner neuen „Biologie der Trinkwasseranlagen“ sagt, jedes Wasser enthalte immer noch Lebendiges, so ist das kein Urteil, das Anlaß zu irgendwelcher Abneigung gegen den Wassergenuss geben kann.

Mensch und Kälte Von Dr. med. R. Seifert, Leipzig

In diesem „Refordwinter“ mit seinen sibirischen Kältegraden hat unser Körper neben seinen gewöhnlichen Funktionen eine recht erhebliche Mehrarbeit zu leisten: er muß sich an die Kälte anpassen und dafür sorgen, daß unsere Körpertemperatur stets die gleiche bleibt. Hierbei ist selbstverständlich eine den besonderen Verhältnissen angepasste Kleidung — bei unseren Frauen hat sich ja schon eine neue „Kältemode“ mit Schal, spitzer Kapuze usw. herausgebildet — notwendig, aber das ist durchaus nicht alles. Vielmehr setzt unser Körper ganz von sich aus eine ganze Reihe besonderer „Heizungsvorrichtungen“ in Betrieb, um die Wirkungen der Kälte auszugleichen. Der wichtigste Teil dieser „Heizung“ wird durch die Arbeit der Muskeln besorgt. Selbst beim vollständig ruhenden Menschen liefern die Umgehungen in der großen Masse der Körpermuskulatur etwa zwei Drittel der notwendigen Wärmeproduktion, während das restliche Drittel von der inneren Arbeit des Herzens und der Atmung sowie dem Stoffwechsel geliefert wird. Genügt die Wärmeproduktion nicht, dann setzen zahlreiche „Hilfsmassnahmen“ des Körpers ein, die wir alle aus eigener Erfahrung kennen. Wir bekommen bei Kälte eine „Gänsehaut“ (das ist eine Erinnerung unseres Körpers an die Fähigkeit der Tiere, sich durch Sträuben der Haare gegen Wärmeentzug zu schützen), dann tritt eventuell Schüttelfrost auf, d. h. der Körper versucht, sich durch Muskelaktivität Wärme zu beschaffen.

Wir fühlen uns veranlaßt hin und her zu laufen, auf der Stelle zu treten und uns überhaupt Bewegung zu machen, um so aus der Quelle der Muskelbewegung unsere „Körperheizung“ zu speisen. Ferner pflegen wir bei Kälte mehr Hunger als sonst zu haben — der Körper ist nämlich bestrebt, durch stärkere Verbrennung von Nahrungsstoffen Wärme zu erzeugen. Endlich verengt der Körper bei größerer Kälte die unsere Haut durchziehenden Adern — auf diese Weise wird erfolgreich die Ausstrahlung von Wärme verhindert.

Eine praktische Nutzenanwendung dieser Feststellung besteht darin, daß man bei großer Kälte nicht zu viel Alkohol nehmen soll, wenn man nicht frieren will. Durch die Alkoholwirkung erweitern sich nämlich die Hautadern, und dann ist die erwähnte „Einsparung“ von Wärme unmöglich. Hierauf beruht die bekannte Tatsache, daß Betrunkene dem Erfrierungstod besonders ausgesetzt sind. Derartige Fälle ereignen sich ja leider in jedem Winter.

Winterliche „Saison-Krankheiten“

Die erwähnten „Abwehrmaßnahmen“ unseres Körpers setzen ihn nun in die Lage, Schädigungen durch die Kälte und sonstige Anzeichen der kalten Witterung zu verhindern. Trotzdem erkranken bekanntlich gerade im Winter besonders viele Menschen; abgesehen von den Erfältungen und Erfrierungen sind auch Entzündungen innerer Organe um diese Zeit besonders häufig. Manchmal sind an sich geringfügige Ursachen für schwere Erkrankungen haftbar zu machen, in anderen Fällen sind sonst ganz gesunde Menschen im Winter besonders empfänglich: sie zeigen Neigung zum Frieren, sind leicht müde und erkälten sich viel öfter. Wie kommt das — ist der Winter daran schuld oder wir selbst? Die wissenschaftliche Erforschung der Ursachen solcher winterlicher „Saison-Krankheiten“ zeigte, daß wir hier vor allem den Einfluß der verschiedenen Konstitution beachten müssen. Diese jedem Menschen in besonderer Art eigentümliche „Körperverfassung“ äußert sich neben den geistig-seelischen vor allem in ganz individuellen körperlichen Eigenschaften, also einem bestimmten Körperbau und einer Bereitschaft des Organismus auf die Umwelt — in unserem Falle das winterliche Wetter — zu reagieren.

„Ueberempfindlichkeit“ gegen Kälte

Die Wissenschaft spricht in diesem Zusammenhang von einer verschiedenen „Reaktionsart“ und meint damit das Anpassungsvermögen des Körpers an besonders günstige oder ungünstige Umwelt einflüsse. Davon hängt wiederum die Fähigkeit dazu ab, auch unter schlechten äußeren Lebensbedingungen den Organismus vor Schädigungen — in diesem Falle durch die Kälte — zu bewahren. Diese persönliche Konstitution kann sich unter Umständen auch ändern — vor allem durch klimatische Einflüsse oder eine überstandene Erkrankung. Hierbei gehört auch die verminderte Kälte-Widerstandsfähigkeit erschöpfter Menschen, deren Konstitution vorübergehend geschwächt ist. Auch sogenannte „latente“ Krankheiten, unentdeckte geborgene Krankheitsherde, können die Anfälligkeit gegen Wetterumbilden verstärken — so kommt es häufig vor, daß eine „Erfältung“ als Ursache für eine schwere Erkrankung angesehen wird, während in Wirklichkeit ein anderes Grundleiden vorliegt. Manche Menschen sind infolge ihrer schwächlichen Konstitution schon unter normalen Bedingungen ihrer Leistungs- und Anpassungsfähigkeit etwas be-

einträchtig, ohne daß sie jedoch im eigentlichen Sinn „krant“ sind.

Besonders empfindlich gegen Kälte sind ferner Menschen, bei denen ein bestimmter Hautbezirk in seiner Ernährung gestört ist. Das kann durch größere Narbenbildung und damit verringerte Blutzufuhr oder auch durch gewisse Nerven-erkrankungen bedingt sein. In solchen Fällen treten durch Kältewirkung sehr leicht Veränderungen, z. B. kleine Geschwüre der geschädigten Haut auf. Auch die Blutzusammensetzung kann eine verringerte Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Kälte verursachen. Das ist vor allem bei vielen Formen der „Blutarmut“ der Fall, deren allgemeine Symptome, wie leichte Ernübarkeit, Kopfschmerzen, kalte Hände und Füße, ja bekannt sind. In der Kälte pflegen sich diese Beschwerden zu verstärken, wenn der Betreffende sich nicht genug in acht nimmt. Namentlich können leicht Erkrankungen der Haut, z. B. Frostbeulen, auftreten. Kälte und Zugluft werden besonders dann gefährlich, wenn sie kleinere Bezirke beeinflussen. Ungünstig wirkt in solchen Fällen Körper-

ruhe, weil hierbei der Blutkreislauf langsamer arbeitet. Ebenso ist Abkühlung vorher erhitzter Körperstellen ungünstig. Im übrigen spielt natürlich die Dauer der Kälteeinwirkung eine Rolle.

Die praktische Nutzenanwendung aus dem, was die moderne Medizin über die ziemlich zahlreichen Fälle einer „Leberempfindlichkeit“ gegen Kälte festgestellt hat, ist verhältnismäßig einfach. Menschen, die an gesundheitlichen Störungen der beschriebenen Art leiden, sollten im Winter wesentlich vorsichtiger als völlig gesunde Menschen sein. Sie müssen sich möglichst vor Zugluft, vor kalten Füßen (nicht zu enge Schuhe!) und Händen hüten und namentlich bei naßkalter Bitterung längeren Aufenthalt im Freien nach Möglichkeit vermeiden. Außerdem ist es dringend zu empfehlen, daß Menschen, die im Winter dauernd „erkältet“ oder sonstwie gesundheitlich nicht auf der Höhe sind, sich einmal gründlich vom Arzt untersuchen lassen. Er wird dann häufig eines der von uns beschriebenen Leiden finden, nach dessen Behebung auch die lästige „Leberempfindlichkeit“ gegen die Unbilden der winterlichen Bitterung verschwindet.

Sternhimmel

Himmelercheinungen im März

Auch in diesem Monat sind alle Planeten sichtbar. Merkur vom 1.—9. März am Abendhimmel, zunächst über $\frac{1}{2}$ Stunde lang. Venus ist ebenfalls Abendstern, geht zu Anfang 21 $\frac{1}{2}$ Uhr unter, zum Ende des Monats um 23 Uhr. Mars, rechtläufig im Widder und Stier, ist von der Abenddämmerung an bis nach 23 Uhr sichtbar. Jupiter, rechtläufig in den Fischen, ist anfangs bis 20 $\frac{1}{2}$ Uhr sichtbar, und verschwindet am 26. in den Strahlen der Sonne. Saturn, rechtläufig im Widder, ist von der Abenddämmerung an bis 22 Uhr, zu Ende des Monats bis 20 $\frac{1}{4}$ Uhr zu beobachten. Die Sonne erhebt sich mit zunehmender, zuletzt wieder abnehmender Geschwindigkeit nach Norden, und zwar um 12 Grad, so daß für uns die Tageslänge von

10 Stunden 58 Min. auf 12 Stunden 53 Min. erhöht wird. Sie erreicht am 20. März, 19 Uhr 24 Min., den Punkt der Frühjahrs Tag- und Nachtgleiche; es ist Frühlingsanfang. Eintritt in das Zeichen des Widder, den als Sternbild sie freilich erst am 17. April erreicht, da ja Zeichen und Sternbild nicht zusammenfallen. Die Erscheinungen der Monde des Jupiter lassen sich wegen der Lage des Planeten nicht beobachten. Dafür aber folgende Minima des Algol: März 2.: 3 Uhr 12 Min., März 5.: 0 Uhr 0 Min., März 7.: 20 Uhr 55 Min., März 22.: 4 Uhr 55 Min., März 25.: 1 Uhr 40 Minuten, März 27.: 22 Uhr 30 Min. Meteore treten auf an den Tagen März 1. bis 3., 13., 17., 23., 26. bis 27., doch nur schwache Schwärme. An klaren Abenden ohne Mondschein kann das Tierkreislicht aufgesucht werden. Riem

Naturwissenschaftliche Umschau

Zeitschriftenschau

b) Biologie und Medizin

Einen Ueberblick über die Geschichte der Gallenforschung bringt in Heft 7/8 „Aus der Natur“ F. Scheidter. Während man früher nur die durch Einwirkung von Insekten entstehenden sonderbaren Gebilde als Gallen bezeichnete, werden heute alle Bildungsabweichungen an unseren Pflanzen zu den Gallen gerechnet, ganz einerlei, ob sie durch Insekten, durch pflanzliche Parasiten (Pilze) oder sonstwie hervorgerufen worden sind. Schon ein Schüler des Aristoteles beschrieb die Gallen, ohne etwas über ihre Herkunft zu wissen. Im Mittelalter war ein großer Aberglauben mit der Gallenbildung verbunden. Erst der Italiener Mal-

pighi brachte gegen Ende des 17. Jahrhunderts Licht in die Rätsel. Heute nehmen wir an, daß die Gallen am Pflanzkörper durch enzymartige, nicht näher bekannte Stoffe, die einen chemischen Reiz auf die umgebenden Gewebe ausüben, entstehen. Gallen können sich nur bei jungen, noch im Wachstum begriffenen Pflanzenorganen und Geweben, die sich noch im teilungsfähigen Zustande befinden, bilden. Die einzelnen Gallenerzeuger können nur auf ganz bestimmten Pflanzenorganen und nur an ganz bestimmten Pflanzenorganen für die einzelne Art typische Gallen erzeugen. —

Vorkommen und Bedeutung der Hormone bei den Wirbeltieren ist allgemein bekannt, dagegen sind, wie E. Plagge mit Recht erwähnt („Der Biologe“, 1939, 11), die hormonalen

Wirkungen bei wirbellosen Tieren erst seit verhältnismäßig junger Zeit erkannt worden. Dabei spielen sie eine bedeutende Rolle, besonders bei folgenden vier Vorgängen: 1. der hormonal bedingte Ablauf der Insektenmetamorphose, 2. die genabhängigen Hormonwirkungen, 3. die hormonale Regulierung des Farbwechsels und 4. die Geschlechtshormone. Die verschiedenen Stufen der Insektenmetamorphose werden, wie durch Hautverpflanzungsversuche erkannt worden ist, durch nicht artpezifische Hormone geregelt; das Verpuppungshormon bei den Schmetterlingen wird wahrscheinlich im Raupengehirn gebildet und von dort zu einer bestimmten Zeit in den Körper abgegeben. Versuche mit der Mehlmotte *Ephestia*, *Drosophila* und *Bombyx* zeigten, daß bestimmte Mutationen die Hormone beeinflussten. Die Pigmentausbreitung bzw. -zusammenziehung wird durch Hormone, die ebenfalls nicht artspezifisch sind, gesteuert. Ueber die Wirkung der Geschlechtshormone kann Entscheidendes noch nicht gesagt werden. —

Ueber den heutigen Stand der Forschungen über die Veränderungen der Meeresfische berichtet J. Lundbeck („Der Biologe“ 1939, 11). Man hat sich besonders dem Problem der Wanderungen der Lachsische zugewandt und mit Hilfe der Markierungsmethode und dem Echolot, das das Vorhandensein von dicht genug stehenden Fischschwärmen anzeigt, neue Beobachtungen gesammelt. Es ergibt sich die allgemeine Regel, daß der Seefisch sein Aufwuchsgebiet als seine Heimat ansieht, in das er auch zurückkehrt, wenn er auf den Laichplätzen zeitweise einer Laichgemeinschaft angehört hat, deren Mitglieder an verschiedenen Orten aufgewachsen sind. Die Frage der Orientierung (Schwimmen gegen den Strom?) ist bisher dagegen ungelöst geblieben. Im gleichen Heft werden neben einem Bericht über „die Tagung der Internationalen Meeresforschung in Berlin“ ein Abriß über „Aufbau und Ziel der deutschen limnologischen Forschung“ von F. Ruttner und ein Bericht von W. Schneider über „Die limnologische Station in Krefeld“ gebracht.

Wenn wir heute vom Einsatz der Luftwaffe lesen, dann wird leicht vergessen, daß an die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Körpers in größeren Höhen große Anforderungen gestellt werden (A. Stimpfl, „Aus der Natur“, 1939, Nr. 7/8). Die Abnahme des atmosphärischen Druckes führt bei 3000 Meter Höhe zur Reaktionschwelle. Für den Gasaustausch in der Lunge ist ein Teildruck des Sauerstoffes von 152 Millimeter notwendig. Mit der Abnahme des Luftdruckes und damit des Sauerstoff-Teildruckes sinkt die chemisch-physikalische Bindungsmöglichkeit des Sauerstoffes an die roten Blutkörperchen. Die Sauerstoff-Verarmung führt zu der bekannten Höhenkrankheit (Atmungsstörungen, Müdigkeit, Muskelkrämpfe, Mittelohrstörungen, „Höhenrausch“, Gereiztheit, Bewußtlosigkeit). Bei einer Höhe von 4500 Meter können die Krankheitserscheinungen auch durch die Ausgleichsmaßnahmen des menschlichen Körpers (vertiefte Atmung) nicht mehr verhindert werden. Zwischen 6500 und 7000 Meter Höhe folgt die Zone schwerer Erkrankungen, die innerhalb kurzer Zeit zum Tode führen können. Untersuchungen und Beobachtungen in der Unterdruckkammer haben zu zahlreichen Vorsichtsmaßnahmen (Sauerstoffatmung,

Ueberdruckatmung) geführt, desgleichen ist für einen ausreichenden Kälteschutz Sorge getragen. —

Auf die Bedeutung des Elektrokardiogramms als Hilfsmittel für die Diagnose von Herzkrankheiten weist R. E. Rothschild hin („Aus der Natur“, 1939, 7/8). Vorversuche mit Tieren haben dazu geführt, die indirekte Ableitung der menschlichen Herzaktionsströme von der Körperoberfläche vorzunehmen. Die Normalform des Elektrokardiogramms wird durch Veränderungen des Herzrhythmus, der Kontraktionsfolge von Vorhöfen und Kammern oder durch Verlesungsherde charakteristisch beeinflusst.

Ueber „Neue Ansichten über die Entstehung der Krebskrankheiten“ berichtet im 9. Heft der Zeitschrift „Aus der Natur“ R. Kuhn auf Grund der Arbeiten der Utrechter F. Kögl und S. Exleben. Wenn damit das Problem auch noch nicht gelöst ist, so gibt doch diese Forschung einen neuen, beachtenswerten Weg an. Bei der Vielheit der krebsauslösenden Reize ist nach dieser Auffassung die Ursache der bösartigen Entartung in dem veränderten Protoplasma zu suchen. Das normale Eiweiß besteht aus linksdrehenden Aminosäuren, während das abnorme Eiweiß der Krebszelle ganz oder teilweise aus rechtsdrehenden Aminosäureketten besteht. Die in den normalen Körperzellen vorhandenen Fermente, Katalase genannt, fehlen; deshalb werden die notwendigen linksdrehenden Aminosäuren nicht eingebaut. Die zukünftige Therapie der Krebskrankheit, die als Alterserscheinung des Eiweißstoffwechsels der Zelle aufzufassen wäre, müßte allhier ansetzen.

Auf „Die Bedeutung des Kauens und der Kost für die Gesunderhaltung der Zähne“ weist in „Aus der Natur“, 10/11, 1940, D. Brinck hin. Besonders begünstigt das richtige Kauens die normale Entwicklung des jugendlichen Kiefers. Archäologische Untersuchungen zeigen, daß im Altertum die Nahrung so zubereitet wurde, daß Vitamine und Mineralsalze unzerstört blieben und ein kräftiges Kauens unumgänglich war. Die Zahnfäule ist als Volkskrankheit eine Zivilisationskrankheit.

W. Paulcke berichtet über seine „Experimentelle Schnee- und Laminenschneeforschung“ („Aus der Natur“, 10/11, 1940), die nicht nur für die Forschung wertvolle Ergebnisse gezeitigt hat, sondern auch Anhalte zur Vermeidung von Unfällen gebracht hat.

Mit Fragen der ostdeutschen Pflanzen- und Tierwelt beschäftigen sich H. Meinke, der die „Waldgesellschaften und Waldtypen im Danziger Gebiet“ betrachtet, und G. Schölzel mit einem Bildbericht über Rotbirken in dem ostdeutschen Raum. („Aus der Natur“ Nr. 10/11, 1940.) Hans Wildgrube.

c) Menschenkunde,

Erblehre, Erbpflege, Bevölkerungspolitik

Da die Blutgruppenuntersuchung nur einen negativen Abstammungsnachweis erbringen kann, d. h. eine angebliche Vaterschaft mit absoluter Sicherheit ausschließen kann, ist es verständlich, daß man auch nach einem positiven Vaterschaftsbeweis gesucht hat. Wie P. Kraamp in „Der Biologe“, 1939, 12, be-

richtet, hat der erbbiologische Abstammungsnachweis auf Grund der Ähnlichkeitsdiagnose zunächst in der Ostmark 1931 die endgültige Anerkennung gefunden. Durch das „Gesetz über die Vordering und Ergänzung familienrechtlicher Vorschriften“ aus dem Jahre 1938 ist nunmehr die erbbiologische Methode als gültiges Beweismittel staatlich anerkannt worden. Voraussetzung für die Durchführung einer vergleichend-morphologischen Untersuchung ist in jedem Falle die vorhergehende Bestimmung der Blutgruppen und Blutfaktoren. Nach der serologischen Untersuchung hat die anthropologische zu folgen, die, wie die Zwillingsforschung, möglichst zahlreiche Erbmerkmale, bei Mischrassen möglichst rassentypische Merkmale, berücksichtigt. Einige, wie Augen-, Haut-, Haarfarbe und Haarform werden in ihrer praktischen Bedeutung gekennzeichnet, wobei zu beachten ist, daß nicht ein Merkmal allein für die Beweisführung ausreichend ist. Im gleichen Heft kommt G. Haase-Bessel zu der Bejahung der Frage, ob zwischen Chromosomenmutation und Erbkrankheiten Beziehungen bestehen. Verdoppelung der ganzen Chromosomengarnituren, überzählige Chromosomen, Austausch von Gen-Blöcken, Chromosomenbrüche haben Folgen, die denen von echten Gen-Mutationen ähnlich sind. Auf Grund der Untersuchung der Struktur die Riesenchromosomen der Dipteren-Speicheldrüsen kommt Verfasser zu der Annahme, daß in Unbeacht der großen Chromosomenzahl des Menschen seine Zellkerne polyploid (tetraploid) sind. Ob die Verdoppelung der Chromosomenlage bereits tief im „Stammbaum“ oder erst in jüngerer Zeit stattgefunden hat, ist unentschieden. Die Polyploidie beim Menschen bietet für seine Entwicklung Vorteile, aber auch Schwierigkeiten bei der Erkennung zwischen Erbkrankheiten, weswegen die Beziehungen zwischen Chromosomenmutationen und Erbkrankheiten besonders durch die Erforschung kleinerer Inzuchtstämme weiter geklärt werden müssen. In diesem Zusammenhang sei hingewiesen auf die in Heft 10 der gleichen Zeitschrift von S. Bauer und N. W. Simoféeff-Ressowsky gegebene Anleitung zur Züchtung von *Drosophila*, zur Durchführung einfacher Kreuzungsversuche und für Anfertigung von Präparaten der Riesenchromosomen. Auf eine Gefahr weist im „Arch. f. Bevölkerungswissenschaft“, 1939, 4, B. Pfaul hin. Aus der Tatsache, daß die Zahl unserer Ahnen etwa der 10. Ahnengeneration im Verhältnis zur damaligen Gesamtzahl der Bevölkerung außerordentlich groß ist, folgt, daß die heute lebenden Volksgenossen weitgehend untereinander verwandt sein müssen — so meint man, und diese Auffassung ist zur Stützung der Gleichheitslehre benutzt worden. Bevölkerungsstatistische Untersuchungen zeigen aber, daß innerhalb der deutschen Blutsgemeinschaft nicht jeder mit jedem im gleichen Grade verwandt ist. Es lassen sich vielmehr eine große Zahl von Verwandtschaftskreisen unterscheiden. Die überdurchschnittlich Begabten und Hochwertigen sind genau so wie die Asozialen weitaus enger miteinander verwandt, als ein für das Volksganze berechneter, durchschnittlicher Verwandtschaftsgrad erlauben würde.

Das „Archiv für Bevölkerungswissenschaft“, 1939, 4, veröffentlicht mehrere Arbeiten, die die bevölkerungspolitische Entwicklung der ländlichen Bevöl-

kerung beleuchten. W. W. Rautenberg berichtet einleitend über „Entstehung und Entwicklung dreier Siedlungs- und Friedrachs des Großen in Schlesien“. Durch Kabinettsorder des Königs wurden in volkstumsmäßig umkämpften Gebieten nur deutsche Siedler angezogen; sogar eine gewisse biologische Auswahl wurde getroffen, denn kinderreiche Siedler wurden bevorzugt. Die Entwicklung der drei Ortschaften Königsbruch, Wilhelmsbruch und Bartschdorf zeigt, daß das Bauerntum des schlesischen Grenzraumes seine biologische Stellung zwar gehalten hat, aber durch die wohl meist wirtschaftlich bedingte Abwanderung außerordentlich geschwächt ist. J. Müller setzt ihre „Bevölkerungsgeschichtlichen Untersuchungen in drei Gemeinden des württembergischen Schwarzwaldes“ fort (vgl. „U. W.“ 1939, 9/10, S. 271). Durch den 30jährigen Krieg ging die Bevölkerung um etwa 45 Prozent zurück. Bis kurz nach 1700 sind die Verluste wieder aufgeholt. Die starke Abwanderung, erst nach dem Osten, ab 1830 auch nach Amerika, und der Geburtenrückgang in den letzten Jahrzehnten haben zwar den Bestand noch nicht angegriffen, aber doch sehr gefährdet. E. Döbers bringt eine Darstellung „Ueber Fragen der Binnenwanderung und über Heiratskreise in der Umgebung der Stadt Elbing“ und H. Grimm abschließend Untersuchungen über „Jahreszeitliche Schwankungen der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit in einer deutschen Gemeinde in der Batscha“.

Im „Archiv f. Bevölkerungswissenschaft“, 1939, 5, gibt E. Keyser einen geschichtlichen Abriss über das Deutschtum des Reichslandes. In die Weichselgegend, der Heimat der Ostgermanen, zogen nach der Abwanderung des Großteils der germanischen Stämme fremdvollkige Siedler. Trotzdem blieb der germanische Einfluß unverkennbar. Mit den Wikingern und der Anlage deutscher Ortschaften zu Beginn des 13. Jahrhunderts begann die neue deutsche Besiedlung, die durch den Deutschen Ritterorden weiter ausgebaut wurde. Nach dem Zusammenbruch des Ordens bedeutete die Polenherrschaft eine Zeit des Niederganges; doch vermochten die Polen nicht, Danzig einzunehmen. Friedrich der Große brachte 1772 gar nicht viele deutsche Siedler in Westpreußen anzusiedeln, da die Bevölkerung trotz der Polenherrschaft noch stark genug ihren deutschen Charakter bewahrt hatte. Die polnische Minderheit wurde nicht unterdrückt. 1910 gaben in Westpreußen 1 098 000 Personen die deutsche, 476 000 die polnische und die restlichen 107 000 Personen die kaschubische Muttersprache an. Wie die Abstammungen nach dem Weltkrieg in Deutschlands schwerster Zeit gezeigt haben (Reg.-Bez. Allenstein 97,7 Prozent deutsch, Masuren!, Reg.-Bez. Marienwerder 92,4 Prozent deutsch), ist jedoch die angegebene polnische Muttersprache nicht gleich dem polnischen Bekenntnis. Man kann annehmen, daß auch in Westpreußen bei einer Abstammung, die von den Polen begreiflicherweise abgelehnt wurde, mindestens die Hälfte der Bevölkerung, die im Jahre 1910 das Polnische als Muttersprache für sich angegeben hatte, ein Bekenntnis zum Deutschtum abgelegt haben würde.

In einer umfangreichen Arbeit bemüht sich auf Grund sorgfältiger Literaturforschungen und eigener

Beobachtungen im gleichen Heft des Archivs R. V. Müller, „Die Bedeutung des deutschen Blutes im Tschechentum“ klarzulegen. Es geht dabei zunächst um folgende Frage: Haben Reste des alten Subetengermanentums ihre völkische Eigenart in dem seit dem 6. Jahrhundert von Slawen überwanderten Sudetenkessel behaupten und zum Deutschtum hin entwickeln können, oder dankt das Sudetendeutschum seinen Bestand der Kolonisation des 12., 13. und 14. Jahrhunderts? Man muß annehmen, daß bedeutende Teile der Markomannen und Quaden im Sudetenraum geblieben sind, jedoch in der Führungsgeschicht zu Slawen geworden sind. Deutsche Handwerker und Bergleute erlagen den sprachlichen Einflüssen der fremden Umwelt; auf dem Wege der Zweisprachigkeit wurden sie völkisch labil. Die Hussitenkriege haben das Bevölkerungsbild weitgehendst verändert. Die Verluste des Deutschtums wurden jedoch wieder wettgemacht: Der ständige Zustrom der deutschen Einwanderer, besonders Handwerksmeister, führte sogar zu Abwehrmaßnahmen gegen die deutsche „Ueberfremdung“. Der 30jährige Krieg brachte dem tschechischen Volke wahrscheinlich größere Verluste bei. Im Jahre 1654 wohnten in Böhmen etwa 500 000 Deutsche und 300 000 Tschechen. In den folgenden Jahrhunderten verändert sich das Bild so stark, daß das Verhältnis im 19. Jahrhundert gerade umgekehrt wird. Ähnlich wie in Böhmen sind die Verhältnisse in Mähren. Dabei spielte das Tschechentum im 17. und 18. Jahrhundert keine kulturelle Rolle; sogar die Sprache schien auf dem Aussterbeort zu stehen, wie selbst von tschechischer Seite noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts prophezeiend vermutet wurde. Wie kam in dieser kurzen Zeit der Wandel zustande? Auswanderungsbewegung und unterschiedliche Geburtenziffern sind nicht verantwortlich zu machen. Eine Unterschiedlichkeit der Geburtenraten setzte nämlich erst dann sichtbar ein, als die beiderseitigen völkischen Besitzstände sich zuungunsten des Deutschtums schon gefestigt hatten. Es bleibt nur die Annahme der „Amvolkung“ übrig, wie sie in der Donaumonarchie öfter vorgekommen ist. Es würde zu weit führen, Einzelheiten über die Amvolkung klarzulegen. Doppelsprachigkeit, Heiraten zwischen Deutschen und Tschechen, zweisprachige Volksschule, Dienstboten bei der Kindererziehung, Tschechisierung der Familiennamen u. a. müssen zu der Amvolkung beigetragen haben. Wenngleich der Familienname im Einzelfall niemals ein sicherer Anhaltspunkt ist, so ist doch in der massenstatistischen Auswertung ein Fingerzeig für die Struktur des blutsmäßigen Anteils der anderen Volksgruppe gegeben. So hießen, um zum Abschluß des ersten Teiles der wertvollen Arbeit ein Beispiel zu bringen, die Ahnen des letzten Außenministers der tschechoslowakischen Republik, Prof. Dr. Krofta, noch im 17. Jahrhundert, als sie aus Oberfranken in die Pilsener Gegend einwanderten, „Kraft“!

Die Arbeit wird in Heft 6/39 des „Archiv für Bevölkerungswissenschaft“ abgeschlossen. Der Verfasser versucht eingangs, die sozialen Höhengschichten, in denen die Amvolkung stattgefunden hat, herauszufinden. Auf Grund zahlreicher Zeugnisse kann angenommen werden, daß das Tschechentum bei diesen Blutsverschiebungen der Gewinner gewesen ist, und zwar quanti-

tativ als auch qualitativ. Sowohl Bauern als auch städtische Bevölkerungsschichten verfielen der Tschechisierung. Besonders in den führenden Beamtenschichten der Städte war der Anteil der Deutschen, wie die Familiennamenuntersuchung zeigt, sehr stark. Aber auch auf kulturellem Gebiete war der deutsche Einfluß vorherrschend. Die Rolle, die bei der „Wiedererweckung“, eigentlich Neuschaffung, der tschechischen Kultur deutsche Herberschüler gespielt haben — in edelster Begeisterung über das neuentdeckte und vor dem sicheren Untergang zu bewahrende kleine Volkstum — ist bekannt. Bei der Vorbereitung einer tschechischen Enzyklopädie, die jedoch nicht zustande kam, waren unter den in Aussicht genommenen Mitarbeitern 60 Proz. deutscher Abkunft. Man sah eben in der Beschäftigung mit den daniederliegenden tschechischen Kulturgütern eine wertvolle und beglückende Aufgabe, ohne zu ahnen, daß damit in der Zukunft die Stellung des Deutschtums untergraben wurde. Deutsche stießen Kühn und leistungsbungrig in den offenen Raum vor, erfüllen ihn mit ihren Werken und schufen die Grundlagen des sogenannten Vöbenismus, der böhmischen und damit tschechischen Nation. So sagt E. G. Majaryk: „Alle unsere Erwecker schöpften ihre Bildung aus deutscher Kultur. Deutsch haben sie geschrieben, deutsch haben sie gesprochen, waren eigentlich deutsche Schriftsteller, und nur mühselig sind sie nationale Lehrmeister ihres Volkes geworden.“ Die ganze Bevölkerungsentwicklung im böhmischen Raume macht es verständlich, daß die Unterschiede zwischen Deutschen und Tschechen nur gering sind, wenn auch der nordische Blutsanteil im Tschechentum nach H. F. R. Günther mit nur 15 bis 20 vH. angenommen werden kann. Es zeigt sich doch deutlich, daß gerade in den Gebieten, in denen eine deutsche Einvolkung nicht nachgewiesen werden kann, die Bevölkerung am ehesten in den anthropologischen Merkmalen von der deutschen Bevölkerung unterschieden werden kann. Während das Urtschechentum als kulturunerschöpfend angesehen werden muß, hat das heutige tschechische Volk dank der Aufnahme des deutschen Blutes einen gewaltigen Leistungsausschlag erlebt. — Im zweiten Teile des Archivs (6/39) werden soziologische Fragen erörtert. R. Kumpf bringt in seinen Ausführungen „Bauernleben, Volksleben, Bauernkunde, Volkslebenkunde“ Grundrissliches zu einer realistischen deutschen Soziologie. Als Entgegnung zu Günthers Werk „Das Bauerntum als Lebens- und Gemeinschaftsform“ fordert Verfasser eine gerechtere Würdigung von Bauer und Städter, Land und Stadt im Volksaufbau. Während S. Linde die Fülle der der ländlichen Soziologie zufallenden Aufgaben aufzeigt, gibt R. S. Pfeiffer einen geschichtlichen Abriss über „Die Soziologie in Deutschland“. Nach der Ueberwindung der Soziologie westlicher Prägung steht die deutsche Soziologie mit einem Mitarbeiterkreis aus den verschiedensten Wissenschaftsgebieten an einem neuen Anfangspunkt. Nach einem Bericht über „Niederländische Soziologie“ von E. Pfeil schließt das Heft mit einer 18 Nummern umfassenden Materialsammlung über den bevölkerungspolitischen Inhalt neuerer deutscher Landschaftsatlanten und einem Brief über die Bevölkerungspolitik in Lettland.

Hans Wildgrube.

Neues Schrifttum

Suene, Freiherr von: „Ist der Werdegang der Menschheit eine Entwicklung?“ Ferd. Enke Verlag, Stuttgart, 1937. Br. 3,60 RM., geb. 5,— Reichsmark.

Der Verfasser will einen Umriss geben über „die Gesamtheit dieser großen Bilder (gemeint sind die von dem Engländer Child in seinem Werk „Man makes himself“ gegebene Zusammenschau der Vor- und Frühgeschichte und die Zusammenfassung der modernen Forschungsergebnisse durch Zischka „Wissenschaft bricht Monopole“), wie sie zusammen mit der Entwicklungs- und Stammesgeschichte der Lebewesen biologisch gesehen sich den Augen dessen entrollen, der aus der biblisch-christlichen Vorstellungswelt herausblickt“. In manchen Kapiteln wird den oben erwähnten Autoren direkt nachgerählt. Der Verfasser — Naturforscher und Paläontologe — bemüht sich, aus seiner dogmatischen Haltung heraus die Ergebnisse der biologischen Erkenntnis mit dem Bibeltext in Einklang zu bringen und glaubt auch bis zum ersten Menschen Adam hin hierfür den Beweis erbracht zu haben. Es versteht sich von selbst, daß der naturwissenschaftlichen Forschung mit der Zielsetzung und den Ausführungen dieses Buches kaum gedient sein kann.

Jordan, Ilse: „Ferne blühende Erde“. Peter Deistergaard Verlag, Berlin-Schöneberg, 1939. 3,80 RM.

Trotz der ziemlich umfangreichen deutschsprachigen Literatur über den Fernen Osten und der recht guten Reisebeschreibungen, die sich darunter befinden, muß das vorliegende Buch von Ilse Jordan begrüßt werden. Die Verfasserin gibt keinen Tagebuchbericht, sondern entwirft in lebendiger und schöner Sprache ein buntes Mosaik von Bildern aus China, Japan, Korea, Java und der Südsee und zeigt den eigenartigen Reiz der fremden Landschaft und ihrer Menschen, der sich dem Reisenden vor allem abseits der großen Verkehrsrouuten auf einsamen Wegen offenbart. Ilse Jordan ist oft tagelang, lediglich von einem einheimischen Träger oder einem japanischen Polizisten begleitet, unterwegs jenseits der großen Mühen und Fahrnisse geschweigt, um die Fremde richtig kennen und verstehen zu lernen. Die beigegebenen Bilder sind in der Auswahl der Objekte und in photographischer und drucktechnischer Hinsicht gut, doch würde der Leser sehr viel mehr davon haben, wenn sie nicht am Schluß zu einem besonderen Bildteil zusammengefaßt, sondern in den Text eingeschossen worden wären.

Selbig, Dr. Karl: „Zil kommt nach Sumatra“. Das Leben eines deutschen Jungen in den Tropen. Mit vielen Bildern von Richard Sapper. D. Gundert Verlag, Stuttgart, 1939. Lw. 2,80 RM.

Der Geograph, Naturwissenschaftler und Schriftsteller Karl Selbig schildert hier das Leben eines deutschen Jungen, der, in Süddeutschland aufgewachsen, im 14. Lebensjahr von seinen seit einigen Jahren in Sumatra als Pflanzer lebenden Eltern in die neue Heimat gerufen wird und dort seine ganze junge Kraft braucht, um die überwältigende Fülle neuer, völlig fremder Eindrücke aufzunehmen

und zu verarbeiten. Im ersten Augenblick erscheint alles paradiesisch und schön und voller Wunder zu sein, doch dann zeigen sich auch die Schatten, und es kommen Stunden, wo sich der Junge mit allen Fasern seines Herzens nach den Wäldern Deutschlands, den deutschen Menschen und ihren Dörfern zurücksehnt, bis er schließlich zu der Erkenntnis kommt, daß er da draußen auf der väterlichen Ueppfanzung eine große Aufgabe zu erfüllen hat, die den Einsatz des ganzen Menschen fordert. Der Verfasser, der häufige Reisen nach Indonesien unternommen und jahrelang dort gelebt hat, ist ein ausgezeichnete Kenner und Schilderer der tropischen Welt. Er hält sich frei von jeder Ueberreibung und vermeidet jede Effekthascherei. Das Buch ist besonders für die Jugend geeignet, aber auch ältere Menschen werden an ihm Freude haben.

Baer, R. E. von: „De Morbis Inter Esthonas Endemicis.“ Herausgegeben von Heinz Zeiß, Berlin. Ferd. Enke Verlag, Stuttgart, 1938. Kart. 3,— RM.

Diese Inauguraldissertation Karl Ernst von Baers, im Jahre 1814 der Universität Dorpat zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde vorgelegt, ist mit einer ausführlichen Einführung 1938 als Neudruck erschienen und vom Verlag und dem Herausgeber der 95. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart gewidmet worden. Der Hauptgrund hierfür war, der Gelehrtenversammlung, die erstmalig in der Stadt der Auslandsdeutschen zusammentam, die „vorbildliche Schrift eines Naturforschers und Arztes unseres Volkstums über ein fremdes Volkstum“ zu schenken. Die in ihrer Form und ihrem Inhalt völlig unverändert gelassene, lateinisch geschriebene Dissertation ist deshalb so vorbildlich, weil sie das „erste zuverlässige von einem Arzt verfaßte medizinisch-topographisch-geographische Dokument des gesamten Ost- raumes“ ist. Was von Baer veranlaßte, sich gerade mit diesem Problem zu beschäftigen, und was ihm auch die innere Berechtigung dazu gab, war einmal die gründliche Kenntnis des Landes und seiner Bevölkerung und ferner die Tatsache, daß er in der Dorpater Universitätsklinik eine große Zahl typischer einheimischer Krankheitsfälle unter den Esten zu sehen bekam und daß über eine Fülle von weiteren Krankheiten die Annalen des Instituts berichteten. Die fünf Teile der Arbeit befassen sich mit der Natur des Bodens und der Atmosphäre, den körperlichen und geistig-seelischen Bedingungen der Esten, den jeweils verantwortlichen ätiologischen Momenten, den einheimischen Krankheiten und dem Problem der Therapie. Die Dissertation ist heute nach 125 Jahren keineswegs etwa nur noch von historischem Wert, sondern das geistvolle und in methodologischer Hinsicht bahnbrechende Erstlingswerk des später so berühmt gewordenen deutschen Forschers ist auch jetzt noch modern und auf jeden Fall sehr lesenswert.

Durch ein Versehen leider verspätet, sind eine Anzahl schöner naturwissenschaftlicher Wandkalender zur Besprechung eingetroffen:

Der W. Spemann Verlag, Stuttgart, legte als Auswahl aus seinen diesjährigen zehn Kalendern vor: Spemanns Alpenkalender: Für alle Freunde der Berge. — Kosmos Naturkalender: Von Blumen und Tieren, von Sternen und Kleinlebewesen. — Spemanns Wander-

Kalender: Eine Bildersammlung vom frohen Wandern und schönen Wanderzielen. In jedem Kalender sind sechs Einschaltbilder zur Verwendung als Bildpostkarten vorhanden. Preis je 2,40 RM.

Vom Verlag J. Neumann, Neudamm, kam der von Walther Schoenichen mit bewährter Meisterschaft zusammengestellte **Naturschul-Kalender**, 2,50 RM., und der Verlag Knorr u. Hirth, München, brachte den Kalender **Sund und Rahe**, 1,95 RM.

Sämtliche Kalender haben die in Friedenszeiten erreichte Höhe gehalten. Sie sind belehrend und als künstlerischer Wanderschmuck vorzüglich geeignet.

Schimmer, Eberhard: „**Malerbüchlein.**“ Gedanken über Kunst und Kunstszziehung. Mit 10 vierfarbigen und 7 einfarbigen Bildtafeln sowie zahlreichen Zeichnungen u. Skizzen im Text. V. Veig Verlag, Pinneberg b. Hamburg, 1939. Geb. 8,- RM.

Der bescheidene Titel „**Malerbüchlein**“ vermag auch nicht andeutungsweise das zu sagen, was das hier vorliegende Buch tatsächlich ist, nämlich eine Kunstphilosophie aus der Feder eines universal begabten Menschen, der Erfinder, Hochschullehrer, Autor philosophischer und technischer Bücher und Künstler, vor allem Maler, zugleich ist. Man kann zum Verständnis des Buches nur kommen, wenn man die Grundsätze der Philosophie des Verfassers kennt. Es sind folgende: „1. Geist ist stärker als Materie. 2. Der Begriff der Idee ist kein Seinsbegriff, wie bei Platon. Vielmehr ist die Idee als lebendige Geisteskraft der Inbegriff aller schöpferischen Gedanken. 3. Natur und Geist stehen nicht in einem sich ausschließenden oder gar feindseligen Verhältnis. Sondern die Natur ist und bleibt das gesunde Blut in allem geistigen Schaffen, besonders in der Kunst. Geist formt Naturwildnis zu neuen Gebilden, die die Natur selbst niemals hervorbringen könnte, weil sie blind ist. 4. Der Volkgeist ist der Inbegriff der Schöpfergedanken eines Volkes, der seiner Geschichte Sinn gibt.“ Die einzelnen

Kapitel des Buches handeln „**Vom Schaffen**“, von „**Bilderlebnis**“ usw., von „**Rhythmus und Persönlichkeit**“, „**Komposition und Komponieren**“, der „**Bildidee**“, „**Harmonie**“ usw. usw., und schon die Ueberschriften zeigen, daß der Sinn des Buches die Aufklärung über das wahre Wesen der Malerei ist und daß alle zur Erschaffung eines Kunstwertes wesentlichen Momente eingehend auseinandergesetzt werden. Der besondere Reiz des Buches liegt in den vielen sprechenden Beispielen und den zahlreichen Bildern, die meist aus der Hand des Verfassers sind. Das wertvolle, äußerst preiswerte Werk kann jedermann wärmstens empfohlen werden.

M. Bense: „**Geist der Mathematik.**“ Abschnitt aus der Philosophie der Arithmetik und Geometrie. Mit 4 Tafeln. Verlag R. Oldenbourg, München. 1934. Geb. 4,80 RM.

Unter allen Wissenschaften ist die Mathematik in besonderem Maße befähigt, den menschlichen Geist mit fortschreitender Erkenntnis in Gebiete zu führen, die dem Reich der Philosophie angehören. Wie man erwarten, hat daher gerade auch die Mathematik — es sei nur an die Lehre von den Axiomen, die Zahlentheorie und viele andere Teilgebiete erinnert — der Philosophie Antwort auf zahlreiche Fragen und Anregungen zu neuen Fragen und Problemen gegeben. Von diesen Dingen spricht Bense und fordert den Leser zum Mitdenken auf.

Dr. Heinze.

Druckfehlerberichtigung!

In Nr. 1 der Zeitschrift haben sich zwei störende Druckfehler eingeschlichen, die wir zu entschuldigen bitten:

E. 11, Zeile 25 v. o., 1. Sp., muß es heißen „**b. mußt Angeborgenen**“, statt „**b. Angebornenen**“ u.

E. 12, Zeile 26 v. u., 2. Sp., „**Verflochtenheit**“ statt „**Verflochenheit**“.

Die Schriftleitung.

Inhalt dieses Heftes:

Originalarbeiten:

Hennemann, G., Geisteswissenschaft und Naturwissenschaft in der Philosophie Wilhelm Diltheys S. 17. — **Driesch, M.**, Kind und lange Ahnenreihen S. 20. — **Woltereck, H.**, Auch im „Kampf der Wiegen“ siegt Deutschland S. 21. — **Heinze, W.**, Kampf um die Grenzen S. 22. — ***: Wenn Dein Volk in Not ist S. 24. — **Francé, R.**, Das Leben in den Wasserleitungs S. 25. — **Seifert, R.**, Mensch und Kälte S. 26. — **Riem, J.**, Sternhimmel S. 27.
Naturwissenschaftliche Umschau S. 27. — **Zeitschriftenschau** S. 27. — **Neues Schrifttum** S. 31.

Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes:

Doz. Dr. G. Hennemann, Berlin-Wilmersdorf, Motzstr. 94. — **Margarete Driesch**, Leipzig C 1, Zollnerstr. 1. — **Dr. H. Woltereck**, Leipzig S 3, Fockestr. 1. — **Dr. W. Heinze**, Leipzig. — **Dr. R. Francé**, Dubrovnik/Jugosl., Boninovo 14. — **Dr. med. R. Seifert**, Leipzig. — **Professor Dr. J. Riem**, Potsdam, Neue Königstr. 29. — **Studienassessor H. Wildgrube**, Naumburg-Saale, Am Hitler-Str. 13.

Walter Krieger Verlag, Berlin NW 40, Lüneburger Str. 21, Fernruf: Sammelnummer 35 60 31, Postscheckkonto: Berlin 389 5
Für den Inhalt verantwortlich: Oberstudienrat Dr. Hans Heinze, Leiter der städtischen Oberschule für Mädchen (Spr. Form) II, Potsdam, Spichernstr. 6, Fernruf: Potsdam 2411 / Verantwortlich für den Anzeigenteil und die Beilagen: O. Fauselov, Berlin-Neukölln, Hertzbergstr. 39 / Anzeigenpreise laut aufliegendem Tarif Nr. 4 / Alle Rechte für sämtliche Beiträge, einschließlich die der Uebersetzung, vom Verlag vorbehalten / Nachdrucke aus dem Inhalte dieser Zeitschrift gestattet mit genauer Quellenangabe, unbeschadet der Rechte der Verfasser / „**Unsere Welt**“ erscheint am 15. eines Monats / Preis des Einzelheftes 75 Rpf., vierteljährlicher Bezugspreis RM. 2,— zuzüglich Porto / Alle Beiträge sind an O. Studienrat Dr. Hans Heinze, Potsdam, Spichernstr. 6, zu richten / Für den Inhalt der Aufsätze stellen die Verfasser unverlangt eingehenden Manuskripten ist Rückporto beizufügen / Gesamtherstellung der Zeitschrift: Dr. Hans Müser, Berlin SO 36, Laborstr. 21.

Zwei bedeutsame Schriften zur Erkenntnis unserer Gegner

Die britische Auslandspropaganda

Organisation, Methoden, Inhalt 1914 bis 1940

Von Dr. Gerhard Krause

Pressereferent im Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung

144 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM. 3.20

Ein genauer Kenner Englands gibt hier die erste umfassende Darstellung der britischen Auslandspropaganda in dem ganzen weltweiten Ausmaß ihrer amtlichen und privaten Organisationen, ihrer geistigen und persönlichen Verflechtungen, ihrer Wirksamkeit, Methoden und Erfolge.

Ein reiches Material ist so verarbeitet, daß dem Leser die erstaunliche Gleichförmigkeit der englischen Propaganda vom Weltkriege bis heute vor Augen tritt. Man erhält ein geschlossenes Bild von dem mit den unfruchtbar gewordenen Mitteln einer überlebten Epoche unternommenen, ebenso anmaßenden wie aussichtslosen Versuch, das Rad der Weltgeschichte anzuhalten und den Anbruch einer neuen Zeit zu verhindern.

Bereits in 2. Auflage erscheint:

Die französische Auslandspropaganda

Ihre Grundlagen und Voraussetzungen

Von Matthias Schwabe

60 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM. 2.60

Aufgenommen in die NS.-Bibliographie

„Schwabe verdeutlicht in klarer und prägnanter Weise das Wesen der kulturpolitischen Agitation, wie sie von Frankreich aus vor allem in den letzten sechs Jahrzehnten betrieben wurde.“

Danziger Vorposten (22. 11. 1939)

„Die Schrift gehört mit zum Besten, was über Frankreich in letzter Zeit erschienen ist — schon darum, weil sie nicht, wie derzeit so viele Autoren, gleich eine Gesamtdarstellung aller französischen Probleme versucht, sondern dafür ein Einzelproblem mit aller Genauigkeit und wissenschaftlichen Rechtfchaffenheit behandelt.“

National-Zeitung, Essen (18. 1. 1940)

„Die ganze Tragik des deutsch-französischen Problems erfährt in der hochstehenden und im besten Stil geschriebenen Schrift eine ebenso tiefgreifende wie tief ergreifende Darstellung.“

Deutsche Allgemeine Zeitung (11. 11. 1939)

„Die Untersuchung Schwabes vermittelt sachlich und anschaulich die Kenntnis der Einrichtungen, Methoden und Erfahrungen der französischen Kulturpropaganda im Auslande.“

Deutsche Zukunft (3. 12. 1939)

Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung - Berlin NW 40

H5
6
ack

Unsere Welt

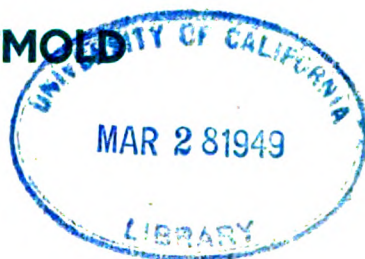
ZEITSCHRIFT FÜR NATURWISSENSCHAFT U. IHRE GRENZGEBIETE

HERAUSGEBER

OBERSTUDIENRAT DR. H. HEINZE, POTSDAM

IM AUFTRAGE DES

KEPLERBUNDES, DETMOLD



32. JAHRGANG . HEFT 3 . MÄRZ 1940

AUS DEM INHALT: Dr. H. Oehmen: Rußland. Dozent Dr. G. Henne-
mann: Physik und Weltanschauung. Dr. E. Wilhelmy: Leben unter dem Eis.
Dr. iur. W. Schnatenberg: Krankheits- und Unfallstatistik in den Betrieben.
Professor Dr. J. Riem: Sternhimmel. Naturwissenschaftliche Umschau.

WALTER DE GRUYTER VERLAG BERLIN NW 40

Die britische Auslandspropaganda

Organisation, Methoden, Inhalt 1914 bis 1940

Von Dr. Gerhard Krause

Pressereferent im Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung

144 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM 3.20

„Mit einer nicht zu übertreffenden Beherrschung seines Stoffes enthüllt einer der besten deutschen Kenner die Methoden der britischen geistigen Kriegsführung.“
„Königsberger Allgemeine Zeitung“

„Das Buch zeigt die feindlichen Positionen in diesem Kampfabschnitt des neuen Krieges mit der Präzision einer Folge von lückenlos aneinandergereihten Luftaufnahmen eines Erkundungsflugzeugs.“
„Berliner Börsenzeltung“

„Die Schrift wird innerhalb der Hochflut von Kriegsbüchern dieser Zeit dauernde Bedeutung behalten.“
„Berliner Morgenpost“

„Die Fülle der Beispiele ist erdrückend. Es ist eine aufregende Lektüre.“
„Berliner Lokal-Anzeiger“

Die französische Auslandspropaganda

Ihre Grundlagen und Voraussetzungen

Von Matthias Schwabe

2. Auflage - 60 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM 2.60

Aufgenommen in die NS.-Bibliographie

„Schwabe verdeutlicht in klarer und prägnanter Weise das Wesen der kulturpolitischen Agitation, wie sie von Frankreich aus vor allem in den letzten sechs Jahrzehnten betrieben wurde.“
„Danziger Vorposten“

„Die Schrift gehört mit zum Besten, was über Frankreich in letzter Zeit erschienen ist — schon darum, weil sie nicht, wie derzeit so viele Autoren, gleich eine Gesamtdarstellung aller französischen Probleme versucht, sondern dafür ein Einzelproblem mit aller Genauigkeit und wissenschaftlichen Rechtschaffenheit behandelt.“
„National-Zeitung, Essen“

„Die ganze Tragik des deutsch-französischen Problems erfährt in der hochstehenden und im besten Stil geschriebenen Schrift eine ebenso tiefgreifende wie tief ergreifende Darstellung.“
„Deutsche Allgemeine Zeitung“

Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung · Berlin NW 40

Unsere Welt

Rußland Von Dr. Hans Dehmen, Berlin

Unter den Großmächten der Erde gibt es einige, die allein durch ihre räumliche Ausdehnung als „Weltmächte“ im eigentlichen Sinne des Wortes bezeichnet werden können. Das Britische Weltreich mit etwa 38 Millionen Quadratkilometern und rund 200 Millionen Menschen, die Vereinigten Staaten von Amerika, einschließlich ihrer Außenbesitzungen, mit annähernd 9,7 Millionen Quadratkilometern und gegen 145 Millionen Bewohnern und Rußland mit 21 Millionen Quadratkilometer und ungefähr 170 Millionen Bevölkerung sind diese Weltmächte, denen gegenüber das Chinesische Reich trotz eines Raumes von 10,4 Millionen Quadratkilometern und 436 Millionen Einwohnern wegen seiner derzeitigen politischen Lage vielleicht als „gehemmte“ Macht bezeichnet werden könnte.

Der grundlegende Unterschied zwischen dem Britischen Weltreich einerseits, den Vereinigten Staaten von Amerika und Rußland andererseits liegt in dem Umstand begründet, daß das Britische Weltreich aus einem Mutterlande besteht, dessen Ausdehnung (243 000 Quadratkilometer) und Bevölkerung (47,5) Millionen nur einen winzigen Bruchteil des Gesamtbesitzes ausmacht. Dieser aber ist über die ganze Erde verteilt und umfaßt fast ein Viertel der Erdoberfläche und auch ein Viertel der Menschheit. Demgegenüber sind die Außenbesitzungen der Vereinigten Staaten von Amerika im Verhältnis zum Mutterlande klein (1,8 Millionen Quadratkilometer mit 15,5 Millionen Bewohnern), und Rußland hat überhaupt keine Kolonien. Rußland und die Vereinigten Staaten ähneln sich darin, daß sie „Erdbreitstaaten“ sind, aber doch mit dem grundlegenden Unterschied, daß die Vereinigten Staaten von Amerika an zwei der wichtigsten Weltmeere liegen, während Rußland von allen Weltmeeren ziemlich abgeschlossen ist.

Diese natürliche Gegebenheit ist ausschlaggebend für Rußlands räumliche Entwicklung geworden.

Als Peter der Große die Regierung übernahm (1689), war sein Land ein Binnenstaat, und er empfand diesen Mangel mindestens ebenso lebhaft und unwillig wie etwa der Große Kurfürst von Brandenburg, der ein Jahr vorher gestorben war, nachdem er wenigstens in etwas für sein Land diesem Zustande abgeholfen hatte. Peter der Große hat den wesentlichen Teil seiner Außenpolitik der Aufgabe zugewendet, an die Ostsee zu kommen, und er erreichte dies Ziel auch im Nordischen Kriege, durch den er die bis dahin schwedischen Ostseeprovinzen, das sogenannte Baltikum, erwarb.

Allgemein ist bekannt, daß Peter der Große als „Reinament“ die Forderung an seine Nachfolger hinterlassen haben soll, Konstantinopel zu erobern, was heißt, den Weg zum Mittelmeer zu bahnen. Weniger bekannt ist, daß er viel weiterreichende Ziele schon zu Lebzeiten verfolgte und der Zukunft wies.

Es ist nicht so, daß Peter der Große in dieser Beziehung ganz neue Wege eingeschlagen hätte, er übernahm vielmehr eine Tradition, die schon über ein Jahrhundert zurückreichte. Als zur Zeit Elisabeths von England unternehmungslustige Kaufleute und abenteuernde Seefahrer den Grund zur überseeischen Ausdehnung des Mutterlandes legten, überschritten zum ersten Male Kosaken im Auftrage der Kaufleute von Moskau den Ural (1581). Man kann das Tempo der Eroberung Sibiriens am bequemsten verfolgen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Russen in den nächsten Jahrzehnten folgende Städte anlegten: Tobolsk (1587), Tomsk (1604), Krasnojarsk (1628), Jakutsk (1632) und Altshinsk (1642). Den Baitalsee erreichten sie 1646 und einen Nebenfluß des Amur 1654, an dem sie die Stadt Nerzhinsk gründeten. Am Oberlaufe des Amur zwangen die Chinesen damals — im Jahre des Regierungsantrittes Peters des Großen — die Russen zum Rückzug und zu einem Vertrage, in dem sie auf das Amurgebiet verzichten mußten. Dafür erwarb Peter Kamtschatka. Gegen Ende seiner Regierung (1723) ließ er bereits im Altai Bergwerke und Schmelzhütten anlegen; denn inzwischen waren bereits ergiebige Erzvorkommen festgestellt worden. Jetzt begannen auch die ersten planmäßigen Besiedlungen in dem ziemlich menschenleeren Lande. Im Gouvernement Perm fanden sich Bauern zur Auswanderung bereit, außerdem siedelte man Verbrecher, politisch unzuverlässige Leute und Kriegsgefangene an. Um diese Ansiedlungen zu schützen, wurden gegen die unruhigen Nomadenstämme immer wieder befestigte Plätze angelegt. Diese ihrerseits zogen neue Siedler an, und so riß der Strom der ostwärts Wandernden nie ab. Man darf sich die Zahl der Siedler nicht zu groß vorstellen. In drei Jahrhunderten (von 1596 bis 1896) sind insgesamt etwa 3 Millionen nach Sibirien gewandert. Aber für Rußland war es jedenfalls sehr wertvoll, daß diese Menschen in einem Raum blieben, der mit dem Mutterlande organisch zusammenhing.

In dieser Zeit beschränkte sich die Tätigkeit der Regierung eigentlich darauf, das riesige Gebiet erforschen zu lassen und Seeverbindungen zu suchen. Noch Peter der Große schickte den Dänen Behring mit dem Auftrage aus, einen Seeweg von Asien nach Amerika zu finden. Kurz nach dem Tode des Zaren entdeckte Behring die nach ihm benannte Straße. Auch die Kurilen und Aleuten wurden in russischem Auftrage entdeckt.

Aber Peter der Große hatte noch weitere Pläne. Am Amudarja, dem von Süden in den Aralsee mündenden Flusse, sollten Goldvorkommen festgestellt worden sein. In der Zeit, in der deutsche Kleinfürsten sich von „Goldmachern“ betrügen ließen, nimmt es kaum wunder, daß Peter der Große den sicheren Weg vorzog. Aber es kam noch eins hinzu: Er hoffte, in dieser Richtung einen

Die britische Auslandspropaganda

Organisation, Methoden, Inhalt 1914 bis 1940

Von Dr. Gerhard Krause

Pressereferent im Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung

144 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM 3.20

„Mit einer nicht zu übertreffenden Beherrschung seines Stoffes enthüllt einer der besten deutschen Kenner die Methoden der britischen geistigen Kriegsführung.“
„Königsberger Allgemeine Zeitung“

„Das Buch zeigt die feindlichen Positionen in diesem Kampfabschnitt des neuen Krieges mit der Präzision einer Folge von lückenlos aneinandergereihten Luftaufnahmen eines Erkundungsflugzeugs.“
„Berliner Börsenzeitung“

„Die Schrift wird innerhalb der Hochflut von Kriegsbüchern dieser Zeit dauernde Bedeutung behalten.“
„Berliner Morgenpost“

„Die Fülle der Beispiele ist erdrückend. Es ist eine aufregende Lektüre.“
„Berliner Lokal-Anzeiger“

Die französische Auslandspropaganda

Ihre Grundlagen und Voraussetzungen

Von Matthias Schwabe

2. Auflage - 60 Seiten - Groß-Oktav - In geschmackvoll gezeichnetem Karton-Umschlag RM 2.60

Aufgenommen in die NS.-Bibliographie

„Schwabe verdeutlicht in klarer und prägnanter Weise das Wesen der kulturpolitischen Agitation, wie sie von Frankreich aus vor allem in den letzten sechs Jahrzehnten betrieben wurde.“
„Danziger Vorposten“

„Die Schrift gehört mit zum Besten, was über Frankreich in letzter Zeit erschienen ist — schon darum, in sie nicht, wie derzeit so viele Autoren, gleich eine Gesamtdarstellung aller französischen Probleme verknüpfen, sondern dafür ein Einzelproblem mit aller Genauigkeit und wissenschaftlichen Rechtfchaffenheit behandeln.“
„National-Zeitung, C“

„Die ganze Tragik des deutsch-französischen Problems erfährt in der hochstehenden und im besten geschriebenen Schrift eine ebenso tiefgreifende wie tief ergreifende Darstellung.“
„Deutsche Allgemeine Zeitung“

Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung · Berlin NW

Unsere Welt

Rußland Von Dr. Hans Dethlefsen, Berlin

Unter den Großmächten der Erde gibt es einige, die allein durch ihre räumliche Ausdehnung als Weltmächte im eigentlichen Sinne des Wortes angesehen werden können. Das Britische Weltreich umfaßt etwa 38 Millionen Quadratkilometern und zählt 200 Millionen Menschen, die Vereinigten Staaten von Amerika, einschließlich ihrer Außenbesitzungen, umfassen annähernd 9,7 Millionen Quadratkilometern und haben 145 Millionen Bewohnern und Rußland umschließt 21 Millionen Quadratkilometer und umschließt 170 Millionen Bevölkerung sind diese Weltmächte. Dem gegenüber das Chinesische Reich trotz einer Fläche von 10,4 Millionen Quadratkilometern und 436 Millionen Einwohnern wegen seiner unglückseligen politischen Lage vielleicht als „geheimnisvoll“ bezeichnet werden könnte.

Der grundlegende Unterschied zwischen dem Britischen Weltreich einerseits, den Vereinigten Staaten von Amerika und Rußland andererseits ist der Umstand begründet, daß das Britische Weltreich aus einem Mutterlande besteht, dessen Fläche (243 000 Quadratkilometer) und Bevölkerung (47,5 Millionen) nur einen winzigen Bruchteil des Weltreichs ausmacht. Dieser Bruchteil ist auf der ganzen Erde verteilt und umfaßt fast die Hälfte der Erdoberfläche und auch ein Viertel der Bevölkerung. Demgegenüber sind die Außenbesitzungen der Vereinigten Staaten von Amerika in der Regel kleine Mutterlande klein (1,8 Millionen Quadratkilometer mit 15,5 Millionen Bewohnern). Rußland hat überhaupt keine Kolonien. Die Vereinigten Staaten und die „Erdteilstaaten“ sind, aber der grundlegende Unterschied, daß die Außenbesitzungen von Amerika an zwei Stellen der Erde konzentriert liegen, während die Außenbesitzungen von Rußland ziemlich abgesehen sind.

Die natürliche Gegebenheit ist, daß Rußlands räumliche Entzweiung durch Peter der Große die Außenbesitzungen, war sein Land ein Festland. Dieser Mangel minderte die Macht Rußlands unendlich wie etwa der Fall von Preußen, das durch die Teilung von Preußen er wenigstens in einem Teil der Welt abgeholfen hatte. Der wesentlichen Teil seiner Macht wurde zugewendet, an die Außenbesitzungen zu erreichen, die er die Welt beherrschte, durch den er die Welt beherrschte, das sogenannte Weltreich. Bekannt ist bekannt, daß die Außenbesitzungen die Förderung der Weltmacht haben soll, die Weltmacht durch den Weg zum Weltreich bekannt ist, daß die Außenbesitzungen die Weltmacht fördern.

...en bereit, ...reich und ...wurde damit ...Rußlands ...alkan; denn ...in Gegen ...Wiener Kon ...müßte ...eine ebenso ...brand für die ...minister von ...egitimität“, so ...ngende Phraze ...e“. Die präc ...der abnungslose ...Allianz“ ins Le ...alte, die Zustände ...waren. Nichts An ...mal für England

...as konnte Rußland ...er Kraft seinen öst ...och unter dem Vor ...ische Forscher Alaska ...t eine russische Pelz ...Der russische Einfluß ...nach Süden aus. Die ...s nach Kalifornien, das ...en gehörte, deren Wider ...nicht hindern konnte. Nun ...ndelskompanie sogar auf ...ndwischinseln — die heute ...nt werden — wirtschaftlich ...zu bringen. Das ging nun ...aten von Amerika zu weit. ...eben die spanischen Besitzrechte ...ssen sehr nachdrücklich entgegen. ...land gegenüber den Standpunkt, ...Welt — das heißt, den euro ...der „Heiligen Allianz“, die sich ...kanischen Freiheitskämpfe gegen ...ortugal im Sinne der Erhaltung ...Zustandes einmischen wollten — ...die amerikanischen Konti ...land europäischer Kolo ...als „Monroe-Dok ...die Russen, ...hielten zu ...vierzig ...die Ver ...en.

...ter ...Staa ...desto z ...ussen ni ...in Mit ...führen, die ...ungen ein ...iffiert: ...Almurp

...verwaltung ...das man ...n Indien ...Gefahr ...n Macht ...war klar ...n Angriff ...en. Ruß ...Schwarzen ...d in Per ...den In ...en mußten.

...as konnte Rußland ...er Kraft seinen öst ...och unter dem Vor ...ische Forscher Alaska ...t eine russische Pelz ...Der russische Einfluß ...nach Süden aus. Die ...s nach Kalifornien, das ...en gehörte, deren Wider ...nicht hindern konnte. Nun ...ndelskompanie sogar auf ...ndwischinseln — die heute ...nt werden — wirtschaftlich ...zu bringen. Das ging nun ...aten von Amerika zu weit. ...eben die spanischen Besitzrechte ...ssen sehr nachdrücklich entgegen. ...land gegenüber den Standpunkt, ...Welt — das heißt, den euro ...der „Heiligen Allianz“, die sich ...kanischen Freiheitskämpfe gegen ...ortugal im Sinne der Erhaltung ...Zustandes einmischen wollten — ...die amerikanischen Konti ...land europäischer Kolo ...als „Monroe-Dok ...die Russen, ...hielten zu ...vierzig ...die Ver ...en.

Weg nach Indien zu finden. Welche Bedeutung dieser große Zar Indien beimaß, lehnen seine Worte: „Bedenkt, daß der Handel Indiens der Handel der Welt ist. Wer Indien beherrscht, ist der Herr Europas! Deswegen muß man Persien zum Kriege reizen, es vernichten und zum Persischen Meerbusen vorstoßen!“ Das Heer, das diesen Vorstoß unternehmen sollte, wurde von dem Khan von Chiva vernichtet. Glücklichere Züge, die von Norden gegen Mittelasien gerichtet waren, führten zur Gründung der Städte Omst und Semipalatsk. Und noch unter Peter begannen die Verhandlungen mit China wegen der Festlegung der Grenzen, die 1728 zum Abschlusse kamen und bis in die neuere Zeit in Geltung blieben.

Diese außenpolitischen Maßnahmen Peters des Großen, der mit der Gründung von St. Petersburg „das Fenster nach Europa“ aufstieß und mit der Forderung nach Konstantinopel den Schlüssel zum Mittelmeer verlangte, zeigen, daß er den Ausdehnungsbestrebungen seiner Vorgänger einen Sinn und eine Bedeutung gegeben hat, die für Rußland seitdem richtunggebend geworden und bis auf den heutigen Tag geblieben ist.

Es sind die Küsten der Ostsee, des Schwarzen Meeres, des Indischen Ozeans und des Stillen Ozeans, die das Ziel Rußlands bilden und bilden müssen, weil sonst Rußland — mit Ausnahme des Nordens — ein Binnenland bleiben würde.

Die nächsten Nachfolger Peters des Großen verlegten das außenpolitische Schwergewicht nach dem Westen, und so erwerben sie bis zum Ende des 18. Jahrhunderts den größten Teil von Polen und dringen bis an das Schwarze Meer vor.

Die napoleonische Zeit war dieser West- und Südwestorientierung nicht sehr günstig. Im Frieden zu Tilsit hat Zar Alexander I. den Anspruch auf Konstantinopel nicht aufrechterhalten, vielmehr ließ er sich von Napoleon auf Indien verweisen, das er dem gemeinsamen Gegner (England) abnehmen könnte. Immerhin vermehrte er das Reich noch während der napoleonischen Zeit um Finnland, Bessarabien und einige Bezirke im Kaukasus (1813 nahm er von Persien den Delbezirk von Batu).

Es ist hier vielleicht der rechte Ort, etwas allgemeiner darauf hinzuweisen, daß die Ausdehnungsbestrebungen Rußlands in der dargestellten Zeit nicht etwas Einzigartiges darstellen. Alle Großmächte dieser Epoche trieben auf ihre Art die gleiche Außenpolitik, deren Ziel es war, möglichst große Räume zu erwerben, auch wenn gar keine drängende Notwendigkeit — etwa Überbevölkerung — dazu vorlag.

Wenn eingangs erwähnt wurde, daß der Große Kurfürst von Brandenburg zum Meere drängte, so tat er dasselbe, wie damals Frankreich und England in anderer Art. Diese beiden Staaten lagen am offenen Weltmeer, am Atlantischen Ozean, und griffen nun hinüber. Sie beide nahmen den schon von ihrer Höhe herabsteigenden ersten europäischen Kolonialmächten, den Holländern, Portugiesen und Spaniern, ihre Besitzungen in Nordamerika und Indien, um nur die wichtigsten zu nennen, ab. Jeder Staat, der damals „Großmacht“ werden wollte, suchte das durch Ausdehnung in möglichst erheblichem Umfange zu erreichen, und der überseeische Besitz war in dieser Zeit der lockendste Weg dazu. Auch der Große Kurfürst erwarb ja schon Kolonien in Afrika.

Für Rußland allein unter den aufstrebenden Mächten war dieser Weg nicht gangbar, weil es nirgends an dem offenen Weltmeere lag. Deswegen blieb ihm nur die Möglichkeit, die zwischen seinem augenblicklichen Besitz und den freien Ozeanen liegenden Ländermassen zu erobern, um das Meer zu erreichen.

Im Zeitalter Napoleons stieß es dabei zum ersten Male mit einer gleichartigen Macht zusammen; denn die im 18. Jahrhundert besetzten Gebiete waren entweder fast menschenleer oder im Besitz von nomadisierenden Stämmen oder in der Hand absterbender Staaten, wie es die Türkei oder Persien waren. Auch Frankreich war für Rußland eine Festlandsmacht, die ihr Ziel in der Beherrschung möglichst großer Räume sah. Als nun Frankreich bei der Niederwerfung deutscher Gebiete immer weiter nach Osten vordrang, da mußte mit Notwendigkeit der Zeitpunkt kommen, in dem es auf Länder stieß, an deren Besitz auch Rußland interessiert war. Zunächst kam es noch zu einer friedlichen Verständigung, zu dem erwähnten Frieden von Tilsit, der Frankreich auf dem europäischen Festlande die Vorherrschaft beließ, während Rußland nach Osten hin freie Hand behielt. Daß Frankreich in diesem Augenblick ein Zugeständnis machte, das ihm nichts kostete, überließ wohl Zar Alexander nicht; denn Napoleon konnte die Ostausdehnung Rußlands gar nicht hindern. Es hatte im Gegenteil ein besonderes Interesse daran, Rußland im Osten festzulegen, weil damit Rußland auf die Dauer notwendig mit England in Gegensatz geraten würde. Napoleons Kampf aber war die Niederringung Englands, und wenn Rußland in Asien mit England in Verwicklungen geriet, so war das für Napoleon eine erfreuliche Entlastung.

Diese Diplomatie Napoleons entsprach aber mehr seinen Wünschen als tatsächlichen Gegebenheiten; noch war Rußland im Anschluß an seine Erweiterungen aus den Teilungen Polens zu sehr „westlich“ orientiert — es wurde schon erwähnt, daß es kurz nach Tilsit noch Finnland und Bessarabien erwarb, also die Richtung auf die Ostsee und das Schwarze Meer beibehielt — vor allem aber war Napoleon nicht der Mann, dessen Wesen es ausgesprochen hätte, Erfolge langsam reifen zu sehen. So kam er denn bald in Gegensatz zu Alexander, und der Zug nach Moskau wurde sein Verhängnis.

Auf dem Wiener Kongreß wurden endlich die Wünsche Rußlands an seiner Westgrenze soweit befriedigt, daß es sich nunmehr anderen Aufgaben zuwenden konnte. Es erreichte damals die Westgrenze, die es bis 1914 behalten hat.

Wenn Zar Alexander in dieser Zeit — von 1813 bis 1815 —, vom Beginn der Befreiungskriege bis zur Neuordnung Europas nach dem endgültigen Ausschneiden Napoleons, sich in der Rolle des Befreiers und Schiedsrichters Europas gefiel, spielte sich doch gerade während des Wiener Kongresses ein Vorgang ab, von dem der Zar vielleicht nichts wußte, der aber die Lage in einem ganz anderen Licht erscheinen läßt. Als man in Wien sich nicht einig werden konnte über die Wünsche, die einzelnen Verbündete verfolgten (Rußland verlangte Polen und Preußen wollte das ganze Königreich Sachsen erwerben), da schlossen die anderen „großen“ Verbündeten: England, Frankreich und Österreich ein Bündnis gegen Rußland und Preußen. Es waren vielleicht die gewandtsten Diplomaten der Zeit, die sich hierbei gegen Rußland und Preußen zusammen-

landen: Talleyrand für Frankreich, Metternich für Oesterreich und Castlereagh für England. Metternichs Standpunkt ist einleuchtend; er wollte nicht, daß Rußland und Preußen zusammen mit den von ihnen erstrebten neuen Grenzen von Czernowitz bis an die bayrischen Besitzungen gemeinsam die unmittelbaren Nachbarn Oesterreichs an der gesamten Nordgrenze Oesterreichs wurden. Talleyrand unterstützte die Metternichschen Pläne aus dem naheliegenden Grunde, daß es Frankreich nur unermüdet sein konnte, wenn im Gebiete des entstehenden „Deutschen Bundes“ ein Staat so groß wurde, daß er als Kristallisationspunkt für eine künftige Einheit Deutschlands sich herausbildete. Für Metternich und Talleyrand waren die Pläne des Freiherrn vom Stein von einem neuen deutschen Kaiserreich unter Beseitigung der deutschen Kleinfürsten, die ihre Souveränität behalten wollten, eine Gefahr. Sollten Oesterreich und Frankreich ihre seit Jahrhunderten beherrschte Einflußsphäre in Deutschland aufgeben? Sollten vor allem für Frankreich die Erfolge des Dreißigjährigen Krieges und des Westfälischen Friedens völlig verloren gehen?

Aber England? Was veranlaßte Castlereagh, Oesterreich und Frankreich zu helfen, während es doch im eben vergangenen Jahrhundert Englands selbstverständliche Politik gewesen war, jeden Gegner Frankreichs zu unterstützen?

England hatte gerade eine Periode der größten Gefahren glücklich hinter sich. Napoleons Ziel war die Beseitigung der Herrschaft Englands auf den Meeren gewesen. Wenn auch Nelson den Feind bei jeder Gelegenheit geschlagen hatte, so war es doch einmal so weit gekommen, daß England sich genötigt sah, zu ganz ungewöhnlichen Mitteln zu greifen. In Tilsit hatten der Zar und Napoleon sich in die Welt Herrschaft — wenigstens theoretisch — geteilt. Frankreich erhielt West- und Mitteleuropa, Rußland den Nahen Osten und Asien. Denn ein Geheimartikel des Tilsiter Vertrages war England durch den augenscheinlich auch damals gut arbeitenden Geheimdienst zur Kenntnis gekommen: Napoleon hatte dem Zaren die eine Hälfte der türkischen Balkanhalbinsel zugesagt, für sich aber die andere Hälfte beansprucht. Zu dieser Teilung war es nicht gekommen, weil beide Staaten zunächst andere Sorgen hatten. Napoleons dringende Sorge im Kampf gegen England war nach den vernichtenden Siegen Napoleons die Beschaffung einer neuen Flotte. Nun besaßen damals die Dänen eine beachtliche Kriegsmarine. Napoleon hat später zugegeben, daß er sich durch ein „Bündnis“ mit Dänemark in den Besitz dieser Macht bringen wollte. Da griff England rücksichtslos zu: Es forderte Dänemark auf, seine Flotte auszuliefern, um sie bis zu einem allgemeinen Frieden zu verwahren. Die Weigerung der Dänen hatte zur Folge, daß England mitten im Frieden Kopenhagen beschloß und die dänische Flotte wegfürte. Die zweite Flotte, mit der Napoleon noch rechnen konnte, war die portugiesische. Der damalige Regent Portugals wagte nach dem Kopenhagener Ereignis erst gar nicht, nein zu sagen, er duldete, daß seine Kriegsmarine von England übernommen wurde.

Nach den Befreiungskriegen war nun Frankreich so geschwächt, daß England ihm gegenüber zunächst beruhigt sein konnte. Aber Rußland stand als Macht auf dem Festland nun an erster Stelle. Und Castlereagh hatte seine Erfahrungen mit dieser Macht.

Er war seit 1802 Chef der indischen Verwaltung Englands gewesen, also ungefähr das, was man heute mit der Stellung des Vizekönigs von Indien vergleichen kann. Hierbei hatte er die Gefahr kennengelernt, die sich aus der asiatischen Macht Rußlands für England ergab: Ihm war klar geworden, daß man Indien durch indirekten Angriff eben so gefährden konnte wie durch direkten. Rußland auf dem Balkan, Rußland am Schwarzen Meere, Rußland im Kaukasus, Rußland in Persien, das waren alles Vorstellungen, die den Indienminister mit ernstester Sorge bedrückten mußten.

Darum war Castlereagh ohne Bedenken bereit, auf dem Wiener Kongreß mit Frankreich und Oesterreich gegen Rußland zu gehen. Wurde damit doch wenigstens eine Ausdehnungslinie Rußlands abgelenkt: die Richtung auf den Balkan; denn dort geriet Rußland sofort mit Oesterreich in Gegensatz, wenn Oesterreich nun nach dem Wiener Kongreß gestärkt und gestützt wurde. Natürlich mußte auch Castlereagh für seine Diplomatie eine ebenso wirksame Farnung erfinden wie Talleyrand für die seine. Sprach der französische Außenminister von der Heiligung des Prinzips der „Legitimität“, so benutzte der Engländer die schön klingende Phrase von dem „Gleichgewicht der Mächte“. Die prächtigste Hilfestellung leistete dabei der ahnungslose Zar selbst, indem er die „Heilige Allianz“ ins Leben rief, deren Aufgabe es sein sollte, die Zustände in Europa so zu erhalten, wie sie waren. Nichts Angenehmeres konnte zunächst einmal für England getan werden.

Nach der Befriedung Europas konnte Rußland sich nun wieder mit vermehrter Kraft seinen östlichen Plänen zuwenden. Noch unter dem Vorgänger Alexanders hatten russische Forscher Alaska entdeckt, und 1799 war dort eine russische Pelzjägerkompanie entstanden. Der russische Einfluß dehnte sich langsam weiter nach Süden aus. Die Kaufleute kamen bald bis nach Kalifornien, das damals noch den Spaniern gehörte, deren Widerspruch die Ausbreitung nicht hindern konnte. Nun kam 1815 eine russische Handelskompanie sogar auf den Gedanken, die Sandwicheinseln — die heute „Hawai-Inseln“ genannt werden — wirtschaftlich unter ihren Einfluß zu bringen. Das ging nun den Vereinigten Staaten von Amerika zu weit. Sie ihrerseits erwarben die spanischen Besitzrechte und traten den Russen sehr nachdrücklich entgegen. Sie vertraten Rußland gegenüber den Standpunkt, den sie 1823 aller Welt — das heißt, den europäischen Staaten der „Heiligen Allianz“, die sich in die südamerikanischen Freiheitskämpfe gegen Spanien und Portugal im Sinne der Erhaltung des bestehenden Zustandes einmischen wollten — mitteilten, daß nämlich die amerikanischen Kontinente nicht länger Gegenstand europäischer Kolonisation sein dürften. Diese als „Monroe-Doktrin“ bekannte Erklärung veranlaßte die Russen, Schritt für Schritt nachzugeben. Sie behielten zunächst nur noch Alaska, fanden es aber vierzig Jahre später zweckmäßig, diesen Besitz an die Vereinigten Staaten von Amerika zu verkaufen.

Mit desto zusammengewallterter Kraft warfen sich die Russen nun wieder auf ihre Ausdehnungspläne in Mittel- und Ostasien. Es würde hier zu weit führen, die hin und her gehenden Kämpfe und Eroberungen einzeln zu schildern. Nur das Ergebnis interessiert: Rußland erwarb in Ostasien von China die Amurprovinzen und kam damit endgül-



tig in den Besitz der Nordostküste Asiens bis in das Japanische Meer hinein. Schwieriger war die Ausdehnung in Mittelasien. Hier näherte Rußland sich mit jeder Besitznahme immer mehr der indischen Grenze. Und England war seit Castlereagh aufmerksam geworden. So unterstützte es die dortigen Fürsten, konnte aber nicht verhindern, daß Rußland sich nach und nach bis an die Grenzen vorschob, die die beigegebene Kartenskizze andeutet: Beiderseits des Kaspischen Meeres grenzt es an Persien (Iran), östlich davon an Afghanistan und dann an die chinesischen Gebiete. Im östlichen Afghanistan trennt nur noch ein schmaler Streifen von etwa 40 Kilometer den russischen Besitz von Indien!

Rußland hat sich in den vier Jahrhunderten von 1500 bis 1900 in einem Umfange ausgedehnt, der nur noch von England übertroffen wird. Fridtjof Nansen wies in seinem Buche „Sibirien ein Zukunftsland“ einmal auf die Tatsache hin, daß Rußland in diesen vier Jahrhunderten täglich um 142 Quadratkilometer gewachsen sei. Zum Vergleich sei darauf hingewiesen, daß das gesamte Stadtgebiet von Berlin 883 Quadratkilometer beträgt.

Nachdem Rußland dieses riesige Gebiet fest in der Hand hatte, ging es auch daran, die wirtschaftliche und militärische Ausnutzung zu ermöglichen, indem es Eisenbahnen baute. In der Zeit von 1891 bis 1901 wurde die Sibirische Bahn wenigstens eingleisig hergestellt. Außerdem wurde eine planmäßige Besiedlung nunmehr mit Nachdruck betrieben. Allerdings hatte die Regierung hierbei Schwierigkeiten mit dem Großgrundbesitz des europäischen Rußland zu überwinden, der den Verlust eines Teiles seiner

Arbeitskräfte nicht auf sich nehmen wollte. Immerhin war das Ergebnis, daß in den Jahren von 1896 bis 1909 mehr als 3½ Millionen Kolonisten nach Sibirien zogen. Die Zahl war größer als die Gesamtsumme der Auswanderer in drei Jahrhunderten vorher. So blieb die Besiedlung noch sehr dünn, und von einer wirtschaftlichen Ausnutzung konnte kaum die Rede sein.

Es kam dazu, daß die Interessen Rußlands in dieser Zeit gewissermaßen hin und her schwankten, und zwar zwischen dem äußersten Osten und dem nahen Westen. Am die Mitte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts kam im Anschluß an die dauernden Unruhen auf dem Balkan dies Problem wieder in den Vordergrund der russischen Außenpolitik. Seit sich die Griechen um 1830 von der Türkei freigemacht und einen selbständigen Staat gebildet hatten, hörte das gleiche Streben unter den Balkanvölkern nicht auf. Selbstverständlich brauchten sie dazu Anlehnung an die Großmächte.

Für die benachbarten Großmächte Österreich und Rußland ergab sich ihre Stellungnahme zu den Selbstständigkeitsbestrebungen aus inneren Notwendigkeiten. Österreich war ein Nationalitätenstaat und daher im Interesse seiner eigenen Existenz gegen nationale Pläne bei Völkern an seinen Grenzen; denn solche Wünsche konnten jederzeit auch bei den eigenen Völkern so lebhaft werden, daß der Bestand des Staates in Frage gestellt war. In Rußland wurde wieder der alte Wunsch nach Konstantinopel wach, und hier propagierte man nunmehr den Plan, alle Slaven unter dem Zepher des Zaren zu vereinigen. Dieses Ziel ließ sich am leichtesten erreichen, wenn man durch einen Krieg die Türkei so schwächte, daß sie im Friedensschluß zum

Verzicht auf ihre europäischen Besitzungen gezwungen wurde.

Das Ergebnis des Russisch-Türkischen Krieges von 1877/78 entsprach diesen Erwartungen. Der Frieden von St. Stefano sah auf dem Balkan drei „unabhängige“ Staaten mit erweitertem Besitz vor: Serbien, Montenegro und Rumänien. Ein solcher Zustand hätte den Bestand Oesterreichs ernstlich gefährdet, infolgedessen erhob es Einspruch, und sofort beteiligte England sich an dem Widerspruch Oesterreichs. Selbst eine indirekte Vorherrschaft Rußlands auf dem Balkan war für Englands Mittelmeerstellung untragbar. Im Berliner Kongreß gelang es Bismarck, die russischen Forderungen soweit zu beschneiden, daß ein Krieg der Großmächte vermieden wurde: Oesterreich erhielt die Verwaltung von Bosnien und der Herzegowina, d. h. der türkischen Provinzen, die an seinen Besitzgrenzen, England bekam Cypern, die neuen Balkanstaaten wurden nicht in dem Umfange belassen, den die Russen vorgeesehen hatten; Rußlands eigene Erwerbungen von der Türkei wurden auch nicht so groß, wie es gehofft hatte.

Die Rückwirkung des Berliner Kongresses auf die russische Mentalität war für Bismarck unerwartet. Er selbst hat das ungefähr zehn Jahre später in seiner berühmten Reichstagsrede vom 6. Februar 1888 in die Worte gefaßt: „Während des Kongresses habe ich meine Rolle, soweit ich es irgend konnte, so aufgefaßt, als wenn ich russischer Bevollmächtigter gewesen wäre... Ich habe das Gefühl gehabt, ein Verdienst für eine fremde Macht mir erworben zu haben, wie es selten einem fremden Minister vergönnt gewesen ist. Welches mußte also meine Ueberraschung und meine Enttäuschung sein, wie allmählich eine Art von Presselampagne in Petersburg anging, durch welche die deutsche Politik angegriffen, ich persönlich in meinen Absichten verächtigt wurde.“

Diese russische Einstellung gegen Bismarck und damit gegen Deutschland ist jedoch nicht ganz unerklärlich. Rußland hatte soeben die Türkei vollständig besiegt. Durch den Berliner Kongreß sah sich Rußland nicht nur um wesentliche Teile seiner Eroberungen, sondern vor allem um die Möglichkeit gebracht, auf dem Balkan die Vormacht zu sein. Daß einerseits Deutschland seinen Bundesgenossen Oesterreich nicht in eine Situation kommen lassen konnte, aus der nur ein Krieg auf Leben und Tod herausgeholfen würde, daß andererseits England nicht ohne Krieg diese Ausbreitung Rußlands auf dem Balkan hinnehmen würde, war Bismarck klar. Europa stand 1878 vor einem großen europäischen Krieg. Um diesen zu verhindern, wirkte Bismarck auf alle Kongreßteilnehmer ein, ihre Forderungen zu ermäßigen. Der unerbittliche Gegner Rußlands war in Berlin an erster Stelle England.

Das verkannte Rußland damals, und in der russischen Regierung befestigte sich langsam die Ueberzeugung, daß der Weg zum Balkan über Berlin führen müsse, daß man, um Oesterreich auszuhalten, erst Deutschland niederringen müsse. Infoltern ist es richtig, wenn man in den nächsten Jahrzehnten den Balkan als das „Pulversfaß Europas“ bezeichnete. Jede von außen herbeigeführte Aenderung des bestehenden Zustandes auf dem Balkan mußte zum Kriege führen, wenn nicht Rußland seine Ausdehnungswünsche in anderer Richtung zu erfüllen suchte.

Nur wenige Jahre später fand sich eine Gelegenheit, Rußland von seinen Balkaninteressen nach dem Fernen Osten abzulenken, wohin — wie schon erwähnt — seit 1891 die Sibirische Bahn gebaut wurde. Japan, ein Staat, der bis dahin in der großen Politik überhaupt keine Rolle gespielt hatte, griff 1894 China an und erzwang im Frieden von 1895 die verschleierte Abtretung Koreas. Damit stieß Japan direkt in die russische Ausdehnungslinie. Dem Einspruch Rußlands schlossen sich Frankreich und Deutschland an: Frankreich, um seine Interessen in China zu schützen, Deutschland, um Rußland im Fernen Osten festzulegen und damit von seinen Balkaninteressen abzulenken. Für Deutschland kam als zweiter wichtiger Faktor bei dieser Berechnung noch die ihm bekannte Tatsache hinzu, daß Frankreich vor einigen Jahren mit Rußland ein Militärbündnis geschlossen hatte.

Jedenfalls war für den Augenblick erreicht, daß Japan nachgab. Ferner erfüllte sich auch die Erwartung, daß Rußland sich im Fernen Osten mehr engagieren würde. Neben der früher erwähnten, nun einsetzenden Ansiedlung von über 3 Millionen Russen in Sibirien, neben der Fortführung des Baues der Sibirischen Bahn griff Rußland nun auch weiter aus und besetzte und befestigte Port Arthur mit großer Eile. Fast gleichzeitig erwarb Rußland an der mittelasiatischen Front das letzte Gebiet nördlich Afghanistans nach längeren Verhandlungen mit England, das hier widerwillig zustimmte, um einer ernststen Auseinandersetzung nach auszuweichen.

Nun aber, als Rußland auch im Fernen Osten unaufhaltbar seine Stellung ausbaute, wartete England nicht mehr. Es erkannte, daß Rußlands Vordringen in Asien nicht durch Verhandlungen aufzuhalten sei, daß Rußland überall da vorstieß, wo England selbst für sein Weltreich lebenswichtige Interessen wahrzunehmen hatte: im Fernen Osten, in Richtung auf Indien, in Persien. Da entschloß sich England zu einem Bündnis mit Japan, dessen Erfolg die Zurückdrängung der Russen im Fernen Osten nach dem Russisch-Japanischen Krieg war. Die weitere Folge des verlorenen Krieges waren innerpolitische Wirren, die die Schlagkraft Rußlands mehr lähmten als die Niederlage. In dieser Situation fand sich Rußland bereit, mit den Engländern auf dem Verhandlungswege sich zu einigen. England machte erhebliche Zugeständnisse, aber es erreichte, daß Rußland sich nun wieder betont nach Westen wandte. Die Einkreisungspolitik Eduards VII. hatte ihr Ziel erreicht. Rußland und Frankreich, die alten Gegner Englands, traten zu dessen Unterstützung 1914 gegen die Mittelmächte an.

Die ungeheuren Verluste, die Rußland in Polen erlitt, machten den Zaren 1917 friedensgeneigt. Das konnte England unter keinen Umständen dulden. Daher kam es zur Gefangennahme des Zaren und seiner Absetzung unter der einwandfrei erwiesenen Mithilfe des englischen Gesandten in Petersburg. Unerwartet war den Engländern allerdings, daß die bürgerliche Revolution, die wunschgemäß den Krieg fortsetzte, bald der bolschewistischen Bewegung weichen mußte, die nicht an der Fortsetzung des Krieges interessiert war.

Rußland mußte sein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Kriege in den Pariser Friedensschlüssen von 1919 nicht weniger hart büßen als Deutschland seinen heldenhaften Kampf.

Rußland verlor:

	Fläche	Bewohner
an Finnland	388 000 qkm	3,2 Millionen
„ Estland	45 000 qkm	1,1 „
„ Lettland	66 000 qkm	2,4 „
„ Litauen	53 000 qkm	2,7 „
„ Polen	262 000 qkm	19,0 „
„ Rumänien	44 000 qkm	2,5 „
„ die Türkei	20 000 qkm	0,5 „

Insgesamt war das ein Verlust von 878 000 Quadratkilometer und 30,3 Millionen Bewohnern. Das ist ein Gebiet, das ungefähr doppelt so groß ist wie das zerstückelte Deutschland, das nach Versailles übrigblieb, und die Hälfte der Bevölkerung dieses Deutschlands.

Im Rahmen dieser Darstellung interessieren nun nicht die schweren und blutigen inneren Auseinandersetzungen, noch die äußeren Kämpfe der Sowjetunion um ihren Bestand, sondern nur die Frage, was wiedererworben wurde und was die Sowjetunion in ihrem Gebiete wirtschaftlich tat.

Bis zum Jahre 1921 brachte die Sowjetunion die Gebiete wieder in ihre Hand, die auf der beiliegenden Skizze als „Russisches Reich“ bezeichnet sind. Noch im gleichen Jahre besetzte sie das Gebiet von Lannu-Tuma und veranlaßte die endgültige Lösung der Mongolei von China. Mit der Mongolei folgten 1924 ein Wirtschafts-, 1926 ein Bahnbau- und 1928 ein Militärvertrag, auf Grund dessen die Mongolei von russischem Militär besetzt wurde. 1939 wurde außerdem Sinkiang in russische Verwaltung und unter russischen militärischen Schutz genommen.

Dieses riesige Gebiet ist ein geographisch und klimatisch einheitliches Land; denn auch der Ural bildet keine unübersteigbare Trennungslinie. Seine Pässe sind meist nicht höher als 500 Meter. Das ungeheure Land bietet ein charakteristisches Bild von unendlicher Einförmigkeit. Größere Erhebungen — mit Ausnahme des Uralgebirges und der hohen ostsibirischen Gebirgszüge — sind nicht vorhanden. Höhenunterschiede von mehr als 300 Meter finden sich kaum. Das Flußsystem des europäischen Rußland ist glänzend. Die Quellen der großen Ströme berühren sich meist so nahe, daß man die flachen Wasserscheiden leicht durch Kanäle überwinden kann. Man kann in großen Umrisen behaupten, daß die Gebiete direkt südlich der durch Eis und Sundren oder ungemein ausgedehnte Waldungen nicht landwirtschaftlich nutzbaren Gegenden entweder eine mittelmäßige oder noch weiter südlich durch Schwarzerde eine hervorragende Fruchtbarkeit aufweisen.

Entsprechend dieser natürlichen Gegebenheit sind die Bewohner in ganz überwiegendem Umfang in Land- und Forstwirtschaft tätig. 85 Prozent der Bevölkerung leben von diesen Erwerbszweigen, nur rund 9 Prozent sind in Industrie und Bergbau beschäftigt. Die Ackerfläche umfaßt 11, Wiesen- und Weideland 20 und Wälder 40 Prozent des Bodens. Die Viehzucht erstreckt sich zumeist auf die steppenartigen Gegenden des Südens mit Pferde-, Schaf-, Ziegen-, Rinder- und Schweinezucht. Die Flüsse, Seen und Meere (namentlich das Schwarze und Kaspische Meer) liefern reiche Erträge. Die Möglichkeiten sind auf allen Gebieten der Land- und Viehwirtschaft infolge der Eigenart des russischen Menschen noch lange nicht ausgenutzt.

Ähnliches gilt von den Bodenschätzen der Sowjetunion. Schon von Peter dem Großen an hat die Regierung in zunehmendem Umfang durch Forscher feststellen lassen, welche Schätze der Boden eigentlich birgt. In den letzten zehn bis fünfzehn Jahren hat man diesen Bemühungen besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Die durch die Fünfjahrespläne angestrebte Industrialisierung des Landes beruht ja auf den Ergebnissen dieser Arbeit. Geht man die einzelnen mineralischen Rohstoffe durch, so kommt man zu ungefähr folgendem Ergebnis:

Der Hauptteil der auf über eine Billion geschätzten Kohlenvorräte — rund 90 Prozent — liegt im asiatischen Gebiet. Ausgenutzt werden heute die Vorkommen im Moskauer und Donez-Becken, im Ural und im Petschora-Revier. Für die Zukunft rechnet man mit dem Vorkommen bei Kusnez, an der Oberen und Unteren Tungusta, am unteren Jenissei, im nördlichen Sachalin, am Baikalsee und in Turkestan.

Erdöl findet sich zur Zeit immer noch in überragendem Maße im altbekannten Bakugbiet und in den Bezirken von Grozny und Maikop, ferner auf Sachalin. In den letzten Monaten ist viel die Rede von dem „Il. Baku“, dessen Vorkommen man hauptsächlich im Mittellauf der Wolga gefunden hat. Es handelt sich um ein Gebiet von etwa 1500 Kilometer Ausdehnung, dessen Ertrag der anerkannte Fachmann J. M. Gubkin so hoch einschätzt, daß der alte Bakuertrag nur noch 29 Prozent des russischen Gesamtergebnisses bringen würde, während jetzt der Anteil dieses alten Bezirkes rund 80 Prozent ausmacht.

Der Goldreichtum Rußlands ist bekannt. Die Förderung lag nach russischen Angaben 1936 bei 220 000 Kilogramm; damit würde Rußland die zweite Stelle unter den Goldländern erreicht haben. Die Hauptvorkommen liegen in Südsibirien, an den Grenzgebieten der Mongolei, im Nordkaukasus und im Ural.

Die wichtigsten Eisenerzgebiete befinden sich in der Ukraine, bei Moskau und Kursk und im Ural bei Magnitogorsk.

Auch andere Mineralien werden in Rußland abgebaut, deren einzelne Aufzählung zu weit führen würde. Versucht man, sich ein Bild über zukünftige Möglichkeiten zu machen, so darf bei vorsichtiger Abschätzung wohl soviel gesagt werden, daß eine Zunahme der Förderung der meisten wichtigen Mineralien wahrscheinlich ist. Die geologischen Voraussetzungen sind gegeben. Bei dem ungeheuren Gebiet ist auch durchaus möglich, daß noch neue Vorkommen gefunden werden.

Die Voraussetzung einer industriellen Ausbeute würde neben der Erschließung mancher neueren Gebiete durch Eisenbahnen, Kanäle und Straßen — auf allen drei Gebieten wird ununterbrochen mit Einfas großer Menschenmengen gearbeitet — auch die Schaffung neuer Industriegebiete sein, indem die notwendige Anzahl von Arbeitern aller Art herangezogen und angesiedelt wird. In dieser Hinsicht ist in den letzten fünfzehn Jahren viel geschehen.

Das Wachstum einer Reihe von Städten stellt sich nach den Statistiken folgendermaßen dar:

	1926	1933	1939
Moskau	2 019 000	3 663 000	4 137 000
Leningrad	1 616 000	2 776 000	3 191 000
Baku	320 000	710 000	809 000
Kiew	494 000	663 000	846 000

Noch deutlicher wird dies Bild, wenn man nur Städte im Osten berücksichtigt:

	1926	1933	1939
Magnitogorsk	?	160 000	190 000
Smelblawsk	136 000	401 000	425 000
Schelsjabinsk	53 000	210 000	?
Nomosibirsk	120 000	278 000	405 000
Irkutsk	98 000	159 000	243 000
Tschkrent	323 000	491 000	585 000

Diese Beispiele ließen sich noch an rund zwanzig anderen Städten fortführen. Das einzigartigste Wachstum zeigt ein kleines Dorf im Mündungsgebiet des Jenissei — Igarla —, das 1928 43 Einwohner hatte und 1936 bereits 20 000.

Das Ergebnis dieser Betrachtung ist die Feststellung einer ganz ungewöhnlich schnellen Aufwärtsentwicklung einer ganzen Reihe von industriell irgendetwie wichtigen Städten. Bei einem Wachstum der Gesamtbevölkerung um 12,2 Prozent während des ersten Fünfjahrplanes wuchs die Bevölkerung im Osten um 24 Prozent. Die städtische Bevölkerung wuchs von 1926 mit 23 Millionen bis 1933 auf rund 40 Millionen.

Der Sinn der Industrialisierung und gleichzeitig auch der Bemühungen um größere Ergebnisse auf allen Gebieten der Land- und Forstwirtschaft liegt in dem planmäßigen Streben nach unbedingter Unabhängigkeit.

Eine wesentliche Rolle spielen dabei auch wehrpolitische Erwägungen. Vor allem soll der Ferne Osten nicht mehr, wie einst im Russisch-Japanischen Kriege, allein von der „dünnen Schnur“ der Sibirischen Bahn abhängen. Deswegen ist seit langem daran gearbeitet worden, die Fernostarmee völlig auf der Grundlage selbständiger Versorgung an Menschen und Material jeder Art aufzubauen.

Zunächst wurde überhaupt einmal eine ständig im Fernostgebiet stehende Armee eingerichtet. Man rechnet, daß in diesem Gebiet rund 600 000 bis 700 000 Mann dauernd im Zustande der jederzeitigen Mobilmachung stehen. Die Truppen sind zum großen Teil motorisiert. Ihre Flugwaffe schätzt man auf 1200 bis 5000 Flugzeuge. Alle diese Zahlen können natürlich wesentlich überholt sein. Zum Unterhalt dieser Truppen sind riesige Flächen landwirtschaftlich angebaut worden (Getreide, Sojabohnen, Reis). Alle Arten von wehrwirtschaftlich wichtigen Betrieben mit einer ausreichenden Zahl von Arbeitern sind vorhanden. Die Kohlen- und Eisenerzlager dieses Gebietes sind bereits erwähnt. Eisenbahnen sind ausgebaut, und neue Strecken werden alljährlich fertig.

Die Flottenstärke der Sowjetunion zeigt der „Auktikus“ von 1939 auf Seite 401 mit folgenden Zahlen, wobei zum Vergleich die Stärke Englands mitangegeben wird:

	Sowjetunion	England
Schlachtschiffe	3	18
Flugzeugträger	—	9
Kreuzer	7	62
Zerstörer	20	175
Torpedoboote	19	—
Unterseeboote	160	57
Sonstige Fahrzeuge	289	551

Bei diesen Angaben ist immer zu berücksichtigen, daß England mit seiner Flotte einige Weltmeere zu beherrschen hat, während der Wirkungsbereich der russischen Flotte wesentlich kleiner ist.

Die Luftwaffe der Sowjetunion soll nach einigen Schätzungen im Jahre 1940 rund 15 000 Flugzeuge umfassen, von denen ein Drittel bei der Fernostarmee stationiert sein soll.

Bei allen diesen militärischen Zahlen ist natürlich zu beachten, daß sie zum großen Teil auf indirekten Nachrichten beruhen, daher sowohl Ueber- wie Unterschätzungen möglich sind.

Wenn zum Schluß ein Blick auf die durch den Krieg geschaffene Lage fällt, so ergibt sich, daß die deutsch-russischen Vereinbarungen ernährungs- und wehrpolitisch für Deutschland von sehr erheblicher Bedeutung sind. Deutschland kämpft nicht nur mit Rückenfreiheit, sondern erhält darüber hinaus von Rußland Lebensmittel und industrielle Rohstoffe. Die englische Blockade wird dadurch wesentlich von ihrer Bedrohung verlieren.

Daß unsere Feinde bereits die Folgerungen aus diesen Umständen gezogen haben, zeigen die Meldungen der Aufstellung von neuen Heeren in Syrien und Ägypten. Man will augenscheinlich den Versuch des Weltkrieges wiederholen, über den Balkan oder über ein anderes an der Südseite der Angriffsfläche liegendes Land die Verbindung zu stören. Man erinnert sich wohl bei unseren Feinden, daß der militärische Todesstoß 1918 auch vom Balkan aus erfolgte, und wie in anderen Dingen denkt man auch hier in Wiederholungen.

Demgegenüber sollte man etwas politischer denken. Wir haben ein leuchtendes Beispiel aus der Zeit der Französischen Revolution: Wenn es die alte Politik seit Ludwig XIV. war, gegen die Rheinlinie vorzustoßen, so änderte die Revolution nichts daran. Bei Ludwig XIV. hieß es: die abtrünnigen Vasallen müßten wieder unter die Herrschaft des Nachfolgers Karls des Großen (d. h. der französischen Könige) gebracht werden. In der Revolutionszeit hieß es: „Krieg den Palästen, Frieden den Hütten!“ Und derselbe Kampf wurde fortgesetzt. Unter Napoleon I. und Napoleon III. war es nicht anders. Und als nach der Schlacht von Sedan und dem Ausscheiden Napoleons III. ein französischer Staatsmann den deutschen Geschichtsforscher Ranke gefragt haben soll, gegen wen denn nun die Deutschen noch kämpften, gab er angeblich die klare Antwort: „Gegen Ludwig XIV.“

Ähnlich hat auch die russische Politik die ihr innewohnende Gefährlichkeit. Rußland ist auch heute noch der „Gefangene, der an seinen Kettersgittern rüttelt“, Rußland sucht das freie Meer. Der Unterschied gegen die Zeit vor 1914 ist der, daß heute aus den russischen Erwägungen der Balkan ausscheidet, weil sich die Verhältnisse dort so grundlegend geändert haben, daß eine Wiederholung auch hier nicht möglich ist.

Niemals hat Rußland deutschen Boden ernsthaft begehrt, aus dem einfachen Grunde, weil die Erwerbung deutscher Gebiete für Rußland sinnlos war und ist. Auch die deutsche Küste stößt nicht an das offene Weltmeer. Ebenso richtig ist der Satz: Niemals hat Rußland an seinen anderen Grenzen eine Erweiterung versucht oder erreicht, ohne immer — offen oder versteckt — auf denselben Gegner zu stoßen: England. Rußland suchte und sucht immer wieder mit Notwendigkeit das offene, eisfreie Weltmeer. Nur da ist der Weg zum freien Weltmeer, wo England Rußland direkt oder indirekt im Wege steht — und von seinem Standpunkt aus im Wege stehen muß.

Das bolschewistische Rußland muß außenpolitisch denselben Weg gehen wie das Rußland der Zaren. Das sogenannte Testament Peters des Großen ist die russische Politik für alle Zeiten, im achtzehnten Jahrhundert genau so wie im zwanzigsten. Deswegen ist es durchaus folgerichtig, wenn das bolschewistische Rußland Peter dem Großen ein Denkmal errichtet. Nur eine Weltmacht wird durch diese Politik getroffen: England. Aber nicht Deutschland.

Eine Bestätigung dieser Ansicht ist das Wort des Botschafters Ulrich von Hassell in seinem Werk: „Im Wandel der Außenpolitik“ (2. Auflage Januar 1940) auf Seite 164:

„Die Geschichte wird feststellen müssen, daß das Zerreißen des russisch-deutschen Drahtes (gemeint ist das Jahr 1890) eines der unheilvollsten Ereignisse war, das Europa in den letzten Jahrhunderten betroffen hat.“

Physik und Weltanschauung Dozent Dr. Gerh. Hennemann, Berlin

Weltanschauung und Wissenschaft sind etwas Verschiedenes. „In dem Begriff Weltanschauung vereinigt sich ein subjektives und objektives Element. Als Objekt enthält er die Welt. . . Demgegenüber ist die Anschauung ein Akt, der von einem Subjekt vorgenommen wird, und mehr bedeutet als ein Ansehen, Erkennen oder auch Einsehen. Denn beim Anschauen fügt man von seinem Innern der Sicht, die man hat, etwas hinzu¹⁾. Man kann daher die Weltanschauung auch bezeichnen als eine „Projektion inneren Erlebens in die gesamte Wirklichkeit“²⁾. Infolgedessen ist die Weltanschauung zweifellos rassistisch bedingt. Die Physik ist eine Wissenschaft und hat es als solche mit der Erkenntnis einer Welt, die unabhängig vom betrachtenden Subjekt ist, zu tun. Ihre Aufgabe ist es, „in der unmittelbar gegebenen Erscheinungswelt unserer Sinne Naturerscheinungen festzustellen und aus ihnen die rein subjektiven Elemente auszufordern, um reale Momente zu finden, die einen objektiven, kausalen Zusammenhang untereinander erkennen lassen“³⁾. Daß die Physik als eine grundfänglich mit dem Metermaß und der Uhr nach bestimmten, ihrem Gegenstand angepaßten Methoden arbeitende Wissenschaft ihre Grenzen hat und beileibe uns nicht die Welt erschließen kann, ist ihr oft und nachdrücklich genug gesagt worden, so in jüngster Zeit besonders eindrucksvoll von *Alloys Müller*). Die Geschichte der Wissenschaft zeigt nun, daß der Mensch immer wieder die Ergebnisse der Wissenschaft, zumal der Naturwissenschaft, zu einer Weltanschauung auswertet und ausweitet, wogegen durchaus nichts einzuwenden ist. Ja, es ist heute — wie ich kürzlich einer hohen Staatsstelle mitzuteilen und zu begründen Gelegenheit hatte — eine Weltanschauung und Philosophie unmöglich, die nicht voll und ganz die Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft, wovon gleich einige auf dem Gebiete der Physik genannt werden sollen, ausgewertet hat. Das Verhältnis von Philosophie und Weltanschauung steht hier nicht zur Diskussion.

Das Entscheidende ist nun, in welcher Weise eine solche Verknüpfung von Weltanschauung (Philosophie) und Wissenschaft (Physik), die sicherlich stark persönlichkeitsbedingt ist, vor sich geht. Soviel ist sicher: eine Weltanschauung, die Natur t a t s a c h e n verkennet und mißachtet, bricht über kurz oder lang in sich zusammen. Die mittelalterlich-kirchliche Weltanschauung, die sich befannlich auf Aristoteles stützte, ist der historische Beweis dafür. „Nichts ist

kennzeichnender für die weltanschauliche Situation jener Zeit als die Tatsache, daß die Kirche als Träger der „reinen Wahrheit“ aus theologischem und philosophischem Bereich über die Richtigkeit einer Erkenntnis entscheiden sollte, die durch Beobachtung der Natur allein erhalten worden war“⁴⁾. Es ist eine traurige Tatsache, daß die Kirche ihre geistigpolitische Machtstellung in Sachen der Vernunft vielfach mißbraucht hat, einen Giordano Bruno im Jahre 1600 auf den Scheiterhaufen führte und verbrannte, einen Kepler zeitweilig vom Abendmahl ausschloß. Besser und auch „klüger“ wäre es gewesen, wenn sie sich der „Wahrheit“, gegen die man auf die Dauer nichts ausrichten kann (wie gerade dieses große geschichtliche Beispiel zeigt), untergeordnet, d. h. die wissenschaftlich gesicherten Ergebnisse der Naturwissenschaft ihrer Weltanschauung eingefügt hätte. Obschon sich Kopernikus, dessen Werk ja von Kepler und Galilei fortgeführt wurde, im Jahre 1543 — wenn auch begreiflicherweise sehr vorsichtig — von den damals vorgeschriebenen Erkenntnisquellen befreite, herrschte noch lange Zeit der Aristotelismus. „Ja, Aristoteles erhielt eine immer steigende Autorität, und noch im 17. Jahrhundert konnte in manchen Ländern kein Universitätsprofessor angestellt werden, der nicht ausdrücklich ein öffentliches Bekenntnis zu ihm ablegte“⁵⁾. Die Folge war natürlich, daß bei einer solchen feindlichen Haltung der Kirche die Naturforschung, zumal in Italien, im Gegensatz etwa zu England und Frankreich, wo man freier arbeiten konnte, sehr gehemmt wurde. In Deutschland wurde das erst anders im 18. Jahrhundert, als ein Mann wie Friedrich der Große herrschte. Dieser kurze historische Rückblick lehrt uns eindringlich, daß eine wenn auch noch so geschlossene und einseitliche Weltanschauung, wie es die kirchlich-aristotelische im Mittelalter sicherlich war, die sich einfach auf vermeintliche Autoritäten stützt und dadurch sanktioniert glaubt, niemals der Wissenschaft die Marschroute vorschreiben darf. „Philosophia ancilla theologiae“ — diese, die kurz skizzierte Lage kennzeichnende Parole ist falsch. Andererseits aber muß man betonen, daß eine Weltanschauung wie unsere nationalsozialistische, die sich auf Naturtatsachen- und -Gesetzmäßigkeiten stützt (erinnert sei nur an die aus der Vererbungslehre gefolgerten hygienischen Maßnahmen des Dritten Reiches), niemals und unter keinen Umständen mithin von der Wissenschaft (Naturwissenschaft) „korrigiert“ werden kann oder gar einer nachträglichen „Erzwingung“ seitens der Wissenschaft bedarf, wie das manche vielleicht heute noch annehmen mögen. Wohl aber fordert, wie *Blume*

1) Hans Blume, „Physik und Weltanschauung“ (W. Kohlhammer, Stuttgart 1939), S. 10.

2) a. a. D., S. 10.

3) a. a. D., S. 11.

4) „Die Grenzen der Naturwissenschaft“ („Möln. Stg.“ vom 21. Januar 1940).

5) Hans Blume, a. a. D., S. 17/18.

6) a. a. D., S. 14.

mit Recht hervorhebt, „gerade die Machtfülle, die aus der exakten Naturforschung heute entstanden ist, eine weltanschauliche Einordnung“⁷⁾. Davon kann wiederum ein geschichtlicher Rückblick überzeugen. Sicher ist, daß es der sogenannten Neuzeit nicht gelungen ist, Europa und damit auch Deutschland für längere Zeit, wie es das Mittelalter tat, „eine einheitliche geistige und religiöse Ausrichtung“ zu geben. Die Folgen sind bekannt. Die stark aufblühenden Naturwissenschaften mit ihren großen technischen Erfolgen überschritten gar bald ihre Grenzen und glaubten nun ihrerseits alle Welträtsel lösen zu können. Der Verstand sah allein auf dem Nichterstuhl der Welt. Der Materialismus war die Folge. „Eine Nichtberücksichtigung seelischer und völkischer Belange größten Ausmaßes gab Anlaß zu stärksten Spannungen, die auf sozialem Gebiete zu Krisen führen mußten“⁸⁾. Es fehlte eben eine lebendige Weltanschauung, „die durch vernünftige Bindung der Einzelkräfte ausgleichend hätte wirken können“⁹⁾. Das alles führte zu der Krisis, deren Wende 1933 kam.

Es wurde schon gesagt, daß es heute eine Notwendigkeit ist, naturwissenschaftliche Ergebnisse für den Ausbau einer Weltanschauung und Philosophie zu prüfen und zu bewerten. Hier ist von der Physik die Rede. An den Beispielen der Materie und des Gesetzes soll jetzt kurz gezeigt werden, welche Bedeutung die moderne Physik für die Erkenntnis, also auch für die Weltanschauung und Philosophie hat¹⁰⁾. Die Materie, als deren letzte Einheiten man die Atome betrachtete, galt noch vor etwa 40 Jahren als das Unveränderliche. Versuche an Atomen, die heute bekanntlich auch nicht mehr als die letzten unzerstörbaren und undurchdringlichen Bausteine der Materie angesehen werden, haben einen Verlust an ursprünglich vorhandener Materie erkennen lassen. Man wurde so zu der experimentell erhärteten Annahme geführt, daß die Materie aufgespeicherte Energie ist, die sich daher in andere Energiearten, so in elektrische und magnetische Energie, verwandeln läßt. Andererseits müssen diese Energiearten auch die Eigenschaften der Materie, nämlich Trägheit und Schwere, besitzen. Unter dem Begriff der Schwere versteht man bekanntlich die Anziehungskraft, die Materie aufeinander ausübt; und Trägheit ist die Eigenschaft, „daß sie den Änderungen ihres Geschwindigkeitszustandes Widerstand leistet“. Letztere ist nun bei den elektrischen und magnetischen Energieänderungen seit langem bekannt, während die Versuche über das Gewicht noch nicht in allen Teilen als abgeschlossen gelten können. Dabei muß aber gefagt werden, daß es bis heute noch nicht gelungen ist, alle Energiearten auf die elektromagnetische Energie zurückzuführen, so daß man noch mindestens daneben die Gravitationsenergie als qualitativ verschieden ansehen muß. Ueber die Versuche selbst lese man die hier zitierte anschaulich geschriebene Schrift von Hans Blume selbst nach.

Worauf es uns an dieser Stelle ankommt, ist dies, daß gerade auch auf Grund dieser physikalischen Experimente das Weltbild nicht als statisch, sondern dynamisch angesehen werden muß¹¹⁾.

Weiter führten Versuche von Max Planck um die Jahrhundertwende zum Verlassen der bis dahin allein maßgeblichen Vorstellung, daß sich alle Naturvorgänge kontinuierlich abspielen, wie es in dem Satz heißt: *natura non facit saltus*. Wie Planck nachweisen konnte, gilt diese Vorstellung innerhalb der inneratomaren Bereiche nicht, sondern es zeigte sich, „daß die Atome und ihre Kerne“¹²⁾ ihre Zustandsänderungen sprunghaft vornehmen, sich also ruckweise verändern“¹³⁾. Diese Tatsache greift nun tief an das Wesen der physikalischen Kausalität¹⁴⁾. Die Kausalvorstellung der klassischen Physik, die sich von Kant herleitet und sich mit Blume so formulieren läßt: „Liegt ein Zustand A vor, so muß logisch notwendig darauf ein bestimmter Zustand B zeitlich folgen“, ist damit in Frage gestellt, denn es läßt sich, worauf hier aber auch wieder nicht näher eingegangen werden kann, in inneratomaren Bezirken durchaus nicht auf Grund eines bestimmten Anfangszustandes mit logischer Notwendigkeit der betreffende Endzustand vorhersehen. Hier gilt vielmehr nur eine Wahrscheinlichkeitsaussage oder, wie man sagt, eine Gesetzmäßigkeit *statistica* Art, die sich am besten am Würfelspiel erklären läßt, wo man auch auf Grund eines bestimmten Anfangszustandes nur mit Wahrscheinlichkeit, hier ein Sechstel, den Endzustand, daß man z. B. eine Sechsz wirft, voraussetzen kann. Uebrigens herrschen auch, wie die Biologie nachgewiesen hat, bei den Vererbungsgesetzen solche Gesetze statistischer Natur. Eine solche Analogie, woraus man nun noch nicht voreilige Schlüsse ziehen darf, könnte einmal, wie Blume mit Recht anmerkt, die Brücke von der Physik zur Biologie schlagen helfen¹⁵⁾. Damit ist natürlich das Problem Wahrscheinlichkeit und Gesetz¹⁶⁾ bei weitem nicht erledigt, sondern nur in seiner Grundfälligkeit aufgewiesen, ohne daß dabei auftretenden erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten auch nur angedeutet werden konnten.

Mit dem Vorstehenden hängt nun noch eine weitere, gerade auch für die Weltanschauung bedeut-

11) s. auch meine in Fußnote 8) genannte Arbeit.

12) Das Atom besteht bekanntlich aus dem positiv elektrisch geladenen Kern, in dem sich fast ausschließlich die Materie konzentriert, und den darum auf Planetenbahnen freiziehenden negativ elektrisch geladenen Elektronen, so daß das Atom als Ganzes nach außen elektrisch neutral wirkt. Des näheren verweise ich auf das Büchlein von E. S. R. Müller, „Radioaktivität und neue Atomlehre“ (Quelle & Meyer, Leipzig 1926).

13) Hans Blume, a. a. S., S. 40.

14) Darüber lese man die betreffenden Abschnitte über Kausalität in dem in Fußnote 10) zitierten Buche über die Bedeutung der modernen Physik nach.

15) Verweisen darf ich vielleicht auf meine leider noch ungedruckte Arbeit „Beziehungen des Anorganischen zum Organischen mit besonderer Berücksichtigung der fließenden Kristalle im Lichte der Entwicklungslehre“, die schon — auf eigene Anregung entstanden und selbständig ausgeführt — dem damals knapp 21jährigen Verfasser die Promotion eingebracht hätte, wenn nicht äußere Umstände (die notwendige Semesteranzahl war u. a. noch nicht erreicht) daran gehindert hätten.

16) Siehe Ernst Mallly, „Wahrscheinlichkeit und Gesetz“ (meine Besprechung in „Unsere Welt“, 1939, Heft 8).

7) Hans Blume, a. a. S., S. 53.

8) a. a. S., S. 23 (s. auch meine Arbeit „Zur Geschichte des deutschen Weltbildes“ in „Unsere Welt“, 1939, Heft 11/12).

9) Hans Blume, a. a. S., S. 23.

10) Den Fachmann verweise ich auf das Buch „Die Bedeutung der modernen Physik für die Theorie der Erkenntnis“ (E. Hirzel, Leipzig 1937), das drei mit dem Richard-Avenarius-Preis ausgezeichnete Arbeiten enthält. Meine Besprechung in der „Rhein. Westf. Ztg.“ vom 2. April 1938.

samen, Einsicht zusammen, nämlich die, „daß sich in jenen Sachverhaltsbezirken, die die Atomphysik angehen, die klassische These von der „objektiven Wirklichkeit“ nicht mehr aufrecht erhalten läßt. Für das klassische Denken ist es selbstverständlich, daß die Wirklichkeit der unmittelbar gegebenen Sachverhalte ohne unser Zutun, also unbeeinflusst von der Tatsache der Beobachtung „an sich“ besteht. Beobachtungsobjekt und Beobachter lassen sich nicht nur sauber trennen, es gilt sogar als ausgemacht, daß ein physikalischer Vorgang lediglich deshalb, weil ich ihn beobachte, sicher nicht anders abläuft wie sonst. Gewiß gehört auch der Beobachter zur Wirklichkeit; aber dadurch, daß er sie beobachtet, beeinflusst er sie noch nicht“¹⁷⁾. Denn „es ist für den Ablauf eines Naturvorganges zufällig, ob er selber als das Objekt der Messung betrachtet wird oder den Forscher nur als Mittel zur Messung anderer Vorgänge interessiert“¹⁸⁾. Das ist der Anhängigkeitscharakter des Ablaufs der Naturvorgänge vom Menschen¹⁹⁾. In der klassischen Physik ist also der Sachverhalt „objektiv“, und zwar eben deshalb, weil er „unabhängig von einer wie immer gearteten Konstatierung besteht“²⁰⁾. Ganz anders stehen die Dinge in der Atomphysik, wie uns die Quantentheorie Plancks u. a. lehrt. Hier folgt, wie wir eben gehört haben, aus einem Zustand A durchaus nicht eindeutig und logisch notwendig ein Zustand B; hier muß man den Begriff der strengen Objektivität (im definierten Sinne) fallen lassen. Man kann sagen, daß hier der Ablauf eines Vorgangs erst dadurch eindeutig festgelegt wird, daß man ihn beobachtet. „Würde er nicht beobachtet, so würde er anders ablaufen“²¹⁾. Derartige können wir ja auch von der Psychologie her, in der es Sachverhalte gibt, die sich in dem Augenblick in ihrer Struktur ändern, wo man sie beobachten und registrieren will. Das ist z. B. der Fall, wenn ich meine eigenen Gefühle und überhaupt mich selbst beobachten will. Deshalb ist, paradox genug, Selbstverstehen schwieriger als Fremdverstehen²²⁾. Als Konsequenz aus dem eben Angedeuteten ergibt sich für die Erkenntnistheorie der Verzicht auf die absolute Naturbeschreibung²³⁾. Eine Folgerung, die man weiter ziehen könnte, müssen wir dabei mit allem Nachdruck abwehren. Wenn auch das Denken (nach dem Vorstehenden) weiß, „daß es nicht mit absoluter Notwendigkeit gezwungen ist, kausal zu denken“ (im definierten Kantischen Sinne), so weiß es doch zugleich, „daß es sich selbst aufgibt, wenn es nicht die absolute Denknotwendigkeit postuliert“²⁴⁾.

Eingangs wurde gesagt, daß die Weltanschauung subjektive Momente notwendig enthält, insofern als man beim Anschauen der Sicht, die man hat, von seinem Innern etwas hinzufügt. Dementsprechend wurde Weltanschauung definiert. Auch in der Atomphysik, so haben wir, haben wir es mit einer aktiven Erkenntnis zu tun, „die die Wirklichkeit nicht läßt wie sie ist, die gewaltsam in die

Zusammenhänge eingreift und neue Sachverhalte schaffen will“²⁵⁾. So kann man sicherlich „heute mehr denn je sagen, daß ein Naturgesetz der Ausdruck unseres Geistes für eine bestimmte von ihm auserlesene Gruppe von Phänomenen ist“²⁶⁾, aber dabei dürfen wir nun und nimmer vergessen, wenn anders wir uns unserer hohen Aufgabe der Wahrheitserforschung, die Bernhard Bavinck einmal mit Recht auch als Gottesdienst bezeichnet hat, nicht selbst entheben wollen, daß alle Naturgesetze, auch die statistischer Art, sich doch auf ein Sein beziehen, das die Wissenschaft in rastloser Arbeit immer näher zu erkennen und erforschen hat. Sicherlich spielen dabei, wie wir aus der Geschichte der Wissenschaft wissen, subjektive Faktoren wie „Intuition, Instinkt und Glück“ eine große Rolle. „Hier wirkt sich eine Persönlichkeit richtungsbestimmend für die Forschung aus“²⁷⁾. Aber nachher, und darauf kommt es für die Frage der „Objektivität“ entscheidend an, „im Besitze ihrer Erkenntnisse, zumal wenn sie eingefügt sind in das Schema der mathematischen Gesetzmäßigkeit, kann jeder“²⁸⁾ zu denselben Dingen vordringen“²⁹⁾. Die Wahrheit ist das von Gott geschaffene Sein (mit seinen vielen und mannigfachen Strukturen), das es zu erkennen gilt. „Es ist so“, „es ist nicht so“; das sind letzten Endes die Urteile der Physik wie jeder Naturwissenschaft. Ob es eine absolute Erkenntnis gibt, was z. B. Th. Vogel verneint³⁰⁾, wie sich die Dinge in dieser Hinsicht in der Philosophie verhalten usw., steht hier nicht zur Diskussion. In meiner Forschungsarbeit über das Problem der Voraussetzungslosigkeit und Objektivität in der Wissenschaft, die innerhalb der Auslandswissenschaftlichen Fakultät der Universität Berlin („Hochschule für Politik“) voraussichtlich noch in diesem Jahre als Buch herausgegeben wird, werde ich über den ganzen mit Vorstehendem zusammenhängenden Problemkreis näheres sagen; in kleineren (gedruckten und ungedruckten) Vorarbeiten habe ich schon einiges geäußert. Hier kam es nur darauf an, in einigen Punkten die Bedeutung der modernen Physik für die Erkenntnis unter Hinweis auf einige einschlägige Literatur, so vor allem auf die allgemeinverständlich gehaltene Arbeit von Hans Blume, aufzuweisen. Gleichzeitig dürfte deutlich geworden sein, in welchem Verhältnis Weltanschauung und Wissenschaft (Physik) zueinander stehen müssen. Auf alle Fälle muß es ein lebendiges sein; auf keinen Fall aber darf eine Wissenschaft, wie in unserem Falle die Physik, ihre Wahrheitskriterien von einer Weltanschauung beziehen, wie das aus dem Beispiel der mittelalterlich-kirchlichen Weltanschauung, welche die Freiheit und Forschung der exakten Wissenschaft sehr gehemmt hat, einleuchtend geworden sein dürfte. Und weiter: baut sich eine Weltanschauung, wie die nationalsozialistische, auf dem Boden der Naturtatsachen- und Gesetzmäßigkeiten auf, so kann sie niemals mit der Naturwissenschaft (wo von hier die Rede ist) in Konflikte geraten, sondern im Gegenteil: sie kann und wird immer mehr von dieser bestätigt werden, wofür sich Beispiele genug anführen ließen.

17) „Die Bedeutung der modernen Physik...“, S. 188.
 18) ebd., S. 11.
 19) f. Hans Blume, a. a. O., S. 48.
 20) „Die Bedeutung der modernen Physik...“, S. 188.
 21) ebd.
 22) f. Hans R. G. Günther, „Das Problem des Einzelbilverstehens“ (meine Besprechung in „Unsere Welt“, 1934, Heft 11).
 23) f. „Die Bedeutung der modernen Physik...“, S. 41—43.
 24) ebd., S. 133.

25) ebd., S. 207.

26) Hans Blume, a. a. O., S. 51.

27) Hans Blume, a. a. O., S. 37.

28) ergänze: wenn er nur fähig und willens ist.

29) Hans Blume, a. a. O., S. 37.

30) „Die Bedeutung der modernen Physik...“, S. 17.

Leben unter dem Eis

Von Dr. E. Wilhelmy, Leipzig

Was tun die Bewohner unserer Teiche im Winter?

Wenn auf den eisbedeckten Teichen die Schlittschuhläufer ihre Kreise ziehen, dann denken sie wohl kaum daran, daß unter ihren Füßen oft ein anderes, nicht minder bewegtes Leben und Treiben herrscht. Während oberhalb des Eises Tiere und Pflanzen von der Bildfläche verschwunden sind und alles abgestorben scheint, ist unter der schützenden Eisdecke das Leben in vollem Gange. Wie aber ist das möglich? Die Natur hat nicht nur einen, sondern gleich mehrere Auswege gefunden, um den Bewohnern unserer Gewässer über den Winter hinwegzuhelfen; von diesen teilweise recht seltsamen Überwinterungsmethoden berichtet der nachstehende Artikel.

Immer wieder hört man Berichte von Fischen oder Fröschen, die zu einem Eisklumpen gefroren waren und beim Auftauen angeblich zu neuem Leben erwachten, ohne Schaden genommen zu haben. Das wäre ja bei weitem die einfachste Art, den Winter zu überstehen — und so stellte man sich früher in der Tat die Überwinterung der Wassertiere vor. Nun hat sich in neuester Zeit endgültig erwiesen, daß diese Methode zu schön ist, um wahr zu sein. Eingehende Versuche mit Fischen und auch Schnecken haben gezeigt, daß keines dieser Tiere ein wirkliches Einfrieren zu überleben vermag. Gewiß kann ein Fisch leben bleiben, der innerhalb des Eisklumpens noch von einem Wassermantel umgeben ist, in dem er sich frei bewegen kann; alle hartgefrorenen Tiere aber sind endgültig tot.

Bei diesen Versuchen stellte sich die überraschende Tatsache heraus, daß die eingefrorenen Fische weder an der niedrigen Temperatur (sie ertragen bis zu 3 Grad Kälte, wenn man die Eisbildung verhindert) noch am Gefrieren der Körpersäfte, sondern vor allem infolge des Sauerstoffmangels sterben — sie sind erstickt. Aber auch wenn man durch eine entsprechende Versuchsanordnung die Erstickung verhinderte, gingen die Tiere beim Gefrieren des Wassers ein — wahrscheinlich infolge der Zerstörung des Zentralnervensystems durch die Eisnadeln. In der freien Natur ist zweifellos der Erstickungstod die Hauptgefahr für die Fische und andere Teichbewohner; deshalb werden ja bekanntlich in Fischteichen Löcher ins Eis gehackt, an denen man die Tiere beim Luftschnappen beobachten kann. Ja, zuweilen genügt das noch nicht, und man muß Luft in die Teiche einpumpen. Besonders groß ist diese Gefahr in Teichen ohne Wasserzufluß und damit ohne Luftzufuhr im Winter; so stellte man in abnorm strengen Wintern fest, daß in solchen Gewässern ein großer Teil der Fische zugrunde ging, während sie in Teichen mit Wasserzufluß am Leben blieben. Der Sauerstoffmangel in den eisbedeckten Teichen ist leicht erklärlich: ist doch nicht nur das Wasser von der sauerstoffhaltigen Luft abgeschlossen, sondern auch die Wasserpflanzen, die im Sommer stets Sauerstoff erzeugen, haben ihr Wachstum und damit die Sauerstofflieferung eingestellt. Dieser Erstickungsgefahr sind übrigens nur die Bewohner der flachen Teiche ausgesetzt; schon bei einer Tiefe von sechs Metern ist die Wassermenge so groß, daß der Sauerstoffmangel nicht mehr in Erscheinung tritt.

Überhaupt sind die flachen Gewässer — vor allem Tümpel und Gräben — bei weitem die unangünstigsten Winterquartiere, da sie zuweilen bis zum Boden ausfrieren. Das ertragen aber die

Wassertiere nicht, und deshalb finden wir darin kein winterliches Leben. Doch schon eine Tiefe von 1 bis 1,5 Meter genügt, um ein eisicheres Winterquartier zu gewährleisten. Die Dicke der Eisdecke ist nämlich viel geringer als wir gewöhnlich annehmen, da das Eis ein sehr schlechter „Kälteleiter“ ist und deshalb die Dickenzunahme an der Innenseite des Eises sehr langsam erfolgt. Die stärkste Eisdecke, die man bei uns in besonders strengen Wintern beobachten konnte, betrug nur 80 Zentimeter. Da aber 5 bis 10 Zentimeter unter dem Eis schon eine Temperatur von 4 Grad Wärme herrscht, ist auch in solchen verhältnismäßig flachen Teichen noch genug Platz für seine Bewohner.

Manche von ihnen nehmen allerdings bei zunehmender Eisbildung ihre Zuflucht zum Schlamm, in dem sie sich vergraben und einen mehr oder minder festen Winterschlaf halten. Das tun vor allem unsere Frösche und Kröten — während die Salamander zum Winterschlaf den Teich verlassen — sowie manche Fische, beispielsweise der Karpfen. Aber auch viele Wasserinsekten schwimmen zwar im Frühwinter, solange die Pflanzen noch Sauerstoff liefern, munter im Wasser herum, ziehen sich jedoch bei zunehmendem Sauerstoffmangel immer tiefer in den Schlamm zum Winterschlaf zurück. Dabei ist der ganze Stoffwechsel, also auch der Nahrungs- und Sauerstoffverbrauch, auf ein Mindestmaß herabgesetzt.

Während die Winterschläfer im Schlamm der Ruhe pflegen, ist im freien Wasser auch mitten im Winter ein höchst bewegtes Leben im Gange. Die lebhaftesten Tiere sind die kleinen Ruderfußkrebse oder „Hüpfelinge“, die ausgerechnet im Winter ihre Fortpflanzungszeit haben, wie wir leicht an den Eierfächern, die von den Weibchen am Hinterleib herumgetragen werden, erkennen können. Manche dieser Hüpfelingsarten haben sogar im Winter die Zeit ihrer größten Häufigkeit; das ist für die Fische, die keinen Winterschlaf halten und deshalb diese kleinen Organismen zur Ernährung brauchen, von großer Bedeutung.

Wie überstehen nun die Pflanzen den Winter unter dem Eis? Auch sie befolgen dabei die verschiedensten Methoden, aber stets suchen sie den Schutz der Tiefe auf; so leben einige, z. B. die sogenannten Wassersterne, in ihren unteren Teilen weiter, während die oberen Teile absterben. Der Froschbiß wiederum, der nur an der Oberfläche lebt, bildet im Herbst besondere Winterknospen, die auf den Boden sinken und im Schlamm überwintern; im Frühjahr füllen sie sich dann mit Luft und steigen dadurch an die Wasseroberfläche auf, um dort neue Pflanzen zu entwickeln. Eine andere Methode befolgen unsere Wasserrosen, und andere Pflanzen, die an der Wasseroberfläche Blätter und Blüten besitzen, aber im Boden verwurzelt sind: sie überwintern nur mit ihren „Wurzelsködern“. Ebenso machen es die Binzen, deren Salme wir zwar häufig im Winter am Ufer finden, doch sind sie bis zu den Wurzeln hinab abgestorben. Alle diese Einrichtungen der Natur erfüllen ausgezeichnet ihren Zweck: das Leben der Wasserbewohner zu erhalten, trotz Kälte, Eis und Winternot.

Krankheits- und Unfallstatistik in den Betrieben

Von Dipl.-Volkswirt Dr. jur. W. Schnatenberg, Essen

1. Die Krankheitsstatistiken beweisen, daß es der medizinischen Wissenschaft zwar gelang, das Durchschnittsalter des Menschen um zehn Jahre heraufzusehen, daß das durchschnittliche Leistungsalter sich aber nicht erhöhte. Sie zeigen ferner, daß auch die Betriebsunfälle in den letzten Jahren leider nicht abgenommen haben. — Namentlich für Großbetriebe ist der Ausbau einer Krankheitsstatistik in den einzelnen Betriebsteilen ein wichtiges Hilfsmittel, um den Ursachen einer Häufung von Krankheiten und Unfällen auf die Spur zu kommen. Eine gut aufgezeichnete Krankheitsstatistik gewährt jederzeit einen genauen Ueberblick über Art und Umfang der Erkrankungen und ermöglicht auch eine Beseitigung bzw. Herabminderung ihrer Ursachen, soweit sie betrieblich bedingt sind.

Der Krankenstand kann bei den Betriebskrankentassen täglich festgestellt werden. Schwankungen im Krankenstand werden verfolgt und gegebenenfalls reguliert, soweit dies durch Ergreifung von Sofortmaßnahmen möglich ist. Wichtig ist, daß diese Kontrolle nicht allein für das ganze Werk, sondern auch für jeden einzelnen Betrieb durchgeführt werden kann. Deshalb wird insbesondere bei Großbetrieben ein Tagebuch geführt, in dem die Krankenkurve einer jeden Werksabteilung täglich eingezeichnet wird. Je nach der Art der Gefährlichkeit und der Größe der Gesundheitsgefahren hat jede einzelne Betriebsabteilung eine andere typische Krankenkurve. Steigt der Krankenstand im ganzen Werk, so ist das ein Zeichen dafür, daß es allgemeine Ursachen sind, die sich hier auswirken, wie Epidemien, Wetterlagen usw. Weisen dagegen nur einzelne Abteilungen solche überdurchschnittlichen Steigerungen auf, so ist das ein Zeichen dafür, daß es sich um besondere Ursachen handelt, die einer näheren Untersuchung bedürfen. Stellt es sich dann heraus, daß die Mehrererkrankungen betrieblich bedingt sind, dann kann gegebenenfalls das Nötige bei der Betriebsleitung veranlaßt werden. Auch aus einem Vergleich der Krankenziffern verschiedener Betriebsabteilungen lassen sich wichtige Schlüsse ziehen, die eine praktische Auswertung ermöglichen. Schließlich bleibt noch der Einzelfall: Stellt sich heraus, daß die Ursache für bestimmte Erkrankungen in der Art der Arbeit liegt, welcher die betreffenden Arbeiter nicht gemachsen sind, dann können auf Veranlassung der Kassenleitung oder des Betriebsarztes Verletzungen auf andere Arbeitsplätze erfolgen, wenn der Arzt feststellt, daß diese Arbeiter für eine bestimmte Tätigkeit sich körperlich nicht eignen.

2. Die Veranlassung zu einer Häufung einer bestimmten Krankheit in dieser oder jener Werksabteilung kann oft in einem ungünstigen Arbeitsklima, in Ueberanstrengung, ungünstiger Arbeitshaltung, schlechter Beleuchtung, fehlender Ventilation, Zugluft, in nervenzermürendem Maschinenlärm, in Bodenerwärmungen und nicht zuletzt in psychischen Einflüssen — z. B. durch ungerechtes und unsoziales Verhalten des Vorgesetzten den Arbeitskameraden gegenüber — gefunden werden. — Beobachtet die Krankenkasse an Hand ihrer laufenden Betriebskrankheitsstatistik z. B., daß

sich in einem Betriebe die Erkrankungen an nervöser Erschöpfung, Nervenschwäche u. ä. häufen, dann muß untersucht werden, ob etwa dort irgendwelche Gifte in heimlicher Dauerwirkung vorhanden sind, wie z. B. Kohlenoxydgase aus Heizanlagen, oder ob narkotika Gifte, wie Benzin, Benzol usw., auf die Arbeiter einwirken. Nervöse Erschöpfungen können aber auch ohne Gifteinwirkungen zustande kommen und trotzdem auf Betriebseinflüssen beruhen. Sie können durch Ueberanstrengung bedingt sein, etwa weil schwächliche Arbeitskameraden, Jugendliche, Ungeübte oder Anbrüchige in Akkordarbeit stehen und sich bemühen, mehr Kräfte herzugeben, als sie tatsächlich herzugeben vermögen. Das ist gerade in der heutigen Zeit des erhöhten Arbeitstempos und des zugleich immer fühlbarer werdenden Arbeitermangels besonders bedeutungsvoll. — Auch das Verhalten der Arbeiter während der Arbeit und in den Arbeitspausen kann oft der Anlaß zu einer Häufung bestimmter Krankheiten sein. Gerade das auf Unkenntnis der Folgen oder auf mangelnde Beherrschung zurückzuführende falsche Verhalten der Arbeiter verursacht häufig Krankheiten, die leicht vermieden werden können. In überhitzten Arbeitsräumen kann z. B. durch Einbau einer zweckentsprechenden Ventilation oder durch kostenlose Bereitstellung von gesundheitlich unschädlichen Getränken ein Rückgang der Krankenziffer schnell und mit geringfügigem Aufwand erreicht werden.

3. Auch die planmäßige Unfallbekämpfung setzt eine eingehende Kenntnis der Unfallursachen voraus. Nur wenn der leitende Sicherheitsingenieur über Art und Umfang der Unfälle, vor allem aber über die Entstehungsursachen, einen genügenden Ueberblick hat, kann er zweckmäßige und ausreichende Maßnahmen treffen. Die auf mündlichem und schriftlichem Wege gesammelten Fälle werden in der Unfallstatistik verwertet. Seit langem sind viele Großbetriebe dazu übergegangen, neben der behördlichen auch eine betriebliche Unfallstatistik aufzumachen. Der Vorteil einer solchen Betriebsstatistik liegt auf der Hand: Sie informiert über die Unfallbewegung im ganzen Werk wie in den einzelnen Betriebsabteilungen; sie ist dem Einzelbetriebe angepaßt. Durch die betriebsweise Erfassung der Unfälle werden Betriebsführer, Meister und Arbeiter stärker interessiert. Die relative Vergleichbarkeit der Unfallziffern bahnt einen gewissen Wettbewerb um die niedrigste Unfallziffer unter den einzelnen Betrieben an. Die einzelnen können außerdem bei einer solchen Ueberwachung schärfer zur Verantwortung und Mitarbeit herangezogen werden.

Auf dem Gebiete der Unfallforschung geht die Auswertung des statistischen Materials unter den verschiedensten Gesichtspunkten vor sich, um die bei der Unfallbewegung ausschlaggebenden, ursächlichen Zusammenhänge aufzudecken. In einem Betriebe wird z. B. der Einfluß der Ermüdung, des Alkohols oder der Arbeitsintensität durch eine stundenweise und wochentägliche Gruppierung der Unfälle untersucht, unter Berücksichti-

gang der Schichten und Pausen. — Oft liegt die Unfallursache auch in mangelhafter Arbeitsschulung, Unsicberheit infolge mangelhafter Beherrschung der Arbeitsweise, Unkenntnis der Unfallquellen usw., oder sie liegt in der mangelnden Eignung der betreffenden Arbeiter (körperlich oder geistig) oder aber in fehlenden Schutzmaßnahmen in dem Betriebe usw. — Sehr aufschlußreich ist auch die Beobachtung der Unfallhäufigkeit zu dem Lebensalter der Verletzten. Man kam bisher immer zu der Feststellung, daß die jüngeren Altersklassen weitaus am stärksten vertreten sind. Die größere Bedächtigkeit und Vorsicht ist bei den älteren Altersgruppen ebenso wesentlich wie die Erfahrung und Vertrautheit mit den Betriebseinrichtungen.

Nach Ansicht der Praktiker braucht ein Arbeiter im Durchschnitt eineinhalb bis zwei Jahre, um die Gefahrenquellen im Betriebe wirklich kennenzulernen. Es ist daher durchaus begrifflich, wenn das Dienstalter noch mehr in die Waagschale fällt als das Lebensalter. Verhältnismäßig werden die im ersten Dienstjahr stehenden Arbeiter von Unfällen weitaus am stärksten betroffen. Rund zwei Drittel aller Unfälle entfallen nach betriebsstatistischen Feststellungen allein auf die ersten fünf Dienstjahre — Zahlen, die gerade auch für die heutigen Verhältnisse durchaus kennzeichnend sind. Aus diesen Zusammenhängen läßt sich auch ersehen, welchen Einfluß der Arbeitermangel auf die Unfallbewegung ausübt und welches Interesse schon aus diesen Gründen jedes Werk an einer möglichst großen Belegschaftsständigkeit haben muß. Die in letzter Zeit dauernd hohen Unfallzahlen, die natürlich auch die Krankenziffern der Krankenkassen entsprechend ansteigen lassen, finden in diesem Zusammenhang nicht zuletzt ihre Begründung in den umfangreichen Neueinstellungen der letzten Jahre, wozu wachsende Arbeitsintensität und verschärftes Arbeitstempo ihr übriges tun.

4. Voraussetzung bei der ganzen Statistik ist natürlich ganz besonders eine gewissenhafte Untersuchung und Befunderhebung durch den Kassenarzt.

Eine Krankheitsstatistik kann nur dann Wert haben, wenn sie sich ausschließlich auf den Schlußdiagnosen der Kassenärzte aufbaut.

Soweit die Betriebe über eigene Betriebsärzte verfügen, die den gesamten Betrieb kennen und zu jeder Betriebsabteilung Zutritt haben, werden die Krankenkassen diesen Ärzten jeweils die laufenden statistischen Feststellungen zur Kenntnis und zur weiteren Ermittlung der Krankheitsursachen und ebenso natürlich auch den Betriebsführern zuleiten, damit in gemeinsamer Ueberlegung und Arbeit nach Erforschung der Krankheitsursachen für Abstellung der etwaigen Mängel in den betr. Betriebsabteilungen, für verstärkte Schutzmaßnahmen usw. gefordert wird.

5. Die abgeschlossene Betriebs-Krankheitsstatistik bietet weitgehende und namentlich für die Betriebe bemerkenswerte Unterlagen für die Erforschung des Gesundheitszustandes in den einzelnen Betriebsabteilungen großer Werke und damit eines großen Teiles der Bevölkerung, wenn sie von den Krankenkassen allgemein durchgeführt würde. Daraus ließen sich auch Schlüsse auf den allgemeinen Gesundheitszustand des deutschen Volkes ziehen. Auf Grund dieser Statistiken können Vorbeugungsmaßnahmen in weitestem Umfange getroffen werden, so daß daraus nicht allein die Versicherten, sondern auch die Krankenkassen und Unternehmen besondere Vorteile zu erwarten haben.

Zum Schluß soll nicht unerwähnt bleiben, daß auch die künftigen laufenden Untersuchungen durch die vom Hauptamt für Volksgesundheit der Partei in die Betriebe entsandten Betriebsärzte wertvolle Unterlagen für eine dauernde Ueberwachung und planmäßige Gesundheitsführung in den Betrieben liefern werden. — Das künftige Gesundheitsstatistikbuch, das für jeden schaffenden deutschen Menschen angelegt werden soll, wäre zugleich eine gute Grundlage jeder Krankheitsstatistik. Man würde so auf einfachste Art eine Statistik erhalten, wie sie sich der Statistiker nicht besser erträumen könnte.

Sternhimmel

Himmelserscheinungen im April

Von den großen Planeten sind Merkur und Jupiter durch den ganzen Monat unsichtbar. Venus als Abendstern geht Anfang des Monats um 23 Uhr unter, zum Schluß kurz vor 0 Uhr. Mars, rechtläufig im Stier, ist anfangs bis nach 3 Uhr sichtbar und geht am Ende um 23 Uhr unter. Saturn, rechtläufig im Widder, ist nur noch bis zum 7. April des Abends zu finden. Die Sonne steigt mit großer, aber abnehmender Geschwindigkeit nach Norden an, in diesem Monat um 1 Grad, so daß für uns die Tage von 12 Stunden 33 Minuten auf 14 Stunden 41 Minuten verlängert

werden. Die am 7. April stattfindende ringförmige Sonnenfinsternis kann bei uns nicht gesehen werden, da sie der Hauptsache nach in den Großen Ozean fällt. Die Monde des Jupiter lassen sich wegen der Lage der Planeten nicht beobachten. Aber von den Minima des Algol fallen die folgenden in günstige Zeiten. April 14.: 3 Uhr 18 Min. April 17.: 0 Uhr 5 Min. April 19.: 21 Uhr 0 Min. Von Meteoren treten an den Tagen April 12., 24., 29., 30. schwache Ströme auf, unter denen die Lyriden am 23. 27. am bemerkenswertesten sind.

Niem.

Naturwissenschaftliche Umschau

Zeitschriftenschau

c) Menschentunde, Erblehre, Erbpflege, Bevölkerungspolitik

Im Vordergrund des 10. Bandes der Zeitschrift für Rassenkunde (1939) (Ferd. Enke Verlag, Stuttgart) steht der ausführliche, bebilderte Bericht von E. v. Eickstedt über seine „Forschungen in Süd- und Ostasien“. Die Beobachtungen und Forschungsergebnisse in diesem rassistisch bunt durcheinander gemürselten Teil Asiens sind so umfangreich, daß sie hier nur andeutungsweise wiedergegeben werden können. Zunächst wurden Siam und Laos bereist, um besonders das Tai-Völkerproblem zu klären und die Chinoisants, die Chinesenähnlichen, zu untersuchen. Bemerkenswert ist, daß zwischen Annam und Kambodscha eine scharf gezeichnete Rassen- und Völkergrenze besteht. Hinterindien gehört damit nicht ohne weiteres zum mongoliden Rassenkreis. Trotz rassistischer Verwandtschaft von Siamesen und Laoten ergibt sich eine mehr palämongolide Masse bei den schanischen und laotischen Hochalpvölkern (sog. eigentliche Tai-gruppe, Mittelsiniden) gegenüber einem mehr weddiden Block der siamesischen und kambodschanischen Niederungsbewohner. Die Tai-gruppe steht seit Jahrtausenden auf dem Rückmarsch vor den Chinesen (Nordsiniden) und auf dem nach Süden gerichteten Vormarsch in Indochina, wobei sich ihre Sprache bei den Siamesen auf Kosten der alten Monkmer-Sprachen ausbreiten konnte. Die palämongoliden Monkmer hatten schon in vorhistorischer Zeit die weddide Ursprache ausgerottet. Anschließend begab sich von Eickstedt in das Rotflußdelta und zu den obertonkinesischen Bergvölkern. Der Wechsel ist augenfällig. Während Laos noch typisches Hinterindien ist, erscheint Annam bereits als China mit einer Anzahl von Stämmen verschiedener Sprachen, Sitten und Kulturstufen. Nach Beginn unserer Zeitrechnung schmolzen aus palämongoliden Tai und südsiniden Chinesen die Tonkinesen zu einem eigenen nationalbewußten, kampfreichen und kulturstarken Volk im Rotflußdelta zusammen. In Hanoi, der Hauptstadt, ist dank der französischen Einstellung Gelegenheit gegeben, zahlreiche Mischlinge zwischen Weiß und Gelb zu beobachten. Dominierend sind europide Züge. Aus dem rassistischen Wirrwarr Obertonkings konnte von Eickstedt schließlich zwei Gruppen herauschälen: ein aktiver sinider und südwestlich davon gelagerter passiver palämongolider Pol. Historische und wirtschaftliche Abläufe haben die dortige starke Dynamik, die oft zum völligen Auseinanderklaffen von Kultur und Rasse geführt hat, weitgehendst bestimmt.

Einen Beitrag zur Lösung des Rätsels der Blutgruppen bringt W. Scheidt (Zeitschrift für Rassenkunde, Bd. 10, 1939). Die bisherige Annahme, daß beim Menschen zweierlei Isohämaglutinogene oder Rezeptoren, dementsprechend zwei Antikörper wirksam sind, erscheint Scheidt weder zweckmäßig noch notwendig zur Klärung der gegebenen Erscheinungen. Ihm scheint vielmehr ein inniger Zusammenhang zwischen Hämagglutination und Elektrolyse zu bestehen. Ausgehend von der Tatsache, daß die Dissoziation des Blutes weitgehend konstant ist, wäre es nach der Annahme von

Scheidt denkbar, daß die Blutkörperchen im Serum die Rolle von Elektroden in einem Elektrolyt spielen und an ihrer Berührungsfäche mit dem Blutplasma eine elektrische Doppelschicht bilden, in welcher der auf die Oberfläche eines Blutkörperchens verteilten Elektrizität eine gleiche Menge entgegengesetzter Elektrizität gegenübersteht. Die Kreislaufverhältnisse des fötalen Lebens unterstreichen diese Annahme eines Potentialgefälles. Dabei sind Größe und Form der Blutkörperchen wesentlich. Es wäre nach dieser Hypothese dann möglich, die Ballungserscheinungen mit Hilfe der Erbbedingtheit der durchschnittlichen Erythroblastengröße befriedigender zu erklären als mit der Annahme von verschiedenen hypothetischen „Stoffen“ oder Körpern. Wenngleich in dieser Hypothese noch mancher Punkt geklärt werden muß — von serologischer Seite ist Scheidt von W. Fischer bereits widerprochen worden —, so wäre auch vom genetischen Standpunkt aus die Rückführung der Blutballungserscheinungen auf eine erbbedingte Eigenschaft weitbefriedigender als die herrschende Annahme multipler Allelomorphie.

In den Höhlen des Monte Circeo konnte A. C. Blanc im Frühjahr 1939 einen niedrigeren Schädel vom Neandertaler-Typus entdecken, den S. Ergi in der Zeitschrift für Rassenkunde (Bd. 10, 1939) näher beschreibt. Er stammt aus der letzten Eiszeit, und zwar der Zeit der tyrrhenischen Transgression, in der der Mensch die „pontinische“ Mousterien-Kultur besaß, und ist gut erhalten. Bemerkenswert ist die gute Übereinstimmung in Form und Maß mit dem typischen Neandertaler von La Chapelle. Er reißt sich mit seinem großen Volumen in den glazialen Neandertalerstamm ein, der durch die große Schädelkapazität charakterisiert wird.

R. Murauch betrachtet die Stellung der „Karaimen in der russischen Juden-gesetzgebung“ (Zeitschrift für Rassenkunde Bd. 10, 1939). Ohne daß auf die stark unstrittenen Frage der Volkszugehörigkeit der in der Krim und im Wolnagebiet beheimateten Karaimen („taurisch Juden“ unter Ablehnung des Salmuds) näher eingegangen wird, wird festgestellt, daß die russische Juden-gesetzgebung besonders in ihrer Hochperiode unter Nikolai I. (1825—1855) nicht ein Kampf gegen den religiösen Juden als solchen, sondern gegen den Volksschädling gewesen ist. Nicht Salmudismus oder Antitalmudismus der Karaimen, sondern ihr sittliche und staatsbürgerliche nützliche Stellung innerhalb der umwohnenden Völker und Gruppen hat die karaimenbegünstigende Gesetzgebung des russischen Reiches gefördert.

„Die Vererbung der dichterischen Begabung“ ist schon häufig Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Jedoch ist es bisher noch nicht gelungen, einen Erbgang zu erkennen. B. Schulze-Raumburg versucht (Zeitschrift für Rassenkunde, Bd. 10, 1939), mit Hilfe des ihm vorliegenden reichhaltigen Materials der Dichtersfamilie Schücking der Lösung dieser Frage näherzukommen. Die Sippschaftstafel zeigt, daß weder eine einfach dominante noch eine einfach rezessive Anlage vorhanden sein kann, daß es sich, wie man schon früher erkannt hatte, um eine zusammenge-setzte Eigenschaft handeln müsse. Ausgehend von

der auffallenden Beobachtung, daß eine starke künstlerische Doppelbegabung Dichten — Zeichnen häufig ist, hat Schulze-Naumburg versucht, einzelne Komponenten der „Dichtergabe“ herauszuschälen und sie tafelmäßig aufzuzeichnen. Dabei kommt er zu der Feststellung, daß eine höhere dichterische Begabung nur entstehen kann, wenn der einfach dominante Faktor „Dichtersinn“ zusammentritt mit Kunstsinne, Erzählergabe, Wortsinn, Intelligenz, begrifflichem Denkvermögen und Gestaltungstrieb. Nach Ueberprüfungen dieser Methode an mehreren Sippen wird versucht, die Begabung Goethes in gleicher Form zu zerlegen und ihre Herkunft zu erfassen. Es zeigt sich, daß die meisten Anlagen in Goethes Mutter bereits vorgebildet sind, daß Goethe aber auch zwei entscheidende Anlagen, den Kunstsinne und den Gestaltungstrieb, von der väterlichen Seite geerbt hat. Hans Wildgrube.

d) Geographie und Geologie

Für die Durchführung des Krieges ist die deutsche Treibstoffversorgung von ausschlaggebender Bedeutung. W. Fleming weist in der Zeitschrift „Aus der Natur“, 1939, 9, darauf hin, daß der bei der Verkokung anfallende Teer die Benzolgewinnung zwar ermöglicht, daß man aber für das Benzol früher keine Verwendung fand. Der Wendepunkt vom Abfall-Erzeugnis zum Mehrwerts-Treibstoff trat im Weltkrieg ein, als das entsetzliche und mit Rohspiritus gestreckte Benzol als rettender Ersatzkraftstoff erkannt wurde. An Stelle des unvermischten Benzols trat das Benzol-Benzin-Gemisch. Seit der Einführung des Vierjahresplanes stammen die Benzinbezüge zur Mischung reiflos aus der deutschen Erzeugung. Die Treibstoffgewinnung aus Kohle erfährt durch den weiteren Auf- und Ausbau der Werke im Rahmen des Vierjahresplanes eine bedeutende Produktionssteigerung, die zusammen mit der militärisch gesicherten Einfuhr aus Rußland und Rumänien und den deutschen Funden unseren Bedarf auch bei stärkster Beanspruchung decken kann.

Auf die heutige wirtschaftliche Bedeutung des Solnhöfer Schiefers weist H. Dohrer hin („Aus der Natur“ 10/11, 1940). Die mit modernsten Maschinen im Tagebau gebrochenen Platten werden wegen ihrer Schönheit und ihrer unbegrenzten Haltbarkeit mit Vorliebe in der modernen Architektur und im Kunsthandwerk verwendet.

Nach einem Alarmruf, alle gefundenen paläontologischen Reste, die bei den zahlreichen Erdarbeiten zutage treten, der deutschen Forschung umgehend zugänglich zu machen, bringt J. Weigelt einen Bericht über „Paläozäne Säugetiere im deutschen Heimatboden“ („Der Biologe“, 1939, 10). Durch Zufall ist es gelungen, eine Fundstelle in der Weferslinger Triasplatte (bei Wolfenbüttel) ausfindig zu machen. 660 Zentner Fundschicht mit über 10 000 Funden der ältesten deutschen Tertiärsäugetierwelt neben anderer Wirbeltiere konnten zur weiteren Bearbeitung nach Halle geschafft werden. Anschließend berichtet R. Sungen über „Tierische Weichteile aus der eozänen Braunkohle des Geiseltales“. Da normalerweise nur Hartgebilde erhalten geblieben sind, kommt Fundstellen mit Weichteilen eine besondere Bedeutung zu. Das Geiseltal bei Halle bietet eine Fülle von Weichteilresten: Muskulatur von Fischen, Fröschen, Eidechsen, Fledermäusen und Säugetieren, Farbzellen in fossiler Froshaut, rote Blutkörperchen in einer Eidechse,

Flughaut der Fledermäuse, Knorpelgewebe von Säugetieren, Haarkleidreste von Halbaffen; auch verschiedene Reste von wirbellosen Tieren, so Schmetterlingspuppen im Mageninhalt eines Raubkäfers konnten geborgen und präpariert werden. Nur eine zufällige, schnelle Einbettung konnte in Verbindung mit mumifizierenden Humus-säuren diese Reste über den gewaltigen Zeitabschnitt von 30 Millionen Jahren erhalten.

Die wirtschaftliche Bedeutung der eroberten Ostgebiete wird besonders ersichtlich bei der Betrachtung der mineralischen Rohstoffe im ehemaligen Polen (W. Gotchan, „Aus der Natur“, 1939, 7/8). Durch die Rückgewinnung der 1918 abgetretenen Teile Oberschlesiens und die Eingliederung des Dombrowaer und Mährisch-Osttrauer Reviers ist das gesamte große ober-schlesische Steinkohlenbecken in deutschen Besitz genommen worden. Die Vorräte können bis auf 1200 Meter Tiefe auf 82 Milliarden Tonnen geschätzt werden. Die Braunkohlenvorkommen in der Gegend von Posen und 260 Kilometer südwestlich von Warschau sind von geringerer Bedeutung. Dagegen spielen das Erdöl (Produktion 1936 etwas größer als die des Altreichs), das Erdgas und Erdwachs im galizischen Revier eine größere Rolle. Im Zusammenhang mit dem Öl stehen die Salzlager, die im Posener Gebiet eine Fortsetzung der deutschen Zechsteinsalze darstellen und in Galizien tertiären Alters (wie die elsässische Salze) sind. Reich ist das ehemalige Polen besonders an Zink- und Bleierz, besonders im früheren deutschen Ost-Oberschlesien. Am Abfall der polnischen Mittelgebirge (Radom-Rielce) sind schließlich die flözartigen Eisenerzlager bemerkenswert, deren Umfang auf etwa 60 Millionen Tonnen Erz mit einem durchschnittlichen Eisengehalt von 31 v. H. geschätzt wird.

Hans Wildgrube.

Neues Schrifttum

Krieg, Hans: „Als Zoologe in Steppen und Wäldern Patagoniens.“ J. F. Lehmanns Verlag, München, 1939, geb. RM. 10,—. Lw. RM. 11,40.

Der Verfasser hatte sich auf seiner 4. Südamerika-reise im Jahre 1938 zahlreiche Aufgaben gestellt und sie mit seinen Mitarbeitern der Lösung entgegengeführt. In erster Linie galt es für die zoologische Abteilung der Bayerischen Staatsammlungen und für andere wissenschaftliche Institute Tiere zu sammeln, zu präparieren, daneben aber waren die Ziele auf eine Fülle von Einzelfragen gerichtet, die keineswegs allein tierkundlicher Art waren, sondern weite Gebiete der Biologie, und hier wieder besonders der Ökologie, der Geographie, der Anthropologie und Ethnographie, umfaßten. Das mitgebrachte Material ist groß und wird z. Z. noch wissenschaftlich bearbeitet. Das vorliegende Buch enthält im wesentlichen den Reisebericht, die persönlichen Eindrücke über das Land, seine Bewohner und über die Tier- und Pflanzenwelt, Problemstellung und Ergebnisse in großen Zügen. Das Buch fesselt den Leser sowohl durch seinen ansprechenden Text, als auch durch die ausgezeichneten Photographien, Zeichnungen und Skizzen von der Hand des Verfassers und kann jedem Biologen, Geographen und Freund von Beschreibungen fremder Länder empfohlen werden.

Schmidt, Martin: „Die Lebewelt unserer Trias.“ Nachtrag 1938. Hohenloheische Buchhandlung Ferdinand Rau, Wehringen 1938. Geb. RM. 5.—

Das Hauptwerk erschien 1928 und wurde seinerzeit in „Unsere Welt“ besprochen. In den Nachtrag sind inzwischen bekanntgewordene Neuerscheinungen und außerdem eine Anzahl bekannte, aber noch nicht besprochene Arten aufgenommen worden. Sehr begrüßenswert ist das systematische Gesamtverzeichnis, das hier eingefügt worden ist, und das den Versuch darstellt, die Verbreitung der einzelnen Formen in den üblichen 21 Unterabteilungen der Trias durchzuführen. Der Fachspezialist wird für diesen Ergänzungsband dankbar sein.

L. Aschoff, E. Küster, W. J. Schmidt: „Hundert Jahre Zellforschung.“ Bd. 17 der „Protoplasma-Monographien“, Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin, 1938. Geb. RM. 16.—

Um über die Leistungen der Cytologie seit den Tagen Schwanns und Schleidens, also seit rund hundert Jahren, zu berichten, haben in sehr zweckdienlicher Arbeitsteilung der Botaniker Küster, der Zoologe Schmidt und der Pathologe Aschoff zur Feder gegriffen und in gesonderten Abschnitten die wichtigsten Ergebnisse aus den Gebieten ihres wissenschaftlichen Forschens zusammengefaßt und kritisch betrachtet. Der botanische und der zoologische Teil beschäftigten sich mit der Entwicklung der pflanzlichen bzw. der tierischen Zelle, der größte Teil des Buches ist der Darstellung der Cellularpathologie Virchows, ihrem Wesen, den Einwänden gegen sie, ihrer Erweiterung und Hervollkommnung seit ihrer Entstehung gewidmet. Aschoff zeigt an vielen Beispielen, daß das durch Virchow begründete neue Denken in der Medizin auch heute noch Daseinsberechtigung hat, ja notwendig ist. Auch die großen Fortschritte der Bakteriologie haben daran nichts ändern können, da alles, was mit Bakterien im Zusammenhang steht, nur zu den Bedingungen des Krankwerdens gehört, nicht aber zum Kranksein selbst. Das ist allein an cytologische Vorgänge gebunden. So ge-

sehen hat Virchow auch die Bedeutung der Bakteriologie in vollem Umfange anerkannt. Er war keineswegs der sture „Medizinpapst“, wie er vielfach, besonders in populären Darstellungen, hingestellt wird, sondern ein Gelehrter von Format, der allein der Wahrheit dienen wollte und dabei auch seine Entopathologie nur als eine erweiterungsfähige Theorie angesehen hat. — Das Buch ist nach Darstellung und Gehalt hervorragend und für Biologen und Ärzte außerordentlich wertvoll.

Dr. Heinze.

Ernst Speer: „Vom Wesen der Neurose und von ihren Erscheinungsformen.“ Verlag Georg Thieme, Leipzig, 1939. Geb. 4,80 RM., br. 3.— RM.

Der I. Teil dieses einfach und klar geschriebenen Büchleins des bekannten Nervenarztes in Lindau (Bodensee) handelt vom Wesen der Neurose und der II. Teil von ihren Erscheinungsformen. Es ist falsch, Neurose mit Entartung gleichzusetzen, wie es lange genug auch in der Psychotherapie geschehen ist. Neurose ist vielmehr „eine jedem Menschen mögliche und insbesondere jedem gesunden Menschen mögliche Form der Antwort auf Erlebnisreize“, womit natürlich nicht bestritten werden soll, daß schwächliche und überzüchtete Menschen leichter eine Störung der Erlebnisverarbeitung bekommen können als gesunde. Neurose ist nämlich eine Folge mangelhafter Erlebnisverarbeitung und als solche „Leben, das sich nicht einfangen läßt in verstaubte Fächer, sondern das lebendig begriffen sein will“. Eins der wichtigsten Merkmale der Neurose ist, daß sie aus dem Unbewußten heraus entsteht. „Es gibt keine Neurosen, die im vollen Licht des wachen Bewußtseins heranwachsen“. Bewußtmachung und Erlebnisverarbeitung sind daher für die Auflösung und Heilung der Neurose entscheidend.

Eine wertvolle Ergänzung vorliegender Arbeit, deren sorgfältiges Studium wir besonders Pfarrern und Ärzten empfehlen, ist desselben Verfassers Buch über Kontaktpsychologie (s. mein Referat „Ein Beitrag zur Kontaktpsychologie“ (zugleich eine Buchsprechung) „Unsere Welt“, 1937, Heft 10).

Dr. Gerhard Hennemann, Berlin

Inhalt dieses Heftes:

Originalarbeiten:

Oehmen, H., Rußland S. 33. — Hennemann, G., Physik und Weltanschauung S. 40. — Wilhelmy, E., Leben unter dem Eis S. 43. — Schnatenberg, W., Krankheits- und Unfallstatistik in den Betrieben S. 44. — Riem, J., Sternhimmel S. 45. — Naturwissenschaftliche Umschau S. 46. — Zeitschriftenschau S. 46. — Neues Schrifttum S. 47.

Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes:

Dr. Hans Oehmen, Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 36. — Dozent Dr. G. Hennemann, Berlin-Wilmersdorf, Motzstraße 94. — Dr. E. Wilhelmy, Leipzig S.3, Fockestraße 1. — Diplom-Volkswirt Dr. jur. W. Schnatenberg, Essen, Pettenkolerstraße 29. — Professor Dr. J. Riem, Potsdam, Neue Königstr. 29. — Studienassessor H. Wildgrube, Naumburg a. d. Saale, Adolf-Hitler-Str. 13.

Walter Kriek Verlag, Berlin NW 40, Lüneburger Str. 21, Fernruf: Sammelnummer 35 60 31, Postscheckkonto: Berlin 389 87 / Für den Inhalt verantwortlich: Oberstudienrat Dr. Hans Heinze, Leiter der städtischen Oberschule für Mädchen (Spracht. Form) II, Potsdam, Spichernstr. 6, Fernruf: Potsdam 2411 / Verantwortlich für den Anzeigenteil und die Beilagen: Oskar Fanselow, Berlin-Neukölln, Hertzbergstr. 39 / Anzeigenpreise laut aufliegendem Tarif Nr. 4 / Alle Rechte für sämtliche Beiträge, einschließlich die der Übersetzung, vom Verlag vorbehalten / Nachdrucke aus dem Inhalte dieser Zeitschrift sind gestattet mit genauer Quellenangabe, unbeschadet der Rechte der Verfasser / „Unsere Welt“ erscheint am 15. eines jeden Monats / Preis des Einzelheftes 75 Rpf., vierteljährlicher Bezugspreis RM. 2.— zuzüglich Porto / Alle Beiträge sind an Oberstudienrat Dr. Hans Heinze, Potsdam, Spichernstr. 6, zu richten / Für den Inhalt der Aufsätze stehen die Verfasser / Unverlangt eingehenden Manuskripten ist Rückporto beizufügen / Gesamtherstellung der Zeitschrift: Dr. Hans Muschke, Berlin SO 36, Taborstr. 21.

Der Mensch

Seine Natur
und
seine Stellung
in
der Welt

Von

Dr. Arnold Gehlen

Professor an der Universität Wien

VI, 471 Seiten. Broschiert RM 1,—. Leinen RM 14,—

Jeder, dem etwas daran liegt, sein eigenes Dasein irgendwie zu deuten, wird mit Interesse diese neue, einzigartige philosophische Anthropologie zur Hand nehmen. Ausführliche morphologische und tierpsychologische Untersuchungen sichern die hier vorgetragene Lehre von der Sonderstellung des Menschen in der Natur, der sich, ganz anders als das Tier, handelnd und planend zu den Tatsachen der Wirklichkeit einstellt, einzig geleitet durch eine Weltanschauung, die ihm selbst gewachsen ist und ihre höchste Form und Vollendung sucht und findet in dem bewußten Dienst in und an der Gemeinschaft des Volkes.

Junker und Dünnhaupt Verlag · Berlin

U.C. BERKELEY LIBRARIES



039980352

