

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT
„NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT“, „PROMETHEUS“ UND „NATUR“

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen
u. Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 60 Pfg.

Schriftleitung: Frankfurt am Main-Niederrad, Niederräder Landstraße 28
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Blücherstr. 20/22, Tel.: Sammelnummer
Spessart (Senckenberg) 60101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte.

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

HEFT 47 / FRANKFURT-M., 23. NOVEMBER 1929 / 33. JAHRGANG

Bei den Psychologen in Amerika

Aehrenlese vom Internationalen Psychologen-Kongreß in der Yale-Universität, New Haven, U. S. A.,
September 1929

Von Universitätsprofessor Dr. O. KLEMM

Zwangstempo.

Das Gepäck des Reisenden entrollt dem Schiff auf einem Laufband. Er selber gelangt ohne viel eigenes Zutun in eines der Autos, die in gleichmäßiger Folge vom Pier abfahren. Die Herrschaft des Laufbandes beginnt. Sie bleibt ein Symbol. Bei dem gemeinsamen Essen in der Yale University geht jeder mit einem Brett an dem Vorrat der Speisen vorbei, die in der Reihenfolge des Essens aufgestellt sind, und nimmt sich mit, was er braucht. Wenige Menschen genügen zur Bedienung. Sie setzen nur für jedes weggenommene ein neues Stück hin. Die Toastmaschine scheint so eingestellt, daß sie entsprechend dem Verbrauch jeweils die erforderliche Menge frischgerösteten Brotes liefert. Messer, Gabel, Löffel fallen zum Schluß auf das Brett. Niemand kann zurück, niemand darf zögern, sonst stört er den Fluß des Geschehens. Viele Hunderte kamen zur gleichen Zeit, und doch dauerte es kaum eine Viertelstunde, bis man beim Essen auf seinem Platz saß. Geheimnis des Zwangstempos: es entlastet! Es nimmt die Sorgen für den äußeren Ablauf. — Und auch sonst war der Kongreß in seiner zeitlichen Gliederung auf dieses Zwangstempo eingestellt. Dabei bewährten sich manche Freiheiten der äußeren Form. Bei tropischer Hitze wurde der Kongreß eröffnet. Nach wenigen Worten zog der Präsident seinen Rock aus und streifte die Hemdsärmel hoch. Die Mehrzahl der Versammelten folgte seinem Beispiel. — Andererseits: welche Unbiegsamkeit von gesetzlichen Bestimmungen! Einem Kongreßvortrag über die Wirkungen des mexikanischen Rauschgiftes Mesca lagen Untersuchungen in Chicago zugrunde, bei denen die erforderlichen Gifte nicht aus Mexiko, sondern aus einer chemischen Fabrik in — Dresden bezogen wurden.

Ueberblick.

Vierhundertsebenunddreißig Vorträge sind vorübergerauscht. Weit über tausend Mitglieder hatte

der Kongreß. Er war das größte psychologische Treffen aller Zeiten: Sitzungen am Vormittag, am Nachmittag, am Abend. Die Gliederung zu wiederholen, hieße das Gesamtgebiet der Psychologie zu umreißen. Man verfällt in die Gefahr des Aufzählens. Der Amerikaner spricht gern von großen Zahlen — auch Cattell, der Präsident des Kongresses, schilderte die äußere Ausbreitung der Psychologie in den Vereinigten Staaten, fand zugleich aber das schöne Wort: „Die Psychologie besteht zwar erst wenig länger als eine Generation in Amerika, und ist doch schon ein Juwel der Wissenschaft geworden.“ Seine Denkschrift zählt weit über hundert wissenschaftliche Institute auf, deren Jahresetat über 7000 Dollar liegt, und die zusammen an die 1000 Fachpsychologen beschäftigen. Die Psychologie ist dort über europäische Maßstäbe hinausgewachsen. In den „Abstracts“ werden jährlich rund 4000 Veröffentlichungen der ganzen Welt referiert, darunter über die Hälfte amerikanische! Die Bibliographie der psychologischen Weltliteratur weist im Durchschnitt jährlich 6000 Titel nach, darunter 2000 amerikanische und immerhin 1500 deutsche!

Feierliche Worte der Begrüßung werden gewechselt: Die Etats Unis, als ein Sinnbild, um zu den Nations Unies zu gelangen. Und dem Hörer kommt inmitten des kräftigsten Amerikanertums und der Mischung der Nationen von neuem zum Bewußtsein, wie Gleichartigkeit und Verschiedenheit der Völker in einer sich wechselseitig steigenden Spannung stehen.

Tagsüber war der Kongreß in Abteilungen getrennt, allabendlich versammelte er sich zu gemeinsamen Vorträgen in der weitausladenden Sprague Hall. Hier kam Pawlow zu Worte, der greise russische Erforscher der Reflexe, bei seinem Erscheinen mit überschwänglichem Enthusiasmus begrüßt. Er sprach russisch, von einem englischen Uebersetzer begleitet, und kurz danach brach die

Korona in schallende Heiterkeit über die russischen Sprachlaute aus. Von Frankreich sprach Piéron, von Belgien Michotte, von Italien Pozzo, von England Spearman, von Amerika Lashley und Thorndike. Endlich die beiden Deutschen, die aufgefordert waren, brachten theoretische Gedanken, von denen heute die Psychologie in Deutschland tief bewegt ist, eindringlich und ernst zur Geltung: Köhler, Berlin, zeichnete die Grundlinien seiner Gestaltpsychologie mit besonderer Anwendung auf die Lehre vom Gedächtnis, Stern, Hamburg, ließ seine Ideen über eine Wissenschaft von der menschlichen Person aufleuchten.

Die Messung der Persönlichkeit.

Auf die Messungen der Intelligenz folgt die Messung der Persönlichkeit. Untersuchungen an der Yale University gingen davon aus, daß kein Individuum für sich eine Persönlichkeit habe, sondern daß die Persönlichkeit nur in der Wirkung auf andere Menschen bestehe. Hochmuth z. B. ist nicht eine Eigenschaft des Individuums, sondern bezeichnet nur die Haltung, die dieser Mensch gegenüber anderen annimmt, oder die Art und Weise, wie er auf sie wirkt. Persönlichkeit ist, kurz gesagt, der soziale Reizwert des Individuums. Die Persönlichkeit eines Menschen senkt sich auf Null, wenn er keinen Eindruck auf einen anderen macht, wenn also seine Anwesenheit oder seine Abwesenheit ohne jeden Einfluß bleibt. Am höchsten Punkt der Skala steht ein Individuum, das die größte, denkbare Wirkung ausübt. Entsprechend dem Grade des Einflusses läßt sich jeder Mensch an eine bestimmte Stelle einer solchen Skala einordnen. Aus Boston hörten wir, daß Persönlichkeit überhaupt nur als Abweichung von einem „standard“ zu fassen sei. Zugleich wurde empfohlen, auf den Sinn von Ausdrucksbewegungen zu achten. Der eine hält beim Gehen die Hände in den Hosentaschen, der andere auf dem Rücken, ein dritter kreuzt sie usw. Es schimmert die Meinung durch, daß die Gleichförmigkeit des standard-Menschen mit Persönlichkeit nichts mehr zu tun habe. Andererseits lehrte die school of social research von New York City, daß hervorragende Leistungen fast immer auf Kosten des standard eines normalen Verhaltens gehen: „Wir können uns mit der Tatsache trösten, daß wenige Menschen, die ein bedeutendes Leben leben, hoffnungslos gesund sind.“ — Ein Bericht von der Universität Wyoming ergänzte dieses Bild durch den Hinweis auf den Einfluß der Zeitungen. Diese schaffen „öffentliche Persönlichkeiten“, statt sie mit einem „ornamentalen Charakter“ aus, und der individuelle Träger muß sich dem fügen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß es solche Zusammenhänge gibt. Sofort aber taucht die Frage auf, ob sich denn wirklich in solchen äußeren Wirkungen das Wesen der Persönlichkeit erschöpfe. Wir sind gewohnt, das Problem anders zu stellen, und jene äußere Wirksamkeit erscheint uns nur als ein Symptom für die Persönlichkeit, dem zahlreiche andere und im Grunde genommen wichti-

gere zur Seite stehen. Auch ist es schwer für uns, nachzuerleben, was denn letztlich mit der Abstreifung der individuellen Unterschiede zugunsten des standard-Menschen gemeint sei.

Die Affenstation der Yale-Universität.

Neben dem botanischen Garten liegt ein zwei-stöckiges Haus. In diesem wohnen die Affen. Es sind kostbare Tiere: ein Schimpanse kostet 800 Dollar. Die Tiere unterstehen der Obhut eines Tierpsychologen, der sie sorgfältig vor fremden Einflüssen schützt und zu den Tieren selbst ein sehr nahes Verhältnis gewinnt. In diesem Affenhaus wurde die Geburt eines Schimpansen gefilmt. Das Verhalten des Muttertieres zu den ersten Saugbewegungen des Neugeborenen gibt einen lebendigen Eindruck von der unerschütterlich festen Verklammerung solcher Instinkte. In ausgebauten Versuchsräumen lassen sich die Situationen herstellen, mit denen die experimentelle Tierpsychologie in die Wahrnehmungswelt dieser menschnächsten Tiere eindringt. Z. B. macht der Schimpanse die Erfahrung, daß eine Banane in dem größeren von zwei Kästen versteckt ist. Nun wird ihm ein Paar von Kästen vorgeführt, die im ganzen größer sind, aber im gleichen Verhältnis stehen. Der größere Kasten des ersten Versuches wird zu dem kleineren des zweiten. Es entsteht die Frage, ob das Tier die Relation aus dem ersten Versuch auf den zweiten überträgt und auch jetzt wieder nach dem größeren greift.

Der Anblick der vier Schimpansen, die hier miteinander hausen, hat etwas Ergreifendes. Nie erlebte ich so stark die Spannung zwischen Annäherung an den Menschen und tierischer Fremdheit. Der Schimpanse spielt mit einem Schloß, und jedesmal, wenn es ihm zugeschnappt ist, kommt er bittend zu seinem Herrn und läßt es sich wieder öffnen. Man glaubt mitzuerleben, was in ihm vorgeht, und die äußere Aehnlichkeit der Handbewegungen stützt diesen Eindruck. Dann plötzlich fährt etwas Wildes, Fremdes, Erschreckendes dazwischen, der Abstand ist wieder da, und der Zusammenhang zerreißt. Ich bewundere jeden Forscher, der mit diesen Tieren zusammenlebt und jene Spannungen überwunden haben muß.

Grundsätzliches.

Eines trat wieder deutlich hervor: die amerikanische Psychologie steht den Naturwissenschaften, vor allem der Biologie, sehr viel näher. Wir ringen in der deutschen Psychologie um den Gegensatz, den eine geisteswissenschaftliche Psychologie des „Verstehens“ zu der naturwissenschaftlichen des „Erklärens“ aufrichtet. Außerhalb dieses Gegensatzes stehen zahlreiche amerikanische Untersuchungen auf dem Boden einer biologischen Betrachtungsweise. Kennzeichnend hierfür ist die besondere Pflege der Tierpsychologie. Traut man sowieso der Selbstbeobachtung nicht allzuviel, so liegt es nahe genug, mit dem Tier zu experimentieren, dessen Verhalten unter einfacheren Bedingungen als das des Menschen steht.

Ein Beispiel: Ratten werden Lockreizen verschiedener Art ausgesetzt, Futter, Geschlechtspart-

ner, ein Junges. Auf dem Wege zum Lockreiz erhält die Ratte ein „punishment“: sie kreuzt ein elektrisch geladenes Feld, dessen Schläge ihr einen Schmerz verursachen. Aus der Ueberwindung dieser Schmerzzone kann auf die Stärke des Triebes geschlossen werden, den der Lockreiz erregt. In der tierpsychologischen Abteilung der Columbia-Universität zeigte sich, daß unter den geschilderten Umständen weder der Nahrungstrieb noch der Geschlechtstrieb, sondern der Muttertrieb der stärkste war. Hiermit ist ein Typ von Versuchen gekennzeichnet, die bei exakter Durchführung zweifellos zu sauberen Ergebnissen führen, und der billige Spott einiger amerikanischer Zeitungen mit ihren plumpen Anwendungen ähnlicher Versuche auf den Menschen tut dem keinen Abbruch. Oder es zeigte sich in Versuchen an der Duke University, daß bei Ratten sich auch erworbene Gewohnheiten vererben: die Nachkommen von Ratten, die einen bestimmten Weg durch einen Irrgarten zum Futter hin erlernt hatten, waren im Vergleich mit gewöhnlichen Ratten gegenüber derselben Aufgabe begünstigt. Das sind wichtige Feststellungen. Immerhin beginnen die eigentlichen Schwierigkeiten erst bei einer entwicklungspsychologischen Deutung, die über diesen Einzelfall hinausreicht. Hier scheint irgendwie die amerikanische Grundstimmung mitzuschwingen, daß durch die richtige Erziehung und durch die richtige Mischung der Umweltinflüsse der Typ des echten, leistungsfähigsten Menschen herangebildet werden kann.

Dies ist zugleich der Schlüssel für das Eindringen der Individualpsychologie Adlers, die mit ihrem Minderwertigkeitsgefühl als Ausgangspunkt aller seelischen Entwicklung eigentlich so unamerikanisch wie möglich ist. Ihre beiden Stimulantien „Mut machen“ und „Training“ wurden zu den allmächtigen Zauberworten. Mut zu machen war kaum notwendig, den hat Amerika. Wenn der Startpunkt aller Menschen gleich ist, entscheidet in erster Linie das Training über die späteren Leistungen.

Einen zweiten Grundzug erblicke ich in der anderen Einstellung zur Philosophie. Unsere deutsche Psychologie ruht noch immer auf der Philosophie. Ihre entscheidenden Grundbegriffe, Ganzheit, Struktur, Persönlichkeit, saugen mit lebendigen Wurzeln ihre Kraft aus dem Mutterboden der Philosophie. Die amerikanische Psychologie ist selbständiger. Sie ruht theoretisch auf den Naturwissenschaften und hat praktisch die Erziehung und Teile des Wirtschaftslebens fest in der Hand. Es gibt unzählige viel mehr Möglichkeiten für den Fachpsychologen, beruflich tätig zu sein. Aber es scheint so, als wenn die Problemkreise etwa einer Kulturpsychologie im europäischen, oder soll ich sagen im deutschen Sinne dieses Wortes, dort noch in sich selber ruhten.

Schließlich kommt es auch hier darauf an, sich auf das Wesentliche zu besinnen. Leichten Entschlusses werfen manche der Seelenforschung

vor, daß sie nur Einzelheiten lehre und über das Schicksal der Seele nichts zu entscheiden vermöge, und wissen es doch nicht, daß gerade die geduldige Versenkung in ihre faßbaren Einzelheiten die wahrhaft ehrfürchtige Haltung vor ihren unfaßbaren Wundern stiftet. Das exakt Gewonnene bleibt. Keine richtige Beobachtung wird wertlos. Tatsachen sind treu und geduldig. Sie ordnen sich, sie fügen sich, sie tragen und werden Gerüst. Aber die Prinzipien der Deutung sind selbstherrlich, ja königlich, sie dulden sich nicht gegenseitig. Sie werden aufgerichtet und gestürzt wie Dynastien. Müssen nicht in der Psychologie solche Abwandlungen — über den Ozean hinüber — besonders vielfältig werden, da doch ihr Gegenstand jederzeit zum Mittelpunkt des eigenen individuellen Geschehens werden kann?

Ueberbietungen.

Jeder von uns kommt hinüber mit Erwartungen. Wir erwarten die hohen Häuser von New York, die Lichter des Broadway, den schwarzen Diener im Pullmanwagen, die Autofriedhöfe, die Schlagworte der Reklame: „Hier Ihr nächster Wagen“, die eisgekühlte Luft in den Kinopalästen, die schimmernden Beine der Ziegfeldgirls: Alles dies ist da und noch sehr viel mehr. Das Ueberaschende aber ist, daß alle diese Erwartungen überboten werden. Kein vorgefaßtes Schema reicht mehr aus, um die Fülle der Eindrücke zu meistern. Wellen von Autos treiben gegeneinander und fließen wieder davon. Traumgesichte von Stahl und Stein wandern vorüber. Bäume schämen sich, daß sie noch da sind. Die Luft ist zermauert, Häuser werden zu Gebirgen. Ihre Gipfel ragen aus dem Brodem. Bisweilen hängt es an ihnen wie Alpenglühen. Leuchtende Fenster sprengen sie in den nächtlichen Himmel. Lichtkaskaden schäumen. Die Nacht versteckt sich. Die Zahl wird zum Dämon. Noch hält das Woolworth-Haus den Rekord der Höhe: aber schon reckt sich nach diesem aus Wallstreet ein neues phantastisches Gerüst. Es geht in die Tiefe wie ein Bergwerk und schießt mit seinen stählernen Pfeilern in die blaue Luft empor. Unablässig brandet um seinen Sockel der Verkehr, und inmitten dieser Hölle aus Staub und Lärm und Hitze stehen die Arbeiter, Schulter an Schulter. Ueberwältigend ist die Last des Geschehens, die sich auf dieser Südspitze von Manhattan zusammenballt: im Hintergrund taucht die geologische Vorstellung auf, daß sich ganz langsam die Ostküste von Amerika ins Meer senkt.

Und doch bringt der Abschied noch ein neues Wunder. Weit draußen an Brooklyns nächtigen Pieren flammt auf einem deutschen Schiff der stolze Name „Bremer“. Unfaßbar schön leuchtet seine Flagge im Lichte des Scheinwerfers. Um Mitternacht springen die Turbinen an mit 100 000 Pferdekräften. Sie summen und singen ihr Siegeslied über den Ozean. Ehe der fünfte Tag sich vollendet, taucht Europas Silhouette hinter den Palmen des Wintergartens auf. Auch noch nach Amerika wirkt dieses Schiff. Und das ist gut so.

Gegen Gasunfälle bei Haushaltsgeräten

Von Dipl.-Ing. CASTNER

Wie die im vergangenen Sommer stattgefundene große Ausstellung „Gas und Wasser“ gezeigt hat, sind in den letzten Monaten auf dem Wege der Vorbeugung gegen Gasunfälle, wie sie durch unbemerktes Ausströmen von Gas aus den im Haushalt gebräuchlichen Gasgeräten vorkommen können, recht beachtenswerte Fortschritte gemacht worden.

Der Anschluß von Gasgeräten an die Hausgasleitung darf aus Sicherheitsgründen nur durch feste Rohrverbindung hergestellt werden. Ausgenommen sind allein leichte, ortsbewegliche Geräte mit geringem Gasverbrauch, für die eine Schlauchverbindung zugelassen ist. Da nach längerem Gebrauch die Muffen der Schläuche brüchig und lok-

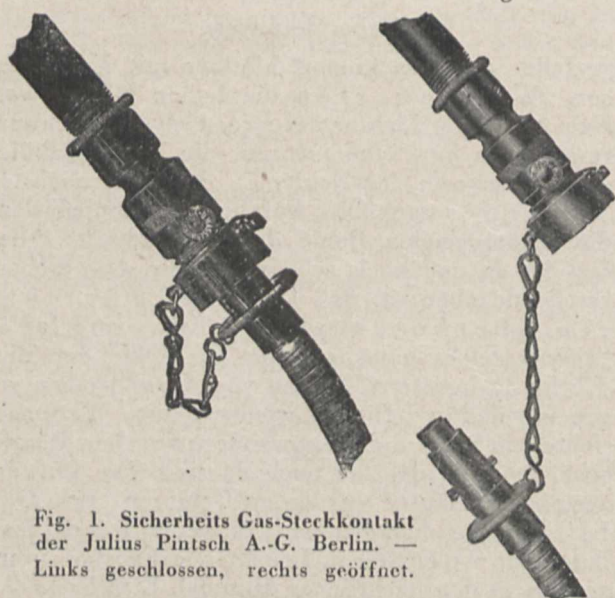


Fig. 1. Sicherheits Gas-Steckkontakt der Julius Pintsch A.-G. Berlin. — Links geschlossen, rechts geöffnet.

ker werden, besteht die große Gefahr ihres Abgleitens von der Tülle, namentlich dann, wenn der Schlauch unter Gasdruck steht. Durch Verwendung eines Sicherheits-Gas-Steckkontaktes wird diese Gefahr nahezu restlos beseitigt. Er besteht aus einer an der Gasleitung fest angebrachten Steckdose, in die ein kleines Ventil eingebaut ist, das im Ruhezustande geschlossen ist und damit das Ausströmen von Gas verhindert. Die andere Hälfte des Steckkontaktes, der Stecker, ist am freien Ende des Schlauches befestigt, dessen anderes Ende — wie bei den entsprechenden Elektro-Geräten — an dem betreffenden Gasgerät (Kocher, Tischlampe, Bügeleisen oder dergl.) fest angebracht ist. Beim Einführen des Steckers in die Steckdose wird das erwähnte Ventil geöffnet und damit der Gasdurchgang zum Gerät freigegeben. Wird der Stecker nach Gebrauch herausgezogen, so schließt sich das Ventil sofort selbsttätig. Da sich bei diesen kleinen Geräten ein besonderer Hahn zur Bedienung des Brenners gewöhnlich erübrigt — nur bei Mehrlochkochern sind sie nicht zu vermeiden —, ist man gezwungen, um die Flamme zum Verlöschen zu bringen, den Stecker abzuziehen, der zur größeren Bequemlichkeit

mit Kettchen und Karabinerhaken versehen ist, um an einem Ringe an der Steckdose aufgehängt zu werden.

Eine sehr große Rolle spielen heute die Hahn-sicherungen, die vor wenigen Jahren erstmalig an den Bratofenhähnen der Gasherde angebracht wurden, um deren unbemerktes Verstellen, vor allem ihr ungewolltes Oeffnen, zu verhindern. Bei der versteckten Lage der von ihnen bedienten Brenner in dem gewöhnlich geschlossenen Bratofen, ist es sehr leicht möglich, daß unbemerkt recht erhebliche Gasmengen ausströmen und sich in diesem ansammeln können. Die Sicherheitshähne sind verschiedenartig ausgeführt. In jedem Falle ist aber eine kräftige Feder ihr wichtigster Teil. Diese muß so kräftig sein, daß ihr Druck von Erwachsenen nicht unbemerkt, von spielenden Kindern aber, die viel häufiger, als allgemein angenommen wird, die Veranlassung zu Gasunfällen geben, überhaupt nicht überwunden werden kann. Bei den einfachsten Ausführungen schnappt die Feder in Rasten, die in der zum Einstellen des Hahnes dienenden Rosette angebracht sind. Bei einer anderen Ausführung wieder wird durch Niederdrücken des Hahnknebels eine unter Federdruck stehende kleine Sperrklinke aus ihrer Rast im Hahngehäuse befreit, wonach erst die Drehung des Hahnes möglich ist. Die Brauchbarkeit einer solchen Sicherung für den Haushaltgasherde ist davon abhängig, daß durch sie die Arbeit am Herde nicht beeinträchtigt oder erschwert wird. Deshalb sind diejenigen Sicherungen zu verwerfen, die zu ihrer Bedienung die beiden Hände der Hausfrau in Anspruch nehmen. Die Anbringung ähnlicher Sicherungen auch an den Kochflammenhähnen erübrigt sich, weil ein unbemerktes Ausströmen von Gas zu den zugehörigen Brennern nicht gut denkbar ist.

Ein sehr wichtiger Teil aller größeren oder mehrflämmigen Gasgeräte ist der Hahn, der die Gaszufuhr bedient und in den meisten Fällen als Wandhahn ausgebildet ist. Im Haushalt handelt es sich dabei um Gasherde und Gasheizgeräte. Seiner Bestimmung gemäß eignet sich dieser Wandhahn ganz besonders zur Anbringung einer Sicherung. Diese Eignung ist schon vor längerer Zeit erkannt worden, jedoch beschränkte man sich in der praktischen Auswertung dieser Erkenntnis bisher auf solche Heizgeräte, die in Schulen, Versammlungsräumen und dergl. aufgestellt waren. Die „Sicherung“ bestand darin, daß man den üblichen Knebel entfernte und durch einen Drei- oder Vierkant ersetzte, der zu seiner Bedienung eines passenden Schlüssels bedurfte, an dessen Stelle schließlich auch irgend ein anderes Werkzeug treten konnte. Von einer eigentlichen Sicherung konnte man deshalb in diesem Falle auch nicht gut sprechen. Durch den Sicherheits-Steckschlüsselhahn wird diese aber in vollkommener Weise erreicht. Bei ihm dient zum Drehen des Hahnes ein flacher Einsteckschlüssel nach Art der

bekanntem Kofferschlüssel. Dieser wird in einen zu diesem Zwecke im Kopfe des Hahnkegels ausgearbeiteten Schlitz eingeführt, wobei durch eine schräge Kante eine kleine Fallklinke angehoben und aus ihrer Rast befreit wird. Erst wenn der Schlüssel vollständig eingeführt ist, kann der Hahn gedreht und damit der Gasdurchgang freigegeben werden. Bei dem Beginn der Drehbewegung tritt zugleich eine selbsttätige Verriegelung des Schlüssels in Wirksamkeit, dergestalt, daß er aus dem, wenn auch nur geringfügig geöffneten Hahn nicht herausgezogen werden kann. Die Entfernung des Schlüssels ist nur möglich, wenn der Hahn vollständig geschlossen ist. Da der Hahn nur durch die Person bedient werden kann, die sich im Besitze des Schlüssels befindet, ist durch seinen Einbau ein sehr hoher Sicherheitsgrad erreicht.

Ein anderes Vorbeugungsverfahren gegen Unfälle durch unbemerktes Ausströmen von Gas beruht auf einer Beeinflussung der Zündflamme. Es kann daher bei allen Geräten zur Anwendung kommen, die mit Zündflammeneinrichtung versehen sind, im Haushalt also vor allem bei Gasheizgeräten. Während die bisher besprochenen Sicherungen ausnahmslos mehr oder weniger von der Bedienung durch Menschenhand abhängig sind, arbeitet die Zündflammsicherung vollkommen selbsttätig, nachdem der Wandhahn geöffnet und die Zündflamme angesteckt ist. Als ausführendem Organ bedient sie sich dabei eines Thermoelementes, dessen wärmeempfindlicher Teil die Gestalt einer kleinen Feder hat, die sich mit zunehmender Erwärmung ausdehnt und bei Abkühlung zusammenzieht. Diese Feder ist mit dem den

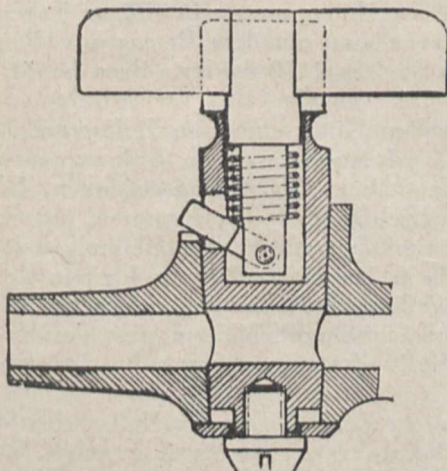
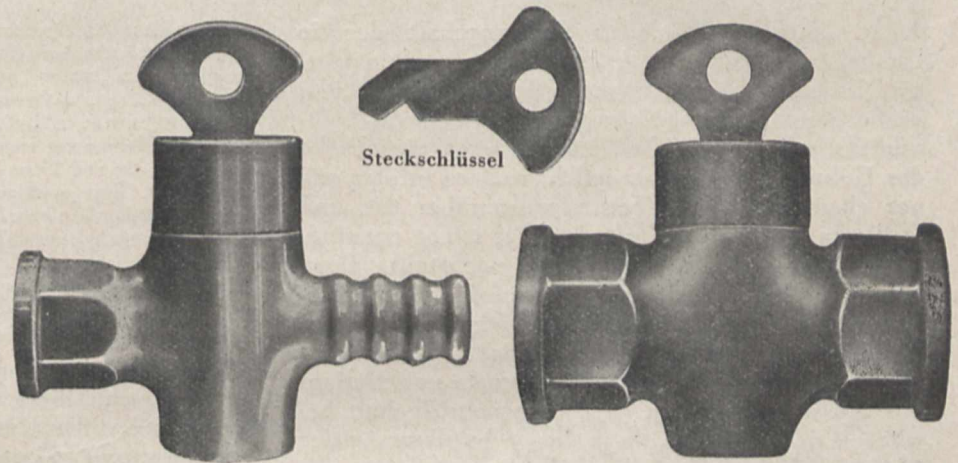


Fig. 3. Sicherheits-Bratofenhahn (Schulz & Sackur A.-G. Berlin).

Fig. 2. Sicherheits-Steckschlüsselhahn für Schlauchanschluß für Rohranschluß (Deutsche Gasgeräte G. m. b. H., Berlin)



ist, beginnt die Beheizung des Thermoelementes und damit das Öffnen des Heizflammenhahnes. Während dieser Öffnungsbewegung wird für kurze Zeit ein weiterer kleiner Hahn geöffnet, der den Gasstrom zu einer Hilfszündflamme freigibt, die durch die erste Zündflamme entzündet wird. Ist dies geschehen, so schließt sich bei weiterer Öffnung des Heizflammenhahnes der kleine Hahn wieder, wodurch die Hilfszündflamme zum Verlöschen gebracht wird. Sobald der große Hahn völlig geöffnet ist, wird selbsttätig die erste Zünd-

flamme so klein gestellt, daß die von ihr ausgestrahlte Wärme gerade noch ausreicht, um das Thermoelement so stark zu heizen, daß der Heizflammenhahn ständig geöffnet bleibt.

Während des Betriebes des Heizgerätes kann es nun leicht einmal vorkommen, daß die Zündflamme aus irgendeiner Veranlassung, beispielsweise durch einen Luftzug, zum Verlöschen kommt. Damit hört augenblicklich die weitere Beheizung der Thermofeder auf, was infolge der zwangsläufigen Kuppelung ein Schließen des Heizflammenhahnes im Gefolge hat. Sobald in der Schließbewegung eine bestimmte Hahnstellung erreicht ist, wird selbsttätig der die Hilfszündflamme bedienende kleine Hahn geöffnet. Das ausströmende Gas entzündet sich diesmal an der Heizflamme und bringt in weiterer Rückwärtswirkung die erste Zündflamme wieder in Gang, womit der geregelte Betrieb wieder hergestellt ist.

Durch Schließen des zuerst geöffneten Wandhahnes wird die weitere Gaszufuhr zum Gerät unterbrochen und dieses stillgelegt. Mit dem Erlöschen der Zündflamme hört auch die Beheizung der Thermofeder auf, und in kurzer Zeit ist auch der Heizflammenhahn geschlossen. Das gleiche Ergebnis hat auch ein Schließen des am Gasmesser befindlichen Haupthahnes zur Folge. Wird dieser nach einiger Zeit wieder geöffnet, ohne daß inzwischen der Gerätehahn geschlossen wurde, so werden die Gasleitungen des Heizkörpers wieder unter Gasdruck gesetzt. Da aber der Heizflammen-

hahn mittlerweile durch die erkaltete Thermofeder geschlossen wurde, kann aus ihm kein Gas entweichen. Nur aus der ersten Zündflamme kann Gas ausströmen, aber auch nur in der Menge, wie sie ihrem gewöhnlichen Verbrauch entspricht, nämlich 4 bis 6 Liter in der Stunde. Diese Menge ist aber so geringfügig, daß durch sie, selbst bei mehrstün-

diger Dauer, irgendeine Gefahr für die Bewohner oder gar für das Gebäude nicht heraufbeschworen werden kann.

Die Zündflammsicherung stellt also durch ihre Selbsttätigkeit und ihre unbedingte Zuverlässigkeit eine geradezu ideale Sicherung gegen Unfälle durch ausströmendes Gas dar.

Helium in deutschen Erdgasen

Von KURT WEIL

Das Interesse für den Heliumgehalt der in Deutschland aufgefundenen Erdgasquellen erwachte bei uns erst, als man in Amerika schon große Mengen dieses Gases zur Füllung von Luftschiffen verwendete. Zu diesem Zweck eignet sich das Helium deshalb vorzüglich, weil es infolge seiner chemischen Indifferenz unbrennbar ist und weil sein Auftrieb in Luft dem des leicht entzündlichen Wasserstoffs nur wenig nachsteht. Dazu kommt, daß der Verlust an Gas infolge seiner Diffusion durch die Ballonstoffe bei Verwendung von Helium wegen seiner größeren Dichte geringer ist als bei Wasserstoff. Auch Mischungen von Helium mit Wasserstoff bis zu 15% Wasserstoffgehalt bewahren sich noch gut, da in dieser Verdünnung der Wasserstoff in Luft nicht mehr brennbar ist.

In Texas und Kanada waren schon große technische Anlagen zur Gewinnung von Helium in Betrieb, als man in Deutschland erst eine Erdgasquelle, die von Neuengamme bei Hamburg, auf ihren Heliumgehalt untersucht hatte. Mit 0,015% Helium war sie der am wenigsten heliumhaltigen Quelle Amerikas, die technisch ausgenutzt wurde, um das zwanzigfache unterlegen.

Die Forschungen von Paneth und Peters¹⁾, die im chemischen Institut der Universität Berlin ausgeführt wurden, ermöglichten es, auch kleinste Heliummengen in einem Gas nachzuweisen. Es gelang mit ihrer Methode noch $\frac{1}{100.000}$ bis $\frac{1}{1.000.000}$ ccm Helium genau zu messen. Während frühere Forscher Gasmengen von 0,2 bis zu mehreren Litern zu einer Erdgas-Analyse benötigten, genügt hier theoretisch eine Gasprobe von $\frac{1}{1000}$ bis $\frac{1}{1.000.000}$ ccm zur Ausführung einer exakten Analyse. Dadurch wurde die Beschaffung von Gasproben außerordentlich erleichtert. Paneth, Peters und Gehlen²⁾ haben mit Hilfe ihrer Methode mehrere deutsche Erdgase neben einigen außerdeutschen, europäischen auf Helium untersucht.

Der Gang einer solchen Analyse ist folgender: Die Erdgase bestehen in der Hauptsache aus Methan und anderen Kohlenwasserstoffen und enthalten ferner Kohlensäure, Stickstoff, Sauerstoff und Edelgase. Das Erdgas wird über glühendes Kalziummetall geleitet. Dieses adsorbiert sehr rasch und vollständig alle Bestandteile außer den Edelgasen. Diese werden durch Adsorption an gekühlter aktiver Kohle getrennt. Bei -185° C. der Temperatur der flüssigen Luft adsorbiert die aktive Kohle das gesamte Argon mit den

geringen Mengen schwerer Edelgase, Krypton und Xenon. Der Gasrest, den man bei dieser Temperatur von der Kohle abpumpen kann, besteht aus Helium und Neon. Da das Verhältnis von Argon zu Neon in allen Erdgasen absolut konstant und dasselbe wie in Luft ist, kennt man nach der volumetrischen Bestimmung von Argon und Neon + Helium den Neonwert, der von Neon + Helium subtrahiert den Heliumwert ergibt. Eine etwaige Verunreinigung des Erdgases mit atmosphärischer Luft erkennt man unschwer an einem zu hohen Argongehalt des Gases, aus dem sich die zugehörige Luftmenge leicht berechnen läßt. Die Reinheit des Neon-Helium wird auf spektroskopischem Wege geprüft.

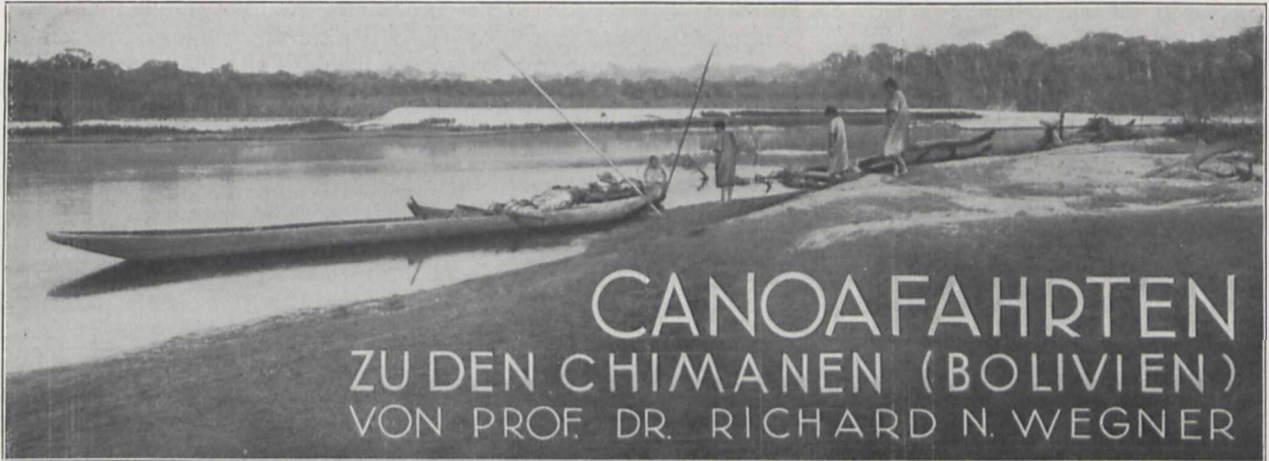
Von deutschen Erdgasquellen wurden von den genannten Forschern untersucht: Ahlen in Westfalen, Ascheberg bei Münster, Neuengamme bei Hamburg, Oberg (Hannover), Heide (Holstein). Das Ergebnis der Untersuchungen war für die Heliumgewinnung Deutschlands aus seinen Erdgasvorkommen wenig aussichtsreich. Ein Vergleich zwischen der Ergiebigkeit der deutschen mit der der amerikanischen Quellen möge zeigen, wie stiefmütterlich die Natur das Land der Zeppeline in dieser Beziehung behandelt hat. Die heliumreichste deutsche Erdgasquelle ist die von Ahlen (Westfalen) mit 0,19% Helium und einer Gasproduktion von 41 cbm pro Tag, was 0,8 cbm Helium pro Tag entspricht. Die ergiebigste deutsche Quelle von Neuengamme bei Hamburg mit einem Tagesertrag von 3500 cbm Gas enthält nur 0,016% Helium, liefert also 0,56 cbm Helium im Tag. Demgegenüber steht das reichste amerikanische Erdgasvorkommen von Petrolia (Texas) mit 425 000 cbm Gas pro Tag und einem Heliumgehalt von 0,9%. Zur Füllung eines Zeppelins von der Größe des „Graf Zeppelin“ (105 000 cbm) kann Amerika die nötige Heliummenge in einigen Tagen gewinnen, während man mit dem Ertrag aus allen vier deutschen Quellen 400 Jahre dazu benötigen würde.

Für den großen Unterschied im Heliumgehalt der deutschen und amerikanischen Erdgasquellen hat man bis heute keine Erklärung gefunden. Japan hat sehr ergiebige Erdgasvorkommen, jedoch nur sehr wenige mit nennenswertem Heliumgehalt. Diese liegen wie in Amerika auf einem kleinen Gebiet zusammengedrängt. Mit der Radioaktivität der gasführenden geologischen Schichten kann der Heliumgehalt nicht in Zusammenhang gebracht werden.

Da Amerika, wo der Kubikmeter Helium heute noch ca. 0,3 Dollar kostet, ein Ausfuhrverbot für Helium hat, wird Deutschland vorerst darauf verzichten müssen, seine Zeppeline mit diesem wertvollen Gas zu füllen.

¹⁾ Paneth und Peters, Heliumuntersuchungen I, Zeitschrift f. Physikal. Chemie 134, $\frac{5}{10}$ S. 353.

²⁾ Paneth, Gehlen und Peters, Ueber den Heliumgehalt von Erdgasen, Zeitschrift f. Anorgan. Chemie 175, (1928) 383.



CANOAFahrTEN ZU DEN CHIMANEN (BOLIVIEN) VON PROF. DR. RICHARD N. WEGNER

Die Chimanen sind ein von der Zivilisation ziemlich unberührtes Bergvolk, das in den Vorbergen der Kordillere südlich des Rio Beni wohnt.

Eines Tages hörte ich zufällig, daß ein Reiherjäger, von Geburt Oesterreicher, soeben von Peru dorthin zurückgekehrt sei. Er wäre der einzige wirkliche Kenner der Chimanenlande und ihrer Sprache. Diese Nachrichten ergänzte man mir unterwegs in Santa Rosa dahin, daß ich bei rechter Eile diesen Herrn wohl in San Borja antreffen könnte. Nun gab es kein Halten mehr, um diesen interessanten Stamm der bolivianischen Vorkordillere zu besuchen. Ein Careton, ein von 6 Ochsen gezogener ungefügter Holzkasten, auf massiven runden Holzscheiben als Rädern war schnell gemietet, aber mit dem Beeilen blieb es dann so eine Sache. Kaum waren wir aus Santa Rosa hinaus, da setzte ein fürchterlicher Regenguß ein. Große Teile der weiten Llanuras (Grasebenen) standen noch von der vorhergehenden Regenzeit her unter Wasser. Hohes Gras, welches über diese Wasserflächen hinaus ragt und von weitem nicht erkennen läßt, daß es im Sumpf steht, ist charakteristisch für diese Landschaft, die ein flachwelliges Gelände bildet. Dazwischen liegen Inseln von Baumbeständen, die häufig den ein wenig höher gelegenen Teil dieser Gegenden einnehmen. So führt der Weg in Schlangenlinien, die sich möglichst an die flachen Ränder der notwendigerweise zu passierenden Sumpfstrecken anschmiegen, unter ewigen Umwegen vorwärts. Nur an den Flußufern ändert sich das Bild, da die Ufer meist höhere, mit Bäumen bewachsene Abstürze bilden. Mehrere Flüsse waren zu durchschwimmen. So gab es Verzögerungen über Verzögerungen, und als ich endlich in San Borja anlangte, mußte ich hören, daß der Oesterreicher bereits am frühen Morgen des vorhergehenden Tages in die Einsamkeit der Chimanen-Berge aufgebrochen wäre. Man riet mir davon ab, ihm nachzureisen. Die Möglichkeit, ihn in den Wäldern anzutreffen, wäre gleich Null, es sei denn, daß er zufällig in einer der Chimanen-Hütten am Flußufer etwas länger verweilen würde. Zudem wäre es für jemanden wie mich, der die Chimanensprache noch nicht beherrsche, fast un-

möglich, Ruderer am Fluß zu finden; für Geld wären die Leute überhaupt nicht empfänglich, höchstens für ein gutes Messer oder Machete (großes Buschmesser) würde ich mir Leute dinge können. Aber einmal so weit im Innern, wollte ich meinen Besuch bei den Chimanen noch lange nicht aufgeben. Als ich gegen Mittag des nächsten Tages den Rio Cochiro glücklich erreichte, sah ich im hohen Grase gerade einen alten und einen jungen Indianer mit ihren charakteristischen Bogen und Pfeilen auftauchen. Der Alte hatte ein wunderbar geflicktes Hemd an und schaute recht mürrisch drein. (Titelbild auf dem Umschlag.) Er wollte rasch flußaufwärts wandern, aber als ich ein schönes Solinger Messer vor seinen Augen blinken ließ, entschloß er sich doch, im Boot den Fluß hinaufzustaken. Nun handelte es sich um einen zweiten Mann und das Boot selber. Als wir zum Flußufer hinabkamen, sahen wir auch unter einem Dache aus Fächerschilf einen halbzivilisierten Indianer sitzen, was sich aus seinen geflickten Beinkleidern erkennen ließ. Er sprach sogar einige Brocken Spanisch. Bald wurde ich auch mit ihm handelseinig, mich gegen ein zweites Messer in seinem Einbaum flußaufwärts zu rudern. So ging es endlich zu Wasser rascher vorwärts. Das Canoa war so schmal, daß ich mich gerade zwischen den Bordwänden auf seinen Boden klemmen konnte. Wenn ich meinen einen Arm etwas hob, geriet der Einbaum bedenklich ins Schwanken; aber bewunderungswert war die fabelhafte Geschicklichkeit, mit der die Chimanen beim Hinaufstaken des Flusses selbst die schmalsten Einbäume im Gleichgewicht zu halten vermögen. Ich trieb die Leute an, auch noch, als es dämmerte, solange wie möglich hinaufzufahren. So legten wir erst, schon in tiefer Dunkelheit, an einer Uferstelle an, auf deren Höhe sich eine Indianerhütte befinden sollte. Als ich vom dunklen Flußrand emporschaute, sah ich oben auf der Böschung eine verschwommene Silhouette, die mir einem Europäerhut doch verflüxt ähnlich zu sein schien — und richtig, schon an dieser Stelle war meine so gesuchte sprachenkundige

Begleitung zurückgeblieben. Welch ein Glück, nun doch einen kundigen Führer in die Chimanen-Täler zu bekommen!

Die Fahrt flußaufwärts dauerte bei der starken Strömung viele Tage, dabei mußten die Boote, sich bald dicht am einen, bald am anderen Ufer haltend, ewig herüber wechseln. Der Cochirofluß macht nämlich außerordentlich starke Krümmungen, an deren Innenseiten bei niedrigem Wasserstande mächtige flache Sandbänke, im Spanischen Playa, von den Chimanen „Haman“ genannt, auftauchen. Diese niedrigen Sandablagerungen, umsäumt von hohen Beständen von Fächerschilf, sind der Lieblingswohnplatz jener

mende Wind besonders fühlbar. Gleich auf der ersten Playa sah ich eine Frau ihren Jungen in einer merkwürdigen Wiege aus Baststoff schaukeln (Fig. 3). Ein Stück festen Rindenstoffes wird mit einer starken Binde aus dem gleichen Material an den Querstab des Schutzdaches gebunden, während an das Kopfende der beiden Tuchzipfel eigentümliche Jagdtrophäen angenäht werden, Jagdzauber, die den Jungen später zu einem tüchtigen Jäger machen sollen. Da hingen Hornkrallen von Schildkröten neben Affenschwänzen und Adlerfüßen; bunte Bauchfedern vom Tucan, in einen ausgehöhlten Palmfruchtkern gesteckt; ganze farbenprächtige Bälge verschiedener kleiner Vögel —



Fig. 2. Altes Chimanen-Paar vor seiner einfachen Hütte aus Fächerrohrschilf auf einer Sand-Playa des Cochiroflusses.

Indianer. Von hier aus können sie leicht auf die Fischjagd gehen, während das höhere, eigentliche Flußufer in der Niederung des Rio Cochiro zum fruchtbarsten Teile des Landes gehört, in dem die Indianer von alters her ihre Chacos und Platanen (Bananen)-Pflanzungen anlegen. Der schneeweiße Sand der Playa hat obendrein den Vorteil, ziemlich von Ungeziefer verschont zu bleiben. Dagegen ist der Temperaturwechsel auf denselben recht merkbar. Unter der Mittagssonne wird die weiße Sandfläche zu einer glühenden Masse verwandelt, deren Hitzewellen unter jedes Sonnendach zurückstrahlen. — Nachts ist auf den Playas der kühle, über den Fluß streichende, von den Bergen kom-

und was meine Aufmerksamkeit wegen ihrer Seltenheit in anderen Gegenden am meisten fesselte, die mächtige Grabkralle eines Riesengürteltieres.

Viel Spaß machte es mir unterwegs, einige der Tragtaschen der uns begehenden Chimanen genau auf ihren Inhalt zu untersuchen. Dem Inhaber paßte das zwar nicht recht, so wenig wie es einem richtigen Lausbuben paßt, wenn man aus seinen strotzenden Hosentaschen die dort gelegentlich vorhandene Raritätensammlung besichtigen will. Neben einer Zündschnur, aus Baumwollfäden gedreht, deren Brandende zum Ablöschen eine Schutzkappe aus einer Fruchtschale trug, fanden sich alle möglichen Heilmittel, wie Rindenstück-



Fig. 3. Chimanenfrau schaukelt ihren Jungen in einer Wiege aus Baststoff. Ans Kopfende sind verschiedene Jagdtrophäen angenäht, damit der Junge ein guter Jäger wird.

chen, Fragmente eines fossilen Knochens u. dgl.; daneben ein hohles Tacuara-(Bambus-)Stäbchen mit ausgeschnittenen Leberinfarkten vom Marimono (Spinnennaffe), ein wichtiger Jagdzauber, ferner eine Nadel aus dem Rutenknochen eines Tejons gefertigt nebst Baumwollfäden. Mit letzteren pflegt der Chimane sein Arbeitshemd rasch durch das Hindurchziehen einiger Fäden zu flicken und manchmal sieht man, wie bei dem Manne (Titelbild auf dem Umschlage), daß mehr Flickfäden als Hemdewebe vorhanden bleiben. Oft ist diese Wandertasche aber noch ein ganzes weiteres Kuriositätenkabinett. Dazwischen liegt noch der Proviant, von dem der Chimane ungern etwas abgibt.

Nur während der großen Fischzüge ist der Reichtum an Fischen hier so bedeutend, daß jeder Chimane für wenige kleine Glasperlen reichlich von seinem Vorrat verkauft. Aber sonst verbirgt er seine Essensvorräte gern vor dem stets unwillkommenen Fremden. Als wir weiter flußaufwärts vordrangen, sahen wir die Weiber am Ufer, sowie sie uns erblickten, rasch alle ihre Habe in ein Basttuch werfen und sich im Gebüsch verstecken. Einmal weilten wir schon einige Zeit als Gast in der Nähe einer Hütte, man war ein wenig vertraulicher geworden, und ich konnte eine nette Aufnahme der kochenden Frauen riskieren. Als ich aber einen mir im Wege befindlichen Baststoff-mosquitero beiseite schob, kam das Hinterviertel eines frischgeschossenen Goldhasen zum Vorschein, den man vorsorglich, um uns nicht mit einladen zu müssen, dort versteckt hatte. Als ich mich des Lachens über diese Futterhabsucht nicht enthalten konnte, stimmte die ganze Chimanenfamilie fröhlich mit ein, und selbst die furchtbar brummige Alte in der Fa-

milie mußte sich grinsend umwenden. Ueberhaupt beim Versuch des Ankaufs von Lebensmitteln stießen wir immer auf heftigste Abneigung. „Könnt Ihr uns ein paar Bananen verkaufen?“ frugen wir einige Weiber, die dicke Bündel davon unter dem Hüttendach hängen hatten. „Itzi (d. h. „nein, es gibt nichts“)“ war die Antwort. „Aber doch wenigstens einiges?“ „litzi“, war die Antwort. „Na, dann wenigstens ein paar Yucawurzeln?“ „Iiiiiitzi.“ Dieses ewige ablehnende „Es gibt nichts“ ist das einzige Wort, das man dauernd von ihnen, wie von manchen anderen Indianerstämmen zu hören bekommt. Die Chamà am Beni haben sogar ihren Namen von „chamà“ (in ihrem Dialekte „Es gibt nichts“) erhalten.

Der Chimane liebt längere Jagdfahrten. Die vielfachen Methoden, die er auf solchen anwendet, sollen in einem besonderen Aufsatz geschildert werden. Seine großen Reisen aber sind die Fahrten zur Salzgewinnung. Das Salz ist für ihn ein sehr notwendiger und geschätzter Handelsartikel. Um es zu erlangen, werden auf wochenlangen Fahrten Salinen in den Vorbergen der Kordilleren aufgesucht. Dort werden die Salzlösungen in Uchdu's (Rindenkästen) (Fig. 3) zum Verdunsten hingestellt, resp. in Tontöpfen eingekocht. Die Rückstände werden in Platanosblättern eingewickelt und mit Baststreifen umschnürt in den Handel gebracht. Der sparsam verwendete Salzvorrat pflegt in dieser Verpackung an trockener Stelle unter dem Hüttendach zu hängen. Das Salzholen gilt als eine besonders heilige Pflicht, zu deren Erfüllung sich oft mehrere Familien vereinigen.

Gelegenheit, höhere Kunstfertigkeit zu zeigen, bietet sich für den Mann außer bei der Verfertigung von Waffen eigentlich nur beim Fallenbau. Neben den Fischreusen werden recht komplizierte Fallen auf den Wildwechseln, meist auf den ausgetretenen Pfaden, auf denen manches Wild zur Tränke ans Wasser hinabzukommen



Fig. 4. Chimanenfrauen beim Fadenspinnen. In jedem freien Augenblick drehen sie die lange hölzerne Zwirnspeindel.



Fig. 5. Hühnerstall der Chimänen aus Baumstämmen, der nachts mit einem Stein verschlossen wird.

zen verwenden sie, soweit nicht schon Messer in ihren Besitz gelangt sind, die Hauer von Wildschweinen.

Die Rechtsverhältnisse sind recht ausgeprägte. Niemals wird ein Indianer, soweit sich nicht durch zivilisatorische Einflüsse ein Hang zum Stehlen eingeschlichen hat, irgendeinen Gegenstand aus einer fremden Hütte benutzen. Niemals ergreift der erwachsene Sohn oder der Knabe die Pfeile seines Vaters. Selbst wenn er zur Jagd geht, wird er niemals die Hunde seines Vaters mitnehmen. Nach dem Tode des Mannes erbt in erster Linie die Frau, freilich findet sich vielfach die Sitte, das persönliche Eigentum des Toten zu verbrennen. Was eine Chimänenfrau mit ihren Händen gearbeitet hat, bleibt ihr persönliches Eigentum, so alle Webarbeit (Fig. 4). Ein mühsam gewebtes Hemd mußte daher von älteren Frauen eingehandelt werden, und es war unendlich schwer, gerade diesen ein Tauschobjekt zu bieten, das einigen Anreiz für sie hatte.

Eine soziale Gliederung finden wir nur in geringem Maße vor. Es gibt wohl Kaziken, die sogar über ein größeres Flußgebiet einen gewissen Einfluß durch ihr persönliches Ansehen auszuüben vermögen, aber eine unbedingte Befehlsgewalt kennt der Indianer nicht.

Am Rio Chiman z. B. fand ich fünf Hausanlagen in Abständen von 50 bis einigen hundert Meter voneinander, aber gewöhnlich wohnen nur zwei bis drei Familien dichter beieinander, abgesehen von sehr häufigen Einzelhütten. Man er-

pflegt, aufgestellt. Manche seiner Werkzeuge sind sehr wirkungsvoll, z. B. ein Bohrer, bestehend aus einer Spindel aus Chontaholz, an deren Spitze ein Zacken der Zahnleiste der Palometa, wie der Sägesalmir (*Pygocentrus piraya* Cuvier) in Ostbolivien genannt wird, befestigt ist. Er wird durch Quirlen zwischen den Handflächen betätigt. Zum Schnit-

zählte mir, daß Dorfbildungen nicht beliebt seien, weil in ihrer Nähe so rasch Fleischmangel einträte. Bei der Verschlossenheit aller Indianer und bei der ganz besonderen Scheu mancher Chimänen, trotzdem sie einst mit der zivilisierenden Mission nur ganz entfernt zusammenkamen, vor dem Fremden als Nichtchristen gelten zu sollen, ist es fast unmöglich, noch etwas von ihrem vielfach vorhandenen alten Glauben zu hören zu bekommen. Noch immer vermag der Glaube an den Sunio, den bösen Geist, Angst einzuflößen, auch fürchten sie sich außerordentlich vor Verzauberungen. Diese Furcht läßt sie jeden photographischen Apparat und jede Aufnahme ängstlich meiden. Träume spielen bei den Chimänen eine große Rolle. Wenn mehrere Familien beieinander

wohnen, kommt jeder und erzählt des Morgens den anderen seinen Traum. Den auf der Jagd erlegten Tieren werden fast immer sogleich die Füße abgeschnitten. Diese läßt man im Walde zurück aus der Vorstellung heraus, daß sonst die Geister der erlegten Tiere mit allem übrigen Jagdwild der Gegend davonlaufen würden. Den Chimänen sieht man auch sonst eine große Anzahl scheinbar ganz unwichtiger Gebräuche sorgfältig einhalten. Stets verbindet er dann irgendeine abergläubische Vorstellung damit, die schwierig herauszubekommen ist. Dazu gehören einige Speisevorschriften, z. B. für Schwangere, die kein schweres, hartes Fleisch, z. B. vom Tapir, essen dür-



Fig. 6. Chimänen-Mädchen beim Herstellen eines Kochtopfes.

fen. Schön ist die Sitte, unter keinen Umständen das lebenspendende Wasser durch Notdurft zu verunreinigen. Selbst auf der schnellsten Bootfahrt findet man Zeit dafür, das Ufer aufzusuchen. Mir verkaufte Schmuckketten, besonders solche von Affenzähnen, mußten tüchtig abgewaschen werden, damit ihnen nichts mehr vom Geruch des Vorbesitzers



Fig. 7. Netz aus Baststreifen zur Aufbewahrung von Speisevorräten, das zum Schutz gegen Tiere am Dachbalken der Wohnhütte aufgehängt wird.

anhafte, und der neue Besitzer nicht irgendeine schädliche Macht über den ersteren gewinnen könne. Die Kakabaje, das Schwirrholtz zur Abwehr gegen Verzauberung durch böse Geister, ist am unteren Cochiro fast schon zum Kinderspielzeug herabgesunken. Auch die Kinderrassel der Chimanen, eine harte, kugelige Fruchtschale, in der ein Steinchen klappert, und durch deren beide Pole das Haltestäbchen wie eine unbewegliche Achse getrieben

einer Bast- und Baumwollschnur um den Hals getragen, sind die Harzperlen, welche vom Paquibaum fallen. Sie werden sorgfältig an den Wurzeln aufgesucht. Nie verkauft sie ein Chimane, er fürchtet dann, keine Jagdbeute mehr zu bekommen. Das ist sicherlich nur eine kleine Auswahl von ihren abergläubischen Gebräuchen, die sich bei jahrelanger sorgfältiger Beobachtung vielfach vermehren ließen. Bei einem jungen Mädchen sah ich neben Samenkernen die papphüllen-



Fig. 8. Chimanen-Frau beim Klopfen von Rindenstoff.

ist, mag früher noch eine ähnliche Zauberedeutung besessen haben. Eine abergläubische Wirkung kommt auch manchem Schmuck zu, so den am Halsband befestigten Tabakkügelchen, die gegen Schlangen wirken sollen. „Cerere“ nennen sie die schönen, schwarzroten Früchte, welche die Frauen zu Halsketten aufreihen. Sie sind besonders hübsch anzusehen und haben noch in ganz Bolivien Bedeutung als eine Art Glückskerne. Jagdzauber, als Halsschmuck getragen, spielt eine große Rolle; man bindet ihn sogar den Hunden um, z. B. ein Stück getrockneter Gürteltierleber. Ein beliebter Jagdzauber, gleichfalls an

artigen, leeren Kokons eines Spinners zur Kette aufgereiht. So wird gelegentlich alles zum Schmuck verwandt, was als Kunstformen der Natur das geübte Auge der Indianerin zu reizen vermag. Dazu kommt noch eine Bemalung mit Urucustrichen auf Stirn und Wangen. Früher trugen die Chimanenkrieger neben ihren Waffen auch noch bei ihren Festen einen Federschmuck auf dem Kopf, den man aber nur noch selten zu sehen bekommt.

Eine praktische, hygienische Maßnahme als Schutz gegen Insektenstiche ist das Einreiben des Neugeborenen mit dem Saft der Bifrucht, der dem-



Fig. 9. Feuer wird durch Bohren eines Hartholzstückchens, das in einem Pfeilschaft steckt, auf einer Weichholzunterlage gewonnen. Beim raschen Hin- und Herquirren des Stabes zwischen den Handflächen pfeifen sich zwei Männer abzulösen.

selben einen tiefschwarzen, etwa 14 Tage vorhaltenden Anstrich verleiht. Unter diesem Anstrich sieht das sonst hellhäutige Baby schwärzer als ein Tintemohr aus, was die Feststellung des bläulichen Mongolenflecks in der Kreuzgegend erschwert. Derselbe ist aber eigentlich stets ausgeprägt vorhanden und den Chimanen selber, die ihn Simore nennen, gut bekannt.

Unter den bei den Chimanen angetroffenen Krankheiten fallen neben vielen Schädigungen durch Insekten und Vampyre eine Bindehautentzündung der Augen und ganz besonders die stark verbreitete schreckliche Espundia (*Leishmaniosis americana*) auf. Die schwer Espundiakranken mit tiefen, verjauchten Geschwüren, gegen die man sich nicht mehr zu helfen weiß, werden von ihren Angehörigen verlassen und fallen dann dem Schicksal des Verhungerns anheim.

Dem jungen Mädchen steht nach ihrer Reife der Verkehr mit allen jungen Männern ihrer Wahl offen, bis einer sie zur ersehnten Ehe nimmt. Von da an pflegt sie nur ihrem Manne anzugehören, und reicher Kindersegen ist ihr schnellster Wunsch. Der geschickteste Affenjäger empfiehlt sich für sie als der am meisten begehrte Freier. Hervorragende, starke und tüchtige Jäger haben mehrere Frauen, zwei bis drei, so daß dies nur eine Ernährungsfrage zu sein scheint. Rassenanatomisch haben wir es mit einem im Durchschnitt kleineren und untersetzten Stamme zu tun, in dem es, allerdings mehr als Ausnahmen, auch einige große Gestalten gibt. Ihre Kopfform ist durchschnittlich auffallend kurzschädelig. Das Haar wird bei den Männern ganz kurz geschnitten, die Frauen tragen im Gegensatz zu den Bubiköpfen der

Weiber bei einigen primitiven Waldstämmen Boliviens langes, offenes Haar. Mongoloide, man möchte fast sagen tibetoide Rassencharaktere treten besonders bei den Frauen in die Erscheinung.

Die Frau ist, wie bei so vielen Indianerstämmen, die eigentliche Trägerin höherer Kulturleistungen. Bei allen diesen Chimanen habe ich zwar die Männer Körbe und Hüte flechten sehen, das ist aber eigentlich auch alles, sonst sitzen sie den ganzen Tag auf einer geflochtenen Matte faulenzend oder ein bißchen an ihren Pfeilen schnitzelnd herum, wenn sie nicht gerade auf die Jagd

gehen. Die Frauen dagegen weben aus Baumwolle die schönen Tragtaschen und die Hemden, wobei die großen Hölzer des Webstuhls, je nachdem ein Männer- (Koftje) oder ein Frauenhemd (Zapi) gewebt wird, parallel oder ein wenig schräg zueinander geneigt gestellt werden. Farbige Randstreifen, die Muster sich kreuzender Bündel auf den Taschen entstehen durch Anwendung zweier Pflanzenfarben, eines Violett aus dem Blättersaft des Idzibaumes und einem satten Braun aus der Rinde des Jirá- oder Caobabaumes. Die Frauen gewinnen auch den Baststoff. In den Wäldern finden sich mehrere Arten von Laubbäumen, deren harzfreie Rinde unter dünner, weicher Borkenschicht und ihr anliegender grüner Chlorophyllschicht eine dicke, weiche Faserlage besitzt, welche erst die Saftschicht vom Holze trennt. Aus dieser Faserlage wird der Baststoff gewonnen. Je nach gewünschter Länge wird ein Stammstück nicht unter 20 bis 25 cm Durchmesser zurechtgeschla-



Fig. 10. Die ersten glimmenden Holzstäbchen sind unter darüber gehaltenem Zunder rasch zur Flamme angeblasen.

gen. Mit einem scharfen Eckzahn oder Quarzsplitter wird die Rinde durch einen Längsschnitt bis auf das feste Holz gespalten. Den Stamm erwärmt man dann unter dauerndem Wenden und Drehen so lange über dem Feuer, bis der Saft genügend gequollen ist, um die Rinde als Ganzes mit einem kräftigen Ruck abtrennen zu können. Nach Abziehen der vorerwähnten Faserlage wird diese durch breite flache Bastklopfer aus Hartholz mit Einkerbungen an den Kanten lange und gründlich weich geklopft (Fig. 8) und im Fluß ausgewaschen. Der fertig getrocknete Baststoff in Weiß, Grau oder Dunkelbraun bildet einen warmen und weichen Stoff zu Schlafdecken, die sich der Chimane zum Insektenschutz bis vollständig über den Kopf zieht, ferner zu Kinderhemden, Wiegen, allerlei Vorratsbeutel oder Einwickeltüchern sowie Ueberhängen, ähnlich unseren Moskitonetzen, die zu gleichem Zweck über das Familienschlaflager gehängt werden. Dieser Baststoff läßt sich mit Baumwollfäden bequem nähen. Bei schweren Traglasten würde der Stoff reißen. Für diese benutzt man geknüpfte Netzbeutel, in denen die Frauen das Brennholz am Stirntrageband zum Lagerfeuer schleppen, häufig darüber noch ihr Baby. Andere Taschen werden wieder aus Baststreifen geflochten. Die Frau verfertigt auch die Töpfe; eine Töpferscheibe kennt man allerdings nicht, lange Tonwülste werden übereinandergelegt und dann die Form mit dem scharfen Rand einer Muschelschale (*Unio*) glatt abgestrichen (Fig. 6). Nach dem Brennen werden die Töpfe mit dem Saft der Bananenwurzel bespritzt, um schön schwarz zu werden.

In den Händen der Frau ruht auch größtenteils der Ackerbau. Die schwierige Rodung, gewöhnlich im Uberschwemmungsbereich des Flusses, das Niederbrennen eines abgeschlagenen fruchtbaren Waldstreifens an der Flußböschung besorgen allerdings die Männer. Zum Holzschlagen diente bei meinem Besuche noch meist der Heidax, ein hackartiges Werkzeug. Sein längerer Schenkel dient als Griffende, der kürzere, welcher etwa im Winkel von 50—60° vom Griffende abgeht, dient als Werkende. Gegen dieses wurden früher Steinbeile gebunden, die man noch jetzt gelegentlich in den Ablagerungen alter Wohnstätten findet. Heute aber benutzt man meist

Stahläxte europäischer Einfuhr, deren Stielloch man zur Schnurdurchführung für die Befestigung an dieser altertümlichen Kurzhacke benutzt. Am Sitake, dem felsigen Durchbruchstor des Cochiro in den Bergen, sah ich den Heidax aus einem passenden Aststück noch mit Quarzsplittern unter Nachbearbeitung durch einen geschärften Muschelrand zurechtschnitzen. Hier sah ich auch Feuer mit einem zugeschnitzten Holzstückchen, in einem Pfeilschaft steckend, über einer Weichholzunterlage durch Reibung erbohren (Fig. 9 und 10). Als sich die Berge wie malerische Kulissen zwischen die Flußwindung schoben und die Baumarten ihrer Bewaldung wechselten, mußte der Einbaum über vielfache Stromschnellen geschoben werden. Unberührtes Neuland umging

uns, belebt von einer reichen Vogelwelt, nur hier und da noch befand sich zwischen dem Geröll eine anbaufähige Fläche am Hang der Bergtäler. Die Aussaat besorgt die Frau mittels eines Grabstokkes. Nachher wird das angelegte Stück Land ohne jede Pflege sich selbst überlassen. Yuca, Bananen, Mani oder Erdnüsse, schwarzer Reis, die Knollenfrüchte einer Binca genannten Liane, von der sie wieder einige Abarten unterscheiden, werden am meisten angebaut. Eine eßbare Riesenknolle liefert auch die Chipapa.

Die Männer ernsten manche Waldfrüchte, indem sie sich beim Erklettern der Bäume die Füße mit Bast in

entsprechendem Abstand zur Dicke des Baumes zusammenbinden. In den Nutzenanlagen der Chimanen findet man nicht nur Nahrungsmittel liefernde Pflanzen, sie bauen auch eine ganz bestimmte feine Sorte von Fächerschilf, von dem sie acht Abarten unterscheiden, zur Gewinnung von Pfeilrohr an, desgleichen eine besondere Bambusart zur Gewinnung messerartiger Spitzen an den großen Pfeilen, z. B. für die Tapirjagd, ferner pflanzen sie die zur Gewinnung von Fischgift dienenden Lianen an, den Tutumastrauch, hier „Erepa“ genannt, und den Flaschenkürbis, sowie Uruku zum Bemalen, ferner Baumwolle und Tabak. Den Genuß des Tabaks kennt man nur aus gekauten, vorher getrockneten Blättern, hat aber eine so große Vorliebe dafür, daß man häufig ein Stück Tabak hinter das Ohr geklemmt mit sich herumträgt. Der Tabaksaft



Fig. 11. Chimane-Kinder in geflickten Hemden aus geklopftem Baststoff und Halsketten aus Fruchtkernen.



Dr. Alfred Grotjahn,
Professor der Sozialen Hygiene an der Universität
Berlin, wird am 25. November 60 Jahre alt.

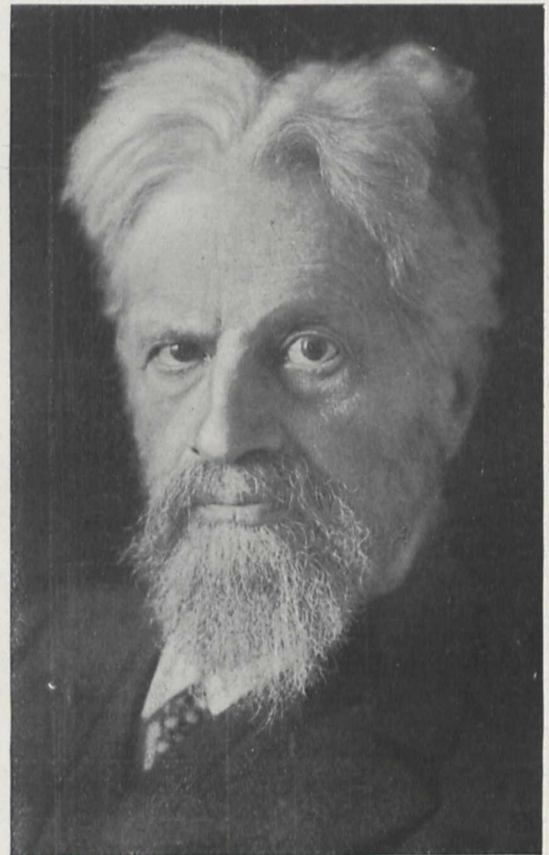
dient auch als Mittel zur Vertreibung mancher Hautparasiten.

Der Tote wird meist nur in kurzer Entfernung vom Hause etwa 20 m davon und $\frac{1}{2}$ m tief unter der Erde vergraben. Einmal hörte ich zufällig davon, wie eine Frau, die verstarb, weil sie nicht gebären konnte, aus abergläubischer Furcht weitab am anderen Flußufer bestattet wurde. Drei Tage nach dem Tode verhalten sich die Angehörigen schweigend. Niemand spricht etwas. Das Haus des Toten und häufig auch sein persönliches Eigentum werden verbrannt. Der Angabe der Chimanen nach sollen sich die Angehörigen gelegentlich auch die Wangen mit Asche einreiben.

So wie der Wiegenschmuck zuerst meine sympathische Aufmerksamkeit erregt hatte, so konnte ich auch auf der Suche nach Kinderspielzeug das Beste an Chimanenarbeiten zu sehen bekommen. Seinen ausgeprägten Farbensinn, am meisten Ueberlegung und sicherlich am meisten Liebe und Zuneigung wird der Chimane bei der Anfertigung von Kinderschmuck und Kinderspielzeug aufwenden. Die farbenprächtigen Federbälge, welche sich am Nackenausschnitt eines Kinderkleidchens aus weißem Bast fanden, Holzfiguren, Canoa- und Balsammodelle unter mannigfachem anderem Spiel-

zeug sind ein Beweis dafür. Ich habe an diese Tatsache wieder denken müssen, als ich aus einem Kindergrabe in Nazca zierlich bemalte Miniaturtöpfe zum Vorschein kommen sah. Liegt in diesem Tätigkeitsbereich nicht ein starker Hinweis auf das Spielerische in aller indianischen Kunst, die gerade aus der Verfertigung von Spielzeug wichtige Anregungen schöpft?

Das Kind darf alles und jedes tun. Wenn es gerade danach verlangt, holt der Vater mitten in der Nacht eine Frucht od. dgl. Das Kind darf alles anfassen, selbst ein gefährliches Messer; man war ganz unwillig, als ich einem kaum über ein Jahr alten Geschöpfchen aus Sorge vor einer bösen Verletzung ein solches aus der Hand legen wollte. Auch scheint das kleine Indianerkind schon eine größere instinktive Geschicklichkeit für solch gefährliche Werkzeuge mitzubringen. Ist die Kinderliebe bei den Indianern nur eine instinktive Affenliebe? Müssen wir bei den Kulturvölkern die Herrschaft des Kindes als modernen Fortschritt oder als eine Rückkehr zu primitiveren Notwendigkeiten betrachten?



Geheimrat Prof. Dr. Gottlieb Haberlandt,
der Entdecker der „Sinnesorgane“ der Pflanzen und
der Hormone in den pflanzlichen Zellen, begeht am
28. November seinen 75. Geburtstag.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Zunahme der Verstopfung von Blutgefäßen. Thrombus heißt auf deutsch geronnene Masse; man gebraucht diesen Ausdruck, wenn ein Blutgefäß durch Gerinnung des Blutes an Ort und Stelle mehr oder weniger fest verstopft wird (sogenannte Blutpfropfbildung). Im Gegensatz zu diesem an Ort und Stelle entstandenen Blutpfropf (Thrombus) versteht man unter einer Embolie eine Verstopfung von Blutgefäßen durch einen in das Blut gelangten und von diesem weiterverschleppten Fremdkörper. Derartige Fremdkörper können verschiedenen Ursprung haben. So kann es z. B. nach Knochenbrüchen zur Verschleppung von Fetttellen aus dem fettreichen Knochenmark in die Blutbahn kommen. Man spricht dann von einer „Fettembolie“. Unter einer „Embolie“ schlechthin versteht man dagegen Verstopfung von Blutgefäßen durch verschleppte Blutpfropfe. Dr. K. Kuhn berichtet nun über eine sehr interessante Wellenbewegung in der Häufigkeit der Thrombosen, Embolien und tödlichen Lungenembolien in den Nachkriegsjahren (1919—1927) und über ihre Ursachen (Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 41,3).

In den ersten Nachkriegsjahren wurde eine Abnahme der Häufigkeit beobachtet, in den Jahren 1924—1927 ein anhaltender starker Anstieg, mit einer im Jahre 1927 erreichten, bisher nicht bekannten Höhe. Die höheren Altersstufen waren vorzugsweise befallen. Mit höherem Alter nimmt auch die Gefahr zu, daß sich an eine Thrombose eine tödliche Lungenembolie anschließt. Auffallend ist, daß unter all diesen Fällen die innerlich behandelten über die operativen Fälle überwiegen, daß ferner in 70 Prozent aller Fälle sich Herzveränderungen nachweisen lassen sowie Gefäßveränderungen im Sinne der Arterienverkalkung.

Die starke Vermehrung der Thrombosen in den Jahren 1924—1927 führt Verfasser darauf zurück, daß bei schon bestehender Disposition (höheres Alter, Herz- und Gefäßschädigungen) Thrombosenbildung vermehrt ausgelöst wurde. Als begünstigende Faktoren werden angeführt: Die vermehrte Anwendung von Einspritzungen in die Blutbahn, die intensive, lebensverlängernde Herzbehandlung bei chronisch Herzkranken und die allgemeine Verbesserung des Ernährungszustandes. Die letztere Tatsache ist besonders interessant und gilt für die tödliche Lungenembolie in noch höherem Grade als für die Thrombose überhaupt. Kuhn berichtet, daß die für alle Ernährungsstufen durchgeführte Untersuchung bei bestehender Thrombose das Ergebnis hatte, daß eine tödliche Lungenembolie bei Unterernährung nur in 2,2 Prozent, bei mittlerem Ernährungszustand in 17 Prozent, bei Fettsucht dagegen in 50 Prozent der Fälle eintritt. Die allgemeine Verbesserung des Ernährungszustandes in der Nachinflationszeit erklärt die starke Zunahme der tödlichen Lungenembolien.

Dr. E. Ruhemann.

Neuartige Farbgläser. Kürzlich hat Professor Dr. Weidert in seinem Laboratorium in der Technischen Hochschule zu Berlin Gläser gezeigt, die durch Verwendung seltener Erden die Eigenschaft besitzen, gewisse Farben zu absorbieren und die Farbenunterschiede zu steigern, wie dies z. B. in der Photographie durch Verwendung der Gelbfilter geschieht. Die Wirkung solcher Farbgläser wurde auch bereits im Kriege zu Geheimsignalen benutzt. Denn wenn man sie vor eine Lichtquelle schaltete, konnte man mit bloßem Auge keinen Unterschied wahrnehmen. Nur mit einem entsprechenden Apparat waren Zeichen zu bemerken. Welche überraschenden Effekte sich aber erzielen lassen, zeigte der weitere Ausbau der Erfindung durch Professor Weidert. Eine hellrote Ziegelwand erscheint dunkelrot, mattgrüne Pflanzen in kräftigem Grün, so daß also die Möglichkeit besteht, daß Menschen mit schwacher

Farbenempfindung beim Betrachten durch diese Gläser Farben erkennen können, die sie sonst nicht wahrnehmen. Auch für die wissenschaftliche Forschung haben diese Gläser große Zukunftsaussichten. Die praktische Verwertung und Ausnutzung der Erfindung von Professor Dr. Weidert kommt aber zunächst in den Kunstgläsern zum Ausdruck, die als Moser-Gläser von den Karlsbader Kristallglasfabriken A.-G. Ludwig Moser & Schmidt, Meyr's Neffe, Meierhöfen bei Karlsbad, hergestellt werden. Diese Gläser zeigen fast alle Farben, sie wechseln aber je nach der Dicke des Glases und nach der Betrachtung bei Tages- oder Kunstlicht. Ein wunderbares Farbenspiel erfreut das Auge. Die Wirkung der verschiedenen Gläser wird durch die Zusammensetzung bei der Glasschmelze bewirkt, und zwar sind die wesentlichen Bestandteile der neuen Farbgläser seltene Erden, namentlich Neodym und Praseodym, die von Dr. Auer von Welsbach entdeckt wurden. Bereits 1918 ließ Weidert solche Gläser in den Sendlinger Optischen Werken schmelzen und die Fortsetzung



Sir Frederic Gowland Hopkins,

Professor der Chemie an der Universität Cambridge, erhielt die Hälfte des diesjährigen Nobelpreises für Physiologie und Medizin für seine Vitaminforschungen. Er ist der Entdecker des Fortpflanzungsvitamins. (Vgl. „Umschau“ Heft 46, S. 924.)

seiner Arbeiten im Kaiser-Wilhelm-Institut für Silikatforschung hat jetzt zu den vorliegenden praktischen Ergebnissen geführt. In Deutschland wurde allerdings der Vorschlag, die Gläser herzustellen, von allen angefragten Glashütten abgelehnt. Erst die genannte Karlsbader Firma entschloß sich, die Arbeiten aufzunehmen. Die Verwendung der neuen Farbgläser als „Wunderglas für Farbenblinde“, von der einzelne Berichterstatter der Tagespresse in sensationellen Ueberschriften schwärmen, ist allerdings noch Zukunftsmusik. Aber die Möglichkeit ist gegeben und vorläufig kann man sich freuen, daß Resultate wie die Moser-Gläser, die als Alexandrit, Prasant und Heliolit bezeichnet werden und durch ihre Namen auf die seltenen Erden hinweisen, geschaffen werden konnten.

Fritz Hansen.

Der Regenwurm und das Licht. Der vordere pigmentierte Teil des Regenwurms ist, wie schon frühere Beobachtungen lehrten, lichtempfindlich. Dieses purpurne Pigment tritt am dichtesten im vorderen Körperviertel auf und scheint der Sitz der Lichtempfindlichkeit zu sein. W. R. Walton (Science, Bd. 66) entdeckte bei Versuchen mit mehreren Lichtarten, daß rotes Licht keine Wirkung auf den Regenwurm hat. Selbst bei dichter Annäherung der

Lampe ließen sich die Würmer durch das rote Licht in ihrer gewohnten Beschäftigung nicht stören. Ganz anders wirkte aber blaues Licht; es veranlaßte die Würmer zum sofortigen Rückzug in ihre Schlupföcher.

Diese Mitteilungen wurden durch G. H. Bretnall ergänzt. Er benutzte für seinen Versuch eine Gasflamme mit Reflektor; die Würmer befanden sich in einer großen, innen geschwärzten Kiste. Das Licht trat durch ein Schwefelkohlenstoff-Prisma und fiel auf weißes Papier auf dem Kistenboden. Von den Farben des Spektrums schienen auch in diesem Falle die Würmer nur das Rot nicht zu scheuen; aus dem Bereiche von Blau zogen sie sich sofort zurück, als ob sie eine Schmerzempfindung gehabt hätten, und krochen wieder nach dem roten Feld. Diese Reaktion trat bei allen Würmern mit Ausnahme eines einzigen auf, der im grünen Feld blieb.

100 Eisenbahnwagen täglich reinigt eine Maschine der Baltimore & Ohio Railroad mit 5 Mann Bedienung. Rechts

und links der Gleise stehen zwei Eisenträger. An jedem sind drei Bürstenwalzen angebracht, die in der Minute 300 Umdrehungen machen. Sie werden durch Federn gegen die Wagenseiten gepreßt, so daß sie deren unregelmäßigem Profil folgen können. Vor den Bürsten wird Wasser aus zahlreichen Düsen eines Rohres gegen den Wagen gespritzt. Hinter den rotierenden Bürsten ist jederseits ein zweiter Satz von breiten Bürsten in Tätigkeit, die sich schrubbend über die Oberfläche bewegen. Sie werden dabei mit Oxalsäurelösung beträufelt. Jede Bürste kann allein betätigt werden, und zwar in verschiedenen Stellungen, so daß alle Stellen der Wagenoberfläche geschrubbt werden können. Gegen die Wagenunterseite wird aus kurzen Rohren unter hohem Druck Wasserdampf und Natronlauge gespritzt, wodurch dort aller Schmutz beseitigt wird. So reinigen 5 Mann bei 8stündiger Arbeitszeit im Tag 100 Wagen, während bei Reinigung von Hand 11 Mann in 1 Stunde einen Wagen säubern können.

S. A.

Die Nobelpreise

für Physik, Chemie und Literatur sind zur Verteilung gelangt. Den Physikpreis für 1928 erhielt Prof. Owen Willans Richardson in London, den Preis für 1929 der Herzog Louis de Broglie in Paris. Der diesjährige Chemiepreis fiel zur Hälfte an Prof. Hans von Euler-Chelpin von der Universität Stockholm, zur Hälfte an Prof. Arthur Harden von der Universität London. Der Literaturpreis wurde dem Deutschen Thomas Mann zuerkannt.

Der 37jährige Gelehrte Prinz Louis Victor de Broglie ist eine einzig dastehende Erscheinung in der Gelehrtenwelt. Er hat seinen Doktor erst im Jahre 1924 gemacht. Vorher hatte er ausschließlich Literaturstudien betrieben, dann sich der Geschichte gewidmet und schließlich mit 32 Jahren das Doktorat in Physik abgelegt. Schon seine Doktordissertation „Untersuchungen zur Quantentheorie“ verschaffte ihm einen internationalen Namen in der Gelehrtenwelt. Seine Untersuchungen hatten das Rätsel der Beschaffenheit der Lichtstrahlen zum Gegenstand und legten den Streit zwischen den beiden Schulen bei, von denen die eine die Wellenbeschaffenheit des Lichtes vertritt, die andere mit Newton das Licht als Bewegung kleinster materieller Teilchen auffaßt. Durch die auf theoretischem Wege erfolgte Entdeckung der sog. Broglieschen Wellen wurde eine Synthese zwischen den widersprechenden Theorien herbeigeführt.

Von Euler war Freund und Schüler des verstorbenen Physiko-Chemikers und Nobelpreisträgers Svante Arrhenius. Er war der erste, welcher physiko-chemische Methoden auf das Studium der Fermente anwendete und damit deren Erforschung auf eine neue Grundlage stellte. Unter diesen neuen Gesichtspunkten wurde sein großes Werk „Chemie der Enzyme“ angelegt. Die Kenntnis von der Gärung der verschiedenen Zuckerarten, sowie die Rolle des Blutzuckers im menschlichen Organismus wurde durch ihn wesentlich gefördert. In den letzten Jahren finden wir ihn beim Studium des Reaktionsmechanismus der Vitamine.

Professor Hans Karl August Simon von Euler-Chelpin, der am 15. Februar 1873 in Augsburg geboren ist, wirkt zwar seit mehr als dreißig Jahren in Stockholm, wo er sich 1898 an der Universität als Dozent für physikalische Chemie niedergelassen hat, aber die Wurzeln seiner umfassenden, biochemischen Problemen nachgehenden Forschung liegen in Deutschland. Von Euler-Chelpin hat in Berlin, Göttingen und Würzburg studiert. Er ist Mitglied der Königlich Schwedischen, Bayrischen und Russischen Akademien der Wissenschaften und gehört weiter den Gesellschaften der Wissenschaften in Göttingen, Halle, Helsingfors und dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie in Berlin an. Im Krieg hat er, selbst der Sohn eines hohen Offiziers, dem alten Vaterland die Treue gehalten, den Feldzug von 1914—1918 als Kriegsfreiwilliger in der bayrischen Armee mitgemacht, und u. a. an den Kämpfen vor Verdun und in der Türkei teilgenommen.

Hardens Forschungen betreffen wie diejenigen Eulers die alkoholische Gärung; seine Ergebnisse decken sich mit denen Neuberger.

Richardson hat wichtige Arbeiten über die Elektronenemission glühender Metalle geliefert. Er ging dabei von der Vorstellung aus, daß die im Metall vorhandenen freien Elektronen sich mit den Atomen oder Molekülen des Metalls im Wärmegleichgewicht befinden. Erhitzt man das Metall, so geraten die Elektronen in starke Bewegung, wobei es ihnen möglich ist, die Anziehungskräfte der Atome zu überwinden und aus dem Metall herauszutreten. Die Wirkungsweise der in der Funktechnik benutzten Elektronenröhren beruht auf diesem „Richardson-Effekt“.

Louis de Broglie stellte die Hypothese auf von der Wellennatur der Elektronen und Ionen, deren Länge um so kleiner ist, je größer die Geschwindigkeit ihrer Bewegung. Auf dieser Anschauung hat der Berliner Physiker Erwin Schrödinger seine Wellenmechanik aufgebaut*).

*) Vgl. „Umschau“ 1927, Heft 15, S. 281.

RÜCKSTÄNDIGKEITEN UND WIDERSPRÜCHE IN KULTUR UND TECHNIK

Ein Verkehrsproblem.

Wie oft muß man beim Umsteigen auf dem Bahnhof warten und warten, bis endlich Anschluß in der gewünschten Richtung vorhanden ist. Zwanzig, dreißig Leute sitzen und stehen herum, zu Hause drängt die Arbeit, und hier vergeht die Zeit ungenutzt, oft Stunden. Bis eines

Tages der Autoomnibus eines Unternehmens bereitsteht, die Reisenden rasch zum Ziele bringt. Die Fahrt wird etwas teurer, aber man zahlt. Das schwere Auto, das nun die Eisenbahn ersetzt, zermahlt die Straßendecke, die Allgemeinheit hat den Schaden, und der Steuerzahler trägt die Kosten. Drüben aber auf dem Eisen-

bahndamm liegt der Schienenstrang ungenutzt, der Eisenbahn entgeht ein Verdienst — indirekt wieder zu Lasten des Steuerzahlers.

Warum setzt die Bahn für diesen Kleinverkehr nicht einen einzigen Wagen — elektrisch oder sonstwie angetrieben — ein, der die zwanzig Leute auf der sonst ungenutzten Strecke rasch zum Ziele bringt? Warum stellt überhaupt die Eisenbahn nicht solche Motorwagen — in der Art der elektrischen Straßenbahn — ein, um sich auch gegenüber der Konkurrenz des Autos zu behaupten? Auf den Nebenlinien, besonders an Sonntagen zu beliebigen Ausflugsunkten, müßten diese Motorwagen in regelmäßigen Zeitabständen hin- und herfahren, sonst übernimmt das Auto immer mehr diese Aufgabe, nicht zum Vorteil der Straßen und der Verkehrssicherheit.

Oft hört man die Frage, warum nicht in den dicht besiedelten Industriegebieten. z. B. Mitteldeutschlands, überhaupt für den Nahverkehr die Personenzüge durch solche regelmäßig und häufig laufenden Motorwagen ersetzt werden. Die lästige Bindung an einige wenige Züge könnte fallen. Die Eisenbahn hat doch den Vorteil eines eigenen, gesicherten, tadellosen eisernen Weges vor jedem sonstigen Verkehrsmittel voraus. — Vielleicht erklärt uns ein Fachmann, daß technische Schwierigkeiten, Personalfragen oder Kapitalenge solche Neuerungen verbieten. Wie dem auch sei, es liegt in aller Interesse, daß eine Betriebsform gefunden wird, die dem Publikum eine bessere Zeitausnutzung gestattet.

Altenburg (Thür.).

Friedrich Uhlig.

Wie heißt die Station?

Der Artikel des Prinzen Johannes zu Löwenstein in Heft 38 ist mir aus der Seele gesprochen. Nicht nur für Ausländer, sondern auch für Deutsche, die in Gebiete kommen, wo anderer Dialekt gesprochen wird, ist der Stationsname, den der Schaffner ausruft, unverständlich, und die Namen sind nicht leserlich.

Es sollten alle Hebel in Bewegung gesetzt werden, damit besonders bei den Uebergangsstationen die Namen in einer zweifellos erkennbaren Weise angebracht werden.

Goslar.

Carl Bruer.

Ich nehme mir ein Taxi.

Statt des umständlichen Wortes „Autodroschke“ sagt der Franzose „Taxi“. Damit bringt er zum Ausdruck, daß er an einem Taxameter den einwandfreien Betrag für seine Fahrt erkennen und zahlen will. — Auch wir in Deutschland haben Taxameter. Nur sind die Zahlen so klein und besonders in der Dämmerung und nachts so undeutlich, daß man sie nicht ablesen kann. Will man nicht umfangreiche Diskussionen mit dem Chauffeur haben, so ist man trotz Taxameter auf dessen Angaben angewiesen. — Es wäre doch am Platz, die Taxameterzahlen so groß anzubringen, daß man sie auch ohne mitgebrachtes Fernrohr und bereitgehaltenen Leuchtkörper ablesen kann. — Auch in der Farbe dürften sie sich viel kräftiger abheben als bisher.

F.

Prof. B.

Vorn, am Feind!

Bei allen Verkehrsmitteln gilt es als selbstverständliches Erfordernis, daß der Lenker — Kutcher — Führer — Chauffeur seinen Posten möglichst weit vorn innehat, und daß kein Bestandteil seines Gefährtes seine „Umschau“ behindern darf. Vorn ist der Feind, und der Feind ist die Gefahr. Unbegreiflicherweise ist es bei der Lokomotive nicht so. Der Riesenleib der modernen Maschine türmt sich über den Gleisen und ganz hinten

drinnen, auf seitliches Hinausbeugen und einseitige Fenster angewiesen, steht der verantwortliche Führer. Aus der Unzahl von Eisenbahnunfällen wird ein Teil auf diese widersinnige Anordnung zurückgeführt werden müssen. Unserer Technik kann es keine unlösbare Aufgabe sein, auch beim Dampfkesselantrieb den Führerstand so anzuordnen, daß wenigstens ein Mann ganz vorn am Feind seinen Posten hat. Zwei Menschengen ganz vorn, wie beim elektrischen Zug, schätze ich höher als alle automatischen Ersatzvorrichtungen. Noch kein Fachmann hat meine Frage, wieso sich eine so offensichtliche Rückständigkeit zäh erhalten konnte, befriedigend beantworten können.

Wilhelm Burkhardtsberg.

ICH ERBITTE DAS WORT

Graphologie.

Unter dem Titel „Neue Ergebnisse graphologischer Forschung“ findet sich in Heft 25 der „Umschau“ ein Bericht von Jan Meloun über Robert Saudeks „Experimentelle Graphologie“. Meloun gibt darin einige Behauptungen Saudeks wieder, erkennt aber nicht, daß der wissenschaftlich klingende Titel des Buches zu viel verspricht. Und zwar: graphologische Experimente werden immer nur auf engstem Gebiet möglich sein, da psychische Bedingungen bei Entstehung eines beliebigen Schriftstückes nicht willkürlich rekonstruiert werden können. Nichtsdestoweniger schreibt Saudek, er anerkenne nur solche graphologischen Ergebnisse, für die experimentell oder statistisch 100%ige Sicherheit bewiesen sei (wo gibt es die überhaupt in Fragen psychischen Verhaltens?), bringt dann vereinzelt gute Experimente und Zahlen fremder Forscher, berichtet selbst über ein oder das andere eigene Experiment oder sagt, wie es ausfallen „wird“; aber selbst bei dem wenigen sucht man vergeblich nach exakten Unterlagen und Zahlen, die den Titel des Buches oder Saudeks Ablehnung „metaphysischer“ Forscher (Klages) rechtfertigten. — Meloun hätte es auch nicht entgehen dürfen, daß es nicht bei Saudeks „Neuentdeckungen“ von Selbstwidersprüchen wimmelt, daß sich Saudek im übrigen (ohne Zitate) doch an Klages anlehnt, und daß Saudek die für Klages' Deutungstechnik bedeutsame Lehre von „Lösung und Bindung“ durchaus mißversteht, indem Saudek „Bewegungsursache“ (Klages) mit „Schriften und Schreibbewegungen“ (Saudek) einfach identifiziert, womit der Beweis für Klages' „Irrlehre“ fertig ist, u. s. f. — In dem Bestreben, selbst Schule zu machen, kommt aber Saudek in seiner Polemik nicht ohne einen Ton aus, der an sich schon größtes Mißtrauen gegen seinen wissenschaftlichen Ernst einflößen muß.

Wien.

Dr. Roda Wieser.

Ihre Wortmilch

ist es, wenn Sie uns einen neuen Abonnenten zuführen, denn Sie erhalten dann die „UMSCHAU“

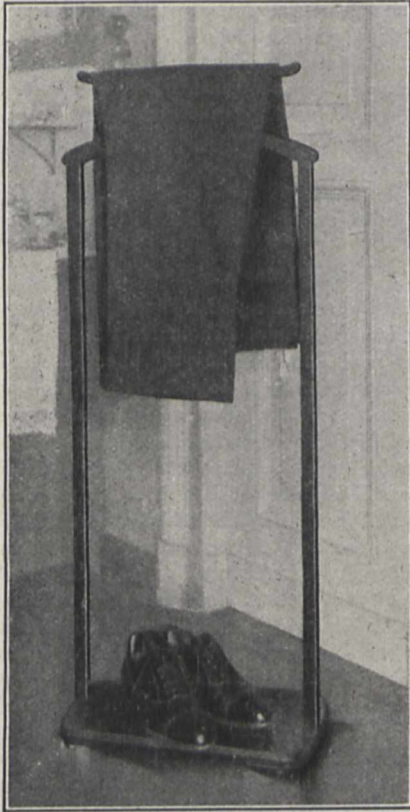
in Winteljorfs Koffmilch.

VERLAG DER UMSCHAU
H. Bechhold Verlag • Frankfurt/M.

NACHRICHTEN

AUS DER PRAXIS

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



24. Ein neuer Kleiderständer. Ein praktisches Gerät für Herren ist der abgebildete Kleiderständer der Firma J. G. Leistner A.-G., Chemnitz i. Sa. Beim Auskleiden hängt man Rock und Weste über den Bügel und legt die Hose in Bügelfalten über den Querstab des Ständers. Die Kleidung hängt sich auf diese Weise über Nacht aus. Das Fußbrett dient zur Aufnahme der Schuhe.

Das Gerät eignet sich sowohl fürs Haus wie auch für Pensionen und Hotels und kann auch als Trockenständer für Bademäntel und Badelaken usw. gebraucht werden.
T. P. A.

NEUERSCHEINUNGEN

- Barth, Fr. Die Dampfmaschinen. II. Bau und Betrieb der Dampfmaschinen. Sammlung Göschens, Band 572. (Walter de Gruyter & Co., Berlin) RM 1.50
- Ephraim, Fr. Anorganische Chemie. 4. verm. u. verb. Aufl. (Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig) Kein Preis angegeben

- Deutscher Rundfunkkalender auf das Jahr 1930. (Südwestdeutscher Funkverlag, G. m. b. H., Frankfurt a. M.) RM 1.80
- Dürken, B. Grundriß der Entwicklungsmechanik. (Gebr. Bornträger, Berlin) RM 12.50
- Grimm, V. Der Kampf des Bauerntums mit der Großstadt. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 272. Heft.) (Richard Schoetz, Berlin) RM 5.—
- Herrmann, I. Radiotechnik. I. Allgemeine Einführung. Sammlung Göschens, Band 888. (Walter de Gruyter & Co., Berlin) RM 1.50
- Koch-Weser, E. Deutschlands Außenpolitik in der Nachkriegszeit. 6. Beiheft zur „Zeitschrift für Geopolitik“. (K. Vowinkel G. m. b. H., Berlin) Kart. RM 2.50
- Lasker, E. Das verständige Kartenspiel. (Aug. Scherl G. m. b. H., Berlin) Brosch. RM 6.—, Ganzl. RM 3.—
- Lax, E. und M. Pirani. Wolfram. (J. A. Barth, Leipzig) Kein Preis angegeben
- Lax, E. u. M. Pirani. Temperaturstrahlung fester Körper. (J. A. Barth, Leipzig). Kein Preis angegeben
- Lotze, A. Punkt- und Vektor-Rechnung. Göschens Lehrbücherei, Band 13. (Walter de Gruyter & Co., Berlin) RM 12.—, geb. RM 13.—
- Mann, Thomas. Buddenbrooks. Neue ungekürzte Ausgabe (S. Fischer A.-G., Berlin) Ganzleinen RM 2.85
- Neubauer. Düngungstabelle für Kali. (Verl.-Ges. f. Ackerbau m. b. H., Berlin) RM —.50
- Ostwald, W. Die Pyramide der Wissenschaften. (J. G. Cotta'sche Buchhandlung, Berlin u. Stuttgart) Geb. RM 2.80
- Perron, O. Die Lehre von den Kettenbrüchen. (B. G. Teubner, Leipzig) Geb. RM 27.—
- Plivier, Th. 12 Mann und 1 Kapitän. (Weller & Co., Leipzig) Brosch. RM 3.50, Ganzl. RM 6.—
- Schaefer, Cl. Einführung in die theoretische Physik. II. Band. (Walter de Gruyter & Co., Berlin) Kein Preis angegeben
- Schultz, J. Die Maschinentheorie des Lebens. (Felix Meiner Verl., Leipzig) Brosch. RM 7.80, geb. RM 9.50

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastraße 81/83, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist oder — falls dies Schwierigkeiten verursachen sollte — selbst zur Ausführung bringt. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Fünf Frauen auf einer Galeere. Roman von Suzanne Normand. Deutsch von E. W. Preißler. S. Fischer, Verlag, 236 S. Geh. RM 4.50; in Ganzleinen RM 6.50.

Es ist gewiß kein Zufall, daß sich gerade in der letzten Zeit Bekenntnisbücher der Frauen mehren, die in ganz offener Weise über den völligen Zusammenbruch des Frauenrechtleriums berichten und daß dafür einer dem Wesen der Frau entsprechenden Frauenbewegung das Wort geredet wird. Eine der ersten dieser mutigen Bekennerinnen war Suzanne Normand, deren Eltern beide Mitglieder einer französischen Universität waren, und die selbst nach kurzer, freudloser Ehe den Kampf um die wirtschaftliche Unabhängigkeit als Journalistin und Sekretärin aufnahm. Ihr erster Roman „Tu aimeras dans la douleur“ (1919) wurde von der „Hilfe für Frauen der freien Berufe“ preisgekrönt. 1927 erschien der vorliegende Bekenntnisroman, der ungemeines Aufsehen erregte und bereits in

mehrere Sprachen übersetzt wurde. Im Stil zeigt Suzanne Normand eine gewisse Verwandtschaft mit Péladan, insbesondere in dessen Roman „La victoire du mari“; dem Inhalt nach ist er geradezu erschütternd in dem Bekenntnis, daß auch die berufstätige Frau auf ihr Wesensbedürfnis Liebe nicht verzichten kann, daß aber die sogenannte „freie Liebe“ sie auf alle Fälle unglücklich machen muß, und daß für die Frau die Ehe unter allen Umständen das natürliche Ziel darstellt. „Worauf haben unsere Anstrengungen gezielt, wenn nicht darauf, um selbst und dem geliebten Mann die eheliche Gemeinschaft vorzutauschen? Worunter haben wir am meisten gelitten? Daß uns diese Täuschung nicht gelungen ist. Maguy, denkst du noch, wie glücklich du warst, für deinen kranken Freund ein Eigelb in einem Glas Portwein abquirlen zu können? Wie unglücklich du warst, als er sich herbeiließ, es in einem Winkel des Kontors, wo du es zubereitet hattest, auch zu trin-

ken? Du unbußfertige Freigelassene hast pathetisch gesagt: „Ich habe das Gefühl, seine Frau zu sein...“ Und der Knopf, den du ihm an den Mantel nähen durftest, kümmerliche Quellen tiefster Freuden!.. Wir haben es alle erlebt: Für einen Mann, den man liebt, ist kein Dienst unwürdig oder verhaßt.“ Das ist das Schlußergebnis dieses weit mehr wirklich erlebte Wahrheit als Dichtung enthaltenden Romans! Sein Inhalt deckt sich z. T. fast genau mit anderen Bekenntnissen; so schreibt Irma Fiebig in den „Lpz. N. Nachrichten“ vom 8. März 1929 wörtlich: „Die Berufsfrauen hatten nichts als die Liebe, die sie mit dem Manne verband. Sie hofften, daß sie stärker sein müßte, als die „äußerlichen Dinge“. Sie wollten niemals die Ehe um der Ehe willen — um verheiratet zu sein. Und mußten nun erfahren, daß die Liebe weniger Bindungen schafft als diese äußerlichen Dinge. Sie wollten nicht bei einem Manne bleiben, der sie nicht liebt, und lernten, daß die bloße Gemeinsamkeit auch ohne Liebe Glücksmöglichkeiten schafft, die ihr immer verschlossen bleiben. Und daß Einsamkeit schwerer zu ertragen ist als Ehe ohne Geliebtsein. Und diesen Irrtum — allzu laut und oft betont — müssen sie nun büßen. Die Berufsfrauen haben nun die Suppe auszu-löffeln, die sie sich selbst eingebrockt haben.“ Wer könnte ohne tiefstes Mitgefühl und Mitleid für diese Irregeleiteten solche Worte lesen?! Und erst jüngst ist unter dem nicht ganz glücklich gewählten Titel „Gardinenpredigten“ ein sonst ganz ausgezeichnetes Buch der bekannten Parlamentarierin Katharina v. Kardorff in Verbindung mit der Akademikerin Ada Beil erschienen, das nicht bloß von allen Frauen, sondern auch von allen Männern gelesen und beherzigt zu werden verdient. Es behandelt mit seltenem Freimut und einer ungewöhnlichen Klarheit und doch Wärme fast alle Tagesfragen vom Standpunkt der Frau aus, die ihrer geschlechtsspezifischen Eigenart durchaus bewußt ist; sie lehnen jene Männerkopie vollkommen ab, für sie ist es wesentlich, „zu wissen, daß Mann und Weib zusammen erst der Mensch sind. Und daß — selbst im idealen Falle höchst entwickelter Einzelwesen mit selbständigem Eigenleben — dennoch Mann und Weib zusammen erst zur übergeordneten Form sich ergänzen“; sie stehen in Erwartung, daß die verheiratete Frau „wieder stärker aus dem öffentlichen Leben in die Familie zurückkehren wird.“ Und ihr Schlußwort lautet: „Denn das bleibt doch die große Sehnsucht von uns Frauen: mit dem Manne schreiten zu können, nicht gegen ihn.“ Diese Uebereinstimmung der Bekenntnisse muß denn doch auch den verbissensten Frauenrechtlerinnen zu denken geben!

Prof. Dr. Dück.

Kulturgeschichte der Technik. Von F. M. Feldhaus. I u. II. Band 21 u. 22 der Mathem.-Naturw.-Techn. Bücherei. IV u. 154 Seiten m. 60 Abb. sowie VIII u. 209 Seiten m. 47 Abb. Berlin, Otto Salle. I geb. RM 5.—, II geb. RM 6.—.

Der Titel würde wohl besser lauten „Bilder aus der Kulturgeschichte der Technik“. Es handelt sich nämlich nicht um eine zusammenhängende Darstellung, sondern um lose aneinandergereihte Skizzen. Der Wert dieser Bilder liegt nicht nur darin, daß sie Unbekanntes ans Licht ziehen, sondern auch darin, daß sie landläufige „Wahrheiten“ richtigstellen. Wer durch einige Jahre hindurch die „Tage der Technik“ des gleichen Verfassers als Abreißkalender benutzt hat, kennt Feldhaus' Geschick im Auffinden von verschollenen Gut; er kennt auch die Energie, mit der sich Feldhaus immer wieder bemüht, dem Menschen in der Technik den gleichen Platz einzuräumen, den der Autor, der Künstler in den „Geisteswissenschaften“ und Künsten längst genießt. Die Skizzen lassen sich im Unterricht sehr gut verwenden.

Dr. Loeser.



In Schauspiel, Oper und Revue

erhöht ganz wesentlich den Genuß am Dargebotenen — ein gutes Theaterglas. Hilft es uns doch die Einzelheiten der Szene, die Mimik der Darsteller, den dramatischen Höhepunkt besser erfassen. Auch bei Konzerten, ja selbst im Lichtspielhaus kommt uns das Glas oft zustatten. Wer dazu ein ZEISSglas wählt, weiß, daß er damit seinen Augen wirklich Vollkommenes bietet.

ZEISS

Theatergläser

Galan, 2 f/ach (links). Bequemes, handliches Opernglas von vorzüglicher Bildschärfe und hoher Lichtstärke, auf jede Enttfernung einstellbar. Ausführung schwarz mit Lederbehälter RM 42.-

Theatis, 3 1/2 f/ach (Mittel). Flaches kleines Prismenglas. Trotz starker Vergrößerung und kräftiger Bauart außerordentlich zierlich und leicht. Trägt samt Behälter in der Tasche nicht auf, daher auch bei Herren beliebt. Ausführung schwarz mit brauner Leder-tasche oder schwarzem Spiegel-Hand-täschchen RM 125.-

Teleperi, 3 f/ach (rechts). Prismenglas in Perlmutter und Gold, ein elegantes Schmuckstück für Damen. Besonders für Geschenkzwecke geeignet. Mit braunem Luxusleder-Behälter RM 130.-

Desgl. mit Handgriff wie Bild RM 150.-

Turolem, 4 f/ach. Kleines Universalglas für Reise, Sport und Theater. Mit braunem Lederbehälter RM 125.-

Bezug durch die optischen Fachgeschäfte. Zeiss-Schilder im Schaufenster und am Laden zeigen Ihnen wo Zeiss-Erzeugnisse geführt werden. Illustr. Auswahl-Katalog „Tea 28“ kostenfrei von Carl Zeiss, Jena, Berlin Hamburg, Köln, Wien



Psychotherapie. Voraussetzungen — Wesen — Grenzen. Von Dr. Hans Prinzhorn. Georg Thieme-Verlag, Leipzig 1929. Preis RM 14.—; 15.75.

Der Verfasser nennt sein umfangreiches Werk (334 Seiten) „einen Versuch zur Klärung der Grundlagen“.

Dieser Versuch ist umso dankenswerter, als weder über die Bewertung der Psychoanalyse noch über die der anderen Arten seelischer Heilbehandlung Uebereinstimmung besteht. Inwieweit dem Verfasser sein Versuch gelungen ist, das muß jeder Leser selbst entscheiden. Ich halte einen Referenten nicht für befugt, sein Urteil anderen aufzudrängen. Damit glaube ich auch dem in sehr lebhaften Worten geäußerten Wunsche Prinzorns zu folgen, der in der Vorrede zum Ausdruck gebracht wird. („... daß man aus ernsthaften Büchern ein paar Brocken herausliest, durch die man seine kritische Galle in Fluß bringt und tapfer seine persönlichen Komplexe als Referat über ein fiktives Buch abreagiert, das mit dem Original soviel Aehnlichkeit hat wie ein paar ausgerissene Federn mit einem Vogel.“)

Eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Verfasser in einer nicht-medizinischen Zeitschrift halte ich für unangebracht. Nur auf die siebente These soll eingegangen werden.

„Die Methodenfrage in den Vordergrund der Diskussion zu stellen ist ein Zeichen von Infantilismus.“

Referent huldigt dieser kindlichen Anschauung, weil für den Kranken die Frage der Behandlungsart völlig gleichgültig und ihm nur an der Heilung etwas gelegen ist. Ein Lehrer der Psychotherapie sollte alle Behandlungsarten beherrschen, um den Studierenden, den jungen Aerzten zeigen zu können, welche Behandlungsart für die verschiedenen Fälle in Betracht kommt.

Es ist nur dann zwecklos, die „Methodenfrage“ zu behandeln, wenn wir uns dogmatischen Vertretern irgendeiner Richtung gegenüber befinden, da diese von der alleinigen Wirksamkeit ihrer Schulmeinung überzeugt sind.

Prinzhorn ist tief in die letzten biologischen und psychologischen Fragestellungen eingedrungen, sein Werk bietet besonders viel denen, die die neuzeitliche Psychotherapie nach Theorie und Praxis kennen und geneigt sind, sich in die Gedankenwelt Klages' einführen zu lassen. Minder vorgebildete Leser dürfen sich durch den Skeptizismus des Verfassers in ihrer Ueberzeugung nicht beirren lassen: daß es möglich ist, Neurosen zu heilen mit Hilfe jeder, dem Kranken und der Krankheit angepaßten Behandlungsart, wenn hinter dieser eine harmonische und gefestete Persönlichkeit steht.

Prof. Dr. A. A. Friedländer.

Der Garten und seine Jahreszeiten. Von Prof. A. K. Schindler und Gartenbauinspektor P. Kache. 1000 Seiten mit 23 Tafeln und zahlreichen Abbildungen. Verlag Ullstein. Band II.

Da das Gartenbuch bei Erscheinen des ersten Bandes ausführlich besprochen worden ist, soll hier nur nochmals anlässlich des Erscheinens von Band II darauf hingewiesen werden. Band II behandelt die Monate Juli bis Februar. Wieder ist in den vier Abteilungen: Blumengarten, Gewächshaus, Gemüsegarten, Obstgarten alles Notwendige und darüber hinaus eine große Fülle des Wissenswerten zu-

sammengestellt. Besonders die zahlreichen Tabellen von Pflanzen für spezielle Verwendungszwecke, wie Steingarten, schattige Plätze etc. und die bestimmte Arbeitsgänge veranschaulichenden Abbildungen sind hervorzuheben.

Beigegeben ist eine Uebersetzung wichtiger Fachausdrücke, ein ausführliches Stichwörterverzeichnis, das gleichzeitig eine Kontrolle der Pflanzennamen nach den neuesten Abmachungen enthält; außerdem drei Tabellen für Einjahrsblumen, Stauden und Gehölze mit Angaben von Blütenfarbe, Blütezeit, Höhe und sonstigen wichtigen Eigenschaften. Bei Einjahrsblumen und Stauden sind die Tabellen so eingerichtet, daß Blütezeit und -farbe aus waagrecht farbigen Strichen zu ersehen sind. Leider sind die Farben teilweise nicht sehr gut herausgekommen und auch die Sortenangaben sind verschiedentlich, z. B. bei Iris, einer Revision bedürftig. Sehr wesentlich wird die Uebersicht durch die Angabe der Farbnuance nach Ostwald erleichtert.

Alles zusammengefaßt, glaube ich sagen zu können, daß das Werk von Liebhabern und Fachleuten mit Interesse und Nutzen gelesen werden wird. Hans Oppenheimer.

Sexualgeschichte der Menschheit. Von Dr. Magnus Hirschfeld und Dr. Berndt Götz. Mit zahlreichen Abbildungen. 448 Seiten, Lexikonformat. Geh. RM 20.—, in Halbl. RM 26.—, in Halbleder RM 30.—. 1929. Verlag Dr. Langenscheidt, Berlin.

Zwei bekannte ärztliche Führer in der Sexualforschung haben es in diesem großangelegten Werk unternommen, als Historiker und Psychologen das Gebäude der menschlichen Sexualität vor uns erstehen zu lassen. Das Buch handelt nicht nur von den biologischen Tatsachen der Geschlechtlichkeit, sondern es erstrebt vor allem ihre gedankliche Verarbeitung. Eine Vielzahl und Vielartigkeit von Anschauungen und Bräuchen, von Sitten und Sagen, von bisher ungeklärten völkerkundlichen Komplexen auf sexuellem Gebiet werden auf ihren Ursprung zurückgeführt, wie z. B. das sexuelle Blutopfer, das Männerkindbett, das kindliche Sexualtrauma, das Schamgefühl, die Jugendweihen, die Prostitution. Indem die Autoren bestrebt sind, die Erscheinungsformen der menschlichen Sexualität aus der Vergangenheit lückenlos herzuleiten, schaffen sie eine wertvolle Grundlage zur Erkenntnis der gegenwärtigen Sexualformen. Wir haben hier ein sehr gediegenes und ernst zu nehmendes Werk vor uns, das trotz aller wissenschaftlichen Gründlichkeit in einer auch für den Laien verständlichen Form geschrieben ist.

Dr. von Rohden.

Ein Möbelbuch. Von Franz Schuster. Ein Beitrag zum Problem des zeitgemäßen Möbels. Mit 167 Abbildungen. Verlag Englert und Schlosser, Frankfurt a. M. 1929.

Das Buch macht den äußerst dankenswerten Versuch, den Begriff des Typenmöbels zu erklären und ihn einer breiten Oeffentlichkeit in klarer Form darzustellen. Es führt das Gebrauchsmöbel des Menschen von heute auf seine einfachsten Grundformen zurück, für die ein mittlerer Durchschnitt gefunden wird, und zeigt des weiteren, wie durch Zusammensetzung dieser einzelnen Grundbestandteile, die auf einheitliche Maße gebracht sind, weitere Möbelstücke zusammengesetzt werden können, die sich dem besonderen Falle anpassen.



Emscher Kränchen
Pastillen * Quellsalz

Katarrhen, Husten, Heiserkeit,
Verschleimung, überschüssiger
Magensäure (Sodbrennen),
bei Grippe und Grippefolgen
Staatl. Bade- u. Brunnen-
direktion, Bad Ems.