

DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT U. PROMETHEUS

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE
FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT U. TECHNIK

Bezug durch Buchhandl. und
Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.
Einzelheft 50 Pfg.

Schriftleitung: Frankfurt am Main-Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Niddastraße 81/83, Telefon
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten Maingau 5024, 5025, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.
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 50 / FRANKFURT A. M., 10. DEZEMBER 1927 / 31. JAHRGANG

Sehr kurze elektrische Wellen

Von Prof. Dr. A. ESAU.

Wenn heute der überwiegende Teil des deutschen drahtlosen Telegrammverkehrs nach Uebersee mittels kurzer elektrischer Wellen durchgeführt wird, so muß man sich daran erinnern, daß es zuerst Amateure gewesen sind, die durch ihre Versuche den Beweis erbracht haben, daß im Gegensatz zu früheren Anschauungen die mit kurzen Wellen erzielten Reichweiten nicht hinter denen der langen Wellen zurückbleiben, ja sie sogar ganz erheblich übertreffen können.

Anfangend mit Wellenlängen von mehr als 100 m, ist man im Laufe der Entwicklung Schritt für Schritt zu wesentlich kürzeren Wellen übergegangen, und zwar deshalb, weil mit abnehmender Wellenlänge die Möglichkeit der Tagesverbindung immer deutlicher in Erscheinung tritt.

Der kommerzielle Kurzwellenverkehr spielt sich zur Zeit in einem Wellenbereich ab, der etwa zwischen 11 und 40 m liegt. Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß auch noch kürzere Wellen für diesen Verkehr in Frage kommen können — eine Ansicht, die von mir schon lange vertreten worden ist —, kann nicht länger von der Hand gewiesen werden.

In zäher Arbeit ist es der drahtlosen Technik des In- und Auslandes gelungen, die Methoden zur Herstellung der Wellenlängen von 11 m und darüber so zu vervollkommen, daß sowohl die Energie als auch die Konstanz der ausgesandten Wellen als praktisch ausreichend angesehen werden kann. Insbesondere zeichnen sich nach dieser Richtung die Kurzwellensender in Nauen aus.

Abweichend von den Verhältnissen bei langen Wellen, muß der die Wellen ausstrahlenden Antenne besondere Beachtung geschenkt werden. Im Gegensatz zu längeren Wellen besteht bei den kurzen die Möglichkeit, die Energie nicht allseitig, sondern vorzugsweise nach einer Richtung auszustrahlen, ja sogar sie nicht nur horizontal, sondern auch in veränderlichem Winkel

nach oben zu richten. Zu diesem Zwecke wird abweichend wie bisher die Antenne nicht vertikal, sondern horizontal angeordnet und außerdem in das Innere einer Spiegelanordnung verlegt. Mit einer solchen Anordnung sind auf der Station Nauen ausgezeichnete Ergebnisse erzielt worden.

Aus Versuchen meines Instituts geht hervor, daß Spiegelanordnungen mit bestem Wirkungsgrad nur für Wellen in Betracht kommen, die etwa 5 bis 6 m betragen. — Was die Empfänger betrifft, so bietet es heute keinerlei besondere Schwierigkeiten, sie für den vorliegenden Wellenbereich sicher arbeitend zu bauen, was auch daraus hervorgeht, daß sehr viele Amateure im In- und Ausland bereits solche Empfänger besitzen.

Wenn somit Sender und Empfänger in ihrer Wirkungsweise genügend geklärt sind, so liegen die Verhältnisse in bezug auf unsere Kenntnisse der Uebertragungsbedingungen noch recht im argen. Man kann wohl sagen, daß hier noch eine Unzahl von Problemen liegt, an deren Lösung eifrig gearbeitet wird, die aber trotz allem vielfach noch recht unklar sind. Hier liegen Aufgaben, die nur durch das Zusammenarbeiten von Industrien, Instituten und Amateuren gelöst werden können. Hierfür werden die Kräfte eines Landes nicht ausreichen, und es muß deshalb noch mehr als bisher ein Zusammenarbeiten mit der ganzen Welt angestrebt werden.

Bei Empfangsversuchen sind wir auf eine Unzahl von kurzen Wellen gestoßen, die von den Rundfunksendern herrühren, und zwar nicht nur von den deutschen, sondern auch von amerikanischen und anderen. Durch diese Oberwellen werden in dem Kurzwellenbereich starke Störungen hervorgerufen, deren Beseitigung sehr wünschenswert wäre.

Während die Wellen über 10 m ihre praktische Brauchbarkeit bereits im kommerziellen Verkehr bewiesen haben, liegen für die darunter liegenden Wellen nur spärliche Angaben

über ihre Reichweite vor. Der Grund hierfür liegt darin, daß es besonders in der Gegend von 1,5 bis 4 m schwierig war, größere Energien zu erzeugen. Man ist aber nach langen Versuchen dazu gelangt, durch Anwendung großer Röhren Antennenleistungen von einigen Kilowatt herzustellen, die bei Telephonie auf etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 Kilowatt heruntergehen. Wenn auch die Verhältnisse für eine Telephonie mit diesen Wellen wesentlich schwieriger sind als bei den längeren, so ist doch bereits der Beweis erbracht, daß sie heute etwa in der gleichen Weise ausgeführt werden kann wie bei längeren Wellen.

Versuche mit Spiegeln haben ausgezeichnete Erfolge gegeben. Das Verhältnis der Intensitäten am Empfangsort mit und ohne Spiegel betrug etwa 20 bis 30 : 1.

Wesentlich schwieriger gestaltete sich der Bau des Empfängers, der noch nicht als vollkommen abgeschlossen gelten kann.

Ueber die Einwirkungen der Atmosphäre auf diese kurzen Wellen läßt sich zur Zeit nur sagen, daß Entfernung ohne Spiegel bis nahezu 100 km überbrückt worden sind, wobei sich die Versuche allerdings noch auf Sender und Empfänger beziehen, deren Leistungen zur Zeit erheblich überholt sind.

Atmosphärische Störungen sind bei diesen Wellen so gut wie gar nicht beobachtet worden, sie sind noch erheblich geringer als bei den Wellen von 20 bis 30 m.

Die für die Herstellung von elektrischen Wellenlängen von 20 m bis 1 m bisher benutzten Methoden, die sich der Röhre als schwingungs erzeugendes Organ bedienen, leiden an dem Uebel stand, daß die erreichbaren Energien weit unter 1 Watt bleiben. Zu größeren Energien gelangt man aber, wenn man auf die etwas modifizierte

klassische Anordnung von Hertz zurückgreift. Die von ihm erzielten Energien sind zwar auch außerordentlich klein, können aber durch einen einfachen Kunstgriff gesteigert werden, der darin besteht, daß man die Funkenzahl auf mehrere hunderttausend pro Sekunde steigert. Auf diese Weise ist es gelungen, Wellen zwischen 20 und 30 cm mit Energien bis zu etwa 70 Watt herzustellen. Man muß allerdings dabei die Dämpfung in Kauf nehmen, die bei den durch Röhren erzeugten nicht vorhanden ist.

Empfänger für diese Wellen liegen zur Zeit noch nicht vor, werden aber in absehbarer Zeit, wie es scheint, gebaut werden können.

Wenn auch diese Wellen für den Nachrichtenverkehr noch keine Aussicht auf Anwendung haben können, so scheinen sie doch berufen zu sein, für die Untersuchung einer Reihe von Fragen auf rein physikalischem Gebiet und in der Hochspannungstechnik von großem Nutzen werden zu können. Auch scheint ihre Verwendbarkeit für medizinische Zwecke aussichtsreich zu sein.

Nachdem auf die angegebene Weise die Herstellung größerer Energien in der Gegend von 30 cm bereits gelungen ist, kann man mit Sicherheit hoffen, daß auch noch erheblich kürzere hergestellt werden können, deren Anwendungsbereich in das des vorherigen Bereiches hineinfallen wird.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Herstellung sehr kurzer elektrischer Wellen einen sehr großen Schritt vorwärts getan hat, und daß begründete Hoffnung besteht, ihr Anwendungsbereich nach den verschiedensten Richtungen hin auszugestalten. Es wird aber noch Zeit und Arbeit kosten, bis die Unzahl der Probleme gelöst sein wird, die durch sie gestellt werden.

Ewald: Über das Wunder von Konnersreuth

Die einzige anerkannte wissenschaftliche Persönlichkeit, welche Gelegenheit hatte, die stigmatisierte Therese Neumann persönlich zu untersuchen, war Professor G. Ewald, der Psychiater an der Universität Erlangen. Dieser veröffentlicht soeben seine Beobachtungen und Untersuchungen in der „Münchener medizinischen Wochenschrift“, sowie in einem Sonderdruck „Die Stigmatisierte von Konnersreuth“ (Verlag von J. F. Lehmann, München. Preis RM 1.50). — Nachdem unsere Leser bereits durch den Aufsatz von Schultz in der „Umschau“ 1927, Nr. 44, über die Hauptvorgänge unterrichtet sind, geben wir nachstehend nach den Schilderungen von Ewald ein Bild der Ekstasen, die Beurteilung der Stigmatisation sowie Ewalds Aeußerungen zur Stoffwechselfrage im Auszug wieder:

„Die Ekstasen setzen jeden Donnerstag zwischen 11 und 12 Uhr nachts ein und dauern bis Freitagmittag gegen 1 Uhr.“

Aus scheinbarem Schlummer fährt Therese plötzlich auf. Sie sieht totenbleich aus, die Lider

sind halb geschlossen. Sie richtet sich halb im Bette auf und bleibt mit vorgestreckten Händen einige Minuten reglos sitzen. Aus den Augen treten leicht blutig gefärbte Tränen, rinnen die Wangen herab, trocknen und gerinnen. Diese Ekstasen wiederholen sich nun in Abständen von 10—15 Minuten die ganzen 12—13 Stunden, dauern meist 5—10 Minuten, nur die letzte große Ekstase dauert eine Stunde. Allmählich bildet sich über beiden Wangen, von den unteren Augenlidern beginnend, eine zweifingerbreite Bahn festgeklebten, verkrusteten Blutes, die das Leidensschauspiel ungemein wirkungsvoll gestaltet. Ewald schildert:

Um 10 Uhr vormittags fand ich Therese in einer Ekstase vor. Ich durfte die folgenden drei Stunden dicht an ihrem Bette bleiben. Eine eigentliche Untersuchung war nicht gestattet. Nach dem Zurücksinken in die Kissen zeigte sich der Puls kräftig, regelmäßig, normal frequent. Die Atmung war leise und regelmäßig, der Geruch nach Hunger, wie gestern. Sie liegt mit geschlossenen

Augen, wie in tiefer Erschöpfung. Beim Herunterziehen des Unterlides zeigt sich der ganze Konjunktivalsack mit schlickerigen Blutmassen angefüllt. Ein wenig Feuchtigkeit rinnt noch aus den Augen auf die schon ganz verkrusteten Bahnen auf den Wangen. Die Kompressen über dem Herzen, etwa 20 Mull-Lagen, ist frisch durchblutet, feucht, doch nicht von dick-rottem Blut, sondern von gelblich-rötlicher, serös-blutiger Flüssigkeit durchtränkt. Ebenso zeigt das Kopftuch kranzförmig nach hinten verlaufend eine Serie gut talergroßer, frischer Flecken solch serös-blutiger, etwas dunkler-rötlicher Feuchtigkeit. Die Stigmen an den Händen bluten nicht; ebensowenig die der Füße.

Von Zeit zu Zeit wimmert Therese leise vor sich hin, wirft wie ein zu Tode Ermatteter einen Arm oder eine Hand zur Seite, zuweilen sinkt der Kopf matt zur Seite, sie zieht hin und wieder das eine oder andere Bein kurz hoch, um es dann schlaff wieder sich strecken zu lassen. Auf Fragen wimmert sie leise etwas von dem, was sie gesehen; vom Heiland, der unter dem Kreuz zusammengebrochen, sagt in lallender Weise: „Jetzt haben sie das Holz weggenommen, dem Heiland, ja, ja, jetzt wird er bald heimgehen dürfen, die brauchen das Holz zu was anderem, jetzt wird er bald heimgehen dürfen.“ Sie deutet damit an, daß sie noch nicht weiß, daß es auf die Kreuzigung zugehen wird. Offenbar wiederholen sich solche Aeußerungen an den Freitagen in ganz der gleichen Weise; denn sowohl die Mutter als der eine Geistliche glaubten mich in dem oben angegebenen Sinne aufklären zu müssen; ihnen schien das schon ganz geläufig zu sein.

Plötzlich fährt Therese schnell aus den Kissen wieder in die Höhe, mit einem Ruck, die blutigen Augen wieder halb geöffnet; mit weiten Pupillen weit in die Ferne blickend, verharrt sie wieder in der halb sitzenden Stellung mit vorwärts erhobenen Händen. Das Mienenspiel wechselt, meist ist das Gesicht voll tiefster Schmerzen verzogen, zuweilen ganz starr, dann wieder plötzlich in jäher Angst sich verzerrend. Schweiß sondert sie nicht ab. Ich fragte, ob sie mich noch kenne. Ein geistlicher Herr trat herzu und meinte, ich solle mir keine Mühe geben, sie kenne niemand und gehe nicht darauf ein. Sie kannte mich aber doch und den geistlichen Herrn auch, war ganz im Bilde; denn nun fragte sie den Geistlichen: „Ist das ein guter Mensch an meinem Bett?“ Und nach der Bejahung: „Hat er den Heiland lieb?“ Und als auch dies bejaht war, legte sie den Kopf, wie mir schien, mit einer gewissen ostentativen Erleichterung, zur Seite. So geht es im Wechsel zwischen Ekstase und Ruhe bis 12 Uhr mittags.

Dann setzt die letzte große Ekstase ein, das Ereignis der Kreuzigung, die eine volle Stunde währt, „die große Passion“. Therese sitzt die ganze Stunde in halb aufgerichteter Stellung mit vorgestreckten Armen und glatt ausgestreckten — allerdings vom Deckbett beschwerten — Beinen. Die Finger zucken leicht, teils anschein-

nend unwillkürlich, teils auch wohl halb willkürlich, als ob sich des Heilands angenagelte Finger am Kreuze krümmten. Ganz selten nimmt sie die Arme eine halbe Sekunde nach unten, ringt die Hände, reckt sie zum Himmel, um dann wieder in der Ausgangsstellung mit vorgestreckten Armen zu verharren. Die Augen scheinen wieder etwas mehr zu sezernieren, ich sah eine frische, lange, feuchte Bahn die Wange hinunter. Das Gesicht wechselt sehr im Ausdruck, angstvollster Leidenausdruck überwiegt weitaus. Zwischendurch scheint sie unangenehme Geruchswahrnehmungen zu haben, verzicht Nase und Mund entsprechend, dann horcht sie mit etwas seitwärts geneigtem Kopf. Einmal erklärt sich ihr Gesicht ganz plötzlich, um sich dann doppelt schmerhaft wieder zu verzerren. Gegen das Ende der Passion wird alles um eine Nuance lebhafter, gesteigerter, sie ringt die Hände etwas öfter, greift angstvoll weiter nach vorn, wie wenn sie etwas fassen wollte, dann kommt anscheinend die Durstszenen, sie beleckt die Lippen, öffnet den Mund, wie um zu trinken, dann plötzlich noch einmal ein angstvolles Vorwärtsträngen, ein kurzes Stöhnen, sie wirft den Kopf zur Seite und fällt schlaff zurück in die Kissen.

Sie lag dann fast wie eine Tote, leichenblaß, mit blutüberströmten Wangen, der Atem ging leise, aber regelmäßig, der Puls war ruhig, mittelkräftig, 72 Schläge. Am Nachmittag erfolgte der übliche Schweißausbruch. Sie pflegt dann meist den übrigen Tag im Halbschlaf hinzudämmern. Am nächsten Morgen ist sie wieder frisch und zum Kirchgang bereit. Alles in allem ist die Ekstase schon ein ergreifendes Schauspiel, und man kann es nur zu gut verstehen, wenn der gläubige Laie in tiefer Erschütterung das Haus verläßt. Auch der kritisch urteilende Arzt wird dem armen Geschöpf ein tiefes Mitleid nicht versagen können; scheint sie doch mindestens während der letzten großen Ekstase in ihren Visionen schwer zu leiden, ihr Ich scheint wirklich völlig dem Willen entglitten. An dem Tage, an dem ich der Ekstase beiwohnte, konnte man nicht einmal von einer übertriebenen Theatralik sprechen. Dadurch wurde das Bild nur wirkungsvoller. Andere Male soll sie sich allerdings sehr die Zügel schießen lassen, wodurch der Laie wohl getäuscht werden mag, während der Arzt eher daran Anstoß nehmen wird, da dieses dann allzusehr die Uebertriebenheiten extremer hysterischer Mechanismen in den Vordergrund schiebt. Wenig angenehm berührt natürlich, daß die Umgebung Wert darauf legt, daß die Blutspuren nicht immer alsbald nach Beendigung der Ekstase beseitigt werden — wer würde einen blutüberströmten Kranken nicht waschen wollen, sobald es möglich ist —, dadurch wird in peinlicher Weise der Eindruck gewollter und bewußter Zurschaustellung erweckt. X

Einige sichere Zahlen über die Besucherfrequenz mögen von psychologischem Interesse sein. Während der Beobachtungszeit sollten Besuche nicht stattfinden; trotzdem waren am ersten Beobachtungsfreitag 756, am zweiten Beobachtungs-

freitag 790 Besucher in Konnersreuth, danach stieg die Zahl wieder bedeutend an. Am 5. August sollen über 2500, am 12. August über 4000 Fremde nach Schätzung der Gendarmerie anwesend gewesen sein.

Schon aus dem Vorhergehenden wird erkennbar geworden sein, daß die Stigmatisationen der Therese Neumann mir (Ewald) mit größter Wahrscheinlichkeit als echt erscheinen. Daß es solche echte Stigmatisationen tatsächlich geben dürfte, darauf ist schon in vielen wissenschaftlichen Abhandlungen hingewiesen worden. Daß es sich um ein relativ sehr seltes Krankheitsbild handelt, wird niemand bestreiten wollen. Die katholische Kirche kennt zirka 300 Stigmatisierte, hat aber nur in ungefähr 60 Fällen einen Anlaß zur Heiligsprechung gesehen; für sie ist also keineswegs jede Stigmatisation ein Beweis für eine besondere Gnadenwirkung Gottes und noch lange kein Anlaß zur Heiligsprechung. Bei der Prüfung einer Stigmatisierten muß natürlich in erster Linie immer aufs genaueste untersucht werden, ob es sich nicht um eine Vortäuschung handelt; denn daß eine solche vorkommt, hat die Geschichte oft genug gelehrt. Ewald faßt kurz zusammen, was ihn veranlaßt, einen Betrug bei der Stigmatisation des vorliegenden Falles für ausgeschlossen zu halten:

1. Wurde durch mikroskopische Untersuchung festgestellt, daß es sich bei Therese Neumann tatsächlich um das Ausfließen von Blut handelt;
2. wurde der spontane Beginn der Blutung von mehreren Aerzten einwandfrei, zum Teil mit der Lupe, beobachtet;
3. ist das Ausmaß der Blutung ein solches, daß es durch einen künstlichen Eingriff nicht gut herbeigeführt worden sein könnte, ohne daß bei der so häufigen Wiederholung der Blutungen erkennbare Narben zurückgeblieben wären (z. B. an den Bindehäuten der Augen);
4. handelt es sich (an der Herzwunde) nicht um die Ausscheidung reinen Blutes, sondern um eine blutig-seröse Flüssigkeit, wie sie durch künstliche Verletzung schwerlich dürfte erzeugt werden können;
5. fehlt jede Neigung zu Eiterung, wie sie bei oft wiederholter künstlicher Herbeiführung der Blutung sicher nicht zu vermeiden gewesen wäre;
6. spricht die Veränderung der Handstigmata um den Ekstasetermin herum für eine spontane Zustandsänderung an diesen Stellen; auch würden sich die Hand- und Fußstigmata besonders zur künstlichen Nachhilfe eignen;
7. und das darf man wohl auch anführen, ist die Ueberwachung der Kranken durch 14 Tage eine so gründliche gewesen, daß es denkbar unwahrscheinlich erscheint, daß es zu willkürlich erzeugten, von der Umgebung nicht bemerkten Verletzungen gekommen wäre;
8. bestanden schon vor der Stigmatisation Anzeichen (Versiegen der Monatsblutungen, Nekrosebildung der Haut), die das Auftreten von Blutungen aus anderen Körperstellen und das Auftreten von Hauterscheinungen zu begünstigen pflegen. Auch dürfte in der zum mindesten wohl äußerst beschränkten Nahrungsaufnahme ein stark

zu Blutungen und Nekrosebildungen disponierender Faktor zu erblicken sein.

Die Entstehung der Stigmatisation kann nach Ansicht Ewalds nur als eine ausgesprochen psychogene, d. h. durch Erlebnisse bedingte, verstanden werden. Der ungeheure Einfluß seelischer Erlebnisse auf die mannigfachsten Zustände der Körperlichkeit ist ja gerade in den letzten Jahren intensiv studiert worden und hat oft zu überraschenden Ergebnissen geführt. Blutungen der verschiedensten Art, auch Nekrosen der Haut, konnten auf suggestivem und hypnotischem Wege erzeugt werden. Voraussetzung ist dabei natürlich immer eine besondere Konstitution, die sich in der frühen Vorgeschichte keineswegs immer zu dokumentieren braucht, aber zumeist schon in mehr oder weniger starker Neigung zu hysterischen oder anderen psychogenen Mechanismen einige Zeit vorher ihren Ausdruck gefunden haben dürfte, wie es auch bei Therese Neumann der Fall ist.

Die eigenartige Lokalisation der Stigmata aber ist bedingt durch die Eigenart des Erlebnisses. Auch diese Lokalisationsfrage hat ihre einwandfreie Parallele auf einem von der Religion ganz abliegenden Gebiet, in der eingebildeten Schwangerschaft: Wunsch oder Furcht, geschwängert zu sein, kann bei disponierten Individuen dazu führen, daß die Monatsblutungen schwinden, die Brüste schwollen und Vormilch auszuscheiden beginnen, daß der Leib anschwillt, daß Hautveränderungen der Schwangerschaft auftreten, daß die Körperhaltung eine andere wird, der Gesichtsausdruck sich typisch verändert, und daß es schließlich zu fruchtbaren Geburtswiehen kommt. Hier bewirkt der Wunsch nach dem Kind, dort das Miterleben des Leidens Christi die Eigenart und die Lokalisation der körperlichen Veränderungen.

Ob man nun zur Bezeichnung des Zustandes das Wort „hysterisch“ oder den weiteren Begriff des „Psychogenen“ wählen will, mag jeder bei sich entscheiden. Psychogen besagt weiter nichts, als „durch Erlebnis hervorgerufen“; „hysterisch“ aber schließt in sich, daß auch das liebe menschliche Ich ein Wörtchen bei der Entstehung der Symptome mitspricht; daß auch für die eigene Persönlichkeit bei der ganzen Geschichte etwas herausspringt, ohne daß dieser Wunsch dem Träger der Erscheinungen zum Bewußtsein zu kommen braucht.

Für mich spielen bei Therese Neumann diese Ich-Faktoren (in Form einer gewissen Selbstbespiegelung und Selbstgefälligkeit, in einer Freude am Erlesensein, auch wohl in einer gewissen Geltungs- und Sensationsfreudigkeit) sicher mit herein, wenn auch nicht in aufgetragenem Maße, und deshalb stehe ich nicht an, die Stigmatisation der Therese auch als hysterisch zu bezeichnen.

Wir wären am Ende, wenn nicht noch die heikle Frage zur Erörterung stünde, wie man sich zu dem angeblichen Hungern und Dürsten der Kranken stellen soll.

Was die Angabe der Therese anlangt, daß sie seit Weihnachten 1926 nichts mehr zu sich nimmt, so erscheint ein derartiges Verhalten schlechter-

dings unbegreiflich. Ein einfacher Ueberschlag über den Wasserstoffwechsel zeigt dies am besten; wir ziehen zunächst nur einmal die Wasserausscheidung durch die Ausatmungsluft in Betracht. Nach Volkmann beträgt der Wassergehalt eines erwachsenen Mannes von 61 kg etwa 40 Liter. Nach weiteren Tabellen werden mit der Ausatmungsluft in 1 Tag ca. 400 g Wasser ausgeschieden, in 200 Tagen, der ungefähren Abstinenzzeit der Therese, demnach 80 Liter = 80 kg; Therese wiegt aber nur 55 kg. Es ist dabei ganz besonders zu berücksichtigen, daß die Sättigung der Einatmungsluft mit Wasserdampf in den Lungen ein rein physikalischer, von der Konstitution des Individuums nahezu völlig unabhängiger Prozeß ist. Dazu kommt die Wasserausscheidung durch das Blut, die Schweißausbrüche und die (angeblich) spärlichen Urinmengen, denen gegenüber die wenigen Kubikzentimeter Wasser, die Therese bei Einnahme der Hostie sich einverleibt, überhaupt nicht ins Gewicht fallen. Therese müßte also theoretisch längst zur Mumie vertrocknet sein. Dabei ist sie frisch und lebendig, hat Speichel, feuchte Schleimhäute usw. Könnte man dem entgegenhalten, daß Hungernde oft nichts trinken, da der Abbau des Körpereiweißes, das zu $\frac{4}{5}$ aus Wasser, zu $\frac{1}{5}$ aus fester Substanz besteht, zur Deckung des Wasserbedürfnisses ausreiche, so muß darauf hingewiesen werden, daß, abgesehen von der unmöglich erscheinenden und ohne Parallele in der Wissenschaft stehenden langen Dauer des nahrungs- und getränklosen Zustandes, Therese Neumann gewaltig an Gewicht verlieren müßte. Das ist aber nach den Wägungen wiederum nicht der Fall. Ja mehr, Therese verlor während der Beobachtung 2 mal, und zwar nach den Ekstasetagen, beträchtlich an Gewicht. (8 und 3 Pfund in wenigen Tagen ist schon eine sehr ordentliche Einbuße), sie holt aber in ebenso kurzer Zeit ohne Zufuhr von Nahrung und Wasser diesen Gewichtsverlust 2 mal wieder auf, so daß sie am Ende der Beobachtung ihr altes Gewicht wieder hat. Man mag sich die abenteuerlichsten Vorstellungen von winterschlafähnlicher Verlang-

samung des Stoffwechsels und Fakirismus machen — obwohl Therese nicht im Winterschlaf liegt, sondern sich lebhaft bewegt, spricht, liest, Briefe schreibt usw. —, diese pfundweise Gewichtszunahme aus Nichts läßt sich einfach nicht erklären; denn aus Nichts wird nichts. Endlich kommt noch eines hinzu: Es kann überraschen, daß der erste Urin der Therese, der zur Untersuchung kam, sich durch seinen Azeton- und Azetessigsäuregehalt als wahrscheinlich echter Hungerurin erwies; wir machen jedoch darauf aufmerksam, daß Therese in dieser Zeit auch tatsächlich 8 Pfund an Gewicht verlor, so daß hier sehr wohl die Bedingung für das Auftreten eines Hungerurins vorgelegen haben kann, das Ergebnis der zweiten Urinuntersuchung zeigt abermals das Vorhandensein von Azeton und Azetessigsäure, doch schon in geringerer Menge; wieder verlor sie aber um diese Zeit, wenn auch weniger, an Gewicht. Der dritte, relativ hellfarbige Urin, den wir untersuchten, enthielt Azeton und Azetessigsäure nur in ganz geringen Spuren, und der vierte Urin, der eine sehr helle Farbe hatte, enthielt diese Stoffe überhaupt nicht mehr. Zum mindesten die letzten Urine sehen einfachen Teilportionen eines Normalurines recht ähnlich.

Angesichts dieser Tatsachen kann Ewald trotz aller Anerkennung der offenbar ehrlichen Bemühungen exakter Beobachtung von allen Seiten nicht über den Eindruck hinweg, daß hier irgend etwas nicht stimmt. Er selbst habe bei Annahme, daß die Beobachtung wirklich streng durchgeführt wurde, ein Loch in der Beobachtungsanordnung zwar nicht entdecken können; aber es muß ein solches noch vorhanden sein, es kann den überwachenden Schwester innerhalb des Konnersreuther Milieus so gut entgangen sein wie ihm. Ewald wiederholt daher seine von Anfang an erhobene Forderung, daß eine Ueberwachung der Therese Neumann in einer neutralen Klinik oder einem neutralen Krankenhaus unbedingt erforderlich ist, wenn sich die Wissenschaft überhaupt weiter für diesen Teil der Stigmatisation der Therese Neumann interessieren solle.

Das Fluidum der Geschlechtlichkeit

Von Dr. H. E. VOSS

Vorstand der zoologisch-histologischen Abteilung des Pharmakologischen Universitätsinstituts zu Dorpat

Der allgemeine Sprachgebrauch besitzt von alters her und überall Wendungen, denen die Vorstellung der Sexualität als einer substantiellen, in ihrer Menge veränderlichen Ladung des Einzelwesens zugrundeliegt. Von manchen Menschen geht „eine von Geschlechtlichkeit sprühende Atmosphäre“ aus, sie sind „mit Sexualität durchtränkt“. Daß das mehr als ein bloßes sprachliches Bild ist, durfte man erst seit ein paar Dezennien vermuten. Zwar war es bekannt, daß die Aeußerungen des Geschlechtlichen fortfallen, wenn die Keimdrüsen, die Samenbereitungssorgane des Man-

nes und die Eibildungsstätten des Weibes fehlen. Allein, daß es stoffliche Wirksubstanzen sein müssen, welche zwar den gleichen Organen, aber einer ganz anderen Leistung als der Herstellung der äußeren Geschlechtsprodukte entstammen, wurde erst aus einem, wie wir heute wissen, ganz unzulänglichen Experiment Brown-Séquard klar. Fehlerhafte Verwertung des Beobachteten führte diesen Forscher zur richtigen Hypothese, daß nämlich eine neben der äußeren Sekretion verlaufende innere Sekretion der Keimdrüsen Stoffe ins Blut schicke, welche

die Merkmale der geschlechtlichen Reife an dem vom Blut umspülten Geschlechtsapparat im weitesten Sinne hervorbringen.

In vielerlei Versuchsanordnungen wurde seitdem jene Vorstellung bekräftigt: Durch Entfernung der Keimdrüsen, also durch Kastration, durch ihre Wieder-einpflanzung an Kastraten,

Jugendliche oder über die Geschlechtsblüte hinaus Gewelkte.

Durch solche „glandulären“ — den Einfluß der Drüse auf den Gesamtorganismus studierende — Forschungen wurden die Keimdrüsen allmählich als Teile jener in vielen

Organen des Tierkörpers installierten „Hausapotheke des Organismus“ (Loewe) erkannt, in der die Hormone erzeugt werden. Die Hormone sind jene „Eigenarzneien“ des Körpers, die, vom Säftstrom zu ihren Zielpunkten getragen, zahllose Leistungen des Körpers anspornen. Die glandulären Forschungen, die mit den Namen von Steinach, Bouin und Ancel und anderen verknüpft zu werden pflegen, hatten die Grundlagen zu der Erkenntnis gegeben, daß unter jenen Hausarzneien, welche ganz wie die von außen eingeführten Arzneimittel auf dem Blutwege zur Wirkung gelangen, auch Fluida enthalten sein müssen, welche dem sexuell unfertigen Einzelwe-

sen erst die volle geschlechtliche Ausprägung erteilen, die aber wie alle Arzneien, wenn entbehrig, eine Mangelkrankheit, wenn im Uebermaß vorhanden, eine Vergiftung erzeugen können.

Die Hypothese von der Existenz des Geschlechtsfluidums war somit da, — ja es lag nahe, mindestens zwei solche Eigenelixire anzunehmen, ein männliches und ein weibliches „Prägungshormon“ (Loewe).

Aber die Elixire waren damit noch längst nicht erfaßt. Die Forschung mußte nun nach den Wirkstoffen suchen, sie von

ihren Erzeugerstätten und Beimengungen lostrennen, in ihren chemischen und biologischen Eigenschaften analysieren und kennzeichnen, ganz wie der Pharmakologe bei jedem arzneilichen Wirkstoff. Eine solche Arbeitsrichtung kann ihre Aufgabe erst erfüllen, wenn sie über eine Identitätsreaktion für den zu erforschenden Stoff verfügt; eine Reaktion, die schnell und sicher zu sagen erlaubt: In diesem unreinen Gemisch ist der gesuchte Wirkstoff mit enthalten, in dieser nun schon gereinigteren, von diesen oder jenen Ballaststoffen befreiten Verarbeitung ist der Wirkstoff noch vorhanden. Wie bei vielen chemisch noch unbekannten Stoffen konnte auch bei den Geschlechtsfluida für solchen Zweck nur eine untrüg-

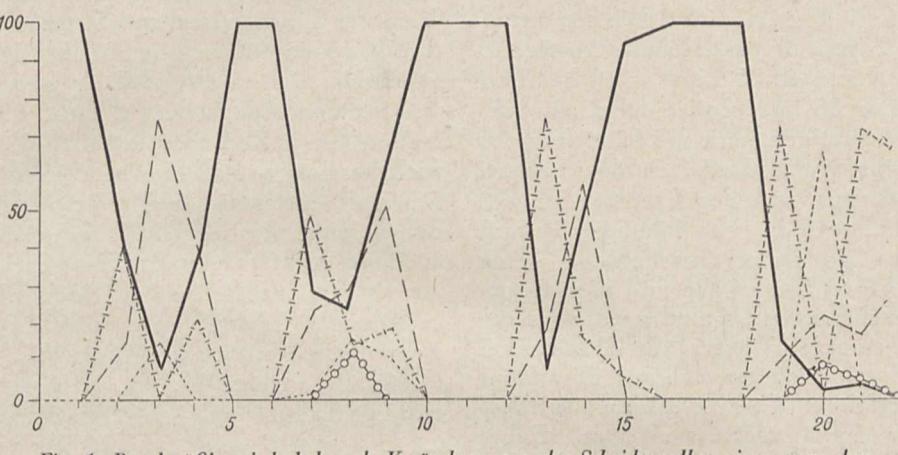


Fig. 1. Regelmäßig wiederkehrende Veränderungen der Scheidenzellen einer normalen geschlechtsreifen Maus bei täglicher Kontrolle während 21 Tagen.

— Schuppen (kernlos), - - - Epithelien (kernhaltig), - · - - „Polymorp-kernige“, - + + - „kleine Mononucleäre“, - o - o „Detritus“.

(Nach F. Lange, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 51, S. 294).

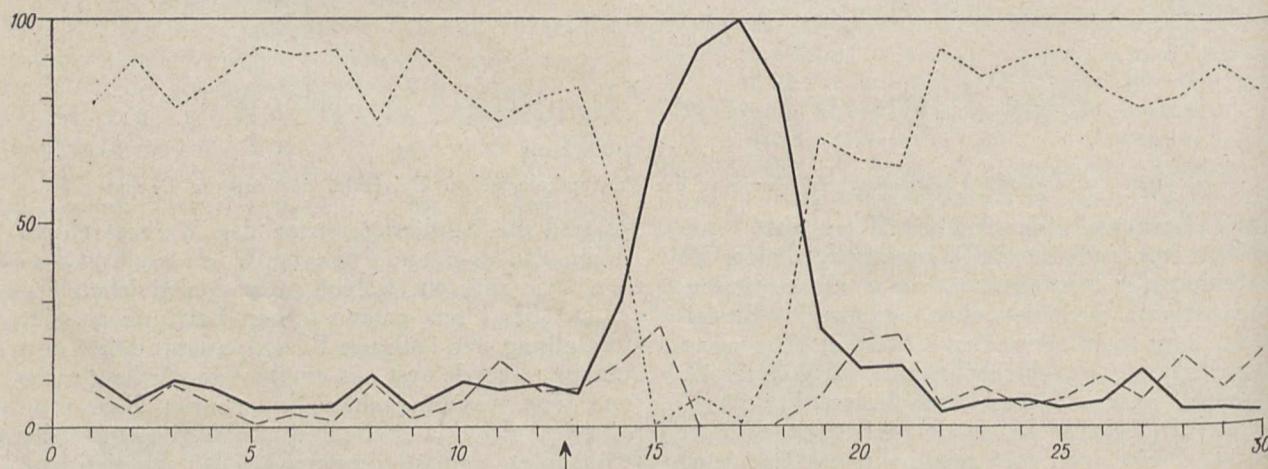


Fig. 2. Scheiden-Abstrichkurve von einer kastrierten Mäuse.

Bei ↑ am 13. Tage Einspritzung von weiblichem Geschlechtshormon, worauf ein hoher Anstieg des Schuppenanteils (—) zu verzeichnen ist.

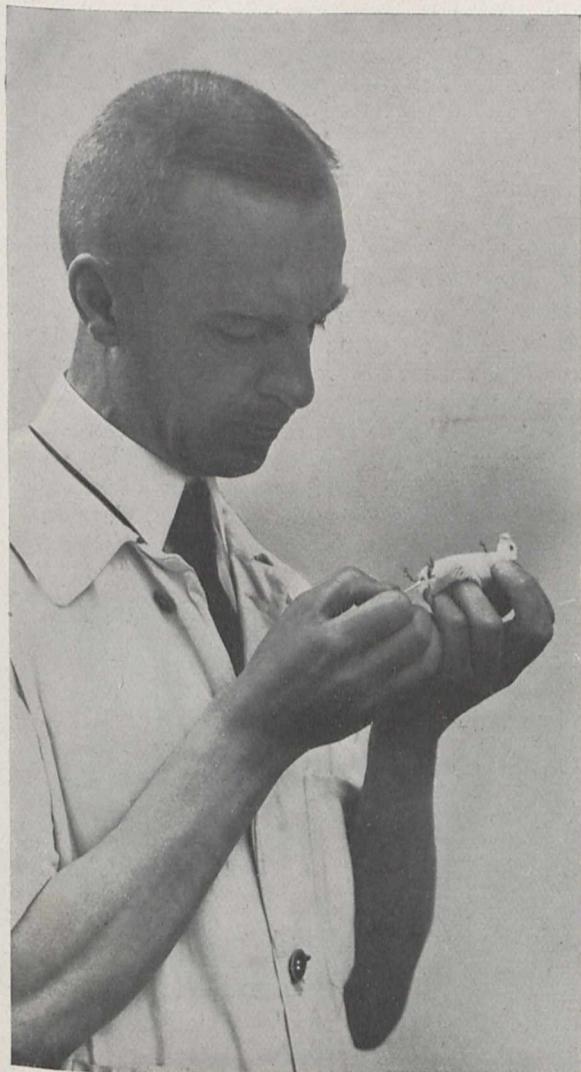


Fig. 3. Entnahme des Scheideninhalts von einer brünstigen Maus zur Untersuchung auf Brunstzellen.

liche, von keinem anderen bekannten Stoff ausgeübte biologische Reaktion in Frage kommen. Amerikanische Forscher (Stockard und Panicolaou, Long und Evans) bereiteten seit 1917 den Boden für diese Arbeit am weiblichen Geschlecht: Sie studierten die „Brunst“-Erscheinungen bei Weibchen der Nagetiere; bei diesen findet die höchste geschlechtliche Ausprägung und Leistungsbereitschaft in kurzfristigen Perioden statt. So entdeckten sie, daß bei Maus und Ratte alle 6 Tage, beim Meerschweinchen alle 15 Tage ein Brunstgang stattfindet; ein solcher läßt sich leicht daran erkennen, daß bei diesen Tierarten während der Brunst nicht nur die Gebärmutter anatomisch in besonderer Weise umgestaltet wird, um der Durchmischung der Geschlechtszellen und der Fruchthalterleistung gewachsen zu sein, sondern daß auch die Scheide dann in gleicher Periodizität umwandlungsfähig ist in Anpassung an die Aufgaben, die mit dem Begattungsakt, der Aufnahme und dem Festhalten der männlichen Geschlechtszellen zusammenhängen. Wischt man eine solche Scheide wäh-

rend des Brunstganges aus, so findet man im mikroskopischen Abstrichpräparat in Massen kernlose verhornte Zellen, die „Schuppen“, die nur zur Zeit der höchsten Paarungsbereitschaft auftreten (Fig. 5—7). Durch Auszählen der verschiedenen Zellen eines solchen Abstrichbildes kann man nach dem „Zählverfahren“ Loewes den Prozentsatz der Schuppen an dem ganzen Zellbild ermitteln und die so gefundenen Werte täglich in eine Kurve eintragen, wobei man (s. Fig. 1) eine präzise graphische Darstellung vom Wellenablauf der normalen Geschlechtszyklen dieser Nagerweibchen erhält.

Amerikanische Forscher (Allen und Doisy c. s.) waren es dann auch, die diese Veränderung des Scheidenabstrichs, das charakteristische Schuppenzellbild, auch beim kastrierten Weibchen hervorrufen konnten. War es schon vorher gelungen, sie durch Ueberpflanzung von Eierstockstücken zu erzeugen, so glückte Allen und Doisy nun das gleiche, wenn sie rohe Zubereitungen der weiblichen Hormondrüse, des Eierstocks, durch Einspritzung in den Säftestrom brachten. Die charakteristische Wirkung solcher Hormonzubereitungen am Kastraten kann man wiederum mit dem Zählverfahren deutlich zur Darstellung bringen; man erhält, wie Fig. 2 zeigt, durch Einspritzung einer geeigneten Hormonmenge, die nach dem Ausfall der Brunstreaktion in Mäuse- oder Ratteneinheiten gemessen werden kann, an dem Kastraten ein sehr charakteristisches Bild: Die Schuppenwerte, die bei ihm sonst sehr niedrig bleiben, erheben sich zu einem Gipfel, der demjenigen eines normalen Brunstganges am geschlechtsreifen gesunden Weibchen gleicht. Neben dem Studium der biologischen und chemischen Eigenschaften jenes Fluidums, das freilich von der Erfassung der chemischen Reinsubstanz noch recht entfernt zu sein scheint, arbeiteten die Entdecker

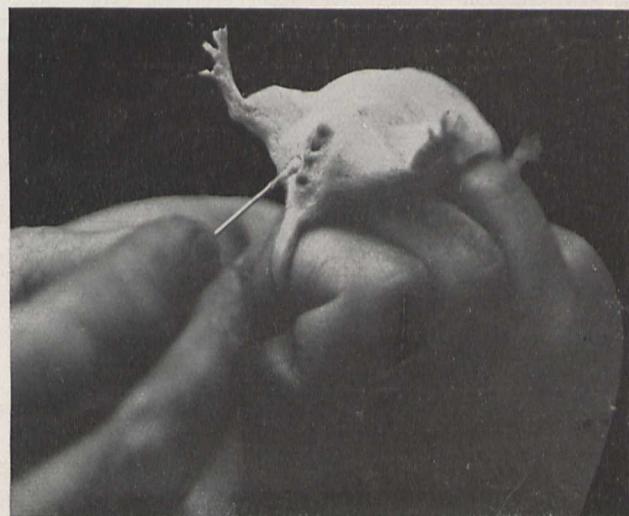


Fig. 4. Die Maus wird mit der linken Hand an der Nackenfalte durch Daumen und Zeigefinger gehalten, ihr Rücken über Mittel- und Ringfinger der gleichen Hand fixiert, indem der Schwanz zwischen Ring- und Kleinfinger gespannt wird. In dieser Haltung ist die Scheidenöffnung für das von der rechten Hand geführte Entnahmegerät freigelegt.

dann vor allem an der Feststellung der Mengen, die zu verschiedenen Zeiten im Eierstock — und während der Schwangerschaft besonders im Mutterkuchen, der Placenta — enthalten sind. Gleichzeitig mit Allen und Doisy widmete sich diesen Forschungen ein Kreis amerikanischer (R. T. Frank), französischer (Courrier), englischer (Dodd c. s.), deutscher (Zondek, Loewec. s., Steinach c. s.) und holländischer (Laqueur c. s.) Untersucher.

Noch fehlte indessen der Nachweis, daß der weibliche Organismus wirklich in Gleichlauf mit dem Grade geschlechtlicher Ausprägung und Leistungsfähigkeit von dem entdeckten Fluidum durchtränkt wird. Loewe führte 1925 diesen Nachweis des Hormons im Blute geschlechtsreifer Frauen und Tierweibchen und konnte auch zeigen, daß in gewisser Abhängigkeit von der Hormon-

aufgebaut sind, ist die Zeit, in der der Hormongehalt im Blute am niedrigsten ist; man kann sie geradezu als Zeitphase der „periodisch wiederkehrenden Selbstkastration“ (Loewe) des normalen Weibes bezeichnen.

Den weitaus höchsten Hormongehalt besitzt das Blut aber in denjenigen Lebensperioden des geschlechtsreifen Weibes, in denen auch die äußere Ausprägung die stärkste Hingabe an sexuelle Höchstleistungen zum Ausdruck bringt: in der Schwangerschaft. Beobachtungen von F. Binz (1924), damals noch mit den unzulänglichen Mitteln der Zeit vor Allens und Doisys wichtiger Entdeckung angestellt, wiesen bereits auf den hohen Gehalt des Schwangerenblutes an Geschlechtshormon hin. Mit der Zellzählmethode hat Loewe dann 1925 schon im Blute des ungeborenen Kindes beiderlei Geschlechts mehr Hormon gefunden als je beim nichtschwange-

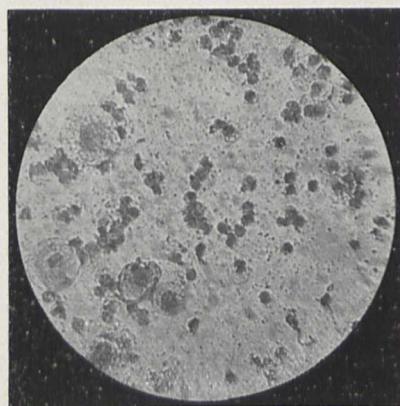


Fig. 5.

Während des Ruhestadiums zwischen zwei Brunstgängen. Man sieht zahlreiche weiße Blutzellen und einige kernhaltige Epithelzellen. Der Scheidenabstrich der kastrierten Maus zeigt andauernd dieses Bild.

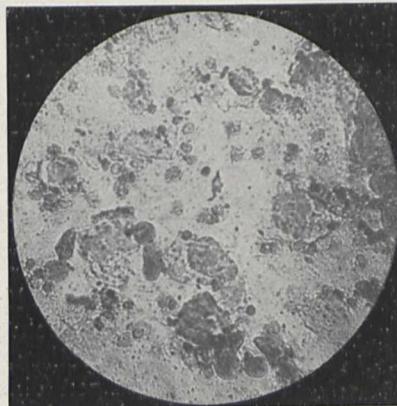


Fig. 6.

Vor dem Brunstgang. Im Abstrich weiße Blutzellen und kernhaltige Epithelzellen, daneben aber auch schon verhornte kernlose Epithelzellen.

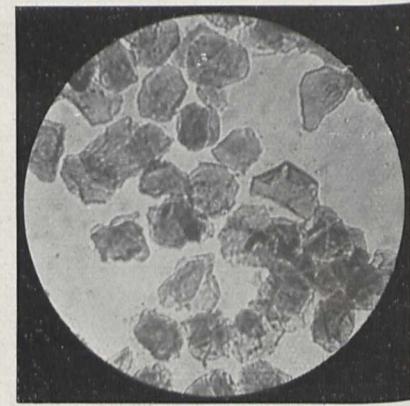


Fig. 7.

Während der Brunst. Der Abstrich zeigt ausschließlich verhornte kernlose Epithelzellen.

(Vergrößerung etwa 500 fach).

beladung der Körpersäfte wechselnde Mengen des Fluidums in die Ausscheidungen, besonders den Harn, gelangen. Der Neuyorker Frauenarzt R. T. Frank bestätigte unmittelbar darauf diesen Befund im Blut und hat kürzlich ausführliche zahlenmäßige Beweise dafür erbracht, wie entscheidend die Sexualität der Frau vom Grade der Durchtränkung ihres Organismus mit dem hormonalen Wirkstoff abhängt. Der Zeitraum, in welchem die Eizelle gebildet und beim Platzen des Eibläschen im Eierstock an den Geschlechtskanal abgegeben wird, also die Zeitspanne innerhalb der monatlichen Geschlechtsperiode, in der das Fortpflanzungsziel am sichersten erreicht werden kann, ist auch der Zeitraum höchsten Hormongehalts des Blutes; die Menstruation selber, der Zeitpunkt des Zusammenbruches der Eiennistungseinrichtungen, die infolge des Hormoneinflusses vom Blute her

ren Weibe. Da das Kind diese Hormonmengen nicht selbst erzeugt haben kann, war daraus bereits auf die mächtige Hormonhochflut im Blute der werdenden Mutter zu schließen. Zondek und Aschheim sowie Fels haben dann jüngst Binz' Beobachtungen ergänzt und in den späteren Schwangerschaftsmonaten rund dreißigmal mehr Hormon nachweisen können, als man außerhalb der Schwangerschaft finden kann.

Wenige Stunden, nachdem der Mutterkuchen am Abschluß der Geburt ausgestoßen ist, ist der Hormonspiegel im Blute schon wieder abgesunken (Fels); die Hormonüberschwemmung in der späten Schwangerschaft kommt also aus dem Mutterkuchen, nicht aus dem Eierstock, der sich so schnell kaum umstellen könnte. Die Erzeugung des Hormons ist demnach in der Schwangerschaft vom Eierstock nach der Placenta verlegt; der Grund für diese eigentümliche Veränderung

der Fabrikationsstätten ist schon vorher durch Versuche von Loewe und Voss verständlich gemacht worden. Sie zeigten, wie stark das Hormon das Wachstum der Gebärmutter steigert, wenn man es unmittelbar örtlich auf sie einwirken läßt; ein solcher Einfluß auf die Gebärmutter ist nun während der Schwangerschaft wohl eine Hauptaufgabe des Hormons, wenn anders die zuvor vergleichsweise schwache Gebärmutter die großen Ansprüche der Fruchthalteraufgabe und der Geburtsleistung selbst erfüllen soll; um möglichst wenig Hormon für diese Wachstumswirkung an der Gebärmutter aufwenden und gleichzeitig eine noch bedeutend höhere Hormonüberschwemmung des Gesamtorganismus vermeiden zu können, verlegt also der schwangere Körper die Hormonerzeugung unmittelbar in die Gebärmutter.

So besitzen wir also heute — wenigstens für das weibliche Geschlecht — den sicheren Nachweis eines substantiellen „Fluidums der Geschlechtlichkeit“, ja wir haben bereits ziffernmäßige Kenntnis von dem Grade der Durchtränkung des weiblichen Organismus mit diesem Wirkstoff. Und wir wissen, daß er zwar auch ein Elixir der Erosion und des geschlechtlichen Begehrns und Begehrtmachens ist, daß aber bei alledem das Ziel der Arterhaltung in den Vordergrund gestellt ist; denn die mächtigsten Ströme dieses Wirkstoffes ergießen sich dann über den weiblichen Organismus, wenn er jenen überwiegenden Anteil am Fortpflanzungsgeschäft vollzieht, der dem weiblichen Geschlecht im gesamten Tierreich zugefallen ist. Daß dieses Geschlechtsfluidum innerhalb der Sägerreihe allenfalls der gleiche Stoff ist, daß ihm also eine besondere Artspezifität fehlt, ist durch zahlreiche Versuche sichergestellt, in denen die Zubereitungen des Wirkstoffes, einerlei welcher Tierart sie entnommen wurden, an Weibchen der verschiedenen Tierarten gleiche Wirksamkeit erwiesen. Daß Erzeugungs- und Wirkungsbereich dieses ein-

heitlichen weiblichen Geschlechtsstoffes weit über die Sägerreihe hinausreichen, ist heute schon wahrscheinlich; innerhalb der Wirbeltierklasse liegen Versuche an Vögeln und Fischen vor, und zwar von Allen und Doisy sowie von Fellner mit zweifelhaften, von Riddle sowie Loewe c. s. mit überzeugender Erfolg; an Wirbellosen haben Loewe und Voß noch unveröffentlichte, positiv zu bewertende Versuche ausgeführt. Ja, es konnte sogar bereits in Erwägung gezogen werden, ob nicht

der gleiche Stoff auch im Pflanzenreich, also über die gesamte belebte Natur hin, soweit

Zweigeschlechtlichkeit zu finden ist, Merkmal des weiblichen Geschlechts und Werkzeug der Ausprägung seiner spezifischen Eigenart ist; denn ein — chemisch bisher nicht minder unzugänglicher — Stoff mit der gleichen eigenartigen Wirkungsfähigkeit ist von Loewe und Spohr c. s. auch in pflanzlichen Ausgangsstoffen gefunden worden (bestätigt durch Dohrn, Faure, Poll und Blotevogel) und ihre vergleichenden Gehaltsbestimmungen haben bisher ergeben, daß weibliche Blüten einen Höchstgehalt besitzen.

Beim männlichen Einzelwesen — wenigstens bei vielen Tierarten und auch beim Menschen — läuft das Geschlechtsgeschehen nicht in so aus-

geprägter Periodizität ab wie beim weiblichen Geschlecht und erhebt sich nicht zu so ausgeprägten Gipfeln der Entfaltung. Darum dürften dort in vieler Hinsicht ganz andere Verhältnisse der Erzeugung und Ausbreitung des zweifellos ganz analog existierenden männlichen Geschlechtsfluidums herrschen. Dadurch wird es verständlicher, weshalb man beim Männchen das sicherlich vorhandene männliche Geschlechtshormon noch nicht erfaßt hat*).

*) Inzwischen Loewe und Voss (vgl. Kli. Wo. 1927 Nr. 11) gelungen.



Prof. Dr. S. Loewe,

Universität Dorpat, dem es gelang, ein weibliches Geschlechtshormon im Blute von Frauen und Tierweibchen nachzuweisen, und dem neuerdings auch die Entdeckung eines männlichen Sexualhormons geglückt ist.

Ende 1926 wurde vom Staatlichen Forschungsinstitut für Völkerkunde zu Leipzig eine Expedition ausgesandt zur Erforschung der indischen Urvölker. Leiter der Expedition ist der unseren Lesern als Mitarbeiter bekannte Anthropologe und Forscher Dr. Freiherr v. Eickstedt, in dessen Begleitung sich seine Gattin befindet. Die Forscher haben die letzten Reste des uralten Volkes der Wedda auf Ceylon untersucht und dann das Bergvolk der Sora im Gebiete von Madras (Indien) aufgesucht. — Wir sind in der Lage, demnächst eine ungemein packende Schilderung des Besuches bei den Weddas aus der Feder des Herrn Dr. v. Eickstedt zu bringen, worin er dieses Volk schildert, von dem nur noch einige Hundert existieren. — Der heutige Vorbericht gilt dem Bergvolk der Sora, welches die Expedition in zweimonatlichem Aufenthalt studierte, wobei 1200 photographische Aufnahmen gemacht und 300 ethnographische Gegenstände gesammelt und zahlreiche Messungen an Männern und Frauen vorgenommen wurden.

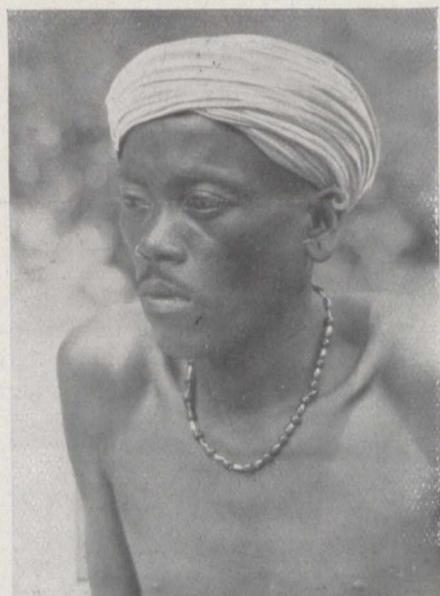


Fig. 1. Typischer Sora: Priester von Amaising.

Das Bergvolk der Sora

Von Dr. FREIHERR VON EICKSTEDT,
Leiter der Deutschen Indien-Expedition.

Das Bergvolk der Sora lebt in schwer zugänglichen und sehr ungesunden Dschungelgebieten im Distrikt Ganjam (Präsidentshaft Madras) und steht nur in einem lockeren Abhängigkeitsverhältnis zur britischen Regierung, die sich im wesentlichen damit begnügt, Unruhen oder Raubzüge zu unterdrücken. Die Verwaltung wird durch Feudalherren ermöglicht, welche vor etwa 200 Jahren die einzelnen unbotmäßigen Dorfhäuptlinge unterwarfen. Diesen modernen „Markgrafen“ und ihren groben Fronknechten allein zollen die Sora einen gewissen, in abliegenden Bergdistrikten aber auch nur bedingten Gehorsam. Mit der deutschen Forschungsreise, welche die erste zur Lösung der noch so ungeklärten indischen Rassenprobleme ist, wurden auch die Sora zum erstenmal von Wissenschaftlern besucht.

Sowohl in Typus als Sitten sind die Sora von den umwohnenden Völkern völlig verschieden. Ihre Sprache ist ein Mund dialekt. Sie haben eigene Priester für ihren von größtem Aberglauhen durchsetzten animistischen Ahnenkult und eigene Dorf-



Fig. 2. Musikanten der Sora in Festtracht, zu der Turban, Federbusch und der europäische Regenschirm gehören.



Fig. 3. Der Leiter der Deutschen Indien-Expedition Dr. Freiherr von Eickstedt mit einigen Sora-Freunden.



Fig. 4. Beförderung in den Ost-Ghats: Frau Dr. von Eickstedt in der Dholi.

häuptlinge, denen ihr großer Individualegoismus aber nur einen geringen Einfluß einräumt. Ihre erblichen „Ärzte“ — neben denen auch Hebammen vorkommen — kennen ausgezeichnete Mittel zur Desinfektion von Wunden und gegen Schlangenbiß, halten ihr Wissen aber streng geheim. Außenstehenden, selbst Bewohnern der Nachbardörfer, wird keinerlei Hilfe gegeben. Polygamie ist bei den Wohlhabenderen üblich. Haupt der Familie und Besitzer allen Eigentums ist der Vater, der aber kein Bestimmungsrecht auf die Gattenwahl seiner Söhne und Töchter hat.

Die Sora sind höchst geschickte Reis- und Dschungelfeldbauern. Ihre Lieblingswaffen, eine schöngeschweifte Axt und der Bambusbogen, werden bezeichnenderweise in neuerer Zeit durch den europäischen Regenschirm verdrängt. — Uebrigens fehlen auch bereits in keinem Bergdorf die überall in Indien zu findenden Windlaternen deutscher Herkunft. Die Sora lieben es, sich mit Ketten aus Messing und roten Glasperlen zu überladen, ihre Frauen tragen dazu brust- und kniefreie Röckchen, oft Bubikopf mit Stirnreif und rauchen lange, dicke Zigarren. Die Vorliebe für Tabak und Palmwein jeder Art ist überhaupt allgemein verbreitet, in jedem Dorf sind abends die Männer betrunken, was ihre an sich schon sehr ausgeprägte Tanzlust, Fröhlichkeit und Streitsucht noch erhöht.



Fig. 5. Die Sora-Frauen tragen als Schmuck Spiralen in den Ohren, Ketten aus roten Glasperlen um den Hals, Nasenringe, Arm- und Fußreifen.

Während Missionsversuche gänzlich erfolglos blieben, schreitet die von den Indern mit Eifer betriebene Hinduisierung rasch vorwärts.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Expedition konnten bei dem störrischen, mißtrauischen Charakter und der geringen Intelligenz der Sora nur mit großer Geduld und vielen Schwierigkeiten durchgeführt werden. Ihr Ergebnis ist aber für die Anthropologie von großem Interesse: Es konnte einwandfrei festgestellt werden, daß das Grundelement der Sora die mongolische Rasse ist. Erst die neuere Zeit bringt mit der Hinduisierung auch eine stärkere Zersetzung und Auflockerung der alten rassischen und sprachlichen Verhältnisse mit sich.

Es dürften die Sora den Rest eines prähistorischen Vorstoßes kriegerischer südostasiatischer Völker darstellen, die bei ihren Eroberungszügen bis in das Herz Indiens gelangten oder dort hin abgedrängt wurden. Den großen arischen Einwanderungswellen von Westen stehen kleinere mongolischen Ursprungs von Osten gegenüber. Es ist wahrscheinlich, daß die Sora oder (in Sanskrit) Savara, die heute noch



Fig. 6. Sora-Mann in Alltagstracht.

an 200 000 Seelen zählen, unter die schon von Plinius und Ptolemäus als Sabarä bezeichneten Völker des inneren Indiens fallen. Neben mongolischen und indischen Typen finden sich hier und da auch dunkle kraushaarige Individuen melanoider, also australischer Rassenherkunft.



Fig. 7. Typisches Sora-Dorf. Im Hintergrund zwei Tempelchen.

In Ergänzung zu unserer Sondernummer: „Der moderne Haushalt“ bringen wir nachstehend noch einen Aufsatz über „Das moderne Kochen und Backen“ sowie in einer der nächsten Nummern einen solchen über „Maschinelle Staubbeseitigung im Haus (Staubsauger u. ä.)“.

Die Schriftleitung.

Modernes Kochen und Backen / Von Dipl.-Ing. Mangold

Für das Kochen im Haushalt dürfte heute der Kohlenherd ein ebenso überwundener Standpunkt sein wie für die Beleuchtung Petroleum und Gas. Nur bei ganz besonderen örtlichen Verhältnissen, wo z. B. weder Gas noch billiger Strom zur Verfügung steht, wird der Kohlenherd noch in Frage kommen. Allerdings wollen wir uns nicht verhehlen, daß heute auch in der Stadt noch in sehr vielen billigeren Wohnungen nur ein Kohlenherd vorhanden ist, dessen Benutzung vielfach damit begründet wird, daß im Winter die Küche gleichzeitig damit geheizt werden kann. Das ist richtig und verschafft ihm ohne Zweifel noch eine gewisse Berechtigung. Für den Sommer ist aber die Benutzung eines Gasherdes erwünscht, um unnötige Wärmeentwicklung und der Hausfrau die Berührung mit der schmutzigen Kohle zu ersparen.

In allen Neubauten, auch in denen für die billigeren Wohnungen, sollte Zentralheizung vorhanden und die Küche so klein sein, daß sie nicht mehr als Wohnraum in Frage kommt, sondern hierfür ein besonderes Zimmer benutzt wird.

Auf dem Lande, wo kein Gas zur Verfügung steht, ist der Grudeherd recht zweckmäßig. Der Grudeherd ist ein Dauerbrandherd, der mit dem aus der mitteldeutschen Braunkohle hergestellten Grudekoks geheizt wird und sehr

sparsam brennt. Wir verweisen hier auf den in dem Artikel „Heizung und Lüftung“ („Umschau“ Nr. 45, S. 929) besprochenen Grude-Zimmerofen „Flammenmeer“. Wenn die Hausfrau sich mit dem Gebrauch der Grude vertraut gemacht hat, läßt sich mit ihr ebenso gut kochen, braten, backen und warmes Wasser bereiten wie mit dem Kohlenherd, nur viel sauberer und sparsamer.

An allen anderen Orten, wo Gas und Strom vorhanden ist, stehen für das Kochen heute Gas und Elektrizität im Wettbewerb. Hier liegen die Verhältnisse ganz anders als bei der Heizung, wo Gas und Elektrizität aus wirtschaftlichen Gründen weniger in Frage kommen.

Beim Gasheiß kommt es besonders darauf an, einen solchen anzuschaffen, der alle modernen technischen Einrichtungen für einen wirtschaftlichen Betrieb, zu dem auch eine leichte und einwandfreie Reinigung aller Teile gehört, besitzt. Das Wichtigste ist natürlich der Brenner. Derselbe soll ein Doppelsparbrenner sein, dessen Flamme weitestgehend mit Stufenregulierung versehen ist. Die Brenner müssen ferner mit Luftregulierdüsen versehen sein, damit der Flamme, je nach Gasdruck und Gasart, das richtige Luftgemisch zugeführt wird, so daß das Gas immer vollständig verbrennt und die Flammen nie zurückslagen können. Ebenso sollen heute

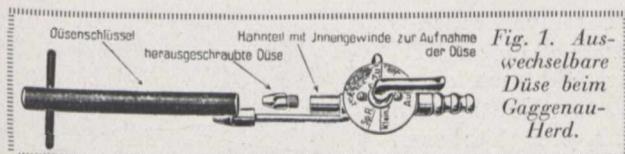


Fig. 1. Auswechselbare Düse beim Gaggenau-Herd.

nur noch Brenner verwendet werden, die außen und innen emailliert bzw. mit nichtrostenden Einsätzen versehen sind. Zum mindesten muß der untere Brennerdeckel mit einer Messinghülse versehen sein, die ein Festrosten verhindert. Der Brenner an den Prometheus-Gashärdern (Eisenwerk G. Meurer, Cossebaude b. Dresden) läßt sich ohne lästige Manipulationen an der Gaszuführung (also ohne Zuschlagen oder Aufreissen der Düsen oder Auswechselung derselben) auf jeden Druck und jede Gasart einstellen. Der „Flammeneinsteller“ gibt die Möglichkeit, augenblicklich die richtige Flammengröße je nach dem Gasdruck einzustellen. Bei den Gaggenauer Gashärdern (Eisenwerk Gaggenau i. B.) ist der Brenner neuerdings nicht nur emailliert und mit nichtrostenden Einsätzen versehen, sondern auch ganz aushängbar, was seine Reinigung natürlich sehr erleichtert. Ebenso kann die Düse durch Auswechselung sehr leicht einem veränderten Gasdruck oder Heizwert des Gases angepaßt werden. Sehr praktisch dürfte die hier an der Luftregulierdüse angebrachte Feststellvorrichtung sein, welche das ungewollte Verschieben beim Reinigen des Herdes verhindert.

Alle äußeren Teile des Gashärdes, wie Kochplatte und Deckel, sollen gut vernickelt und nicht mehr blank sein. Blanke Platten machen durch die Reinigung sehr viel unnötige Arbeit. Praktisch ist es auch, wenn sich unter den Brennern ein herausziehbares emailiertes Schmutzblech befindet, auf das übergegangene Speisen etc. auftröpfeln und so leicht entfernt und gereinigt werden können. Viel zu wenig ist noch bekannt, daß der Abstand der Kopftöpfe vom Brenner je nach ihrer Größe verschieden sein muß, um eine möglichst günstige Heizwirkung zu erzielen. Diesem Gesichtspunkt tragen die neuen „Gaggenau-Herde“ durch versenkbarer Ringe mit Abschlußdeckel Rechnung. Auch beim Bratofen sollen der Boden und die Seitenwände herausnehmbar und emailliert sein, da sie so leicht zu reinigen sind. Der Bratofenhahn wird zweckmäßigerweise



Fig. 2. Luftregulierdüse beim Gaggenau-Gasherd.

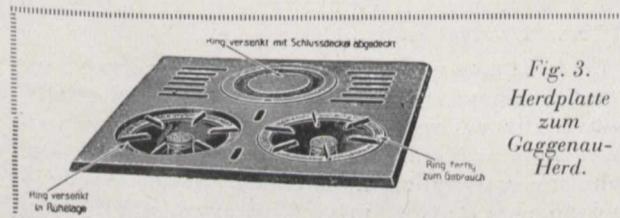


Fig. 3. Herdplatte zum Gaggenau-Herd.

erst durch Auslösen einer Sicherung beweglich gemacht, um jedes unbeabsichtigte Öffnen bei Benutzung der Kochplatten auszuschließen. Günstig ist es für die Hausfrau, wenn, wie z. B. bei den Askania-Gashärdern (Askania-Werk, Dessau), sich am Bratofen ein Thermometer befindet, an dem man von außen die jederzeitige Temperatur im Backofen ablesen kann. Daß die Flamme nicht über den Topfboden hinausschlagen darf und die Hausfrau durch ständiges Ablesen an der Gasuhr sich ein genaues Bild des Gasverbrauches machen soll, dürfte selbstverständlich sein.

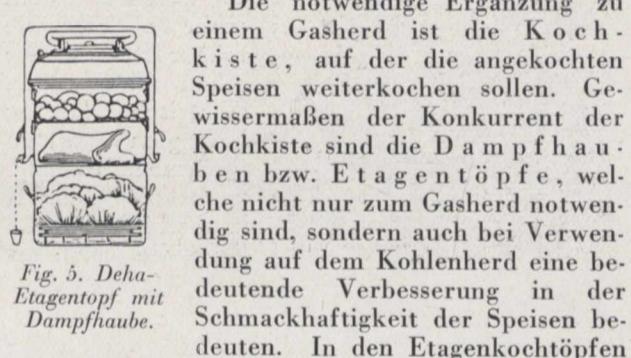


Fig. 4. Columbus-Dampfhaube.



Fig. 5. Deha-Etagentopf mit Dampfhaube.

Die notwendige Ergänzung zu einem Gasherd ist die Kochkiste, auf der die angekochten Speisen weiterkochen sollen. Gewissermaßen der Konkurrent der Kochkiste sind die Dampfhauben bzw. Etagentöpfe, welche nicht nur zum Gasherd notwendig sind, sondern auch bei Verwendung auf dem Kohlenherd eine bedeutende Verbesserung in der Schmackhaftigkeit der Speisen bedeuten. In den Etagenkochtopfen

mit Dampfhaube wird der bisher nutzlos in die Küche entwichene Dampf sowie auch die seitlich ausstrahlende Wärme aufgespeichert und ausgenutzt. Der siedendheiße unterste Topf kocht die oberen Speisen umsonst, und statt bisher drei bis vier Gasflammen braucht man nur noch eine. Nichts kann anbrennen, nichts überlaufen, und die Nährwerte bleiben in viel höherem Grade in den Speisen enthalten. Ebenso kann man darin auch saftige und knusperige Braten herstellen, prächtige Kuchen backen und billig sterilisieren. Jeder Kochdunst in der Küche fällt fort. Im obersten Topf kann man jederzeit noch Wasser zum Kochen bringen und so den Heißwasserbedarf für das Spülen kostenlos gewinnen. Das sich niederschlagende Wasser tropft neben in einer Öffnung ab. Bei der Columbus-Dampfhaube (Schell-Columbus-Dampfhaubengesellschaft, Nürnberg) sind die Wandungen doppelt, was ohne Zweifel von Vorteil für die Wärmeausnutzung ist. Alle Apparate sind heute wohl durchweg aus Aluminium. Die damit erzielte Ersparnis an Gas ist so bedeutend,

daß die Anschaffungskosten in längstens einem Jahre herausgewirtschaftet sind. An der Dampfhaube kann auch noch eine Uhrwerksglocke angebracht werden, welche

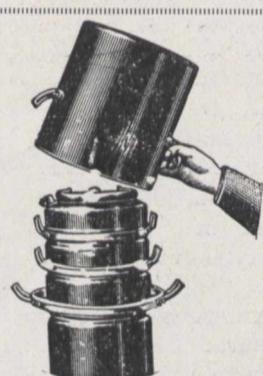


Fig. 6. Deha-Töpfe.

der Hausfrau hörbar anzeigen, wann die Speisen kochen und die Gasflamme auf mittel oder klein gestellt werden muß.

Das Backen kann man auch ohne besonderen Backofen gut mit den Deha-Back- und Bratformen (Deha-Metallwarenfabrik, Halle a. d. S.) oder ähnlichen Apparaten vornehmen. Es sind dies Universaltöpfe zum Braten, Backen, Grillen und Rösten mit isolierendem Doppelboden und einer Öffnung in der Mitte, durch welche die Oberhitze erreicht wird. Der billige Preis dürfte jeder Hausfrau die Anschaffung ermöglichen.

Das Prinzip der Dampfhaube mit Etagentopf hat sich nun auf das elektrische Kochen übertragen und hier den Erfolg gezeigt, daß dieses heute durchaus nicht mehr so teuer wie früher ist, da zu der schon durch die elektrische Heizung bedingten guten Wärmeausnutzung noch die Dampfhaube hinzutritt. So kann die schon erwähnte Columnbus-Dampfhaube mit elektrischer Heizung bezogen werden. Infolge eines automatischen

Stromausschalters mit Läutewerk ist es möglich, ein Mittagessen mit einem Stromverbrauch von nur $\frac{1}{2}$ kWh (Kilowattstunde) zu bereiten. Wenn man also einen Strompreis von 20 Pf. für die Kilowattstunde zahlt, so hat man eine Ausgabe für Brennstoff von etwa 10 Pf. Das ist nicht mehr als beim Gas, wo man mit $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ cbm rechnen muß.

Mindestens ebenso vorzüglich ist der Elektro-Oekonom (Firma Johann Heinrich, Freiburg-Littenweiler), der ebenfalls den Strom automatisch abschaltet, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist. Das Garkochen oder das Backen geschieht auch hier nur durch die während des Anheizens im Apparat aufgespeicherte Wärme ohne jeden weiteren



Fig. 7.
Deha-Back- und Bratformen.



Fig. 8. Protos-Küchenherd mit Brat- und Backröhre.

Stromverbrauch. Auch hier verbraucht man bei einem Mittagessen für vier Personen nur etwa 0,4 bis 0,5 kWh.

Der Protos.

Küchenherd der Siemens-Schuckert-Werke in Berlin-Siemensstadt besitzt oben elektrische Kochplatten und unten ein Brat- und Backrohr. Die Hitze der oberen Kochplatten muß natürlich auch mit Etagentöpfen möglichst vorteilhaft ausgenutzt werden. Die Prometheus A.-G. in Frankfurt a. M. bringt neuerdings elektrische Kochplatten heraus, welche durch ein neues Herstellungsverfahren eine erhebliche Verringerung des Plattendurchmessers und damit eine bessere Anpassung an den Boden der Kochtöpfe ermöglicht. Eine Folge davon ist eine stark verkürzte Anheizzeit, eine sehr hohe Betriebstemperatur und eine erhöhte Wirtschaftlichkeit, besonders auch beim Fortkochen. Im Gegensatz zu den offenen Glühheizplatten, deren Arbeitsgeschwindigkeit durch die neuen Prometheusplatten weit übertroffen wird, kann überlaufendes Kochgut nicht an die Heizkörper gelangen, was ein beachtenswerter Vorteil ist. Es gibt natürlich dann noch elektrische Heiz- und Kochgeräte für die verschiedensten Spezialzwecke. Ihre Erörterung dürfte hier zu weit führen. Es soll nur noch kurz

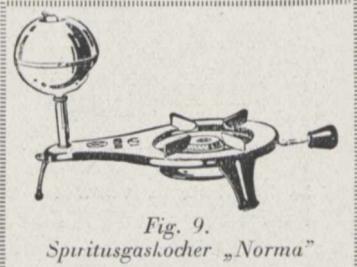


Fig. 9.
Spiritusgaskocher „Norma“

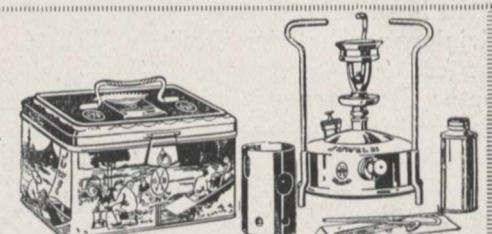


Fig. 10.
Petroleumgaskocher „Juwel“.

auf den elektrischen Tauchsieder (u. a. Hermann Wolschke, Erfurt) hingewiesen werden, der heute in vorzüglichen Ausführungen auf dem Markt ist. Man kann damit nicht nur kleinste Flüssigkeitsmengen, wie ein Glas Wasser, Tee, Kakao, Grog usw., rasch zum Kochen bringen, sondern auch Gemüse und größere Wassermengen mit ihm kochen bzw. erhitzen. Auf der Reise tut er ganz besonders gute Dienste. Im Stromverbrauch ist er sehr wirtschaftlich. Anschlußwert etwa 300 Watt, d. h. bei einer Brenndauer von einer Stunde würde er 0,3 kWh verbrauchen. Da er aber immer nur wenige Minuten im Betrieb ist, so ist sein Stromverbrauch sehr gering.

Spiritus- und Petroleumgaskocher kommen besonders auf Wanderungen und dort vorteilhaft zur Verwendung, wo es sich um einen vorübergehenden Gebrauch handelt. Sie sind heute technisch vorzüglich konstruiert. Beim Spirituskocher „Norma“ (Gustav Barthel, Dres-

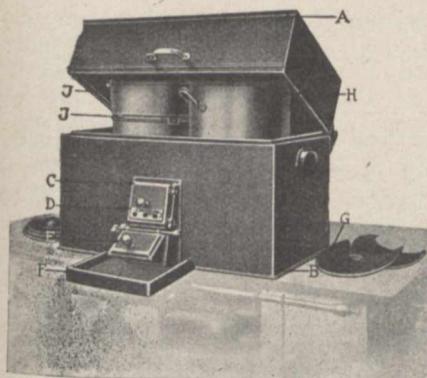


Fig. 11. Kochkiste mit Feuerung
(Gebr. Haarer, Frankfurt a. M.).

Stellung vollkommen rußfrei und geruchlos. Bei dem Petroleumgaskocher „Juwel“ ist besonders auf die Vergasung des Brennstoffes ohne Docht hinzuweisen. Für Wochenendhäuser u. dgl. dürfte eine Kochkiste mit Heizvorrichtung, welche mit Braunkohlenbriketts zu heizen ist, sehr angebracht sein. (Hersteller Gebr. Haarer, Frankfurt a. M.)

Ein vom bisherigen völlig abweichendes Kochverfahren findet in dem gas- oder elektrisch beheizten Sanogres-Aapparat (Sanogres-Vertrieb C. Lampert, Frankfurt a. M.) statt. Hierin werden die Speisen ohne Wasserzusatz gekocht und ohne Fett gebraten, wodurch der bisherige Gewichtsverlust beim Kochen und Braten sowie der Verlust an Nährwerten vermieden werden. Während bisher der Braten zuerst von außen gar gekocht wurde und deshalb gewendet und begossen werden mußte, um ein Verbrennen auf der einen Seite zu verhindern, wird beim Sanogres das Stück nach und nach von der indirekten Hitze gleichmäßig erwärmt, und der

den A 21) ermöglicht die besondere Bauart des Vergasers ein restloses Ausnutzen des Brennstoffes bei höchster Heizwirkung und geringem Spiritusverbrauch. Die

Flamme brennt auch bei kleinsten

Prozeß des Garwerdens ist ein gleichmäßiger. Erst wenn die Hitze im Kern erreicht ist und die Gare sich entwickelt, stellt sich das Fleisch, d. h. die Wasserzellen blähen sich, geben ihm einen Druck nach außen und machen es fest. In diesem Moment kann man beobachten, wie aus dem Fleisch sich selbsttätig Säfte absondern, welche als Erkennungszeichen der Gare dienen. Die wirklichen Fettstoffe im Fleisch, die sogenannten unsichtbaren Fette, die den Hauptnährwert ausmachen, werden auf diese Weise erhalten, und das Fleisch wird saftiger und schmackhafter. Der Sanogres-Apparat ist nach außen hin sehr gut isoliert, so daß die in den kaminähnlichen Schächten hochsteigenden Heizgase voll ausgenutzt werden. Ein Thermometer gestattet, jederzeit genau abzulesen, welche Temperatur im Innenraum herrscht. Am Sanogres sieht man, daß die Speisen genügend Wasser- und Fettgehalt haben, um ohne jeden Zusatz gar zu werden. Die Hausfrau erspart nicht nur den ganzen Fettzusatz,

sondern nutzt auch die in den Speisen steckenden

Nährwerte besser aus, da nichts

mehr vom Wasser aus-

gelaugt wird.



Fig. 12. „Schrankofen Sanogres“, in dem die Speisen ohne Wasserzusatz gekocht und ohne Fett gebraten werden.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

Schwarzbrod oder Weißbrot? Die neuesten Untersuchungen Prof. Dr. Friedbergers (Münchn. Mediz. Wochenschr., 1927, Nr. 37) bestätigen den von ihm früher aufgestellten Satz, daß lange gekochte Nahrung nicht dieselbe Gewichtszunahme hervorbringt, wie nur kurz gekochte oder rohe Nahrung. Sie gelten der Frage, welcher Brotsorte man den Vorzug geben soll, dem Schwarzbrod mit seinem höheren Nährstoffgehalt oder dem Weißbrot mit seiner besseren Ausnützungsfähigkeit. Um dies festzustellen, prüfte Prof. Dr. Friedberger zusammen mit seinem Assistenten Dr. Seidenberg den „Anschlagswert“ (d. h. die verhältnismäßige Gewichtszunahme des Körpers in seiner Abhängigkeit von der Zubereitung) beider oder ähnlicher Brotsorten. Es wurden Ratten von gleichem Wurf und Gewicht mit Kleberbrot, Grahambrot, Simonsbrot, Weißbrot und Schrippe fünf Monate lang gefüttert. Dabei zeigte sich, daß die Gewichtszunahme der Tiere bei den dunklen Brotsorten größer als bei weißem Gebäck war, und daß die Berliner Schrippe weit hinter dem „Knüppel“, dem bekannten Milchweißbrot, steht. Weiterhin ergab sich, daß die Brotkrume einen höheren „Anschlagswert“ als die Kruste aufwies, und daß Tiere, die nur mit Kruste gefüttert wur-

den, schon nach einem Monat eingingen, ebenso, daß bei Zwiebacknahrung, trotz reichlicher Darreichung, keine Körpergewichtszunahme erzielt wurde, sondern daß, im Einklang mit der von F. früher gefundenen Tatsache, jede Nahrung durch Erhitzen an „Anschlagswert“ verliert. — An sich lehrt zwar die Ernährungsphysiologie, daß das Weißbrot am besten ausgenutzt wird, wir wissen aber nicht, ob allein die „Ausnutzung“ ein Maßstab für die Güte eines Nahrungsmittels ist. Es spricht viel dagegen und sicher spricht auch der „Anschlagswert“ zugunsten des Schwarzbrotes. — Freilich gilt all das vorläufig nur für die Ratten, trotzdem wirft F. die Frage auf, ob diese Resultate auch für den Menschen in Betracht kommen, und ob nicht die bisherigen Anschauungen der Physiologie in bezug auf die Broternährung revisionsbedürftig sind.

Dr. R. K.

Ein neues Gefrierschutzmittel. Unter dem Namen „Gly santin“ wird von der I.-G. Farbenindustrie ein neues Gefrierschutzmittel hergestellt, das von den Automobilfahrern sehr begrüßt werden wird. Gly santin ist ein wasserhelles und unbrennbares Produkt, das den Gefrierpunkt

des Kühlwassers sehr stark herabsetzt. Ein Zusatz von 20% Glysantin soll das Einfrieren noch bei —15° verhindern, ein höherer Zusatz das Wasser bis zu jeder praktisch vorkommenden Temperatur flüssig halten. Gegenüber Metallen, Gummi und Lackierungen zeigt Glysantin keine nachteiligen Einwirkungen. Da es weder verdunstet noch verdampft, ist es unbegrenzt lange haltbar. — In neuerer Zeit hat sich das Aethylenglykol als ein wesentlich besseres Frostgegenmittel als Glyzerin erwiesen, da es höhere Kältegrade verträgt, ohne zu gefrieren. Ob es sich auch beim Glysantin um Glykol oder um ein Glykolderivat handelt, ist bisher nicht bekannt. In Anbetracht der oben erwähnten Widerstandsfähigkeit gegenüber Lackierungen erscheint dies fraglich, da die Glykole insbesondere für Zelluloselacke wirksame Lösungsmittel darstellen.

Dr. Siebert.

Wird der Bubikopf wieder unmodern? Nach amerikanischen Einfuhrstatistiken könnte man das fast annehmen. Denn im Laufe des Jahres ist die Einfuhr von Chinesenhaar nach den Vereinigten Staaten ständig gestiegen. Sie betrug noch im Januar 21 334 Pfund, hatte sich aber bis zum April schon mehr als verdoppelt; denn in diesem Monat wurden 59 438 Pfund im Werte von 20 110 Dollar importiert. Werden aus diesem Haar für die Uebergangszeit falsche Zöpfe gemacht? Oder wozu dient es auf einmal sonst in solchen Mengen?

S. A.

Das Kohlenoxyd, das schon so viele Opfer gefordert hat, tritt in Autogaragen öfters in größeren Mengen auf. Um festzustellen, ob und wie weit Chauffeure und Monteure dadurch geschädigt werden können, stellte das U. S. Bureau of Mines in den Garagen der staatlichen Kohlenlager in Washington, die einen großen Park an Kraftfahrzeugen unterhalten, im Januar durch drei Wochen Versuche an, bei denen der Kohlenoxydgehalt der Luft automatisch registriert wurde. Aehnliche Versuchsreihen wurden von privater Seite in einer Großgarage zu Pittsburgh während vier Monaten durchgeführt. In den Staatsgaragen wurde ein Höchstgehalt von 8,9 Teilen Kohlenoxyd auf 10 000 Teile Luft gemessen; der Durchschnittsgehalt überstieg aber 1:10 000 am Tage nicht. Das Privatunternehmen maß bis zu 8,3:10 000; aber diese hohe Konzentration bestand nur für wenige Augenblicke. Der höchste Durchschnittsgehalt in der Stunde hielt sich bei 4,3 Teilen, was allerdings genügte, um bei den Angestellten Kopfschmerzen zu verursachen. Der Tagesdurchschnitt lag hier bei 1,64:10 000. Im großen und ganzen ließen sich keine Schädigungen der Arbeiter durch Kohlenoxyd nachweisen. Wenn aber wegen schlechten Wetters die Tore der Garagen für längere Zeit völlig geschlossen bleiben, können doch leicht Bedingungen eintreten, die zu Gesundheitsschädigungen führen müssen. — Die Todesfälle, die bei uns schon in Garagen durch Kohlenoxyd verursacht wurden, sollten dazu führen, daß man sich auch in Deutschland eingehender mit der Frage befaßt.

F. I.

Heliumfunde in Kanada. Bis zum Ende des Jahres 1926 wurden in den Vereinigten Staaten 1 Million Kubikmeter Heliumgas durch die Regierung gewonnen. Der Herstellungspreis konnte dabei derart gesenkt werden, daß die Gewinnung auch in Friedenszeiten lohnend ist. Es gelang ferner Prof. J. C. Mc Lennan von der Universität Toronto, in einer Versuchsanlage zu Calgary in Kanada für die britische Admiralität während der Jahre 1919/20 kleinere Mengen Helium herzustellen. Mittlerweile ist es der Abteilung für Bergwesen gelungen, in der Nähe von Inglewood, Ontario, drei Erdgasquellen aufzuschließen, deren Heliumgehalt ungefähr die gleiche ist wie der der amerikanischen. Weitere Quellen in Ontario und in Alberta wiesen einen Gehalt von 0,5 % Helium auf, wobei zu bemerken ist, daß schon ein Gehalt von 0,2 % genügt, um das Erdgas auf Helium zu ver-

arbeiten. Die englische Regierung rechnet damit, aus den kanadischen Vorkommen, den einzigen, die sie besitzt, jährlich 200 000 cbm Helium zu gewinnen.

S. A.

Kombinierte Behandlung von Krebsgeschwülsten durch Strahlen und Schilddrüse. Der Pariser Arzt und Krebsforscher Dr. Chambacher hat auf dem letzten Kongreß der französischen Gesellschaft für den Fortschritt der Wissenschaften in Lyon über interessante Beobachtungen berichtet. Er fand, daß nach Verabreichung von Schilddrüse schon nach kurzer Zeit in den meisten Fällen ein vermehrtes Wachstum des Krebses bei Krebskranken auftrat. Durch mikroskopische Untersuchung kleiner, aus oberflächlich liegenden Geschwülsten entnommener Proben konnte schon in den ersten Tagen nach der Schilddrüsenverabreichung eine deutliche Vermehrung der in Fortpflanzung begriffenen Krebszellen festgestellt werden. Eine hierauf einsetzende Behandlung mittels Röntgenstrahlen oder Radium führte dann in den meisten Fällen zu einer raschen Heilung, auch da, wo auf Grund früherer Erfahrungen eine solche nicht zu erwarten war.

Die Erklärung dieser Vorgänge ist nach Dr. Chambacher in der Hauptsache in dem durch die Schilddrüse hervorgerufenen vermehrten Wachstum der Krebsgeschwülste zu sehen. Es ist bekannt, daß die Krebszellen um so leichter von den Röntgen- oder Radiumstrahlen zerstört werden, je jünger sie sind; am leichtesten werden diejenigen zerstört, welche gerade in ihrer Entstehung begriffen sind.

Im Anschluß an diese interessante Mitteilung berichtete Herr Dr. Chambacher über eine Anzahl Fälle, bei welchen er durch die erwähnte kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen oder Radium und Schilddrüse oder Thymus sehr günstige Resultate erzielte, namentlich bei Brustkrebsen, ferner bei Hautkrebsen und bei Gebärmutterkrebs sowie bei ausgedehntem Beckenknochenkrebs. Wenn mehrere Krebsherde bestehen, die nicht der Strahlenbehandlung zugeführt werden können, ist die Methode nicht anzuwenden, da ja dann ein vermehrtes Wachstum durch nichts beschränkt werden kann.

Von größter Wichtigkeit ist, daß Krebskranké so bald wie möglich zur Behandlung kommen, solange die Erkrankung noch auf ihren Ursprungspunkt beschränkt ist. Ferner, daß vor der Strahlenbehandlung alle Nahrungsmittel vermieden werden, welche das Wachstum der Krebsgeschwulst begünstigen, wie Thymus (Kalbsbries), Leber, Nieren und Fleischnahrung überhaupt.

Dr. W. Rieder.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Sport, Sporttrieb, Sportbetrieb. Von Henry Hoek. Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig 1927. Preis geb. RM 5.—.

Das Büchlein ist eine liebenswürdige, anregende psychologische Plauderei. Es ist geistreich geschrieben und gibt zum Nachdenken über alle möglichen Probleme Anlaß. Der Sport als Weltanschauung, als Lebensinhalt neben Kunst, neben Naturwissenschaft, neben Religion gestellt, das ist sicher ein eigenartiger Gedanke. Doch wird dieser Gedanke wie alle anderen nicht bis zu Ende gedacht. Soll doch der Mensch nach Hoek seine Probleme, sich selbst, das All gar nicht ernst nehmen. Der Sport ist Spiel der Erwachsenen, ein künstlerisch-spielerisches Tun, „als ob“ wir selbst, unsere Belange, der Sport, den wir treiben, weltbewegend und zukunftbestimmend seien.

Dabei werden die wichtigsten Fragen gestreift; ob Erziehung der Massen durch eine solche sportliche Lebensaufassung wirklich wünschenswert sei oder schädlich. Ob es gut wäre, wenn die Frau, deren Wesen zu dieser sportlichen Auffassung durchaus nicht paßt, dadurch vermännlicht würde, wenn infolge Ueberhandnehmens des „Frauensportes“, dieses „Kampfes der Frau gegen das Weib“ an Stelle des Ideals der vollendeten Mutterschaft eine Zwischenstufe mit einer halbgewollten Mutterschaft und einer zum Teil erreichten Unfruchtbarkeit trüte. Die Frage: „Muß es sein?“ wird hier wie auch sonst mit der Naturnotwendigkeit alles Geschehens beantwortet, woran unsere Zustimmung oder schmerzliches Bedauern nichts ändert. Werturteile werden daher abgelehnt; nur die Tatsachen sollen festgestellt werden, ohne daß auch diese Gedanken zu Ende gedacht werden. Man findet daher manche kühne Gedanken ohne Beweise, von denen jeder einzelne einer langen Abhandlung zu ihrer wirklichen Klärung wert wäre. Auch an absichtlich nicht vermiedenen Widersprüchen und Wiederholungen fehlt es nicht. Aber die kleinen Essays, aus denen das Büchlein besteht, sollen ja gar keine geschlossene logische Darstellung geben, sie wollen vielmehr den Sportbegriff zwanglos, blitzartig von allen Seiten beleuchten, um ihn so dem Leser näherzubringen.

Und das ist sicher gelungen. Die Lektüre des Büchleins bereitet einen angenehmen Zeitvertreib, regt dabei zum Denken an, ohne den Leser tiefgründig zu belehren. Es mag aber gut sein, uns einmal bei Behandlung von Weltanschauungsfragen über deren Ernst mit lachenden Augen hinwegzutäuschen, wenn nicht — ja, wenn wir nicht alle schon an und für sich, durch die Hast des Lebens verführt, gar zu leicht an der Oberfläche blieben. Oder sollte auch diese Neigung ein notwendiger Schutz vor dem Ansturm des Vieles des modernen Lebens sein?

Also freuen wir uns dieser Gabe des Verfassers, wenn wir auch hoffen und glauben, daß aus dem Sport, aus den Leibesübungen, aus der Leibeserziehung für unser Volk ernste körperliche, seelische, geistige Werte erwachsen.

Medizinalrat Prof. Dr. Müller-Spandau.

Was den Auswanderer in den Vereinigten Staaten erwartet. Von H. Mayer Daxlanden. 2. verb. Aufl. 1927. Verlag von A. Strueber, Neuyork City und München. Preis RM 0.40.

Die kleine Schrift beabsichtigt, dem Auswanderungslustigen praktische Winke zu geben, damit er nach richtiger Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen beim Betreten der neuen Heimat seine Schritte gleich zu denjenigen Stellen lenkt, die ihm weiter zu helfen in der Lage sind. Leider gehen immer noch viele Menschen über das Wasser, ohne die englische Sprache genügend zu beherrschen; ihnen wird das Büchlein als besondere Stütze sicher von Nutzen sein. Jedoch könnte man wünschen, daß auch Winke für andere wichtige Städte wie z. B. Chikago, Detroit, St. Louis, Cincinnati und Cleveland gegeben würden, weil die meisten Einwanderer vom Schiff unmittelbar in das Innere des Landes gehen und von Neuyork nicht viel sehen. Auch die Anfügung einer Karte von Neuyork würde sich empfehlen.

Prof. Dr. Müller.

Lebensalter und Geschlechter. Von C. H. Stratzen. Mit 1 Tafel, 84 Abbildungen und 20 Texttafeln. 194 S. Stuttgart, Ferdinand Enke. Geh. RM 15.—.

In kurzer, das Wesentliche gut heraushebender, allgemeinverständlicher Darstellung werden im ersten Teil des Buches das Wachstum des Menschen und im zweiten Teil die geschlechtlichen Unterschiede der Körperform behandelt. Zum Teil sehr gute schematische Zeichnungen, viel Zahlenmaterial und schöne Aktstudien tragen dazu bei, die Ausführungen zu veranschaulichen. Leider ist neuere Literatur kaum berücksichtigt.

Prof. Dr. Weidenreich.

Die Weltanschauung eines Technikers. Von Erich Meiser, Baurat. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1927. 137 S. Preis RM 8.—.

Zu den Tausenden von Büchern über „Weltanschauung“ kommt hier ein weiteres: das eines Technikers. Die Sphinx der Welt zeigt sich eben einem jeden anders, je nach dessen Veranlagung, Bildung, Erziehung, Umwelt, sozialer und wirtschaftlicher Stellung usw. Und danach macht sich jeder — sofern er überhaupt über die Erscheinung, den Sinn und Zweck der Welt nachdenkt — ein anderes Bild und andere Gedanken. Der Verfasser geht als Techniker technisch vor. Er untersucht zuerst das „Werkzeug“, das uns überhaupt Erkenntnis verschafft, „das Gehirn, unser Denkwerkzeug, ist ein Erzeugnis der Sinne. Alle Gehirnleistungen, alle Vorstellungen, alle Begriffe, alles Denken müssen ursprünglich auf den sinnlichen Wahrnehmungen aufgebaut sein.“

Von den Uranfängen der Gehirnarbeit entwickelt der Verfasser in seiner persönlichen Weise die Entstehung der Vorstellungen, der Sprache, der Begriffe, des Bewußtseins, der Bildung des Ichs, der Seele, der sitzlichen Triebe, der Religion usw. Eine besondere Bedeutung mißt er den „Reizlehrern“ zu. Die „Welträtsel“ werden besprochen, aber zum Glück nicht gelöst. Vernünftig und bescheiden finden wir oft den Satz: „Das wissen wir nicht.“ Ein Zurückgreifen auf andere Weltanschauungen, philosophischer Wust und philosophische Ausdrucksweise sind vermieden, manch guter und vielleicht auch neuer Gedanke ist in klare Form gekleidet, so daß das Buch auch dem nicht philosophisch Gelehrten verständlich ist.

Ein in den gleichen Rahmen gehörendes Buch ist

Der Stachel der Ethik. Von Richard Skala. Wien, Friese & Lang, 1927. 126 S. Preis nicht angegeben.

Auch hier wird in der gewöhnlichen Sprache über philosophische Gedanken gesprochen, namentlich über ethische Fragen, wie das Gewissen, Willenspsychologie, Persönlichkeit, Mitgefühl, Selbstverleugnung, Religion, die ethische Triebfeder usw., ohne daß ich dabei etwas „Stachliges“ empfunden hätte. Daß es aber dem Verfasser gelungen wäre, klar, kurz und deutlich zu sagen, was er auf dem Herzen hat, könnte ich nicht behaupten. Es gehört große Geduld dazu, sich durch das Buch hindurchzuarbeiten, und der Lohn dafür erscheint mir nicht angemessen.

Prof. Dr. Sigm. v. Kapff.

Grundlinien der Psychoanalyse. Von Dr. C. Haeberlin. 2. Aufl. Verlag O. Gmelin, München 1927. Preis RM 4.—.

Haeberlin ist, wenn ich nicht irre, im Hauptberuf Chirurg, jedenfalls nicht Neurolog. Dieser Umstand erklärt eine gewisse klinische Ueberschätzung, wenn er auch Einschränkungen bezüglich des Anwendungsbereites der Psychoanalyse macht, die von Freud und seinen Schülern niemals zugegeben worden sind (S. 101). Die vielfach behauptete Allmacht der Psychoanalyse gegenüber der vorher angeblich bestandenen Ohnmacht der Psychotherapie war einer der Gründe, die zur überstarken Ablehnung führten. Haeberlin ist ein tiefreligiöser Mensch. Aus diesem Grunde gelingt ihm die Synthese zwischen seinem innersten Wesen und seiner Bewunderung für Freud nicht vollkommen. Der Verfasser erinnert an die „affektbetonte“ Ablehnung der Psychoanalyse. Freud und manche seiner Schüler sind nicht „affektlos“ gewesen. Man sollte diese „Kampfzeit“ vergangen lassen. Haeberlin selbst spricht, wie ich dies tat, von „Dogmatisierung“, er nennt — wie wir — die Kinderanalyse „völlig unwertig“. Er spricht von „maßlosen Uebertreibungen“, von „wütester, nicht nur ästhetisch, sondern auch rein wissenschaftlich gesehen, widerwärtigster Phantastik“, die sich mehr noch als bei Freud bei manchen Freud-Schülern fände. (Viel schärfer schrieben wir vor Jahren auch nicht.) Er folgt unseren Einwänden, wenn er

nur „einen gewissen, nicht sehr weiten Kreis von Menschen“ für die Freudsche Analyse geeignet findet. Er kommt aneutungsweise wie Michaelis zu dem Ergebnis, daß hinter dem „Urbild die Maske“ steht. In den Schluß-Sätzen schreibt Haeberlin das gleiche, was wir immer und immer wieder als Hauptschwäche der Freudschen Lehre betonen: „In der Natur des Menschen ist eben außer der Sexualstrebung, dem Art- und Icherehaltungstrieb, zum mindesten noch eine weitere Strebung: Die der Bildung der Persönlichkeit . . . des Wertes im Leben“ (S. 110). Nicht nur, weil dem so ist, halte ich die Freudsche Ansicht, der Haeberlin aber teilweise folgt, für unzutreffend: „Grund der Neurose ist die Unerschließbarkeit eines im Unbewußten vorhandenen Wunsches“. Der Freud-schüler strengster Richtung wird Haeberlin, trotzdem er seiner Bewunderung für Freud die gleichen Worte lehnt, die Freud selbst für sich fand (S. 33), mit dem Bannfluch beladen und ihm anraten, sich selbst analysieren zu lassen. Ich begrüße Haeberlins Arbeit als eine der besten, die sich mit der (wie es scheint unerschöpflichen) Psychoanalyse befassen. Sie ist besonders für den Nachdenklichen ein Wegweiser; dies um so mehr, als auch die Anschauungen Adlers und Jungs in zwar knapper Form, aber kaum zu übertreffender Klarheit behandelt werden. Professor A. A. Friedländer.

Experimente vom Klub der Weisen. Von M. Friedrich. Bd. II „Der kleine Chemiker im Haushalt“, VII u. 100 S.; Bd. III „In der Werkstatt des Chemikers“, VI u. 120 S. Leipzig, Dr. Max Jänecke. Geh. je RM 1.55.

Eine eigenartige, aber methodisch recht geschickte Einführung in die Chemie. Bd. II erfordert so gut wie keine, Bd. III nur recht billige Hilfsmittel. Die Jagd nach der Lehrbuchvollständigkeit fehlt erfreulicherweise. Ausreichende Hinweise auf die Quellen von Gefahren und Schäden sowie auf deren Vermeidung. Ueber die Zweckmäßigkeit der Dialogform werden die Meinungen immer geteilt bleiben. Sehr angenehm ist es, daß die Lösungen in einer besonderen Beilage zu finden sind, die der gütige Onkel in der Hand behält, um dem Neffen nicht die Entdeckerfreude zu rauben, und die ihm bei seinen Entscheidungen einige Rückendeckung gewährt. Dr. Loeser.

Meyers Lexikon in 12 Bänden. 7. völlig neubearb. Aufl. Band 6 (Hornberg bis Korrektiv) in Halbleder gebunden RM 30.—. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Der 6. Band enthält wieder eine große Zahl umfangreicher bedeutsamer Artikel; aus dem Gebiet der Technik z. B. die Kohleverflüssigung, Kautschuk-Regenerierung und Herstellung von künstlichem Kautschuk. Der Artikel Kinotechnik berichtet über die neuesten Apparate und berücksichtigt den sprechenden und den farbigen Film. Der Radioliebhaber wird Kathodenröhren und Kathodenröhrenverstärker mit Nutzen studieren. Den Indanthrenfarbstoffen ist ein entsprechend breiter Raum gewährt. Zeitgemäß gestaltet zeigt sich der Band auch auf den anderen Gebieten: ob man Jazz oder Körperkultur nachschlägt, ob Jugendbewegung oder Jungdo, Kleine Entente oder Kleinkaliberschießsport, Joffre oder Isonzoschlachten, Islamische oder Koreanische Kunst, Instinkt oder Jugendpsychologie. Alte Artikel sind entsprechend erneuert. Von Beilagen seien die bunten Tafeln „Kakteen“ und „Keramik“, die schwarzen Tafeln zur Kunst verschiedener Länder, zu Impressionismus, Klassizismus und Empire und die dem Bande beigefügten Karten und Stadtpläne besonders hervorgehoben. Ganz neu gezeichnet im Maßstab 1:5 Million sind das Blatt Japan und die Industriekarten von Deutschland.

Vom Laufbild als Liebhaberei. Der photographische Fachverlag W. Knapp in Halle a. S. läßt seit kurzem eine Zeitschrift für Kinoamateure, den „Film für Alle“, erscheinen. Diese Hefte schildern in allgemeinverständlicher, eleganter Form alles Wissenswerte vom Laufbild als Lieb-

haberei. Die Schriftleitung liegt in den Händen erfahrener Filmfachleute und ist bemüht, in möglichst enge Fühlung mit ihren Lesern zu treten. Der private Laufbilder hat nun mehr Gelegenheit, sich mit allen seinen Fragen und Vorschlägen an eine berufene Stelle zu wenden, die auch bereit ist, aussichtsreiche Vorschläge zur Verbesserung des Kinowesens in einem eigens hierzu eingerichteten Laboratorium zu prüfen. Wer sich ernstlich mit dem Laufbild befassen will, so vor allem auch der Wissenschaftler, der Industrielle und der ernste Amateur, werden den „Film für Alle“ mit größtem Interesse und Nutzen lesen.

Die neue Zeitschrift wird vielleicht auch zur Gründung eines brauchbaren Verbandes der Filmamateure führen, nachdem ein seinerzeit in Berlin „gegründeter“ Verein sich als Schwindelunternehmen erwiesen hat. Die amerikanischen Filmamateure sind uns in dieser Beziehung schon weit voraus. Dort besteht unter tatkräftiger Mithilfe der einschlägigen Industrie eine bedeutende Kinoamateur-Liga, die eine vorzüglich geleitete Zeitschrift, die „Amateur Movie Makers“, herausgibt.

...

NEUERSCHEINUNGEN

- Bergengruen, Werner. D. Buch Rodenstein. (Iris-Verlag, Frankfurt a. M.) Kart. RM 8.—, geb. RM 10.—
 Brückmann, Walter. Börnsteins Leitfaden d. Wetterkunde. 4. Aufl. (Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig) Geh. RM 15.—, geb. RM 17.—
 Crämer-Kotzian. D. menschliche Körper (Mann u. Weib) (J. F. Schreiber, Eßlingen u. München) Text-Band: RM 3.50, Atlas: RM 12.50
 Deutsche Monatshefte f. Chile. Festschrift: 75 Jahre Deutschtum in Llanguihue. Hrsg. v. d. Geschäftsstelle d. Deutsch-Chilenischen Bundes, Santiago, Chile.
 DIN 1917—1927. (Beuth-Verlag, Berlin)
 Geh. RM 1.—, geb. RM 2.—
 Dorno, C. Grundzüge d. Klimas v. Muottas-Muiraigl (Oberengadin). (Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig) Preis nicht angegeben.
 Erdball und Weltall. Hrsg. v. Oskar Prochnow. Lfg. 1 (Hugo Bermühler, Berlin) RM 2.50
 Fries, Carl. Pflanze u. Tier. (Emmanuel Reinicke, Leipzig) Geh. RM 12.—, geb. RM 15.—
 Fürst, Artur. D. Weltreich d. Technik. Bd. 4. (Ullstein, Berlin) Geb. RM 36.—
 Güntherschulze, A. Galvanische Elemente. (Wilhelm Knapp, Halle a. d. S.) Brosch. RM 13.—, geb. RM 14.80
 Haberland, H. F. O. Zahnerkrankungen als Ursache u. Folge anderer Erkrankungen. (Verlag d. Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin, München) RM 2.40
 Hammers, A. Die geschlechtliche Fortpflanzung d. Tiere. (Otto Salle, Berlin) Geb. RM 3.—
 Himmelbaur, Wolfgang u. Bernhard Hollinger. Drogen-Weltkarte. (G. Freytag & Berndt, Wien) RM 21.50
 Himmels-Almanach, f. d. Schaltjahr 1928. Hrsg. v. J. Plassmann. (Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin) RM 3.50
 Hoppe, Edmund. Otto von Guericke. (Otto Salle, Berlin) Geb. RM 1.80
 Kliem, Fritz. Apollonius. (Otto Salle, Berlin) Geb. RM 2.40
 Kossinna, Gustav. Altgermanische Kulturhöhe (J. F. Lehmanns Verlag, München) Preis geh. RM 2.—, geb. RM 3.20

Lindner, Erwin. D. Fliegen d. palaearktischen Region. Lfg. 20/22. (E. Schweizerbart, Stuttgart)	Preis nicht angegeben.
Menzel, Ernst. D. Härten v. Stahl u. Eisen. 6. neu bearb. Aufl. (Maetzig & Co., Berlin)	RM 3.—
E. Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf d. Gebieten d. Pharmako-Therapie u. Pharmazie. 1926. (E. Merck, Darmstadt)	Preis nicht angegeben.
Meyers Historisch-Geographischer Kalender f. d. Jahr 1928. (Verlag d. Bibliographischen Instituts, Leipzig)	RM 4.—
Mönkemeyer, Wilh. D. Laubmoose Europas. IV. Band, Ergänzungsband. Lfg. 3. (Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig)	RM 26.—
Reinboth, Franz. Metallüberzüge, Metallfärbung und Metallanstriche. (Carl Pataky, Berlin)	RM 3.—
Russell, Bertrand. D. ABC d. Relativitätstheorie. Deutsch v. Kurt Grelling. (Drei-Masken-Verlag, München)	Preis nicht angegeben.
Schächten, Neues v. betäubunglosen . . . (Verlag Berliner Tierschutzverein, Berlin)	
Schächten, D. deutschen Tierärzte gegen d. betäubunglose . . . 3. verm. Aufl. (Berliner Tierschutzverein, Berlin)	
Scheunemann, Erich. Die Lichtbringer. (Maien-Verlag, Oberhof [Thür.])	Kart RM 4.50, geb. RM 6.50
Schultz-Hencke, Harald. Einführung in d. Psychoanalyse. (Gustav Fischer, Jena)	Brosch. RM 18.—, geb. RM 20.—
Schwab, Georg-Maria. Physikalisch-chemische Grundlagen d. chemischen Technologie. (Otto Spamer, Leipzig) Geh. RM 10.—, geb. RM 12.50	
Sterneder, Hans. Die Zwei und ihr Gestirn. (L. Staackmann Verlag, Leipzig)	Geh. RM 4.50, geb. RM 6.50
Stevenhagen, Lovis. Atomfeuer. (Fr. Wilh. Grunow, Leipzig)	Geh. RM 4.—, geb. RM 6.50
Strauß, Ferdinand. Naturgeschichtsskizzenbuch. 2. verb. Aufl. 3. u. 5. Heft. (Franz Deuticke, Wien u. Leipzig)	je RM 2.40
Technik voran. Kalender f. d. technische Jugend. 1928. Hrsg. v. Reichsbund Deutscher Technik. (Georg Siemens, Berlin)	Geb. RM 1.20
Thienemann, J. Rossitten. (J. Neumann, Neu-damm)	Geb. RM 10.—
Tillmanns, J. Lehrbuch d. Lebensmittelchemie. (J. F. Bergmann, München)	Brosch. RM 24.—, geb. RM 26.—
Vogl, Carl. Sowjet-Rußland. (Oswald Mutze, Leipzig)	RM 1.50
v. Weisl, Wolfgang. Zwischen d. Teufel u. d. Roten Meer. (F. A. Brockhaus, Leipzig)	Preis nicht angegeben.

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Niddastr. 81, 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.

lichen Vorlesungen werden auch Studienreisen in Erwägung gezogen.

Die Agricola-Gesellschaft beim Deutschen Museum arbeitet gegenwärtig an der Herausgabe einer neuen deutschen Ausgabe des Hauptwerkes von Agricola „De Re Metallica, 12 Bücher vom Berg- und Hüttenwesen“. Die Fertigstellung des ungemein wertvollen Werkes wird bis Ende April nächsten Jahres erfolgen.

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Z. a. o. Prof. in d. rechts- u. wirtschaftswissenschaftl. Fak. d. Univ. Rostock d. Priv.-Doz. u. Assistent am Staatswissenschaftl. Seminar im Breslau Dr. Hans-Jürgen Serafini. — V. d. japanisch. Regierung d. Dresdener Photochemiker Fabrikdir. Dr. Leo an d. Univ. Kioto, wo er e. Forschungsinstitut f. Photochemie errichten soll. — D. Ord. f. Botanik an d. Univ. Breslau, Prof. Peter Stark, an d. Univ. Frankfurt a. M. — D. Prof. d. deutschen Techn. Hochschule Prag, Dr. Theodor Pöschl, an d. Techn. Hochschule Karlsruhe. — D. a. o. Prof. f. physikalisch-techn. Physik an d. Univ. Jena, Dr. Abraham Esau, z. o. Prof. — A. d. durch d. Emeritierung d. Geh. Medizinalrats Ed. Kaufmann an d. Univ. Göttingen erl. Lehrst. d. Pathologie d. o. Prof. Dr. Georg B. Gruber an d. Univ. Innsbruck.

Habilitiert: F. d. Fach d. wirtschaftl. Staatswissenschaften an d. Univ. Gießen Frau Dr. Charlotte v. Reichenau, Assistentin am staatswissenschaftl. Seminar. — Dr. phil. Axel Schur, bisher Privatdoz. an d. Techn. Hochschule Hannover, an d. Bonner philos. Fak. f. d. Fach d. Mathematik.

Verschiedenes. D. Hamburgische Univ. hat Frederick Franklin Schrader in New York, d. Verf. d. Buches „The German in the making of America“, z. s. 70. Geburtstage d. Ehrenmedaille verl. — An d. Univ. Frankfurt a. M. soll e. Institut f. Internationales Privatrecht u. e. Institut f. Metallforschung eingerichtet werden. — D. frühere Ord. f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankheiten an d. Univ. Leipzig, Obermedizinalrat Adolf Barth, beginn dieser Tage s. 75. Geburtstag.

SPRECHSAAL

Lukutate.

Als Verfasser des Artikels „Menschliche Verjüngung durch Lukutate?“, S. 832—833 der „Umschau“, bemerke ich zu der Reklame-Anzeige S. 956 folgendes:

1. Da ich kein Abführmittelfabrikant bin, sind meine kritischen Ausführungen über das von Herrn Hiller „entdeckte“ Lukutate nicht vom Konkurrenzneid diktiert. Ich übe auch keine ärztliche Praxis aus, so daß mir keine durch Lukutate „verjüngte“ Patienten untreu werden können.

2. Herr Hiller macht nicht den geringsten Versuch, auch nur einen einzigen Einwand meines Artikels gegen sein Lukutate zu entkräften. Dagegen will er die wissenschaftlich einwandfreie Lukutate-Analyse Professor Griebels durch das Gutachten eines Berliner Gerichts-Sachverständigen entwerten. Dieser „Sachverständige“ ist weder Chemiker noch Pharmakologe. Seine Kritik beweist nur seine vollkommene Nichtsachverständigkeit für eine Arzneimittel- oder Drogenanalyse.

3. Durch die Analysen Professor Griebels und anderer gezwungen, muß nun Herr Hiller einräumen, daß seine Lukutatepräparate bloß 12% indische Früchte enthalten. Dabei verkauft er 300 g „Lukutate-Mark konzentriert“ um

WOCHENSCHAU

Ein Forschungsinstitut für Fremdenverkehr wird in einiger Zeit die Abteilung für Verkehrswissenschaft der Berliner Handelshochschule erhalten. Von der Stadt Berlin sind zu diesem Zwecke 45 000 RM zur Verfügung gestellt worden. Drei Professuren sind vorgesehen, über deren Besetzung noch keine Entscheidung getroffen ist. Neben wissenschaft-

8 RM. Dafür erhält der Käufer also rund ein gutes halbes Pfund Pflaumen-Birnen-Apfel-Tamarindemus plus 12% indische Früchte. Dies beweist mit voller Gewißheit eines: Lukutate verjüngt zunächst den Geldbeutel des Herrn Hiller!

4. Die Reklame des Herrn Hiller mißbraucht selbst die Namen von Buddha, Christus, Ernst Haeckel und A. R. Wallace. Die Schriften der beiden Naturforscher Haeckel und Wallace ermöglichen aber immerhin mit ziemlicher Gewißheit die Natur der geheimnisvollen Lukutatefrüchte zu entschleiern. Wahrscheinlich handelt es sich um Durio- und Artocarpusarten. Von letzteren, den Brotfruchtgewächsen, unterscheiden die Eingeborenen etwa ein halbes Hundert Arten. Eine Art, der Jackfruchtbaum *Artocarpus integrifolia*, kommt in ganz Vorderindien, Hinterindien und Melanesien vor, und seine 12 kg schweren Früchte liefern ein eßbares Fruchtfleisch; auch die gerösteten Samen sind genießbar. Leidenschaftlich gern werden von den Eingeborenen die kopfgroßen Früchte des Durianbaumes, des indischen Zibetbaumes *Durio zibethinus*, gegessen. Der Europäer gewöhnt sich schwer daran; aber dann soll er die Duriofrüchte als die köstlichste Tropenfrucht schätzen. Duriofrüchte gelten als Aphrodisiakum; vielleicht glaubt Herr Hiller, daß die 6% in seinem Lukutate „verjüngend“ wirken sollen. Jedenfalls hat er bis heute die systematische Botanik noch um keine einzige neue Pflanzenart bereichert.

5. Entgegen Herrn Hillers Angabe waren im Todesjahr Haeckels (1919) die Vitamine schon sehr gut bekannt. Zur Belehrung des Herstellers des angeblich vitaminreichen Lukutate sei hier mitgeteilt, daß der Begriff und das Wort Vitamin im Jahre 1912 von Casimir Funk in die Wissenschaft eingeführt wurde. Die Vitamine sind auch keine Kräfte, wie Herr Hiller angibt, sondern es sind chemische Stoffe, deren Struktur man teilweise schon sehr weit erforscht hat; man vergleiche meinen Aufsatz S. 524—525. Die Neueinführung eines „Verjüngungsvitamins“ ist ein großer Unfug, der mit Wissenschaft gar nichts zu tun hat, solange keine umfangreichen tierexperimentellen Erfahrungen und einwandfreie klinische Beobachtungen vorliegen. Es ist vollkommen unwahrscheinlich, daß so etwas wie ein Verjüngungsvitamin existiert. Verjüngung ist ein derartig komplexer biologischer Vorgang, daß er etwa durch Stoffe, wie gewisse Hormone, herbeigeführt werden kann (das ist beim Verfahren Professor Steinachs der Fall); aber pflanzliche Verjüngungsvitamine gibt es in der Wissenschaft bis heute nicht — trotz der Lukutate-Reklame.

Lukutate stellt also entgegen der wenig bescheidenen Meinung seines „Erfinders“ keinen „neuen Stern am Firmament der Heilkunde“ dar.

Dr. K. Kuhn.

Photomaton.

Sehr geehrter Herr Prof. Bechhold!

Der in Heft 42 beschriebene Photoautomat nimmt 8 Bilder in etwa einer Minute auf, nicht in $7\frac{1}{2}$ Minuten, wie man nach dem Titel des Aufsatzes annehmen könnte. Ich habe sechs Apparate eine halbe Stunde lang beobachtet, in der alle sechs ohne Unterbrechung gearbeitet haben, also mit einer Leistungsfähigkeit von ungefähr 400 Bildern in der Stunde. An einem Platze, wie z.B. Coney Island bei Neuyork, sind im Sommer die Apparate ungefähr 15 Stunden am Tage in Betrieb, und man muß stets lange warten, bis man an die Reihe kommt. Allerdings war für jeden Apparat ein Operateur vorhanden, der aber wohl nur nötig ist, bis die Kinderkrankheiten der neuen Maschine überwunden sind, wozu ich auch den Umstand rechne, daß das Publikum sich erst an die Neuerung gewöhnen muß. Die Bilder sind von ganz vorzüglicher Qualität; man kann sie als eine gute Ausführung von sog. Paßbildern bezeichnen. Interessant ist es, die Gesichtsausdrücke der verschiedenen Personen bei den Aufnahmen zu studieren. Es sieht unge-

fähr so aus wie ein Mensch bei dem beliebten Pfänderspiel: „5 Minuten Grimassen schneiden vor dem Spiegel“. Denn jeder möchte doch wirklich in acht verschiedenen Posen festgehalten sein und somit his moneys worth haben. Dann die Neugierde, zu sehen, wie es geht, wie der Apparat arbeitet, und die Aufregung ergeben ein ganz wunderliches Schauspiel für den unbeteiligten Zuschauer. Das weitere Vergnügen besteht darin, sich am anderen Ende hinzustellen und zu sehen, mit welchen Gefühlen die Bilder in Empfang genommen werden. Die meisten Menschen lassen sie niemand sehen. Wirklich göttliche Grimassen hatte auch mein Bruder geschnitten; auf einem Bild sah er aus, als ob er gerade sich aus Morpheus' Zauberarmen loslöste, und auf einem anderen wie ein typisch Betrunkener, trotzdem wir an dem Tage nichts Stärkeres als den mehr oder weniger angenehmen Soda (ohne Wisky bitte!) getrunken hatten. — Mit deutschen Grüßen

Ihr ergebener
Pittsburgh, Pa.

H. Scheerer.

Motalin.

In Heft Nr. 44 der „Umschau“ vom 29. 10. 27 steht unter „Wer weiß...“ als Antwort zur Frage 577 b des Heftes 33 eine Auskunft des Herrn Dr. K. v. Vietinghoff, auf die einzugehen ich mir nicht erspare möchte.

Ich selbst habe während des ganzen verflossenen Sportjahrs im In- und Ausland nur Motalin zu Reise und Sport gefahren, und glaube daher schon, mir ein Urteil über diesen Betriebsstoff erlauben zu können. Unter anderem habe ich sogar für eine 6 wöchige Spanienreise nicht auf die Mitnahme von Motyl verzichtet, um mir mit dessen Hilfe auch im Auslande Motalin zur Leistungssteigerung der Maschine herstellen zu können.

Es trifft allerdings zu, daß zu Anfang Motalin in verschiedenen Qualitäten, teilweise eben mit zu hohem Motyl-Gehalt geliefert wurde. Durch die Verwendung eines weniger geeigneten Brennstoffes, wie er der I. G. Farbenindustrie heute z. T. auch durch Herstellung des synthetischen Benzin zur Verfügung steht, ergab sich die Notwendigkeit eines größeren Motylzusatzes, wodurch dann allerdings die von Herrn Dr. v. Vietinghoff geschilderten Uebelstände, wie Ueberziehen des Zylinderinnern mit Eisenoxyd, hervorgerufen werden konnten.

Daß heute diese Uebelstände, ja seit langem, als völlig behoben gelten, müßte schon daraus hervorgehen, daß unsere erfolgreichsten deutschen Fahrer zu allen Veranstaltungen Motalin benutzt haben, nicht nur weil mit seiner Verwendung eine gewisse Leistungssteigerung verbunden ist, sondern auch, weil es auch sehr sparsam ist. Wie Herr Dr. v. Vietinghoff sehr richtig ausspricht, ist Motalin kaum teurer als normales Benzin, ergibt aber wegen der Möglichkeit der Anwendung einer höheren Kompression eine bessere Ausbeute.

Hellmuth Butenuth.

Wiederbelebungsversuche.

In Heft 38, 1927, Seite 774, wird als Neuerung eine Vorrichtung zur automatischen Vornahme von Wiederbelebungsversuchen beschrieben. Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß bereits 1912 in der „Elektrotechn. Zeitschrift“ (ETZ, 1912, Heft 5, Seite 122) ein von Dr. K. A. Fries-Stockholm erfundener Apparat zur Einleitung künstlicher Atmung bei Wiederbelebungsversuchen beschrieben wurde (mit 2 Abb.). Die Vorrichtung wurde damals von der Actiebolaget Stille-Werner in Stockholm als sog. Synchronapparat geliefert. Gewicht etwa 10 kg, Preis damals ungefähr 100 Mark.

Bitterfeld.

Carl Hüttner, Berging.