

# DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT

NATURWISSENSCHAFTL. WOCHENSCHRIFT UND PROMETHEUS

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE  
Fortschritte in Wissenschaft u. Technik

Bezug durch Buch-  
handl. u. Postämter

HERAUSGEGEBEN VON  
**PROF. DR. J. H. BECHHOLD**

Erscheint einmal  
wöchentlich

Schriftleitung: Frankfurt-M.-Niederrad, Niederräder Landstr. 28  
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt-M., Niddastr. 81, Tel. H. 1950  
zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte usw.

Rücksendung v. Manuskripten, Beantwortung v. Anfragen u. ä. erfolgt nur nach Beifügung v. dopp. Postgeld für unsere Auslagen

Heft 2

13. Januar 1923

XXVII. Jahrg.

## Gedankenlesen und Hellsehen in wissenschaftlicher Beleuchtung.

Von Dr. KARL MARBE,

o. ö. Professor der Psychologie und Vorstand des Psychologischen Instituts in Würzburg.

Über die Gedanken unserer Mitmenschen orientieren wir uns in der Regel mit der Hilfe der Worte, die sie sprechen. Die Worte sind Zeichen, mittels deren die Menschen ihren Gedanken Ausdruck geben oder doch wenigstens Ausdruck geben können. Andere derartige Zeichen sind die Gebärden, die beim normalen Menschen die Rede als Ausdrucksmittel der Gedanken vielfach unterstützen, und die bei den Taubstummen, die nicht sprechen gelernt haben, ganz und gar an Stelle der Worte treten.

Mittels der Worte und Gebärden können die Menschen willkürlich und mit bewußter Absicht ihren Gedanken Ausdruck geben. Worte und Gebärden können aber auch ohne bewußte Absicht auftreten. Solche unwillkürliche Ausdrucksmittel unserer Gedanken sind in der Regel auch die als Mienenspiel bezeichneten Vorgänge.

Es gibt nun auch viele andere weniger bekannte unwillkürliche Zeichen, an deren Hand wir uns wie beim Mienenspiel über die Gedanken der Mitmenschen mehr oder weniger gut orientieren können. Das Erkennen der Gedanken auf Grund solcher Vorgänge fällt in das Gebiet des sogen. Gedankenlesens. Ueber „Gedankenlesen“ habe ich im Jahre 1919 einige Versuche angestellt. Ich ersuchte eine mir bekannte Dame, intensiv an eines der beiden Wörter schwarz oder weiß zu denken. Nach einigen Sekunden gelang es mir, das gedachte Wort richtig anzugeben. Dann wiederholte ich den Versuch mit den Wortpaaren Wanda-Ella, Fisch-Isidor, Berta-Erich, Hut-Stock, Nathan-Eva. In drei weiteren Versuchen bat ich die Dame, an einen der Buchstaben N oder O, bzw. N oder A bzw. N oder B zu denken. Schließlich machte ich alle diese neun Versuche ein zweites Mal. In diesen 18 Versuchen gelang es mir in 15 Fällen, also in 83% der Fälle richtige Angaben zu machen.

Am folgenden Tage teilte ich meinem damaligen Schüler Herrn Johann Göpfert die in den geschilderten Experimenten von mir benützte Methode des Gedankenlesens mit, worauf es ihm

bei derselben Dame sofort gelang, in 66% der Fälle das gedachte Wort oder den gedachten Buchstaben richtig zu bestimmen. Ich machte dann das Experiment mit den neun Wort- und Buchstabenpaaren nochmals mit meinem damaligen Assistenten Wilhelm Peters, wobei ich in 8, also in 89% der Fälle reüssierte. Auch an mehreren anderen Versuchspersonen wurden dann von Herrn Göpfert die gleichen Versuche mit ähnlich gutem Erfolg ausgeführt.

Unsere Methode bestand einfach darin, daß wir auf Grund der sichtbaren unwillkürlichen Bewegungen, die bei den meisten Menschen das Denken mehr oder weniger lebhaft begleiten, auf die Gedanken der Versuchsperson (des Mediums) schlossen. Natürlich kamen hierbei vor allem die Bewegungen (Stellungen) des Mundes in Betracht. Doch versuchten wir beim Schließen auf den Buchstaben N auch die Mitwirkung der Nase zu berücksichtigen.

Diese Methode des Gedankenlesens ist gewiß nicht unter allen Umständen zuverlässig. Die fraglichen Mitbewegungen sind individuell verschieden intensiv und deutlich, und es gibt Personen, bei denen sichtbare Bewegungen der geschilderten Art überhaupt nicht auftreten; so berichtete mir Herr Göpfert, daß er eine Anzahl von Experimenten mit einer Versuchsperson, einem Gymnasiasten, ausgeführt hat, bei dem jede Mitbewegung ausgeschlossen und daher auch unser Gedankenlesen unmöglich war. Auch zum Ablesen selbst hat der eine mehr, der andere weniger Geschick. Offenbar können Belehrung und Uebung hier sehr viel ausmachen. Wie der Taubstumme durch geeigneten Unterricht und fortgesetzte Uebung eine große Vollkommenheit im Ablesen erwerben kann, so wird auch bei dem geschilderten Gedankenlesen richtig geleitete Uebung den Meister machen. Jedenfalls kann aber darüber kein Zweifel bestehen, daß auf Grund gewisser unwillkürlicher Gesichtsbewegungen, die das Denken begleiten oder doch begleiten können, ein Gedankenlesen innerhalb gewisser Grenzen wenigstens möglich ist.

In den Kreis des Gedankenlesens gehören auch die allen Physiologen und Psychologen bekannten Versuche mit dem „psychogalvanischen Reflex“. Wenn man einen geeigneten elektrischen Strom durch den Körper einer Versuchsperson gehen läßt, indem man sie mit jeder Hand eine Metallhülse (Elektrode) ergreifen läßt, von der aus je ein Draht zu der Elektrizitätsquelle führt, wenn man in diesen Stromkreis ein geeignetes Meßinstrument (Spiegelgalvanometer) einfügt, und wenn man dann die Versuchsperson veranlaßt, irgend eine geistige Leistung z. B. eine Rechnung auszuführen, so zeigt das Meßinstrument einen deutlichen Ausschlag, der mittels einer geeigneten Projektionsvorrichtung auch einem größeren Auditorium sichtbar gemacht werden kann. Dieser Versuch, den ich regelmäßig in meinen Vorlesungen anführe, beruht darauf, daß die geistige Arbeit die Schweißdrüsenabsonderung an den Händen beeinflusst, und daß dadurch der elektrische Widerstand im Stromkreis modifiziert wird.

Nach Piltz ruft das bloße Vorstellen einer hellen Fläche eine Verengung, das einer dunkeln Fläche eine Erweiterung der Pupille hervor. Wenn man demnach von einer Versuchsperson, die solche Vorstellungen zu erzeugen überhaupt imstande ist, verlangt, entweder eine helle oder eine dunkle Fläche vorzustellen, so muß man aus ihren Augen auf die Art der tatsächlichen Vorstellung schließen können.

Alle bisher erörterten Methoden des Gedankenlesens beruhen darauf, daß die Gedanken eines Menschen auf Grund von unwillkürlichen Bewegungen desselben mehr oder weniger vollkommen festgestellt werden können. Auch die Schweißdrüsenabsonderung läßt sich ja als Bewegungsvorgang ansehen. Diese Methoden des Gedankenlesens fasse ich unter dem Begriff des motorischen Gedankenlesens zusammen. Die vollkommenste Art des motorischen Gedankenlesens ist das auch als „Muskellesen“ bezeichnete „taktile Gedankenlesen“, bei dem der Gedankenleser die für ihn wichtigen unwillkürlichen, der Versuchsperson gar nicht bewußten Bewegungen durch Berührung der Versuchsperson feststellt. Dieses taktile Gedankenlesen wurde früher in der „Umschau“ (Nr. 36/37 16. Sept. 1922) von mir kurz beschrieben. Auch das Experiment, wo der Gedankenleser eine von dem Medium gedachte Zahl richtig an die Tafel schreibt, indem er mit der schreibenden Hand außer der Kreide auch die Hand des Mediums erfaßt und viele verwandte Versuche gehören hierher.

Eine andere Art des Gedankenlesens als das motorische ist das Gedankenlesen auf Grund der psychischen Gleichförmigkeit, das ich früher als das egomorphe Gedankenlesen bezeichnet habe. Hier erschließen wir die Gedanken unserer Mitmenschen nicht aus ihren Bewegungen, sondern vielmehr aus unseren eigenen Gedanken, also im Anschluß an unser eigenes Ich. Zur Erläuterung seien wieder einige Versuche erörtert.

Ich entnahm aus einem gut gemischtem Kartenspiel die drei oben liegenden Karten, legte sie offen auf den Tisch und ersuchte mein Medium, sich irgend eine der drei Karten zu merken. Dann legte ich die drei Karten in das Spiel zurück,

mischte wiederum kräftig und wiederholte den Versuch von neuem mit den drei jetzt, nach der Mischung obenliegenden Karten. Im ganzen führte ich das Experiment sechsmal aus und in allen sechs Fällen gelang es mir, der Dame die Karte richtig anzugeben, die sie gemerkt hatte. Bei der Ausführung von 18 weiteren Versuchen ähnlicher Art hatte ich 13, also 72% Treffer und nur 5, also nur 28% falsche Angaben zu verzeichnen.

Die Methode des Gedankenlesens bestand hierbei ganz einfach darin, daß ich diejenige Karte als von der Dame gemerkt bezeichnete, von der ich annahm, daß ich sie mir selbst gemerkt haben würde, wenn ich an Stelle der Dame gewesen wäre. Ich schloß auf ihre Gedanken an der Hand meiner eigenen Gedanken. Daß ein solches Gedankenlesen in weitem Umfang möglich, wenn auch natürlich nicht immer zuverlässig ist, zeigen die vielen von meinen Schülern und mir angestellten Versuche über die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens.\*) Ruft man einer großen Anzahl von Versuchspersonen das Wort Vater zu, und hat man die Versuchspersonen vorher aufgefordert, auf das zugerufene Wort hin irgend ein Wort zu notieren, so schreiben fast alle das Wort Mutter auf. Und für jedes zugerufene Wort überhaupt gibt es eine bestimmte Antwort, die von den Versuchspersonen eines bestimmten Milieus bei diesen Versuchen bevorzugt wird. Ja, es ergab sich sogar bei Versuchen mit 350 Schülerinnen, die aufgefordert waren, ein ganz beliebiges Wort niederzuschreiben, daß 199, also 57% ein Wort aufschrieben, das mindestens einmal auch von einer anderen Versuchsperson aufgeschrieben wurde. Fordert man eine große Anzahl von Leuten auf, eine Zahl zwischen 5 und 10 aufzuschreiben, so schreiben die meisten 7. Verlangt man, daß ein beliebiger Farbennamen notiert wird, so schreiben die meisten „rot“ auf. Diese Experimente zeigen, daß die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens bei verschiedenen Personen unter ähnlichen Umständen viel größer ist, als ohne weiteres angenommen wird. Und auf Grund dieser Gleichförmigkeit kann man, wie ja meine vorhin erwähnten Versuche mit den Karten zeigen, wenn natürlich auch nicht durchweg, so doch in weitem Umfang die Gedanken der Mitmenschen richtig erraten.

Einmal wohnte ich der Vorstellung eines professionellen Gedankenlesers bei, der neben anderen Versuchen auch den machte, daß er einen Herrn aus dem Publikum aufforderte, sich eine beliebige Farbe vorzustellen. Er konstatierte dann zum allgemeinen Erstaunen und offenbar gestützt auf die eben angedeutete Bevorzugung des Rot, daß die Farbe, an die der Herr gedacht hatte, eine rote gewesen sein müsse. Derselbe Versuch wurde von dem Gedankenleser in einer anderen Vorstellung wiederholt. Vor den Versuchen hatte er erklärt, sie seien sehr schwierig und würden ihm leider nicht immer gelingen, wodurch er im Falle des Mißlingens eine gewisse Rückendeckung gehabt hätte. Als ich einem andern Herrn von derlei Vorführungen erzählt hatte, forderte ich diesen auf, nun selbst an eine bestimmte Farbe zu denken.

\*) Vergl. meine Gleichförmigkeit in der Welt. Bd. 1 (1916) S. 27 ff. Zum Gedankenlesen vergl. auch Bd. 2 (1919) S. 11 ff.

Auch mit einer zweiten Person wiederholte ich den gleichen Versuch und jedesmal gelang es mir, richtig grün als die gedachte Farbe zu bezeichnen. Ich operierte nämlich mit der Tatsache, daß ich selbst an grün denken würde, wenn mir unmittelbar vorher das Experiment mit dem Erraten des rot erzählt worden wäre. Auch weiß ich, daß die meisten Menschen unseres Kulturkreises, aufgefordert, auf das zugerufene Wort rot hin einen andern Farbennamen zu notieren, das Wort grün aufschreiben.

Das egomorphe Gedankenlesen ist für den Menschen von allergrößter Bedeutung. Im Geschäftsleben, in der Diplomatie, ja im ganzen praktischen Leben überhaupt müssen wir mit den Gedanken unserer Mitmenschen operieren. Diese Gedanken aber konstruieren wir uns in der Regel an der Hand unserer eigenen Gedanken, indem wir unseren Mitmenschen die Gedanken beilegen, die wir nach unserer Meinung selbst hätten, wenn wir uns in der Lage unserer Mitmenschen befänden.

Man redet nun auch von anderen Arten des Gedankenlesens. In einem Vortrag, den ich neulich in Würzburg vor einer größeren Anzahl von Gelehrten und gebildeten Laien hielt, führte ich folgenden Versuch vor. Mein Assistent Herr Dr. Bauch begab sich in das Publikum und ließ sich Zahlen auf einen Zettel schreiben, die dann von meinem am Katheder stehenden Mitarbeiter, Herrn Hermann Scheiner, an die Tafel geschrieben wurden, ohne daß jemand eine Verständigung der beiden Herrn untereinander bemerkt hätte. Dieser Versuch ist typisch für das sogenannte Gedankenlesen durch Tricks. Das scheinbare Gedankenlesen des Herrn Scheiner beruht hier einfach auf willkürlichen, von Herrn Bauch gegebenen, von dem Publikum aber nicht bemerkten Zeichen, die in höchst unverfänglichen Versionen des Mienenspiels bestanden. Seit einigen Jahrzehnten kann man in Varietévorstellungen häufig eine Dame mit geschlossenen Augen auf dem Podium sitzen sehen, während der Manager im Saal herumgeht, wobei er Uhrenketten, Krawatten, Geldstücke der Zuhörer und allerlei anderes anfaßt. Er fragt dann die Dame jeweils „Was ist dies?“, „Bitte nenne mir das!“, „Auch dieses!“ usw. und die Dame bezeichnet sofort den fraglichen Gegenstand. Auch Zahlen auf Münzen und anderes stellt sie ohne weiteres fest. Die richtigen Antworten der Dame beruhen hier einfach darauf, daß der Manager durch die Formulierung seiner Fragen der Dame die Antworten mitteilt. Zwischen den beiden Schaustellern ist ein ganzes Zeichensystem verabredet, das in der Wahl der Worte und der Wortstellungen des Managers besteht. In anderen Vorführungen geht ein Herr durch den Zuschauerraum und läßt sich Titel von Opern und Operetten sagen. Auf der Bühne spielt dann eine an einem Flügel sitzende Dame sofort, womöglich mit geschlossenen Augen eine Melodie aus dem fraglichen Tonwerk. Der Herr gibt hier für das Publikum unbemerkbare Zeichen, die die jeweils im Publikum genannte Oper oder Operette bedeuten. In einer Kulissee der Bühne ist ein kleines Loch, durch das ein Dritter diese Zeichen erkennt, worauf er dann den Titel des Tonstückes der Dame sofort zuruft. So beruht das sogenannte Gedanken-

lesen durch Tricks allenthalben auf willkürlicher, aber mehr oder weniger verborgener Zeichengebung.

Endlich redet man auch von dem telepathischen Gedankenlesen. Es wird immer wieder behauptet, daß es eine Telepathie, d. h. ein Ferngefühl für fremde Gedanken gebe, mit dessen Hilfe man die Gedanken der Mitmenschen lesen könne. Wenn etwa feststeht, daß zwei Menschen an weit voneinander entfernten Wohnorten zu ungefähr ein und derselben Zeit an den gleichen Gegenstand gedacht haben, so wird dies öfters als Resultat des telepathischen Gedankenlesens oder doch telepathischer Einflüsse angesehen.

Abgesehen von Zufällen können meiner Ansicht nach übereinstimmende Gedanken verschiedener Menschen an verschiedenen Orten auch durch die schon erwähnte Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens infolge gleicher oder ähnlicher Bedingungen hervorgerufen werden. Infolge dieser Gleichförmigkeit lassen sich ja häufig ungefähr gleichzeitig wissenschaftliche Erfindungen und Entdeckungen voneinander völlig unabhängiger Gelehrter an gänzlich verschiedenen Orten feststellen. Auch ähnliche literarische und künstlerische Leistungen, religiöse und andere kulturelle Bewegungen treten ja häufig, ohne voneinander abhängig zu sein, an verschiedenen Orten ungefähr gleichzeitig auf, weil eben die Bedingungen für dieses Auftreten an diesen Orten übereinstimmende sind. So können natürlich auch zwei voneinander räumlich entfernte befreundete Personen infolge der Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens unter ähnlichen Bedingungen nahezu gleiche Bewußtseinsvorgänge haben, ohne daß dies telepathisch erklärt werden müßte.

Nicht nur Gedanken der Mitmenschen, sondern auch andere Vorgänge sollen angeblich durch Telepathie, also durch das Ferngefühl erkannt werden können. So soll Emanuel Swedenborg (1688—1772), den Kant übrigens einen Erzphantasten und Schwärmer nennt, in Gothenburg den großen Brand von Stockholm vom Jahre 1759 telepathisch wahrgenommen haben.

Nach meiner Ansicht ist für die Telepathie bisher nicht der allermindeste Beweis geliefert worden. Abgesehen davon, daß das angebliche telepathische Gedankenlesen auch auf glücklichen Zufällen und psychischen Gleichförmigkeiten beruhen kann, ist zu bedenken, daß keineswegs alles wahr ist, was gesagt und geschrieben wird. Wenn man jemanden eine geeignete Geschichte erzählt, wenn man diese dann an eine dritte Person weiter erzählen läßt, wenn man die Geschichte dann wieder von der dritten Person einer vierten berichten läßt u. s. f., so wird die ursprüngliche Geschichte, wie die Psychologie der Gerüchte zeigt, alsbald gewaltig entstellt. Die Psychologie lehrt aber auch, daß die Entstellung von Berichten und auch von Tatsachen unwillkürlich durch das Interesse der Berichterstatter beeinflußt wird. Wer in einem Kreise unbeliebt ist, braucht nicht dafür zu sorgen, daß die Gerüchte über ihn zu seinen Ungunsten gefärbt werden. Wer irgendwie nachhaltig die Sympathien der Massen errungen hat, um dessen Persönlichkeit wächst ganz von selbst ein Kranz wohlwollender Anekdoten. Und der

Hang zum Wunderbaren, Geheimnisvollen ist zweifellos dem Glauben an die Telepathie und der Interpretation von Tatsachen im Sinne des Ferngefühls günstig. Dazu kommt, daß die Medien, die über telepathische Fähigkeiten zu verfügen vorgeben, an dem Glauben an ihre geheimnisvollen Kräfte vielfach ein sehr großes finanzielles Interesse haben; wo das finanzielle Interesse fehlt, kann der Wunsch, eine Rolle zu spielen, zu Betrügereien der Medien führen. Daß solche Betrügereien sehr häufig nachgewiesen wurden, ist allgemein bekannt.

Die angebliche Fähigkeit, mittels der gewöhnlichen Sinneswahrnehmung unerkennbare, insbesondere weit entfernte Gegenstände und Vorgänge zu erkennen, speziell zu sehen, wird auch als die Fähigkeit des Hellsehens bezeichnet. Auch das Sehen in die Zukunft auf Grund besonderer geheimnisvoller Gaben wird „Hellsehen“ genannt.

Bis zu einem gewissen Grade kann der Mensch die Zukunft voraussehen. Der Physiker oder Chemiker, der etwa bei einem Experiment gewisse Bedingungen herstellt, kann auf Grund früherer Erfahrungen genau voraussagen, was unter diesen Bedingungen geschehen wird. Der Laie, der einen Stein in der Hand hält, weiß auf Grund der Erfahrung genau, daß der Stein zu Boden fallen wird, wenn er die Hand öffnet. Es gilt der Satz, daß alles was geschieht eine Funktion der Bedingungen dieses Geschehens ist, daß unter gleichen Bedingungen gleiches stattfindet, und daß in weitem Umfang unter ähnlichen Bedingungen ähnliches geschieht. Je komplizierter aber die Bedingungen eines künftigen Ereignisses sind und je größer der Zeitraum ist, nach welchem es eintritt, desto schwerer ist es für uns, die Bedingungen zu übersehen und das Ereignis vorauszusagen. Die Bedingungen des Geschehens im Gebiet des organischen Lebens und noch mehr der Geschichte und überhaupt der Kultur sind aber ganz besonders verwickelte, und deshalb ist das Prophezeien in diesen Gebieten bekanntlich eine ganz besonders mißliche Sache. Bei dem geringen Umfang unseres Vermögens, in die Zukunft zu blicken und bei dem großen Wert, den für die Menschen die Prophetie zu haben scheint, sind daher immer wieder Menschen aufgetreten, die auf geheimnisvollen, also auf anderen Wegen als den von mir angedeuteten, die Zukunft vorhersagen wollten. Anderen haben die Gerüchte prophetische Gaben angedichtet. Trotz Kemmerich und anderen kann ich aus denselben Gründen, die mir die Telepathie illusorisch erscheinen lassen, auch der Ansicht, daß im Gebiet dieses Prophezeiens irgend etwas sicheres festgestellt worden sei, nicht beitreten. Die bloß theoretische, logische Möglichkeit des Hellsehens bestreite ich natürlich nicht, wie ich auch die logische Möglichkeit, daß etwa im Innern des Mondes geheimnisvolle Wesen ihren Spuk treiben, durchaus einräumen muß.

Um zu zeigen, daß auch ein sogenanntes Hellsehen durch Tricks möglich ist, führte ich in dem erwähnten Vortrag folgende drei Versuche aus.

Ich ließ zunächst im Auditorium mehrere leere Zettel verteilen, auf jeden ein beliebiges Wort aufschreiben und die Zettel mehrfach zusammenfalten.

Dieselben wurden dann von meinem Assistenten eingesammelt und auf das Katheder gelegt. Ich nahm dann einen Zettel nach dem andern in die Hand und entzifferte das auf dem Zettel stehende Wort, ohne ihn zu öffnen. Nachdem das Wort gelesen war, öffnete ich den Zettel, um mich zu überzeugen, inwieweit mir das Hellsehen gelungen war. Am Schlusse der Vorführung gab ich alle Zettel an das Publikum zurück, um zu zeigen, daß ich die originalen Zettel benützt hatte.

Dieses Experiment, das dem Erfinder, einem Amerikaner, Millionen eingetragen haben soll, beruht auf einem einfachen Trick, den ich seit vielen Jahren in meinen Vorlesungen erkläre und der auch neulich in einem hübschen Feuilleton der „Frankfurter Zeitung“ von Erichsen besprochen wurde. Er sei auch hier kurz erläutert. Der Hellseher verabredet sich mit irgend einer Person aus dem Auditorium auf ein bestimmtes Wort, das von dieser auf ihren Zettel aufgeschrieben wird. Dieser Zettel wird von demjenigen, der die Zettel einsammelt, zu unterst gelegt. Der Hellseher „entziffert“ nun dieses Wort zuerst. Während er sich zu überzeugen scheint, ob er richtig gelesen hat, liest er leise das Wort, das auf dem obersten Zettel steht und das er dann als Inschrift des zweiten Zettels ausgibt usw. So erschaut der Hellseher immer das Wort, das er soeben gelesen hat und erst ganz zuletzt öffnet er den Zettel, auf dem das verabredete, von ihm scheinbar zuerst entzifferte Wort steht.

Zum Zweck eines zweiten Versuches wurden wieder leere Zettel verteilt, beschrieben und zusammengefaltet. Die Zettel wurden nun von Herrn Scheiner entziffert. Er bediente sich hierbei eines Taschenspielertricks, bei dem im Gegensatz zu dem vorigen Versuch eine eingeweihte Person nicht vorhanden war. Dieser Trick stammt gleichfalls aus Amerika. Er wurde in Deutschland durch ein mehrfach mit Gefängnis bestrafte Individuum namens Kahn bekannt, das den ehemaligen Professor Schottelius in Freiburg i. Br. zur Ansicht bewog, in Kahn einen wirklichen Hellseher gefunden zu haben. Die naive Interpretation des Kahnschen Schwindels durch Schottelius wurde übrigens von vielen Personen, auch von Gelehrten, ernst genommen.

Bei dem dritten Versuch wurde eine Person des Auditoriums veranlaßt, auf einen Zettel ein Wort mit Tinte zu schreiben, den Zettel in ein Kuvert zu tun und dieses zu verschließen. Dann wurde festgestellt, daß niemand unter den Zuhörern das Wort durch das geschlossene Kuvert hindurch lesen konnte. Das Kuvert wurde dann meinem Assistenten übergeben, der nach einiger Zeit das geschriebene Wort entzifferte. Die Besichtigung des Kuverts durch die Zuhörer ergab, daß es durch meinen Assistenten nicht geöffnet worden sein konnte. Auch bei diesem Versuch war ebenso wie bei dem vorhergehenden ein Mitwisser nicht vorhanden. Niemand außer der Person, die das Wort geschrieben hatte, kannte das geschriebene Wort.

Spätere Unterhaltungen zwischen mir und Leuten, die meinem Vortrag angewohnt hatten, ergaben, daß niemand unter ihnen die Tricks, die den beiden letzten Versuchen zugrunde lagen, enträt-

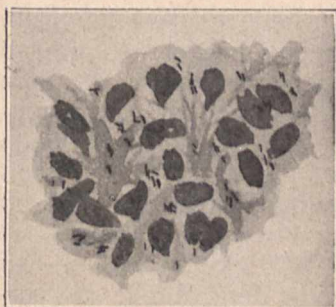


Fig. 1. Hustentröpfchen mit Tuberkelbazillen (stark vergrößert, wirkliche Größe  $\frac{1}{5}$  mm).

Diese Experimente lehren nicht nur, daß ein scheinbares Hellsehen auf Grund von Tricks möglich ist, sie zeigen auch, daß im Gebiet des Hellsehens ebenso wie in dem des Gedankenlesens allerlei Betrug möglich ist. Sie zeigen aber drittens, daß man durch bloßes Ansehen solcher Versuche, wenn sie nicht etwa grob fehlerhaft angestellt werden, niemals ihren wirklichen Charakter mit Sicherheit erkennen kann. Auch durch bloßes Ansehen sogenannter rechnender Pferde, Affen oder Hunde kann man ja die eigentliche Natur dieses sogenannten Rechnens nicht einwandfrei ergründen. Nur die experimentelle Untersuchung kann hier Klarheit schaffen und die besteht darin, daß man das Medium und seine Gehülfen unter bestimmte Bedingungen bringt, diese Bedingungen systematisch variiert, und daß man die Leistungen in ihrer Abhängigkeit von den zu variierenden Bedingungen prüft. Dann kann man immer nachweisen, ob Tricks vorliegen oder nicht. Wer es als Medium ablehnt, solche Untersuchungen über sich ergehen zu lassen, wer sich scheut, solche Untersuchungen zu machen oder ihrer nicht fähig ist, der kann hier überhaupt nicht mitreden.

Niemals aber ist, wo solche Untersuchungen angestellt wurden, wirkliches Hellsehen oder überhaupt Telepathie wirklich sichergestellt worden. Bis auf weiteres wird man daher die Telepathie in das Gebiet des Glaubens, nicht aber in das der Wissenschaft stellen dürfen.

Meine obigen Ausführungen sind eigentlich wenig modern. Der Hang zum Geheimnisvollen, Wunderbaren und Mystischen ist heute weit verbreitet und hat auch bei manchen Gelehrten Eingang gefunden. Der Spiritismus, der Okkultismus und verwandte Bestrebungen beherrschen das Feld und selbst in der Volkshochschule feiert der Okkultismus gelegentlich Triumphe. Die wahre Wissenschaft wird aber stets bestrebt sein, nur einwandfrei Festgestelltes als Tatsächliches zu betrachten, bei der Aufstellung von Hypothesen so sparsam als möglich zu sein und das Geschehen in der Welt so weit als möglich verstandesmäßig zu erfassen. Wer diesen Forderungen gerecht wird, der wird es als Gelehrter verschmähen, im Wunderbaren und Mystischen zu schwelgen. Meiner Ansicht nach ist die allgemeine Depression in unseren Tagen dem spiritistischen und okkultistischen

seln konnte. Auch habe ich diese beiden Versuche mit gleichem Erfolg seit Jahren in meinen Vorlesungen vorgeführt. Der Trick des vorletzten (Kahnschen) Versuches ist übrigens durch Prof. Robert Meyer in weiten Kreisen im wesentlichen richtig bekannt geworden.

Gebahren günstig. Die Menschen wenden sich ab von der ja gewiß heute besonders traurigen Wirklichkeit, um im ungeahnten, geheimnisvollen Dunkel Schutz zu suchen. Künftige bessere wirtschaftliche Zeiten werden auch der wissenschaftlich einwandfreien Behandlung der hier diskutierten Fragen günstig sein.

## Die Gefahren des Hustens und Niesens.

Von Medizinalrat Dr. G. SEIFFERT-München.

Seinem Mitmenschen ins Gesicht zu husten oder zu niesen, gilt als eine große Unartigkeit. Eine hygienisch sehr berechtigte Anstandsforderung, da beim Husten und Niesen feinste Tröpfchen versprüht werden, die der Unhöfliche seinem Gegenüber in das Gesicht schleudert. Mit den Tröpfchen werden Krankheitserreger, die z. B. beim Schnupfen, bei Grippe usw. auf den Schleimhäuten des Rachens und der Nase in größeren Mengen vorhanden sind, fein verteilt ausgeschieden. Man weiß schon lange, daß durch die Tröpfchen viele übertragbare Krankheiten verbreitet werden. Die Tuberkulose wird in erster Linie durch die Hustentröpfchen Tuberkulöser, die oft recht erhebliche Mengen Tuberkelbazillen enthalten können, verbreitet. Man unterscheidet zwei Arten von Hustentröpfchen: Mund- und Bronchialtröpfchen; die ersteren sind Speicheltröpfchen aus der Mundhöhle, die letzteren Schleimtröpfchen mit Zellen aus den Tiefen der Atmungswege. Nur letztere enthalten beim Schwindsüchtigen die Ansteckungserreger der Tuberkulose. Abbildung 1 gibt ein Hustentröpfchen eines Tuberkulösen stark vergrößert wieder; in Wirklichkeit ist es etwa  $\frac{1}{5}$  mm groß. Es enthält in einer Schleimhülle dunklere Zellkerne und eine große Zahl kleiner

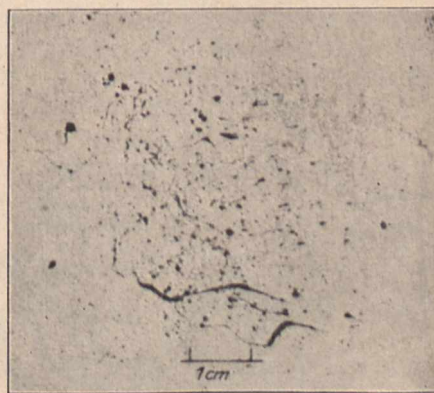


Fig. 2. Tröpfchenaufnahme eines Hustenstosses, (Bronchitiker) wenig verkleinert.



Fig. 3. Ausgeschleuderte Tröpfchen bei einmaligem Niesen (etwa 5fach verkleinert).

Man kann hieraus entnehmen, wie bedeutungsvoll die Tröpfchen sind, die schon bei einem Hustenstoß zu Hunderten verstreut werden können. Bislang war es nicht möglich, mit einer einfachen Methode die Tröpfchen dem bloßen Auge sichtbar zu machen und die Verbreitung in einfacher Art genauer zu untersuchen.

Tränkt man ein Papier mit Eisenvitriollösung und bestreicht es nach dem Trocknen mit feinst pulverisiertem rotem Blutlaugensalz, so liegen auf dem Papier zwei chemische Körper nebeneinander, die bei Zutritt von Wasser sofort eine neue Verbindung (Turnbells Blau) eingehen. Bespritzt man ein derartiges Papier mit Wasser, so entstehen dort, wo die Tropfen auftreffen, blaue Flecken, die in Form und Größe ein dem Tropfen entsprechendes Bild geben. Hustet oder niest man gegen das präparierte Papier, so werden auf ihm auch die kleinsten Tröpfchen sichtbar. Nach einem Hustenstoß eines Bronchitikers ist z. B. ein Papier, auf etwa 10 cm Entfernung angehustet, reich-



Fig. 4. Schema der Dichte und Flugweite der Hustentröpfchen.

Stäbchen, Tuberkelbazillen. Kommt ein derartiges Tröpfchen irgendwie mit dem Körper eines Gesunden so in Berührung, daß sich in ihm die Tuberkelbazillen festsetzen und vermehren können, so ist die Ansteckung erfolgt.

lich mit Tröpfchen bedeckt (Abbildung 2). Niest man gegen das Papier, so finden sich wesentlich mehr Tröpfchen, die zum Teil zu großen blauen Flecken zusammenfließen (Abbildung 3). Mit dieser Methode kann man genauer untersuchen, wie weit die Tröpfchen beim Husten und Niesen fliegen. Abbildung 4 zeigt durch verschiedene Tönung die Dichtigkeitsabnahme des Tröpfchenregens vor dem Munde des Hustenden. Aus Abbildung 5 ist im Vergleich zur Kopflänge zu ersehen, wie weit die Tröpfchen beim Husten und Niesen fliegen. Hustentröpfchen können auf etwa 3fache Kopflänge, Nieströpfchen auf etwa 10—12fache Kopflänge weit fliegen. Die Tröpfchen werden immer nach vorne geschleudert, hinter einem Hustenden sind Tröpfchen nicht zu finden. Man kann sich hiernach leicht vorstellen, daß z. B. beim Schnupfen nach einmaligem Niesen ein kleiner Raum mit Hustentröpfchen, die den Krankheitserreger enthalten und länger in der Luft schweben können, fast erfüllt wird, und es läßt sich hieraus die weite und schnelle Verbreitung derartiger

Erkrankungen

leicht erklären. —

Bei Tuberkulose sind die bazillenhaltigen Tröpfchen

(Bronchialtröpfchen), die nur den kleineren Teil der beim Hustenstoß

ausgestreuten

Tröpfchen bilden,

wesentlich größer,

sie sinken ziemlich schnell (längstens in etwa 5

Sekunden) zu Boden,

während die kleineren Mund-

tröpfchen länger in der Luft schweben können.

Hustet ein Tuberkulöser einem anderen ins Gesicht, zum Beispiel eine Mutter ihrem Kind, welches sie auf dem Arm trägt, so kann das Kind die Tröpfchen mit den Bazillen einatmen und sich anstecken.

Man nimmt an, daß die Ansteckung durch Einatmung die häufigste sei, man wird aber nicht umhin können, nachdem man mit obengenannter Methode ein genaues Bild der Tröpfchenverbreitung gewonnen hat, auch anderen Infektionsmöglichkeiten eine vielleicht eben-

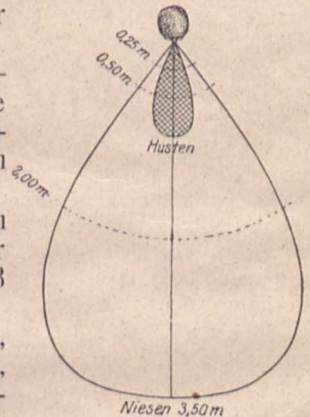


Fig. 5. Flugweite der Tröpfchen beim Husten und Niesen im Vergleich zur Kopflänge.

Man nimmt an, daß die Ansteckung durch Einatmung die häufigste sei, man wird aber nicht umhin können, nachdem man mit obengenannter Methode ein genaues Bild der Tröpfchenverbreitung gewonnen hat, auch anderen Infektionsmöglichkeiten eine vielleicht eben-

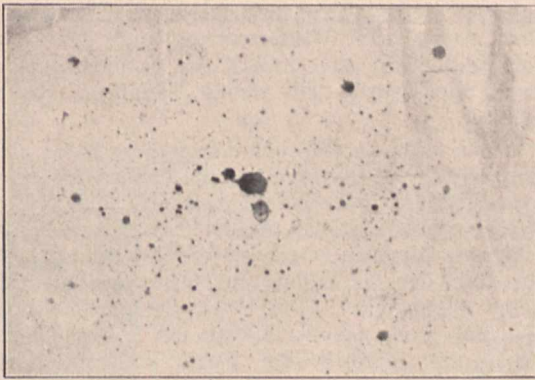


Fig. 6. Tröpfchenausstreung auf dem Frühstückstisch eines Tuberkulösen nach einer Viertelstunde (etwa 5fach verkleinert).

so wichtige Rolle zuzuschreiben. Betrachtet man z. B. ein Papier (Abbildung 6), das auf dem Tisch lag, an dem ein Tuberkulöser eine Viertelstunde frühstückte, so wird man sich klar, daß Kinder, die nachher an dem Tisch spielen, ihn mit ihren Fingern abwischen und diese in den Mund bringen, sich leicht anstecken können. Man hat hier das Beispiel einer Schmierinfektion. Bei der großen Verbreitung der Tuberkulose und der starken Beschmutzung der verschiedensten Gegenstände mit Hustentröpfchen, in denen die Tuberkelbazillen viel feiner als etwa in bazillenhaltigem Auswurf verteilt und weiterverbreitet werden, sind Ansteckungen möglich, ohne daß man mit einem Tuberkulösen selbst in engere persönliche Berührung gekommen ist. Besonders groß ist diese Gefahr für Kinder. Die Tröpfchen beschmutzen weiterhin die Kleidung Tuberkulöser stark, trocknen an und können nun leicht wieder bei der Arbeit usw. verstäubt werden. Hiermit sind mannigfache Möglichkeiten zu Staubinfektionen gegeben. Aus diesem Grunde sollen Kleider Tuberkulöser nie von Gesunden insbesondere Kindern gereinigt und geklopft werden, sie sollen von dem Tuberkulösen selbst im Freien oder am offenen Fenster gesäubert werden. — Die Gefahr der Tröpfchen ist besonders groß für Menschen, die lange Zeit mit

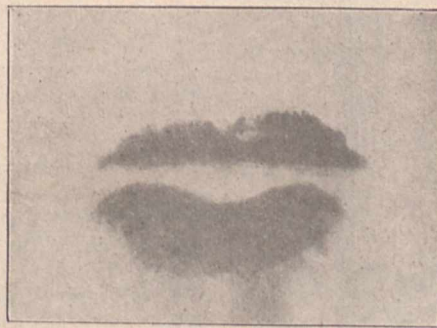


Fig. 7. Berührungsfläche der Lippen beim Kuss.

Tuberkulösen zusammenwohnen oder arbeiten, zumal wenn sie mit ihnen in engen und schlecht gereinigten Räumen leben müssen.

Die Hauptmasse der Tröpfchen scheidet der Tuberkulöse in den Morgenstunden aus. Die Ausscheidung bazillenhaltiger Tröpfchen erfolgt in größerem Umfange nur bei Tuberkulösen mit Katarrhen, besonders in der kalten Jahreszeit, im Spätherbst und im Frühjahr. Wichtig ist es daher, die Katarrhe Tuberkulöser baldigst zu heilen und die Tuberkulösen gegen Erkältung abzuhärten. Die Gefahr der Tröpfchen kann fast völlig beseitigt werden, wenn der Tuberkulöse sich daran gewöhnt, die Tröpfchen beim Husten, besonders morgens, sofort aufzufangen und unschädlich zu machen. Er soll z. B. aus nächster Nähe gegen eine Untertasse husten, die auf ihrer Innenseite mit einigen Lagen Zeitungspapier oder Watte (getränkt mit einem Desinfektionsmittel) bedeckt ist. Bei Anwendung derartiger einfacher Methoden ist es möglich, die Ausstreung der Tröpfchen so gut wie völlig zu verhüten und hiermit die Ansteckungsgefahr sehr weitgehend herabzusetzen.

Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Bekämpfung der Hustentröpfchen wohl ebenso wichtig ist, wie eine richtige Beseitigung des Auswurfs. „Spucke nicht auf den Boden“, liest man an allen Orten, daneben soll stehen „Verbreite keine Hustentröpfchen“

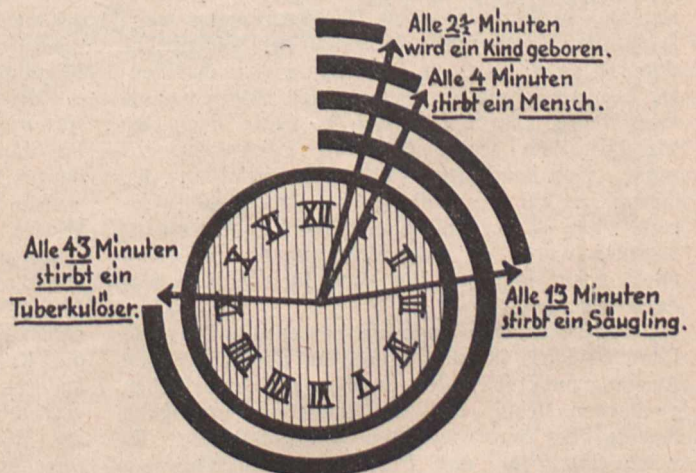


Fig. 8.

oder wenigstens „Huste und niese niemandem ins Gesicht“.

Die angeführte Methode erlaubt auch, sich von anderen Ansteckungsmöglichkeiten ein Bild zu machen. Durch den Kuß können mancherlei Krankheiten übertragen werden. Bild 7 zeigt, wie groß hierbei die Berührungsfläche ist; man kann hieraus lernen, daß die Möglichkeit, mit dem Kuß eine erhebliche Zahl von Krankheitskeimen zu übertragen, nicht gering ist. Weiterhin können durch Biergläser u. Aehn. ebenfalls Krankheiten übertragen werden, auch hier ergibt sich wiederum aus der Größe der Berührungsfläche, die sich auf die Innen- und Außenseite des Glases erstreckt, daß diese Gefahr nicht ganz gering ist. — Kranke Menschen sollen das Küssen vermeiden, jeder soll aus seinem Glase allein trinken oder wenigstens verhüten, daß er an gleicher Stelle des Glases trinkt, wo schon ein anderer trank.

Daß derartige Vorsichtsmaßregeln große Bedeutung haben, zeigt Fig. 8, die ein Bild von der außerordentlich großen Sterblichkeit an Tuberkulose gibt.

Die kurzen Ausführungen dürften gezeigt haben, wie viel mit der einfachen Methodik dargestellt werden kann und welche mannigfachen Schlüsse sich für unser hygienisches Verhalten aus den Befunden ziehen lassen.

## Ein alter Gedanke in neuer Anwendung.

Von Dr. R. LOESER.

Wir Tertianer staunten, als wir erfuhren, daß ein ganz gewöhnliches Haar genügt, um das Wetter anzuzeigen. In Wahrheit konnte dies das kleine Apparätchen, welches wir vor uns hatten, natürlich nicht; es war ein Haarhygrometer nach Koppe, das den Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre dadurch angab, daß ein Frauenhaar sich in feuchter Luft ausdehnte, in trockener sich zusammenzog. Dasselbe Prinzip macht sich ja heute noch das vielverbreitete Polymeter von Lambrecht zunutze. Nun bemächtigt sich die Luftschiffahrt des Gedankens zur Feststellung von Nebelhöhen. Gerade jetzt, wo der Luftverkehr mit England aufgenommen wurde, ist jede Sicherung des Verkehrs nach dieser Richtung hin auch für uns von Bedeutung.

Die schon seit längerem bestehende Fluglinie London—Paris litt des öfteren an dem englischen Ausgangspunkt Croydon an dem sprichwörtlichen englischen Nebel, der ein Aufsteigen unmöglich machte oder zum mindesten sehr gefährdete. Es wäre dann für den Flieger von besonderem Werte, Höhe und Ausdehnung der Nebelschicht zu

kennen. Jenes ließ sich ja durch Einrichtung einer Anzahl von Wetterwarten längs der Fluglinie feststellen; zum Zweck der Nebelhöhenmessung aber wurde ein neues Verfahren ausgearbeitet.

Man läßt die üblichen Pilotballons oder eine Anzahl der bekannten Kinderluftballons an einer Leine steigen. Solange sie im Nebel sind, erfolgt nichts; sobald sie aber in nebefreie, heitere Luftschichten kommen, zeigen sie das dadurch an, daß ein Ring, den die Ballons mit hochtragen, an der Leine herabgleitet. Die Höhe der Nebelschicht läßt sich dann aus der Länge der ausgelaufenen Leine mit hinreichender Sicherheit bestimmen. Sehr sinnreich ist die selbsttätige Auslösung für den Signalring. Sie ist aus unserer Abbildung, die wir „Illustrated London News“ entnehmen, leicht zu ersehen. Der Ring wird beim Aufstieg durch eine Art Sperrklinke in seiner Lage gehalten; zieht sich aber in trockener Luft das Haar zusammen, so gibt der Haken den Ring frei, und dieser gleitet hinab. Es muß dabei das Haar natürlich vor Beginn jedes Aufstiegs erst hinreichend angefeuchtet werden, damit es zu Anfang die nötige Dehnung besitzt.

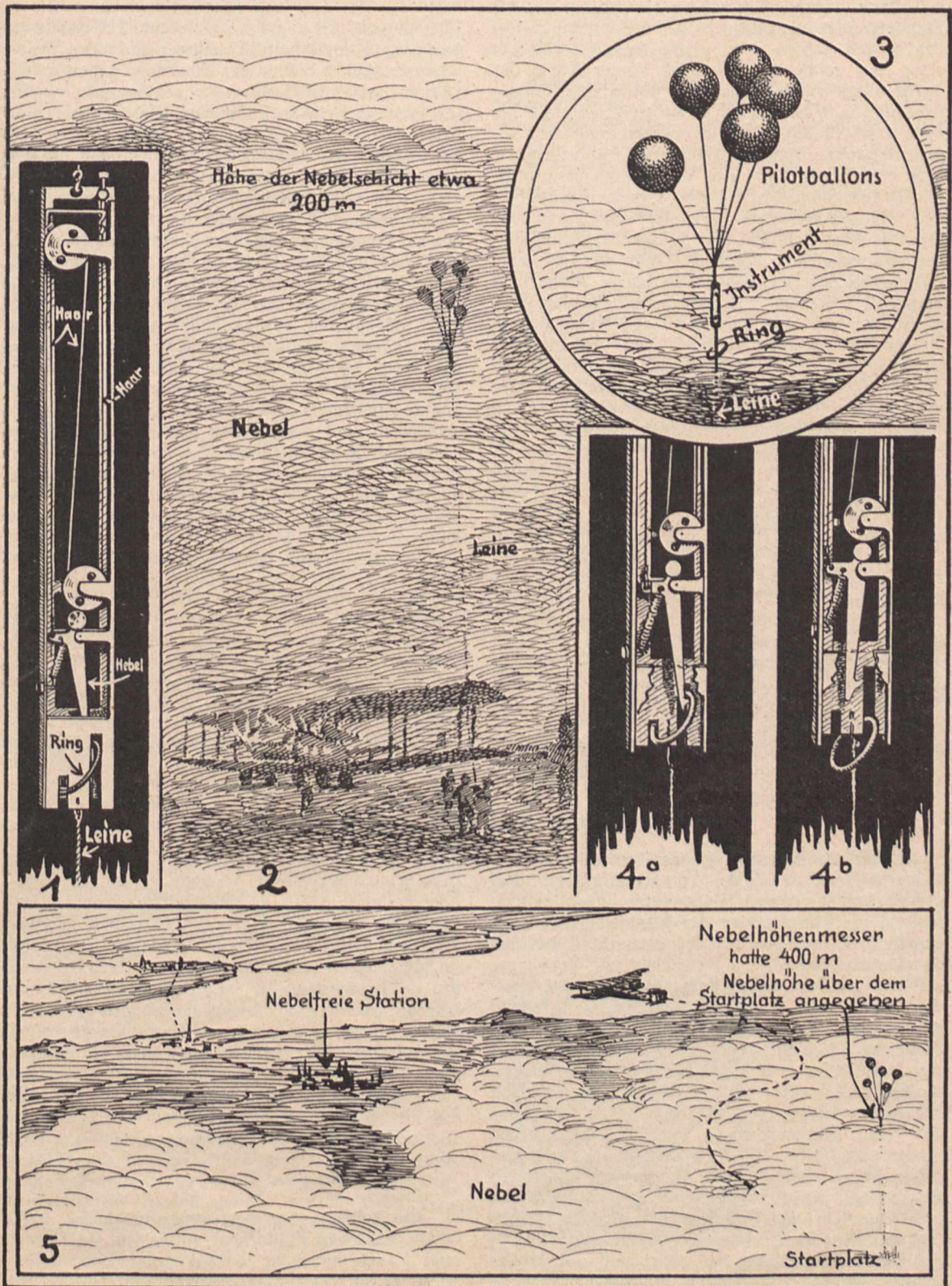
Die Nebelhöhenmesser sollen in Verbindung mit Funkstationen längs der Linie London—Paris aufgestellt werden und den Fliegern auch unterwegs Nebelmeldungen zukommen lassen.

## Der Aktenschrank.

Von GERTRUD HEINEN.

Als der Mensch in diese Welt gesetzt worden war, schaute er sich um in der Natur und freute sich ihrer; an dieser Freude ließ er sich's genügen. Doch als er später anfang, sich mit Wissenschaft zu befassen, merkte er, daß in der Natur eigentlich ein ganz greuliches Durcheinander herrsche. Zum Glück hatte er ein Stückchen Aktuarseele in sich; das gab ihm den guten Rat: „Du mußt ein System schaffen!“ Das gefiel dem Menschen über die Maßen, und er fing an und teilte ein: Innenwelt — Umwelt, Körper — Seele, belebte Natur und unbelebte. Doch allmählich wuchs ihm die Sache über den Kopf. Wenn er rasch einen Begriff brauchte, so war der nirgends zu finden; alles lag kunterbunt übereinander. Er zermarterte sein Hirn (Abteilung Physiologie oder Psychologie?) umsonst. Da regte sich endlich wieder das Stückchen Aktuarseele: „Du mußt Dir einen Aktenschrank bauen!“ Mit dem Schranke fing es an; dann wurde ein Zimmer voll Aktenschränken daraus und schließlich eine ganze Registratur. Nun wurde die Sache hübsch übersichtlich. Sagte einer „Katze“, so ging der Mensch an den Schrank „Biologie“, rechte Seite „Zoologie“, Abteilung „Metazoa“, Gefach „Mammalia“, Fascikel „Carnivora“, Akt „Felidae“, Blatt „Felis“. Da hatte man die ganze Katze zusammen, d. h. die somatische; denn die Katzenpsychologie stand natürlich in einem anderen Schrank im Nebenzimmer. Die Ordnung war musterhaft. Da erfand einer boshafterweise das Mikroskop. Nun brachten sie alle Tage neue Geschöpfe angeschleppt, die eingeordnet werden sollten. Bald wollte sie der Aktuar für Botanik in





*Nebelhöhenmessung auf der Fluglinie London—Paris.*

1. Der Nebelhöhenmesser. — 2. Die Pilotballons mit dem Apparat werden hochgelassen. — 3. Die Ballons haben die Nebelgrenze erreicht, der Ring gleitet an der Leine hinab. — 4a. Der Signaling wird vom Sperrhaken festgehalten. — 4b. Das Haar hat sich in trockener Luft zusammengezogen, damit den Sperrhaken zurückgezogen, so daß der Signaling hinabgleiten kann. — 5. Pflieger über dem Nebelmeer, das nach Angabe des Nebelhöhenmessers 400 m hoch über dem Startplatz lag.

sein Fach setzen, während sie gleichzeitig der für Zoologie beanspruchte; bald behaupteten beide, das Wesen gehöre nicht in ihr Ressort. Die Lösung fand schließlich ein ganz kluger Kopf; der baute unten an den Biologieschrank eine Schublade und schrieb darauf „Protisten“. Da konnte man denn all das Kleinvieh getrost und ohne registratorische Gewissensbedenken unterbringen. Das gefiel dem Verwalter der Abteilung „Naturlehre“ ausnehmend. Er stellte zwischen seine beiden Hauptaktenregale „Physik“ und „Chemie“ einen kleinen Schrank und heftete ein Schild daran „Physikalische Chemie“. Nun war er eine Hauptsorge los, wenn auch so einige Aergerlichkeiten übrigblieben, wie das Arsen, von dem man nie recht wußte, soll man es zu den Metallen oder zu den Nichtmetallen stecken. Dafür drückten andere Sorgen das kleine Stückchen Aktuarseele. So die unangenehme Geschichte mit dem Schusterpech. Wo sollte er das nur hinlegen? In die Abteilung „Flüssigkeiten“ oder „feste Körper“? Man konnte das Ding doch auch nicht immer umräumen, wenn es mit der Temperatur seinen Aggregatzustand änderte.

Am tollsten aber ging es in der Abteilung „Psychologie“ zu. Der Mensch hatte sich da von einem Philosophen das Einteilungsschema sehr schön entwerfen lassen. Da standen sauber etikettiert die Schränke: „Intelligenz (Einsicht, Verstand)“, „Instinkt“ mit den Hauptfächern „Erbte Instinkte“ und „Erworbene Instinkte“, „Reflexe“, die immer mehr Platz für sich beanspruchten, und anderes mehr. Soweit war ja die Ordnung in der Abteilung „Psychologie“ ganz schön. Die Schwierigkeiten lagen aber hier in Personalfragen. Um ja ganz objektiv zu verfahren, hatte der Mensch in diese Abteilung einen ganzen Stab von Aktuaren

gesetzt: einen Philosophen, ein Psychologen, einen Physiologen, einen physiologischen Psychologen, einen psychologischen Physiologen und einen Theologen. Sobald es nun an das Einordnen gehen sollte, gab es Zank und Streit. Am schlimmsten wurde es, wenn es sich um Intelligenzáußerungen bei höheren Tieren drehte. Vergebens suchte der Mensch einen Ausgleich dadurch zu schaffen, daß er den Aktuaren nahelegte, wie in anderen Abteilungen so auch hier eine Schublade „Grenzgebiete“ einzubauen, in die man all den strittigen Krempel hineinwerfen könnte. Zu solchen Konzessionen fand sich hier niemand bereit. Da ging der Mensch mit sich selbst zu Rate und fragte sich, ob ihn das Stückchen Aktuarseele damals auch richtig beraten hatte, als es ihm sagte, man brauche nur einen Schrank mit hinreichend vielen Fächern zu bauen, und jedes Ding müßte dann „sein“ Fach finden. Der Aktenschrank war ja soweit ganz schön; man konnte sich leicht über irgend einen Begriff verständigen, weil man wußte, daß auf das gleiche Stichwort jeder dieselben Fächer ziehen mußte. In dieser Hinsicht war er sicher unentbehrlich und unersetzlich. Entsprach er aber auch der Welt, so wie sie uns entgegentritt? Gab es gar keine Uebergänge? Lagen die geschaffenen Bezeichnungen wirklich im Wesen der Dinge begründet? Oder ergaben sie sich nicht vielmehr aus unserer Definition der Begriffe? Gab es wirklich keine Organismen, die weder Tiere noch Pflanzen waren und doch von beiden etwas hatten? Gab es keinen Uebergang zwischen fest und flüssig? Mußte ein Tier notwendigerweise intelligent oder unintelligent sein? Floß nicht auch da vielleicht eines in das andere über?

Der Mensch grübelte! Die Aktuare ordneten weiter ein!

## Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

**Ueber die Behandlung des Frauenbartes** berichtete Dr. Fritz M. Meyer (Berlin). Die ersten Anfänge dieser Behandlung fielen zeitlich fast mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen zusammen, insofern als bei den Menschen, die sich damals zu Demonstrationszwecken zur Verfügung stellten, ein Haarausfall beobachtet wurde. Leider scheiterten die Versuche, diese Feststellung auszunutzen, weil damals nur die sogenannte mittelweiche Strahlung zur Verfügung stand, bei deren Anwendung sehr leicht unerwünschte Erscheinungen auf der Haut sich zeigten und zum Teil schwere Schädigungen eintraten, nicht selten sogar zum Röntgenkrebs führten. Infolgedessen mußte man bei der Elektrolyse bleiben, einer Methode, bei der jede einzelne Haarwurzel durch den elektrischen Strom abgetötet werden muß, und die nicht nur sehr viel Geduld von seiten des Arztes und des Patienten erfordert, sondern auch in den seltensten Fällen zum Ziel führt und mit großer Schmerzhaftigkeit verbunden ist. Bei Erforschung der harten Strahlung, die ebenfalls aus der Röntgenröhre austritt und gegenüber den mittelweichen Strahlen den Vorzug wesentlich größerer Einwirkungskraft auf die tierische und pflanzliche Zelle hat, hat Dr. Fritz M. Meyer in 8jähriger Arbeit mit Erfolg sich bemüht, den Frauenbart

durch diesen Strahlenanteil der Röntgenröhre zu beseitigen. Mit dieser Methode gelingt es in jedem Falle, zum Ziel zu gelangen, wofür der Patient fest entschlossen ist, den einzelnen Hautbezirk (wenn das ganze Gesicht befallen ist, erfolgt im allgemeinen eine Einteilung in 6 Bezirke) dreimal mit bestimmten Zwischenräumen behandeln zu lassen, ohne daß im voraus gesagt werden kann, ob vielleicht noch weitere Bestrahlungen nötig sein werden. Die Methode stellt einen gewaltigen Fortschritt dar und ist dazu angetan, den von dieser kosmetischen Störung befallenen Frauen, die teils durch ihre Verunstaltung, teils durch die Unmöglichkeit, Stellung zu bekommen, in ihrem psychischen Gleichgewicht völlig gestört sind, Heilung zu bringen und die Lebensfreude wiederzugeben.

**Die heißeste Sommertemperatur** dürfte wohl Death Valley in Kalifornien aufweisen. In Greenland Ranch unterhält das Weather Bureau gemeinsam mit der dort ansässigen Borax-Kompanie eine Wetterdienststelle. Diese hat — mit allen üblichen Vorsichtsmaßregeln und Präzisionsthermometer — am 10. Juli 1913 im Schatten die Höchsttemperatur von 56,67° Celsius gemessen. Die Niederschlagshöhe beträgt in jenem Tale durchschnittlich nur 50,8 mm.

**Ein neuer Bohenschädling** tritt in den Vereinigten Staaten auf. Es ist dies ein Käfer, der in seinem Aussehen dem Koloradokäfer ähnelt, der von Mexiko aus zunächst in die Südstaaten eindringt. Er wurde wahrscheinlich durch Luzerne eingeschleppt, die während des Krieges nach Militärlagern im Süden eingeführt wurde. Er wurde zuerst 1918 in der Gegend von Birmingham in Alabama beobachtet; das Department of Agriculture erhielt die ersten Nachrichten über den Käfer 1920. Er scheint vom Klima recht unabhängig zu sein, lebt er doch so gut in Gegenden mit 25 cm wie mit 170 cm jährlichen Regenfalles. Das erwachsene Insekt ist etwa 6 mm lang und trägt auf seinen gelb bis orange gefärbten Flügeln acht runde schwarze Flecken. Das Weibchen legt durchschnittlich 1500 Eier. Unter günstigen Bedingungen entwickeln sich die Käfer in 22—30 Tagen und werden in 10 Tagen geschlechtsreif. Schon jetzt wird die Menge der von ihm zerstörten Bohnen auf den Jahresbedarf der Großstadt Boston geschätzt. Wirksame Bekämpfungsmittel kennt man noch nicht. Wahrscheinlich hat er in seiner Heimat tierische Feinde, die ihn dort kurz halten. Diese wird man zu seiner Bekämpfung heranziehen müssen. Nach all dem scheint auch für Europa Einschleppungsgefahr zu bestehen! L.

**Amerikas Papierversorgung.** Die Zeitungen der Vereinigten Staaten verbrauchen jährlich 3 Millionen Klafter Holz. Die Fichten, die man dazu verwendet, bedürfen einer Zeit von 40 Jahren, um schlagreif zu werden. Die American Forestry Association hat jetzt ein Projekt ausgearbeitet, wonach 30 000 Quadratmeilen z. Zt. ungenutzten Landes in 40 Abschnitten angepflanzt werden sollen, wodurch dann der jährliche Holzbedarf sichergestellt wird. Nur durch derartig weit vorausschauende und bald einsetzende Maßnahmen kann der Bedarf mit Sicherheit gedeckt werden. Die 2 Millionen Tonnen Zeitungspapier, die z. Zt. täglich bedruckt werden, stellen ein Band von der Breite einer gewöhnlichen Tageszeitung dar, das eine Länge von über 64 Millionen km besitzt, d. h. das Papierband läßt sich am Äquator 1600mal um die Erde legen. f.

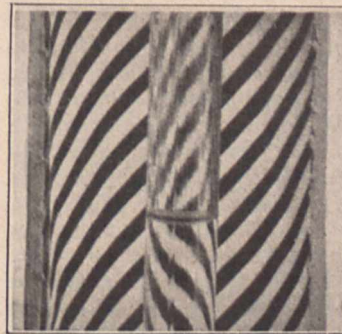
**Fingerabdrücke von Geisteskranken.** Nach P o 11 (D. med. Wochenschr. 1922, 39) lassen sich in den Daktylogrammen der Schwachsinnigen bestimmte Formeln nachweisen. Größere Untersuchungen ergaben ein großes Ueberwiegen von Daktylogrammen (Fingerabdrücken) ohne Wirbel mit einer Sicherheit von 82:1. Bei der Berechnung der Anschleifenform ergab sich sogar eine Sicherheit von 499:1. Auch erbliche Unterschiede in den Daktylogrammen der verschiedenen Rassen sind festzustellen. So zeigten die Kurven normaler jüdischer und nichtjüdischer Knaben Verschiedenheiten. v. S.

**Kinderschlaf.** Nach Dr. M. G r o ß (Lancet 1922, 5148) bekommen die Kinder der Elementarschulen in England nicht genügend Schlaf, besonders im Sommer, wo es längere Zeit hell ist. Den meisten Eltern ist die daraus erwachsende Schädlichkeit nicht genug bekannt. Nach Dukes Feststellungen braucht ein Kind nach der Geburt 23 Stunden,

bei einem Alter von 1 Jahr 20, 2:18, 3:16, 4:15, 5:14, 6:13, 7:12½ und bei 8 Jahren 12 Stunden, bei 17:10½ Stunden Schlaf. v. S.

**5000 Dollars für den einwandfreien Nachweis metapsychischer Erscheinungen.** Die neuerdings so rege Beschäftigung mit der übersinnlichen Welt ist wohl unter die Kriegsfolgen zu rechnen. Sie ist in Amerika so verbreitet wie in Europa. Anhänger wie Gegner vertreten dort wie bei uns in gleicher Hartnäckigkeit ihre Ansichten. Letzten Endes dreht es sich dabei immer darum, daß die einen das als Beweise ansehen, was für die anderen nur Sinnes- oder gar beabsichtigte Täuschungen sind. „Scientific American“ will hier Klarheit schaffen. Er läßt alles Vergangene außer Betracht und läßt nur das als Beweismaterial gelten, was auf ein von ihm soeben ergangenes Preisausschreiben erwiesen wird. Denn bei allem, was früher geschehen ist, hat der Zweifler immer das Recht, die Zuverlässigkeit der Versuchsanordnung oder der Beobachter anzuzweifeln. „Scientific American“ hofft Bedingungen zu stellen, die objektiv richtige Befunde nach der einen oder anderen Seite liefern müssen. Er zahlt 2500 Dollars dem ersten, der eine Geisterphotographie liefert, die unter den von der Zeitschrift gestellten Bedingungen und mit voller Anerkennung der von ihr als Schiedsrichter ernannten Wissenschaftler entstanden ist. Weitere 2500 Dollars sind für den bestimmt, der unter den gleichen Bedingungen irgend eine andere sichtbare spiritistische Manifestation produziert. Rein psychische Phänomene, wie Telepathie, und bloße Lautäußerungen, wie Klopfen, sind von der Bewerbung ausgeschlossen. Soweit die Voranzeige des Preisausschreibens. Die Namen der Schiedsrichter, die für die Sitzungen geltenden Bestimmungen und die Laufzeit des Ausschreibens werden im Januar bekannt gegeben. L.

**Ein leicht ablesbares Wasserstandsglas.** Unser Bild erklärt einfacher und klarer die Wirkungsweise des Wasserstandsglases, als viele Worte das vermöchten. Die Tatsache, daß Wasser einen anderen Brechungsindex hat als Luft, verursacht eine scheinbare Umkehrung des Linienverlaufes von der Stelle an, bis zu der das Wasser steht. So klar das in unserem Bilde zu sehen ist, so schwierig ist jedoch eine sachgemäße Aufstellung des Glases. Glas und Hintergrund müssen beide gut beleuchtet sein, während das



Durch den verschiedenen Brechungsindex von Wasser und Luft wird die Oberfläche der Wassersäule im Wasserstandsglas deutlich sichtbar.

Auges des ablesenden Heizers gegen direktes Licht zu schützen ist. Die Beleuchtung erfolgt am besten durch eine Lampe in etwa 4 m Höhe oder durch ein Oberlicht, vorausgesetzt, daß die Wände des Rau-

mes weiß gestrichen sind. Die Ablesung soll aus nicht zu geringer Entfernung erfolgen. Entworfen und zuerst verwendet wurde das Wasserstandsglas von einer Fabrik elektrischer Lampen zu Newark, N. J. R.

**Von Untergebenen.** Der Verkehr zwischen Vorgesetzten und Untergebenen würde sich reibungsloser gestalten, wenn sich die Behandlung den Eigenschaften der Untergebenen besser anpaßte. Ein Vorgesetzter muß vor allen Dingen ein guter Menschenbeobachter sein, denn von seiner Stellungnahme zu den ihm Untergebenen hängt viel ab für den Arbeitsfrieden eines Unternehmens und die Güte und Menge der Erzeugnisse. Einige Richtlinien zur Frage der Menschenbehandlung gibt Obering. Tramm in der „Praktischen Psychologie“, dessen Aufsatz wir die folgenden Ausführungen entnehmen. Beim geeigneten und musterhaften Arbeiter, dem man erfahrungsgemäß allerdings nur selten begegnet, braucht man eigentlich keinen Vorgesetzten. Eine gelegentliche Anregung und Belobigung erhöht die Arbeitslust, während jedes Antreiben hemmend wirkt. Beim langsamen und sicheren Arbeiter hat der Vorgesetzte besonders für Übungsmöglichkeiten zu sorgen und gelegentlich durch Hinweise auf leistungsfähige Arbeiter den Wettstreit anzuspornen. Anders liegt die Sache bei den selbstbewußt und geräuschvoll auftretenden jungen Leuten, deren Arbeitsleistungen meistens im umgekehrten Verhältnis zum Selbstbewußtsein stehen. Diese „Blender“ müssen häufig kontrolliert und dürfen nie im Unklaren darüber gelassen werden, daß sie erkannt sind. Die Intriganten und Krakehler fehlen ebenfalls in keinem größeren Betriebe. Diese Leute sind nicht in der großen Masse zu verwenden, da sie jede Ordnung und Kontrolle bekämpfen und offen oder heimlich jeden Vorgesetzten und jede Maßnahme und ihre Kollegen ständig „aufputschen“. Rücksichtslose, energische Behandlung, ständige Ueberwachung und Aufklärung der Arbeitskollegen über die Intriganten sind hier die besten Behandlungsmethoden. Bei den sog. Gelegenheitsarbeitern und Amateuren irgendeiner Beschäftigung (Spiel, Sport usw.), welche die Arbeit nur als Lohnbeschäftigung betrachten, hilft ebenfalls die planmäßige Ueberwachung und Kontrolle. Die Behandlung begegnet hier selten Schwierigkeiten, jedoch das Interesse liegt meistens wo anders. Die Redner bilden ebenfalls eine Klasse für sich, die ihre Fähigkeiten sehr häufig im ungünstigen Sinne ausnutzen und bei den einfachsten Dingen lange Erklärungen und Reden halten. Diesen Herren ist das Ziel in drei Worten zu sagen. — Die Brutalen und Widersätzigen sind im Falle von Gewaltanwendung mit den gleichen Mitteln zu behandeln. „Zu einem groben Klotz gehört ein grober Keil“ sagt der Volksmund. Die für die Arbeitsleistung ungeeigneten oder am falschen Platze befindlichen Arbeiter sind nicht monate- oder jahrelang durchzuschleppen. Versetzung oder Entlassung sind hier die einzigsten Hilfen, damit das Arbeitsniveau der anderen nicht gedrückt wird. Man hüte sich vor leichtfertiger Abgabe des Urteils „ungeeignet“ und prüfe an Hand der Arbeits-

aufgaben die Eignung. Besonders lasse man die persönlichen Werturteile eines einzelnen Vorgesetzten niemals als entscheidend gelten; sehr oft sind es rein persönliche Gründe, die überhaupt nichts mit der Tüchtigkeit zu tun haben, die vom Vorgesetzten einseitig gewertet werden. Die Witzemacher, Neuigkeitenbringer und Kriecher verdienen hier ebenfalls angeführt zu werden, weil sie den Vorgesetzten oft nur zu einer freundlichen Behandlung auf Kosten der schweigsamen, in sich gekehrten und nach außen hin mürrischen, dabei doch fleißigen Arbeiter verleiten.

## Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

### Erfolgreiche russische Nordlands-Expedition.

Die arktische wissenschaftlich-industrielle Expedition ist nach Moskau zurückgekehrt. Sie hat in drei Jahren das Gebiet und die Küsten des Weißen Meeres von Archangelsk bis zu den Buchten von Kandalak und Onega sowie die Kola-Halbinsel (Zentral-Lappland) bereist. Ihre wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Ergebnisse werden als überaus wichtig bezeichnet. So brachte sie u. a. eine wesentlich rektifizierte Karte der Kola-Halbinsel mit und hat neue Erz- und Mineralvorkommen, darunter 15 bisher unbekannte Mineralarten, entdeckt. Sehr reichhaltig ist das zutage geförderte Material über die Fauna des Weißen Meeres und die Flora des hohen Nordens. Ferner konnte ein neues Verfahren zur Herstellung von Fischfett ermittelt werden, für dessen Verwertung die Gründung einer großen Fischkonservenfabrik am nördlichen Eismeer ins Auge gefaßt ist.

**Eine Segelflug-Gesellschaft** mit dem Sitz in Darmstadt ist vor kurzem vom Deutschen Luftfahrtverband, der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt und der Deutschen Luftfahrzeug-Industrie gegründet worden. Zum Vorsitzenden wurde Dr. Kotzenberg-Frankfurt a. M. gewählt. Zur Lösung der Aufgaben der Gesellschaft sind eine Reihe von Ausschüssen eingesetzt worden. Ein technischer Ausschuß soll die Ausbildung von Segelflugzeug-Konstruktionen und ein Schulungsausschuß die Ausbildung von Segelflugzeugführern fördern.

**Ein Forschungsinstitut der Hüttenzementindustrie** ist dieser Tage in Düsseldorf eröffnet worden. Seine Gründer sind der Verein Deutscher Eisenportland-Zementwerke. Die Leitung des Instituts liegt in den Händen der Direktoren Dr. Guttman und Dr. Grün.

**Nur unverbrennliche Films** dürfen in Frankreich vom Juni 1925 ab zur Verwendung kommen. Die Annahme entsprechender gesetzlicher Vorschriften auch in anderen Ländern wäre im Interesse der Sicherheit der Besucher von Lichtspielhäusern nur zu begrüßen. Eine besondere Schwierigkeit für die Kinoindustrie dürfte sich dabei nicht ergeben, denn es ist schon seit einiger Zeit ein unverbrennlicher Film auf dem Markte, bei dem anstelle des leicht entzündlichen Celluloids (Cellulosenitrat mit Kampfer) Celluloseacetat verwendet wird. R.

**Prof. Dr. Franz Soxhlet**, der das wertvolle Sterilisierungsverfahren für Kindermilch erfand, wurde am 13. Jan. 1847, also vor 75 Jahren, geboren.

## Personalien.

**Ernannt oder berufen:** Kommerzienrat Max Koswig, Finsterwalde, v. d. Dresdener Techn. Hochschule z. Dr.-Ing. e. h. — Geh. Kommerzienrat Albert Molineus-Barmen v. d. Techn. Hochschule Aachen z. Dr.-Ing. e. h. — Von d. Techn. Hochschule z. Braunschweig d. Vorsitzende d. Aufsichtsrates d. Alkaliwerke Ronnenberg, Herr Selly Meyerstein aus Hannover z. Dr.-Ing. e. h. — An d. Leipziger Handelshochschule wurde ein neuer Lehrst. f. Handelsschulpädagogik begründet, auf den Prof. von der Ahé, Dir. d. Handelsschule in Bautzen, berufen wurde. — Z. Kustos an d. ägypt. Abt. d. Berliner Museen Dr. Alexander Scharff. — Von d. Techn. Hochschule z. Aachen d. Generaldir. Walter Haenel in Haspe i. W. z. Dr.-Ing. e. h. — D. Generaldir. Dr.-Ing. e. h. Dr. jur. Victor Weidtmann in Aachen z. Ehrenbürger d. Techn. Hochschule z. Aachen. — Dr. Arnold Berliner, Begründer u. Herausgeber d. Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“, ist aus Anlaß des zehnjährigen Bestehens dieser Zeitschrift v. d. Techn. Hochschule in Aachen z. Dr.-Ing. e. h. — Kommerzienrat Albert Hartung, Inhaber d. Verlages Hermann Böhlau in Weimar, v. d. Berliner Juristenfakultät z. Ehrendoktor. — D. o. Prof. Dr. Gustav Gäßner an d. Techn. Hochschule z. Braunschweig als o. Prof. f. Botanik an d. Univ. Rostock. — D. Priv.-Doz. Dr. W. Schottky in Würzburg als ao. Prof. f. theoret. Physik an d. Univ. Rostock als Nachf. v. Prof. O. Stern. — Prof. Dr. K. L. Müller-Karlsruhe, Dipl.-Ing. M. H. Pauling-Berlin, Oekonomierat J. Ackermann-Irlbach, Prof. Dr. K. Bosch-Ludwigshafen, Gutsbes. H. v. Schilcher-Dietramszell, Prof. Dr. K. Büchner-Leipzig, Reichsrat W. v. Fink-München, Geh.-Rat Dr. G. F. Knapp-Darmstadt u. Geh. Kommerzienrat P. v. Schmid-Augsburg auf d. Hochschultagung d. T. H. München z. Dr.-Ing. e. h. — Auf d. Lehrst. f. neuere Kunstgeschichte an d. Univ. Wien z. Nachf. Prof. Max Dvoráks Hofrat Prof. Dr. Julius von Schlosser, Dir. d. Sammlung f. Plastik u. Kunstgewerbe am Wiener Kunsthistor. Museum. — D. o. Prof. d. klass. Philologie Dr. Johannes Stroup-Kiel als o. Prof. n. Greifswald. — D. ao. Prof. f. Chemie Dr. Rudolf Vogel-Göttingen z. Leiter d. Forschungsinstituts u. Probieramts f. Edelmetalle in Schwäbisch-Gmünd. — D. Dir. d. Bayer. Landeswetterwarte Honorarprof. Aug. Schmauß-München wurden Titel u. akadem. Rechte eines o. Prof. verliehen. — D. o. Prof. Dr. Alois Walde-Königsberg z. o. Prof. d. indogermanischen Sprachwissensch. in Breslau. — D. ao. Prof. f. elektr. Schwachstromanlagen an d. T. H. Berlin Dr. phil. Rudolf Franke z. o. Prof. — Z. Dr. phil. h. c. v. d. philos. Fak. d. Univ. Gießen Herr Ernst Schlapper-Butzbach, Dir. d. Meguin-Aktiengesellschaft, u. d. Geh. Staatsrat a. D. Ludwig Wilhelm Wilbrand, Leiter d. Abt. f. Forst- u. Kameralverwaltung im hess. Finanzministerium; v. d. philosoph. Fak. d. U. Köln Generalleutnant Ernst von Oidtmann-Wiesbaden; v. d. philos. Fak. d. U. Hamburg Senator Justus Strandes-Hamburg; v. d. philos. Fak. d. U. Freiburg Herr Emil Ruegg-Neuville b. Neuchatel. — Z. Ehrendoktor v. d. mathem.-naturwissensch. Fak. d. U. Hamburg d. Physiologie Geh. Med.-Rat Dr. med. et phil. Viktor Hensen-Kiel. — Z. Dr. med. h. c. v. d. mediz. Fak. d. U. Hamburg Herr Roderich Schlubach-Hamburg. — Z. Dr.-Ing. ehrenh.: v. d. T. H. Breslau d. Bankdir. Dr. jur. Felix Theusner-Breslau; d. Dipl.-Ing. Otto Oesterlen, Mitglied d. Direktoriums d. Firma Friedr. Krupp, A.-G., Essen; d. Dir. Gustav Schmidt-Breslau; v. d. T. H. Dresden d. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hans Vaehinger-Halle.

**Habilitiert:** In d. med. Fak. d. Berliner Univ. drei neue Privatdoz., Dr. Hans Landau f. d. Fach d. Chirurgie, Dr.

Karl Retzlaff u. Dr. Max Rosenberg f. d. Fach d. inneren Medizin. — Dr. Franz Taeschner f. Semiotik u. Islamkunde in Münster. — Dr. Hans Klähn f. Geologie u. Paläontologie in Rostock. — Studienrat Dr. phil. Martin Lindow f. Astronomie in Münster. — Dr. Bruno Löffler, Assistent am Botan. Institut f. Botanik an d. Forstakademie Tharandt. — Dr. phil. Paul Finsler f. Mathematik in Köln. — Dr. rer. pol. Wilhelm Röpke, Assistent am Staatswissenschaftl. Seminar Marburg, f. Staatswissenschaften. — Dr. med. Richard Greving, Assistent an d. Klinik f. innere Medizin in Erlangen. — Dr. Friedr. Krollpfeiffer f. Chemie in Marburg. — D. Reg.-Rat u. Hilfsrichter am Landgericht in Tübingen Dr. jur. Eugen Locher f. deutsches u. bürgerl. Recht in Tübingen.

**Gestorben:** In Prag d. Präsident d. tschech. Akademie d. Wissenschaften, Prof. Karl Wrba, im Alter v. 77 Jahren. — D. ao. Prof. d. landwirtsch. Bakteriologie u. Dir. d. Instituts f. Bakteriologie an d. Univ. Leipzig, Dr. phil. Ignaz Vogel, im 53. Lebensjahre.

**Verschiedenes:** Obering. Dr.-Ing. Adolf Friedrich, d. bisher Leiter d. Kruppschen Psychotechn. Abt. war, übernahm einen Lehrauftrag an d. Techn. Hochschule Hannover f. „angewandte Psychotechnik“, — Rektor u. Senat d. Techn. Hochschule in Hannover haben d. Generaldir. d. Hamburger Gummiwarenfabriken Phönix, Dr. Kuhlemann, d. Ehrenbürgerrecht verliehen. — D. engl. „Aristotelian Society“ in London hat den o. Prof. Dr. Husserl in Freiburg i. B. z. korrespond. Mitglied gewählt. — D. o. Prof. f. mittlere u. neuere Geschichte an d. Kieler Univ. Geh. Reg.-Rat Dr. Carl Rodenberg ist z. 1. April 1923 v. d. amtl. Verpflichtungen entbunden worden. — D. Tübinger Physiologie Prof. Dr. med. Wilhelm Trendelenburg hat d. Ruf an d. Univ. Berlin als Nachf. Rubners abgelehnt. — D. Vertreter d. Geschichte an d. Berliner Univ. Geh.-Rat Prof. Dr. Erich Mareks ist z. o. Mitglied d. philos.-histor. Klasse d. Preuß. Akademie d. Wissenschaften gewählt u. v. d. preuß. Regierung bestätigt worden. — Geh. Baurat Prof. Dr.-Ing. Richard Borrmann, d. hervorragende Geschichtsschreiber d. Baukunst, emer. Ordinarius an d. Techn. Hochsch. Berlin, vollendete am 27. 12. sein 70. Lebensjahr. — Prof. Albert Einstein wird n. seiner Rückkehr v. Japan Spanien besuchen. D. Univ. Madrid beabsichtigt, ihn z. Ehrendoktor, d. Akademie d. Wissenschaften z. Ehrenmitglied z. ernennen. — D. preuß. Kultusminister hat d. Tuberkuloseforscherin Frau Prof. Rabinowitsch-Kempner f. ihre Forschungsarbeiten 50 000 Mk. bewilligt. — D. ao. Prof. an d. Techn. Hochschule z. Braunschweig Dr. Georg Jahn ist d. an d. Techn. Hochschule z. Dresden neuerrichtete o. Professur f. Soziologie u. Nationalökonomie angeboten worden. — D. Lehrst. d. Physiologie an d. Univ. Berlin, d. bisher Geh. Obermedizinalrat M. Rubner inne hatte, ist d. o. Prof. Geh. Medizinalrat Dr. med. Franz Hofmann in Bonn angeboten worden. — Einen Lehrauftrag erhielten: d. Honorarprof. Dr. Löffler über Oelmaschinen u. rotierende Arbeitsmaschinen an d. T. H. Berlin; Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Ihera f. antike Religionsgeschichte; d. Privatdoz. Dr. med. Wilhelm Hilgers f. soziale Hygiene in Königsberg; d. Privatdoz. Dr. jur. Hermann Mirbt-Göttingen f. Vorlesungen u. Uebungen aus d. Gebiet d. öffentl. Rechts, Winterhalbj. 1922/23, in Münster. — Ruf angenommen: D. o. Prof. d. klass. Philologie Johannes Mewald-Greifswald nach Königsberg z. 1. April 1923. — Prof. Dr. Albert Leipzig als o. Prof. d. Musikwissenschaften n. Berlin. — D. nicht beamtete ao. Prof. Dr. Hans Rau-Würzburg, Assistent am Physikal. Institut in München, als o. Prof. u. Dir. d. Physikal. Instituts nach Darmstadt. — D. o. Prof. d. klass. Philologie Dr. Johannes Stroux-Kiel nach Jena. — Ruf abgelehnt: D. Privatdoz. Dr. John Eggert-Berlin als o. Prof. d. physikal. Chemie nach Greifswald. — Prof. Karl Bräuer-Dresden, Staatswissenschaften, nach Innsbruck. — Prof. Dr. Adolf Klughardt-Jena als planmäß. ao. Prof. f. Zahnheilkunde nach Würzburg. — Privatdoz. Dr. Fritz Drahn, Prosektor d. Anatom. Instituts d. Tierärztl. Hochschule Berlin, o. Prof. f. Anatomie, Histologie, Embryologie in d. tierärztl. Fak. d. U. Dorpat.

## Sprechsaal.

### Die Gefahren der zeitweisen Sterilisierung.

Von Prof. Dr. Alfred Greil, Innsbruck.

Während der Schwangerschaft werden die Eierstöcke zu erhöhtem Umsatze angeregt und können auf Kindskopfgröße und darüber anschwellen. Es werden nicht nur die „gelben Körper“ bei der Schwangerschaft größer; auch die Außenschicht zugrundegehender, nicht vollwertiger Eizellen — das sog. interstitielle Gewebe — mästet sich besonders üppig heran. Das Eiwachstum wird durch die Schwangerschaft nicht geschädigt; viele Haustiere sind nach dem Wurf am sichersten zu belegen. Frauen, welche bereits am vierten Tage nach der Geburt konzipieren können, haben eine Idealschwangerschaft durchgemacht.

Haberlandt\*) hat die Eierstöcke trächtiger Tiere nichtträchtigen eingepflanzt und hat den vorhandenen Eierstöcken damit eine schwere Konkurrenz bereitet. Wenn einer Maus ein langsam wachsendes Gewächs und dann nach dessen Festsetzung ein rasch wachsendes Impfgewächs einverleibt wird, so wird das erstere im Wachstum gehemmt (Ehrlich-Morelli). Ein kastrierter Rehbock geht zugrunde, wenn sein Erstlingsgeweih auf das fünffache Kopfgewicht heranwuchert (Perückengeweih) — Re-Implantation der Hoden würde das Tier retten. Verspätete Entfernung gewisser bösartiger Geschwülste kann ein kurz befristetes Todesurteil bedeuten, weil winzige, dem Nachweise sich entziehende Ableger (Metastasen) sich so üppig entfalten, daß sie viel mehr lokalen und allgemeinen Schaden anrichten als die Hauptgeschwulst. Auch andere Beispiele ließen sich anführen, um zu erweisen, daß die Implantation aktivierter Eierstöcke durch die Stoffkonkurrenz hemmend wirkt. Von einer „inneren Sekretion“, einer „hormonalen Sterilisierung“, wie Haberlandt meint, kann gar keine Rede sein; es widerspräche allen biologischen und physiologischen Erfahrungen, wenn eine Nährzellschicht, die monatelang der umschlossenen, schwersterlichen Eizelle alle Nutstoffe in zustandseigener Form dargeboten und deren enorme Energiespeicherung ermöglicht hat, nach dem Aufplatzen der gereiften Follikelblase plötzlich Stoffe absondern sollte, welche die übrigen Eizellen zugrunde richten.

Am Erfolge der Haberlandtschen Sterilisierung durch Implantation von Eierstöcken trächtiger auf nicht trächtige Tiere ist somit nicht zu zweifeln — ob es aber in sozial- und sexualethischer, eugenischer und rassenhygienischer Hinsicht vorteilhaft ist, wenn Schwangere — eventuell im Kettenhandel — ihre Eierstöcke opfern, damit ein paar Drohnen unbesorgt den Liebesspielen fröhnen können, braucht wohl nicht näher erörtert zu werden.

Ganz anders liegt aber die Sachlage, wenn Haberlandt statt der harmlosen, theoretisch interessanten Implantation lebender Eierstöcke die Injektion hoher Dosen von künstlich hergestellten Extrakten aus totem, zertrümmertem, den verschiedensten Mazerationen und Umsetzungen unterworfenen gelben Körpern empfiehlt. Der allmählich übermästet zugrundegehende gelbe Körper baut seine Luteinprodukte auf ganz anderem Wege ab, wie jene rohen Extraktverfahren, welche ein durch-

aus unkontrollierbares Gemisch von giftigen, intermediären Spaltstücken der Zellprodukte und -bestandteile ergeben, die wie andere Gifte in geringen Dosen fördernd, aktivierend und nur im großen lähmend, zerstörend wirken. Injektionen von Luteinpräparaten und anderen zur Sterilisierung führenden Mitteln — Cholinbasen, Spermin, Adrenalin, sowie mit Röntgenstrahlen — schädigen sämtliche schon seit dem zweiten Lebensjahre der Frau vollzählig vorhandenen Eizellen je nach ihrem Wachstumsgrade in mehr oder minder eingreifender Weise, die nahezu vollreifen am intensivsten. Es läßt sich nun in Unkenntnis der Giftigkeit des Extraktes gar nicht abschätzen, wann nach Beendigung der Injektionen zwar nicht tödlich aber dennoch geschädigte und veränderte Eizellen zur Vollreife gelangen werden. Wenn eine mit Röntgenstrahlen total kastrierte Frau zum eigenen und zum Erstaunen des Arztes schwanger wird, ein lebendes Kind gebärt, so muß dieses Kind erst Jahrzehnte lang auf seine Ueber- oder Unterwertigkeit, seine Geschwulstdisposition oder reizbare Schwäche etc. beobachtet werden, ehe es der Arzt wagen darf, eine „periodische“ Sterilisierung zu empfehlen. — Fruchtabtreibung wird als Verbrechen bestraft — systematische „zeitweise“ Sterilisierung kann dem Volkskörper viel größeren Schaden zufügen. Sorgfältig, elektiv bereitete Eierstockspräparate können durch ihren Nutzstoffgehalt bei gewissen Schwäche- und Aufregungszuständen in genauer Kontrolle glänzende Heilerfolge bewirken. Vor Einverleibung giftiger Dosen kann aus rassehygienischen und eugenischen Gründen nicht genug gewarnt werden.

## Erfinderaufgaben.

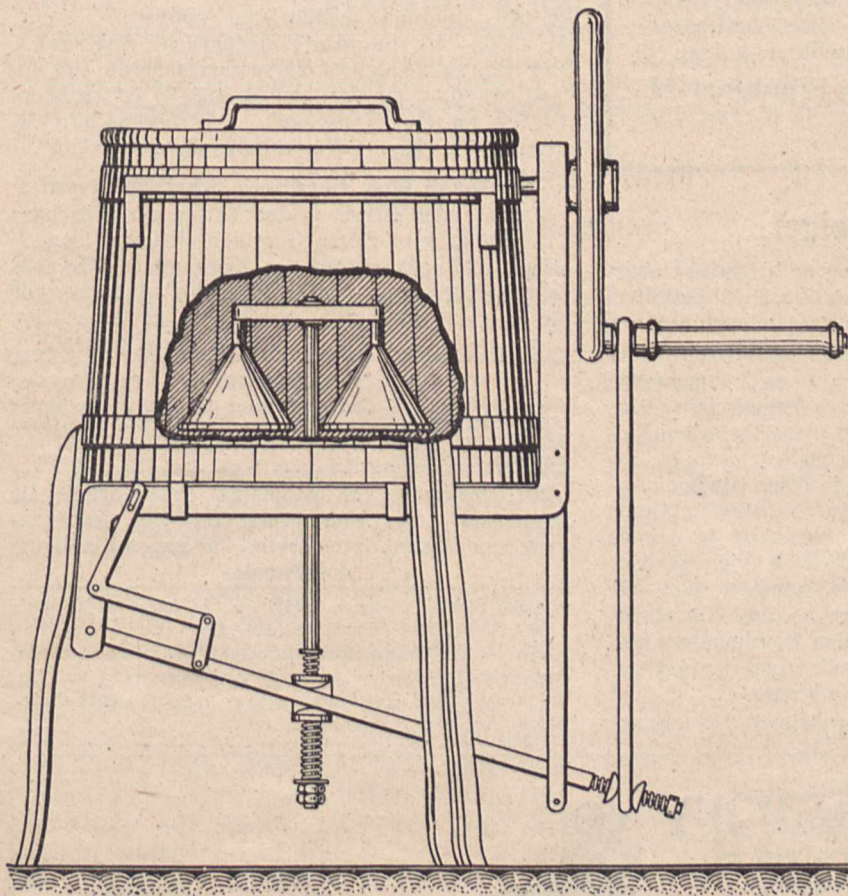
(Diese Rubrik soll Erfindern und Industriellen Anregung bieten; es werden nur Aufgaben veröffentlicht, für deren Lösung ein wirkliches Interesse vorliegt. Die Auswertung der Ideen und die Weiterleitung eingereicherter Entwürfe wird durch die Umschau vermittelt.)

**5. Eine Wohnungszentralheizung.** Gesucht wird ein Erfinder, welcher es fertig bringt, unsere Zentralheizungen wieder in Betrieb zu setzen. Bekanntlich können nur ganz wenige Häuser, die mit solchen Heizungen ausgestattet sind, dieselbe benutzen, da die Kosten vielen Mietern für die Beteiligung an der Brennmaterialbeschaffung zu hoch sind. Andere Mieter, insbesondere Geschäftsleute, die ohne Rücksicht auf den Kohlenpreis geheizte Räume benötigen, sind gezwungen, trotz vorhandener Zentralheizung, Öfen zu setzen und leiden unter den unangenehmen Begleitumständen einer provisorisch eingerichteten Notheizung. Benötigt wird ein großer Ofen, welcher heißes Wasser oder Dampf erzeugt. Die Aufgabe einer solchen Brennstelle ist, das erhitzte Wasser oder den erzeugten Dampf durch die vorhandenen Röhrentagen den Heizkörpern der Zentralheizungen zuzuführen. Mit anderen Worten würde dann jede Wohnung einen in sich abgeschlossenen Versorgungsbezirk für einen kleinen Spezialofen bilden, der als Dampfkesselsersatz dient. Es wäre lediglich die Steigleitung nach einem oberen und eventuell unteren Stockwerke zu unterbrechen und zu dem Etagenheizungsofen zu führen, so daß der erforderliche Kreislauf des Wassers oder Dampfes ermöglicht wird. Der Ofen wird zweckmäßig so eingerichtet,

\*) Vgl. Umschau 1922, Nr. 44.

daß er selbst schon den Raum heizt, in dem er aufgestellt ist oder gleichzeitig als Küchenherd dient. Hier braucht man ja in erster Linie die Flamme, während die strahlende Wärme zur Raumheizung unter Vermittlung von heißem Wasser oder Dampf in den anderen Räumen zur Verwendung kommt. Es ist also mit Hauptaufgabe eine rationelle Dampf- oder wohl besser und einfacher Heißwassererzeugung mit dem gesuchten Ofen zu verbinden. Neben der konstruktiven Lösung muß darauf Rücksicht genommen werden, daß die Anlage nicht zu teuer kommt und kein Kessel mit stärkerem Druck verwendet werden soll, da ein solcher für gedachten Zweck nicht erforderlich ist und die Aufstellung des Ofens nach den Vorschriften der Dampkeselüberwachung sonst auf Schwierigkeiten stoßen dürfte.

J.



## Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt am Main-Niederrad, gegen Erstattung der doppelten Portokosten gern bereit.)

2. Meine Veranda (vor 10 Jahren erbaut) hat ein flaches Dach (als Balkon zu benutzen) aus Beton, darüber eine Bleischicht, darüber Plättchen aus keramischer Masse. Seit mehreren Monaten ist die Decke der Veranda feucht, und es macht den Eindruck, wie wenn Wasser durch die Bleischicht hindurch sickert. Ist jemandem bekannt, ob Blei von Beton angegriffen wird oder welche sonstige Einflüsse das Blei wasserdurchlässig machen können? Welche Abdichtung gegen Wasser ist sicher dauerhaft?

Dr. B.

3. In einer walдреichen Gegend fallen regelmäßig große Mengen von Baumstrüngen und Baumwurzeln von Kiefern an, die als Brennmaterial kaum zu verwenden sind. Lohnt es sich, eine einfache Destillationsanlage zu errichten, um Holztee, ev. auch andere Destillate zu gewinnen und welcher Art müßte diese Anlage sein?

Dipl.-Ing. W. R.

## Nachrichten aus der Praxis.

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

3. Eine „Waschmaschine mit Saugwirkung“, bei deren Verwendung die Wäsche außerordentlich geschont wird, stellt die Gesellschaft für Molkereifortschritte, Leipzig, Elisenstraße 10, her. Die Handhabung dieser Waschmaschine erfolgt

wie bei andern Maschinen durch einfaches Drehen. Der große Vorteil, den diese Maschine aber vor den andern voraus hat, besteht darin, daß die Wäsche nicht in der Weise gereinigt wird, daß sie durch entsprechende Einrichtung an den Wandungen wie auf dem Waschbrett gerieben und dabei zerrieben wird, sondern diese Maschine hat eine Saugvorrichtung, vermittels deren das Seifenwasser gewissermaßen durch das Gewebe der Wäsche durchgesaugt wird. Dadurch löst sich der Schmutz aus der Wäsche viel besser und schneller heraus, und die Wäsche wird hierbei ungleich mehr geschont, als beim Reiben auf dem Waschbrett oder in der bisherigen Maschine. Die Ersparnisse an Seife allein kann man mit 50% veranschlagen, die Zeitersparnis wird noch erheblicher sein, zumal wenn man berücksichtigt,

daß die Ausbesserungsarbeiten an der Wäsche bei Verwendung der neuen Maschine sich ganz beträchtlich verringern, während die Haltbarkeit der Wäsche eine ungleich größere wird.

4. Zur Schonung der Gummiwalze an Schreibmaschinen legt man unter den Bogen wohl ein oder mehrere Blätter Papier oder man schiebt über die Walze eine Papprolle. Beide Lösungen befriedigen jedoch nicht völlig. Eine Schonung der Walze oder, bei zu hartem Kautschuk, eine Schonung der Typen kann man aber sehr einfach dadurch erzielen, daß man über die Walze ein gerade hinreichend großes Stück von dem ausranigierten Luftschlauch eines Fahrrades streift. R.

Schluß des redaktionellen Teils.

## Inhaltsverzeichnis 1922

Das Inhaltsverzeichnis 1922 wird nur an die Bezieher kostenlos abgegeben, welche es ausdrücklich bis spätestens 25. Januar angefordert haben. Spätere Bestellungen können nur gegen Voreinsendung von M. —25 Grundzahl mal Schlüsselzahl (z. Zt. 600, also z. Zt. M. 150.—), Ausland 0,50 Schw. Frs., ausgeführt werden, so lange der Vorrat reicht.

## Einbanddecken 1922

einschließlich Inhaltsverzeichnis. Preis M. 2.— Grundzahl mal Schlüsselzahl (z. Zt. 600) (Ausland 3.— Schw. Frs.). Portofrei bei sofortiger Einsendung des Betrages von M. 1200.—. Wir bitten um eilige Auftragserteilung, da nur beschränkter Vorrat.

**Verlag der Umschau, Frankfurt-M.**

Niddastr. 81. Postscheckk. 35 Frankfurt-M.

## Bücheranzeiger.

**Die Vitamine.** Von Ragnar Berg. Kritische Uebersicht der Lehre von den Ergänzungsstoffen. 336 S. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1922.

Man muß Berg aufrichtig dankbar sein, daß er dieses Buch geschrieben hat. Da es ihm gelungen ist, sich das ganze Material der letzten Jahre, das vorwiegend in englischen und amerikanischen Zeitungen erschienen ist, zu beschaffen, war es ihm möglich, ein ausführliches Bild dieser ungemein interessanten, aber auch ebenso verwirrten Dinge zu zeichnen. Der Verfasser behandelt in seinem Buch nicht nur die Vitamine, d. h. die chemisch unbekannteren Ergänzungsstoffe, sondern auch die mit den Fragen des Wachstums und Gedeihens ebenso eng zusammenhängenden Probleme der biologischen Wertigkeit der Proteine und der Aschenbestandteile, besonders die Kalkfrage.

Carl Oppenheimer, München.

## Schriftanalysen.

Wir haben uns entschlossen, im Anschluß an die Veröffentlichung von Gerstner über „Die Psychologie der Handschrift“ („Umschau“ 1920, Nr. 50) Schriftanalysen durch Herrn Gerstner zu vermitteln. Die Schriftprobe muß möglichst reichhaltig sein, soll mindestens drei Seiten alltäglichen Inhalts umfassen, muß völlig ungezwungen und unbeeinflusst niedergeschrieben sein, also nicht in dem Bewußtsein der Beurteilung, muß ein Kennwort, darf aber keine Unterschrift tragen. Absender mit Adresse muß in einem besonderen Kuvert mit dem gleichen Kennwort beigefügt sein. Alter und Geschlecht des Schreibenden ist stets anzugeben.

Die Gebühren für die Analyse betragen: M. 350.— für eine kurze, M. 600.— für eine ausführliche Analyse, M. 1000.— für besonders ausführliche Analysen. Der Betrag zuzüglich Versendungsspesen (im Inland M. 50.—, ins Ausland M. 105.—) ist zu überweisen an die „Umschau“, Postscheckkonto 35, Frankfurt a. M. Verwaltung der „Umschau“.

## Ein Urteil über Gerstner's Schriftanalysen!

Aus einem Briefe an den Verlag der Umschau: . . . und es wird Herrn Gerstner vielleicht interessieren, daß ausgesprochene Züge meines Wesens sehr gut erkannt sind und meine Achtung vor dieser „Wissenschaft“ wesentlich gestiegen ist.  
F. S. in Winterthur.

## Berichtigung.

In Heft 51, 1922 sind die Figuren 1 und 2 des Aufsatzes „Diesellokomotiven“ von Dipl.-Ing. Hagenbucher vertauscht. Das Bild Fig. 1 gehört zur Unterschrift Fig. 2 und Bild Fig. 2 zur Unterschrift Fig. 1.

**Ohne Beifügung von doppeltem Porto erteilt die „Umschau“ keine Antwort auf Anfragen. Rücksendung von Manuskripten erfolgt nur gegen Beifügung des Portos.**

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Vom Prüfungsunwesen zum Prüfungswesen von Dr. Prochnow. — Die Wasserverdunstung des gewachsenen Bodens von Prof. Dr. Helbig. — Austauschbau von Prof. Dr. Gottwein. — Die Erderforschung vermittelt elektrischer Wellen von Dr. Ambronn.

## ERNEMANN CAMERAS

Vorbildliche Modelle in großer Auswahl in jeder Preislage. Qualitätserzeugnisse v. Welt-ruf. Verlang. Sie Kataloge auch üb. Ernemann-Kinos f. Aufnahme u. Wiedergabe, Ernemann-Projektions-Apparate, Ernemann-Prismen-Feldstecher u. Ernemann-Trockenplatten.

ERNEMANN-WERKE A.G. DRESDEN 184

