

DIE UMSCHAU

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

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
zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten

Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Niddastraße 81/83, Tel. Sammel-
nummer Maingau 70861, 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 26 / FRANKFURT-M., 29. JUNI 1929 / 33. JAHRGANG

Ratten- und Mäuseplage

Von Prof. Dr. P. MANTEUFEL

Direktor des Hygienischen Instituts der Medizin. Akademie Düsseldorf

Die Schädigung des Volksvermögens durch Ratten und Mäuse beruht auf ihrer ganz märchenhaften Fruchtbarkeit und Gefräßigkeit. Ein Rattenweibchen ist bereits mit zwei Monaten geschlechtsreif, hat eine Tragzeit von rund 25 Tagen und kann sechs- bis siebenmal im Jahre je sechs bis acht Junge zur Welt bringen. Es sind aber auch schon Würfe von 20 Jungen festgestellt worden. So beträgt also die durchschnittliche Nachkommenschaft eines einzigen weiblichen Tieres im Jahre etwa 40 und in der dreijährigen Lebenszeit rund 120, und die jährliche Nachkommenschaft eines Weibchens an Kindern und Kindeskindern wäre auf rund 860 zu errechnen. Um welche großen Zahlen es sich in der Praxis handelt, kann man daraus entnehmen, daß bei der systematischen Rattenvernichtung in der indischen Hafenstadt Rangoon im Jahre 1927 865 000 Exemplare zur Strecke gebracht worden sind, und daß ich gelegentlich eines ähnlichen Unternehmens in einer ländlichen Gegend Zentralafrikas in etwa vier Monaten über eine Million Opfer gezählt habe.

Der ungeheuerlichen Vermehrungsfähigkeit entspricht ein ebenso erstaunliches Nahrungsbedürfnis dieser Tiere. Man hat es vor dem Krieg auf Grund von Fütterungsversuchen in der Gefangenschaft bei Zugrundelegung billiger Lebensmittel, wie Getreide, Brot und Kartoffeln, auf täglich $1\frac{1}{4}$ Pfennig oder jährlich RM 4.50 je erwachsenes Tier berechnet; jetzt kommt man auf beträchtlich höhere Werte, zumal die Nager sich ja nicht nur die billigsten Nahrungsmittel aussuchen. Wenn man die erwachsene Rattenbevölkerung Deutschlands nur auf 40 Millionen einschätzt, eine Zahl, die sicherlich niedrig gegriffen ist, dann errechnet sich daraus für das deutsche Volk und seine Nutztiere ein jährlicher Nahrungsverlust von 180 Millionen Mark, und da die Ratten bei

Befriedigung ihrer Nahrungsbedürfnisse auch mancherlei indirekten Schaden anrichten, der weitere Unkosten verursacht, so wird man den jährlichen Verlust an Volksvermögen für die Gegenwart mit 250 Millionen Mark sicher nicht zu hoch ansetzen. In Dänemark wurde der Rattentribut 1907 auf 7 Millionen Kronen, in England 1920 auf 15 Millionen Pfund = 300 Millionen Mark und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika auf 200 Millionen Dollar = 800 Millionen Mark, d. h. gleich dem Arbeitslohn von 200 000 Arbeitern, beziffert.

Schwieriger läßt sich in Zahlenwerten die Schädigung der öffentlichen Gesundheit durch die Rattenplage ausdrücken, die auch in Deutschland nicht unbeträchtliche Summen infolge Tod und Erkrankung von Mensch und Tier ausmacht. Ich beschränke mich hier mangels zuverlässiger Berechnungen auf kurze Bemerkungen über einige seuchenhaft auftretende Krankheiten, die auf der Rattenplage beruhen.

In Britisch-Indien tritt noch heute die Pest, von der man in Deutschland jetzt nur noch durch gelegentliche im Ueberseeverkehr eingeschleppte Einzelfälle hört, jahraus jahrein in Epidemien auf, die nach einer dreißigjährigen englischen Statistik aus den Jahren 1898 bis 1928 jährlich etwa eine halbe Million Menschenleben vernichten. Dazu kommt eine ähnliche Peststerblichkeit in vielen anderen warmen Ländern. Während sich die Pestkrankung in den Ländern der gemäßigten Zone gewöhnlich als Lungenentzündung äußert, die von Mensch zu Mensch unmittelbar durch Hustentröpfchen übertragen wird, handelt es sich in den warmen Ländern zu mehr als 90 % der Fälle um die Form der Beulen- oder Bubonenpest. Bei dieser ist der Verbreitungsweg insofern ein anderer, als die Pestbakterien hier zunächst in der Rattenbevölkerung, und zwar durch die

Flöhe dieser Tiere, seuchenhaft verbreitet werden. Es tritt dann zu bestimmten Jahreszeiten ein gehäuftes Rattensterben auf, und dadurch werden die auf Blutnahrung angewiesenen Rattenflöhe ihrer natürlichen Nahrungsquellen beraubt, so daß sie veranlaßt werden, ihren Bluthunger an anderen Lebewesen zu befriedigen. Auf diese Weise entsteht für die menschliche Bevölkerung in den Zeiten des Rattenpeststerbens die Gefahr, besonders häufig von hungrigen Rattenflöhen heimgesucht und mit den beim Blutsaugen eingepflanzten Pestbakterien infiziert zu werden. 30—80 % der Erkrankten sind dem Tode preisgegeben. Dadurch, daß in den Gegenden mit bodenständiger Rattenpest infizierte Ratten an Bord der Schiffe kommen, was namentlich bei den Getreidetransportschiffen der Fall ist, besteht auch die Möglichkeit, daß die Krankheit durch diese Tiere auf weitere Entfernung über See verschleppt wird und dabei gelegentlich auch immer wieder in deutsche Seehäfen gelangt. Die deutschen Seehäfen können sich nur durch dauernde Abwehrmaßnahmen gegen die Einschleppung von Schiffsratten und durch dauernde Bekämpfung der Rattenplage an Land gegen diese immerwährenden Gefahren der Pestverschleppung sichern. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die mit großen Kosten und außerordentlich störenden Quarantänebehinderungen des Seeverkehrs verbunden sind.

Aber auch im deutschen Binnenland ist die menschliche Bevölkerung durch übertragbare Krankheiten der Ratten gefährdet. Ich nenne hier als Beispiel nur noch die vielfach epidemisch auftretende sog. Nahrungsmittelvergiftung und die ansteckende Gelbsucht. Die ansteckende Nahrungsmittelvergiftung äußert sich in der Regel durch plötzlich und gleichzeitig bei mehreren Angehörigen einer Familie oder bei zahlreichen Bewohnern ganzer Stadtviertel auftretende Erkrankungen an Brechdurchfall, die im Anschluß an den Genuß eines bestimmten Nahrungsmittels vorkommen, z. B. von Hackfleisch, Wurst, Milch oder mit Milch und Milchprodukten bereiteten Speisen. Neben vielen Erkrankungsfällen mit günstigem Ausgang kommen leider meist auch einige Todesfälle vor. Ein Zusammenhang dieser Erkrankungen mit der Rattenplage ist hier gelegentlich in der Weise festgestellt worden, als die betreffenden Nahrungsmittel der Verunreinigung durch die den Krankheitskeim beherbergenden Ausscheidungen dieser Tiere ausgesetzt waren.

Ebenso eigenartige Beziehungen zur Rattenplage hat die neuere Forschung bei der ansteckenden Gelbsucht aufgedeckt. Dieser Erkrankung sind besonders häufig unsere Feldsoldaten in den von Ratten heimgesuchten Umständen an der Westfront ausgesetzt gewesen, aber sie tritt auch in Friedenszeiten gelegentlich immer wieder in Freibadeanstalten und in Bergwerken seuchenhaft auf. Es hat sich gezeigt, daß auch in diesen Fällen die Krankheitserreger ursprünglich von Ratten herrühren und mit dem Harn dieser

Tiere in die Außenwelt bzw. in dort vorhandene Ansammlungen von stehendem Wasser gelangen. Unter geeigneten Umständen finden sie in diesem Wasser günstige Vermehrungsbedingungen und die Möglichkeit, durch die Haut des Menschen in seinen Körper einzudringen. Auch bei der ansteckenden Gelbsucht, die unter dem Namen der Weilschen Krankheit bekannt geworden ist, sind Todesfälle leider häufig.

Bei unseren Haustieren trägt die Rattenplage vielfach zur Verschleppung übertragbarer Krankheiten aus einem Bestand in den anderen bei. Ich erwähne nur die auch für Menschen gefährliche Trichinenkrankung der Schweine, die in Deutschland allerdings jetzt glücklicherweise nur noch wenig verbreitet ist und dann gewöhnlich durch den Genuß von Auslandsfleisch übertragen wird; ferner die verbreitete Maul- und Klauenseuche.

Man ersieht jedenfalls aus den angeführten Tatsachen, daß ein energischer Kampf gegen die Ratten- und Mäuseplage sowohl aus gesundheitlichen wie wirtschaftlichen Gesichtspunkten begründet und notwendig ist. Ebenso erkennt man aber, daß der einzelne mit seinen Abwehrmaßnahmen verhältnismäßig machtlos ist, da er höchstens eine vorübergehende Verminderung oder Vertreibung der Plagegeister erzielen kann. Wenn der erstrebte Dauererfolg verwirklicht werden soll, dann muß der Kampf von der Allgemeinheit geführt werden, und zwar von den einzelnen Gemeinden gleichzeitig und möglichst mit allen zu Gebote stehenden Mitteln.

Was nun dieses Mittel anlangt, so muß zunächst betont werden, daß es, wie bei vielen anderen Uebeln, auch hier ein unfehlbares und für alle Bedürfnisse passendes Heilmittel nicht gibt. Man muß also mehrere als wirksam erprobte Methoden auswählen und mit diesen in der Praxis von Zeit zu Zeit und von Ort zu Ort wechseln. Im allgemeinen haben sich die Fangmethoden und die chemisch wirksamen Vertilgungsmittel bei der Anwendung durch Laien besser bewährt als die sog. biologischen.

Bei den biologischen Verfahren sucht man die natürlichen Feinde der Nagetiere für den Kampf dienstbar zu machen, also beispielsweise Katzen, Fröttchen und gewisse Hunderassen. Meist gelingt es aber damit nur, das Ungeziefer von einem Grundstück zu verjagen und fernzuhalten; immerhin können diese Verfahren für die rasche Beseitigung gesundheitlicher Gefahren an einer bestimmten Stelle zweckmäßig sein.

Besonderen Vorteil hat man sich eine Zeitlang von rattenschädlichen Kleinlebewesen in der Form von sog. Bakterienpräparaten versprochen, weil man glaubte, daß auf diese Weise durch eine künstlich herbeigeführte Fütterungserkrankung einiger weniger Tiere dann von selbst unter ihren Artgenossen eine um sich greifende vernichtende Seuche entstehen würde. In den Ankündigungen der Erzeugerfirmen werden diese Bakterienpräparate meist als hochwirksame

Rattenpest- und Rattentyphusbazillen bezeichnet, mit der Angabe, daß solche Bakterienkulturen für Menschen und Haustiere harmlos seien. Weder bezüglich der *Wirksamkeit* noch bezüglich der *Harmlosigkeit für andere Lebewesen* haben sich leider die Erwartungen entsprechend erfüllt: eine *seuchenhafte* Verbreitung findet durch das Auslegen von Bakterienpräparaten meistens nicht statt, oder sie äußert sich wenigstens nicht in einem ausreichenden Vernichtungsergebnis. Was die *angebliche Unschädlichkeit für den Menschen* anlangt, so hat vielmehr das öftere Vorkommen von Nahrungsmittelinfektionen nach der Benutzung von Bakterienpräparaten dazu geführt, daß die Verwendung derartiger Präparate in Lebensmittelmagazinen und anderen Betrieben der Nahrungsmittelindustrie in vielen Verwaltungsbezirken Deutschlands jetzt ganz untersagt ist. Außerdem hat sich gezeigt, daß die sachgemäße Lebendhaltung derartiger Bakterienkulturen gewisse bakteriologische Kenntnisse und technische Fertigkeiten erfordert, so daß man im Handel auf sehr viele gänzlich verunreinigte und wertlose Präparate trifft.

Was den *Fallenfang* anlangt, so verdienen im ganzen die automatischen, *dauernd* auf Fang gestellten Fallen vor den auf *Einzelfang* gestellten Klappfallen und Tellereisen den Vorzug. Der Erfolg hängt hier im wesentlichen von der richtigen Auswahl eines stark riechenden und die menschliche Witterung verdeckenden Köders ab; z. B. hat sich Räucherfisch oder Käse bewährt.

An chemischen Mitteln gibt es im Handel eine große Zahl Gifte in festem und gasförmigem Zustande, auf deren Wirksamkeit man sich im allgemeinen auch *verlassen* kann. Die Schwierigkeiten liegen hier mehr auf dem Gebiete, daß die *Wirksamkeit* nicht nur auf die Ratten und Mäuse beschränkt ist: bei unvorsichtigem Auslegen der Köder können deshalb Unfälle vorkommen. Die Kunst und Erfahrung der Anwendung beruht hier also darauf, daß man die möglichen Schädigungen der Menschen, Haustiere und Nutzpflanzen vermeiden lernt. Für *stark wirkende* Präparate mit einem Gehalt an Arsen, Blausäure und Strychnin bestehen bereits einschränkende gesetzliche Bestimmungen. Der Laie wird am besten ganz davon absehen oder die Anwendung einem zuverlässigen Kammerjäger überlassen. Von den weniger gefährlichen chemischen Mitteln erwähne ich hier das Bariumkarbonatpulver, die Phosphorlatwerge, die Thalliumpaste „Zelio“, das Xanthinpräparat „Sokial“ sowie vor allem die sog. Meerzwiebel-

präparate. Diese letzteren sind in den bei der Rattenvernichtung benötigten Dosen für Menschen und Haustiere relativ ungefährlich und können ohne Giftschein im Handel bezogen werden. Es gibt eine große Zahl Meerzwiebelpräparate im Handel, aber ihre Brauchbarkeit muß vorher an gefangenen Ratten ausprobiert werden, denn sie sind nicht unbegrenzt haltbar, und nicht alle Früchte der Meerzwiebel enthalten das gesuchte Gift; manchmal sind ganze Ernten unbrauchbar.

Für manche Verhältnisse eignen sich *Giftgase* besser zur Ratten- und Mäusevertilgung als Ködergifte, namentlich wenn es sich um sichtbare Gänge auf Feldern, Dämmen, in Gärten oder öffentlichen Parkanlagen handelt oder um unterhöhlte Fundamente von Ställen und Gebäuden. Für Laien am geeignetsten sind nach meiner Meinung Schwefelgase, die durch verbrennenden Schwefel oder Schwefelkohlenstoff entwickelt werden. Auch hier sind mancherlei handliche Apparaturen im Handel. Die hochwirksamen Blausäure-, Kohlenoxyd- und Phosgengase sind nur in der Hand erfahrener Sachverständiger zulässig.

Als besonders wichtig möchte ich schließlich auf alle *vorbeugenden* Maßnahmen verweisen, die darin bestehen, daß man die Ratten durch *geeignete Konstruktion* der Fundamente, Türen, Fenster und Abwasserkanäle oder durch *eingebaute Sperrvorrichtungen* aus Metall oder Metalldraht daran hindert, in die Gebäude, Magazine und Haustierställe einzudringen. Mindestens ist aber dafür zu sorgen, daß die Nahrungsmittelvorräte in solchen Räumen ratsensicher geschützt liegen.

Ueber diese vorbeugenden Maßnahmen hinaus sind viele deutsche Städte seit dem Kriege dazu übergegangen, von Zeit zu Zeit eine öffentliche Bekämpfung der Plage in die Wege zu leiten. Solange ein *gesetzlicher Zwang* zur Vornahme und Zulassung solcher öffentlichen Kampfmaßnahmen in Deutschland fehlt oder auf Zeiten und Orte der Pestgefährdung beschränkt ist, müssen sie den Grundstücksbesitzern auf dem Verordnungswege zur Pflicht gemacht werden. Ganz ohne Zwangsmaßnahmen kommt man in der Regel wohl nicht aus. Im übrigen muß man sich von vornherein klar sein, daß auch alle *sachgemäß* durchgeführten Kampfmaßnahmen nur dann einen dauernden Nutzen versprechen, wenn sie in regelmäßigen Zeitabständen (etwa ein- oder zweimal im Jahre) wiederholt werden. Sicherlich ist der Erfolg auch hier lediglich eine Sache der Organisation.

Das Flugzeug als Sämann. In den Vereinigten Staaten ist es ein schwieriges Problem, abgeholzten Wald urbar zu machen. Das nach dem Wegschaffen der Stämme abgebrannte Land ist größtenteils sehr hügelig und rauh und schwer zu besäen. Eine Holzgesellschaft kam auf den Gedanken, ein Flugzeug mit besonderer Säeinrichtung zu mieten, das bei niederem Fliegen über die abgebrannten Landstücke Grassamen in die Asche fallen ließ. Ein Flugzeug

konnte so 150—200 Acres im Tag bestellen, während ein Mann in derselben Zeit höchstens 5—8 Acres fertig bringt, so daß sich das Flugzeug trotz seiner hohen Mietskosten viel billiger stellt. Dazu braucht der Säer im Flugzeug nur 6—8 Pfund pro Acre, während das Verfahren mit der Hand 10—12 Pfund erfordert. Obgleich infolge des niederen Fliegens über hügeligem Terrain der Pilot äußerst auf der Hut sein muß, hat sich bis jetzt noch kein Unfall ereignet.

Soeben erscheint das Reisewerk Wilhelm Filchners „Om mani padme hum“, Meine China- und Tibetexpedition 1925/28. — Durch das Entgegenkommen des Verlags von F. A. Brockhaus, Leipzig, sind wir in der Lage, unsern Lesern einen Abschnitt aus dem Werk zugänglich zu machen.

Filchner hat die unbekanntesten Teile Zentralasiens durchquert, wo Rußland, China, Tibet und Indien aneinandergrenzen. Der bereits Totgesagte hat unter unendlichen Mühen magnetische Messungen auf seiner ganzen Reiseroute ausgeführt, Wüsten durchquert und Gebirge überschritten, die zu den höchsten der Welt gehören; der größte Teil des Reisewegs lag auf Höhen von 3000—5000 m. Schon ist der Forscher wieder im Begriff, sich nach Zentralasien zu begeben, um seine Studien fortzusetzen.

Reisevorbereitungen

Dsundja. — Kamele und was man mit Jaks auszustehen hat. — Ein religiöses Fest in Tibet

Von Dr. WILHELM FILCHNER.

Dsundja besteht aus etwa zwanzig niederen, arm-seligen, aus Lehm errichteten Gehöften. Der ganze Gebäudekomplex liegt auf einem ungefähr vier Meter hohen Sandhügel. Am Fuß des Hügels Tümpel und Wasserlöcher. Aus diesen schöpfen die Eingeborenen das „erquickende“ Naß, das grünlich gefärbt und kaum genießbar ist. Die nördlichste Häusergruppe setzt sich aus niedrigen Wohnräumen zusammen, die mit Faschinen und Erde überdeckt sind. Hier hausen Pilger und einige von Tankar her zugereiste Handelsleute. Sie verkaufen zu hohen Preisen Sättel, Satteldecken, Pulostoff und sogar heimlich Opium. Auch ein Schmied hat hier seine Werkstatt. Dieser Häuserkomplex mit dem großen Hof ist einer Karawanserei nicht unähnlich. Dort kann man kleine, nach dem Hof zu liegende Zimmerchen mieten; ihr Tor ist mit einem primitiven chinesischen Schloß versperrt, das mit einem Streichholz geöffnet werden kann.

Der übrige Teil von Dsundja enthält die für die Lamas bestimmten Gebäude und auch einen Tempel, ein einstöckiges Haus mit blinden Fenstern. In einem Raum hält ein Lama von früh bis spät eine Riesentonne von Gebetsmühle in Bewegung. Im Hofe die unentbehrlichen Gebetsmasten und zwischen den Häusern Schnüre mit Gebetsfahnen, deren Aufschrift allen Wanderern Freude und Glück wünscht.

Endlich finde ich Zeit, den Proviantvorrat abzuwiegen.

Zum Transport meines Gepäcks und der Lebensmittel würden danach notwendig sein:

für 3 Mann und 3 Monate 14 Jaks oder 7 Kamele,
für 3 Mann und 4 Monate 16 Jaks oder 9 Kamele.

Demzufolge müßte ich in längstens vier Monaten Tibet verlassen haben. Vier Monate! In dieser Zeit konnte ich unter den allergünstigsten Verhältnissen Kaschgar, mein ursprüngliches Ziel, erreicht haben. Auch wäre es wohl möglich, nach Ablauf dieser Zeit über Lhassa indischen Boden zu erreichen. Die Proviantprüfung ergab also ein befriedigendes Resultat.

Ebenso wichtig für mich war die Frage der *W e g e w a h l*. Auf Grund der bisher mit den Jaks gemachten Erfahrungen hielt ich es für gewagt, südwärts durch Tibet zu marschieren. Dies würde nur möglich sein unter Verwendung ganz unverbraucher Jaks oder Kamele. Unter solchen Umständen erschien es jedenfalls als das Klügste, die westliche Route auf Kaschgar einzuschlagen.

Zur Verwirklichung dieses Planes brauchte ich aber unbedingt Kamele, die einzig und allein für diese Strecke in Betracht kommen, da der Weg durch Wüsten führt und rasch zurückgelegt werden muß. Aber woher sollte ich nun Kamele nehmen? Die Eingeborenen sagen, in Barun gibt es wohl welche, doch die besten bekommt man in Kurlik. Fünf Kamele würden für meine Zwecke ausreichen. Ich hoffte im Stillen, daß die Miete eines Kamels von hier bis Kaschgar nicht mehr als höchstens 50 Taels ausmachen würde.

Ich würde diesen Entschluß damals sicher durchgeführt haben, wenn sich nicht in letzter Stunde die Mongolen geweigert hätten, westwärts am Südrand des Tsaidam-Sumpfes*) entlang zu ziehen. Sie behaupteten, daß der unter der Grasdecke noch tief vereiste Sumpf von Tag zu Tag unwegsamer würde und bereits jetzt auf große Strecken unpassierbar sei. Dieser Weg, der für Jaks ungangbar ist, führt tagelang durch meterhohes Gestrüpp. Dazu käme bedenklicher Futtermangel, eine entsetzliche Mückenplage, aber vor allem die Gefahr, daß die Strecke von den ortskundigen Ngoloken dauernd heimgesucht wird, denen eine Karawane im Sommer machtlos gegenüberstände. Die Ngoloken, die reichsten Jakbesitzer Tibets, unternehmen ihre Raubzüge auch in größeren Trupps von 500 bis 2000 Mann. Die Frauen begleiten ihre Männer dabei.

Die eindringlichen Warnungen der Mongolen und deren Weigerung, Kamele für den Westmarsch zu stellen, bestimmten mich, auf die westliche Route endgültig zu verzichten.

Es kam somit nur der Weg nach Süden in Frage. Die Tibeter empfahlen mir jedoch, auf dieser Straße keine Kamele, sondern Jaks zu benutzen. So muß ich denn neue Jaks erwerben. Ich brauche mindestens zehn. Außerdem habe ich die Absicht, Ersatztiere zu mieten, um die andern beim Aufstieg auf den Burchan-Buddha zu entlasten und zu schonen. Bald bin ich mit den Mongolen handelseinig. Ich erhalte für die ins Auge gefaßten vier Tage nach dem Paß am Burchan-Buddha die gewünschten acht Reservetiere gegen eine Gesamtmiete von 22 Taels. Nun heißt es noch, gute Jaks gegen einen angemessenen Preis zu kaufen. Es wird zu diesem Zweck ein Mann an Wang, den höchsten Beamten des Bezirks, entsandt. Wang hat zwar einen Geschäftsträger in

*) Im Winter herrscht auf dem festgefrorenen Tsaidam-Sumpf regelmäßiger Verkehr.

Dsundja, doch dieser Herr scheint nicht vertrauenswürdig zu sein. Mein Bote erhält Weisung, uns Tiere zu bringen, die direkt aus den Bergen kommen, also in diesem Jahr noch nicht für Transportzwecke benutzt worden waren. Ich kann nur ganz frische Tiere brauchen. Um für alle Fälle gewappnet zu sein, sollten noch 14 bis 15 Tiere angeschafft werden, ferner ein oder zwei Pferde. Ich wollte auch meine Diener beritten machen.

Meine zwei Lamas fühlen sich bei der Karawane recht wohl; sie freuen sich vor allem, hier einige Tage ausruhen zu können. Sie sind sehr um mich besorgt. Ich schenke ihnen drei große Töpfe voll Mehl und Tsamba. Sie kochen meistens für sich ab.

Am Abend des 25. Juni stößt Tschango kurz vor Sonnenuntergang mit sieben berittenen Mongolen und einem stattlichen Lama, die 16 Jaks und vier Dsos mit sich führen, wieder zu uns. Es gelingt, die Mongolen zu veranlassen, in unserm Lager zu übernachten, um am nächsten Tage den geschäftlichen Teil zu erledigen. Ich lade sie zu einem Hammelbraten ein. Das Diner wird mit den Händen verzehrt, und die Gäste schmatzen nach Herzenslust.

Inzwischen hatte ich mich über die üblichen Preise orientiert. Ein Jak kostet hier im allgemeinen 12 Taels oder 48 Kätti Mehl. Ich schloß mit den Mongolen ab. Außerdem kaufte ich noch sieben Sättel samt Unterlage und tauschte schließlich eine Zeltplane gegen eine Tafel Tee ein. Die alten Lastensättel mußten erneuert werden, da sie fast alle unbrauchbar geworden waren. Die mit den Lasten durchgehenden Jaks hatten diese samt dem Gepäck wiederholt abgeschüttelt, nachgeschleift und mit den Hufen zerschlagen. Von diesen Durchgängern war besonders ein Jak hervorzuheben, der für die ganze Karawane eine stete Gefahr bedeutete, denn er fiel nicht nur seine Brüder, sondern auch Pferde an, um sie mit den Hörnern aufzuspießen; heute hatte er einen Esel schwer verwundet. Nun gingen wir daran, dem Raufbold die Spitzen seines gefährlichen „Geweih“ mit einem feilenartig schnell bewegten Holzstäbchen abzusägen. Ich hielt dem stark gefesselten Wildfang bei dieser Prozedur die Hörner.

Während dieser Operation wird mir mitgeteilt, daß mein Brauner, ein ausgezeichnetes Reitpferd, durchgebrannt ist. Mich läßt die Hiobspost ruhig, denn ich weiß, daß das Pferd zurückgebracht werden wird. Die Leute hier sind ehrlich und halten auf ihren guten Ruf.

Die beiden landeskundigen Führer, nach denen wir Ausschau gehalten hatten, sind unauffindbar. Dafür melden sich verschiedene Tibeter und Mongolen, die sich großer Wegekenntnis rühmen. Auch ein intelligenter und liebenswürdiger Mongole stellt sich vor, der zu meiner Verwunderung Russisch spricht. Er stammt aus Urga und war mehrere Jahre Soldat in der Leibwache des Dalai-Lama in Lhasa. Er trug noch den englischen Uniformrock mit Metallknöpfen und dem britischen

Wappen und eine Brille aus Jakhaaren zum Schutz gegen das grelle Licht. Er sprach die Absicht aus, in einigen Jahren nach Urga zurückzukehren; so lange brauche er noch, um sein Reisegeld zu verdienen. Nach Lhasa könne er nicht mehr zurück, da die Engländer jetzt dort seien und ihm gekündigt hätten. Als ich ihn fragte, ob er mich begleiten wolle, willigte er ein, riet mir aber ebenfalls von der westlichen Route ab. Nach Lhasa wolle er mich nicht begleiten, weil ihm dort Schwierigkeiten entstehen könnten; dagegen habe er gegen Tashi-lhunpo nichts einzuwenden. Diesen wegekundigen Mongolen, der ein Pferd und ein Kamel sein eigen nannte, schien mir der Himmel gesandt zu haben, und so vereinbarte ich mit ihm, daß er seine persönlichen Angelegenheiten in Ordnung bringen und dann an einer bestimmten Stelle zu mir stoßen solle. Es sei gleich hier erwähnt, daß der Biedermann sein Wort nicht eingelöst hat. Auf die Mongolen ist überhaupt kein besonderer Verlaß; sie erfreuen sich übrigens, je weiter südlich wir kommen, eines noch viel geringeren Ansehens. In Lhasa ist für sie der Spitzname „Hunde“ geprägt. Der Tibeter gehört eigentlich selbst zur mongolischen Familie; dennoch ist er intelligenter und zivilisierter als der vom Norden kommende Mongole; dem Chinesen aber ist der Tibeter geistig unterlegen.

Die Zeit verstrich im Fluge; ich hatte sehr viel Arbeit. Hämmel mußten gekauft und geschlachtet und der Fleischvorrat weiter ergänzt werden. Eine eigene Wache wurde ausgestellt, um die unsagbar frechen Adler vom Fleischdiebstahl abzuhalten. Daneben nahmen mich die sehr zeitraubenden Messungen in Anspruch. Der Vertreter des Residenten Wang, der eigens herbeigeeilt war, verkaufte mir einen Falben, ein gutes Bergpferd, für 28 Taels. Auch der Bezirksvorsteher mit seinem Assistenten stellte sich ein; er war mit einem großen kupfernen Amulett geschmückt und trug hochelegante russische Schafstiefel. Er war persönlich erschienen, um mir die Versicherung zu geben, daß er alles aufgeboten habe, um mein entflohenes Reitpferd wieder herbeizuschaffen. Dies erwies sich in der Tat nicht als ein leeres Versprechen, denn nach einigen Stunden brachte mir ein Tibeter wirklich den Ausreißer ins Lager zurück. Diese Ehrlichkeit auf asiatischem Boden verdient unbedingte Anerkennung; ich gab eine gute Belohnung in Silber. Der Bezirksgewaltige war sehr stolz und versicherte mir, daß in Dsundja Ordnung herrsche und daß er keine Diebe dulde.

Im ganzen tibetischen Nordbezirk, besonders im Kuku-nor- und im Tsaidam-Gebiet, sind die Mongolen seit Generationen angesiedelt. In den Klöstern dieser Gebiete bilden sie eigene Abteilungen.

Auch das kleine Kloster in Dsundja ist fast ausschließlich von mongolischen Priestern bevölkert, die gerade während der Zeit unseres Aufenthaltes das Wasserfest begingen. Die Lamas von Dsundja tragen sehr kurze Gewänder, so daß die Hose sichtbar ist. Im allgemeinen dürfen die Priester zwar

keine Beinkleider tragen, doch hier scheint es sich um eine Ausnahme zu handeln. Das Äußere dieser mongolischen Lamas läßt viel zu wünschenswert übrig. Dafür sind sie aber sehr freundlich und nicht so mißtrauisch wie ihre Kollegen in Tibet. Die meisten sind verheiratet und haben Familie. Nach einer bestimmten im Kloster verbrachten Zeit kehren sie wieder zu ihrem bürgerlichen Beruf zurück.

Tag für Tag erschallen am Vor- und Nachmittag die hohen Töne der Muscheltrompete, das Zeichen für den Beginn der religiösen Zeremonie, die vor zwei großen, mächtigen Tuchzelten abgehalten wird, welche außerhalb Dsundjas in der Ebene errichtet sind.

Am 28. Juni wurden sämtliche Zelte abgebrochen und alle Kultgeräte nach dem Kloster in Dsundja gebracht. Bald war der Platz, an dem gestern die Feste gefeiert wurden, wieder ganz kahl.

Jeder Tag bringt Abwechslung. Da meine Tiere unter Tag frei weiden, gerät ab und zu ein Jak in den Sumpf und muß mühsam mit Seilen und unter Mitwirkung von Dsös aus dem Schlamm herausgezogen werden.

Eines Morgens stelle ich fest, daß fünf von den neugekauften Jaks unter Führung meines besten Tieres, eines herrlichen Bullen, bei Nacht und Nebel durch die Lappen gegangen sind. Sie hatten sich nachts vom Lagerseil losgerissen und waren aus-



Die religiösen Zusammenkünfte hatten in diesem Jahr nicht nur den üblichen Zweck, Kranke zu heilen, Frauen fruchtbar zu machen und Teufel auszutreiben, sondern gleichzeitig sollten die Götter bestimmt werden, Wasser zur Erde zu senden. Seit fünf Jahren bestand in diesem Teile Tibets bereits große Wassernot. Die Flüsse der Umgegend waren eingetrocknet, und nicht nur die Lhasa-Reisenden hatten schwer zu leiden. Die Wassernot hatte solchen Umfang angenommen, daß selbst die Tibeter des westlichen Kuku-nor-Gebiets kurz vor unserer Ankunft eine Deputation an den Dalai-Lama nach Lhasa abgesandt hatten mit der Bitte, er möchte die Flüsse wieder mit Wasser füllen und Regen schicken, da das Vieh einging und die Menschen litten.

gerückt. Wohin? Tibet ist groß, und wenn der Jak loszieht, so legt er sehr weite Strecken zurück. Ich sende Mongolen aus, um die Durchbrenner zu suchen, und setze eine Belohnung aus für das Wiederherbeischaffen. Ich muß diese Tiere haben, da ich mir neue Tiere jetzt nicht mehr anschaffen kann. Mein ganzer Kassenbestand zählt acht Taels, das sind 21 Mark. Damit soll ich bis Berlin reichen!

Zu allem Unglück ist auch in dem Befinden des Esels eine Verschlimmerung eingetreten, der von meinem bösen Jak mit den Hörnern am Hinterteil verwundet worden war. Man brachte mir den Esel ins Lager. Die Wunde war von Würmern umgeben und sah abscheulich aus. Wenn ich auch noch für den Esel aufkommen müßte! Das wäre ja schrecklich! Ich lege dem Esel einen nassen Chinösolverband an.

Gottlob, am nächsten Tage geht es dem Langohr viel besser, und die Gefahr der Erstattung einer Entschädigung ist beseitigt. Gleich zwei freudige Ereignisse auf einmal. Auch mein schöner, grauer Bulle und die liebeshungrigen, mit ihm durchgegangenen Jakdamen werden von zwei Mongolen ins Lager getrieben. Die Ausreißer waren in einem weidreichen Tal aufgefunden worden, das vom Lager so weit entfernt war wie etwa Dresden von Berlin.

Nun bin ich wieder im Besitz aller meiner Tiere. Soviel ich bis jetzt feststellen kann, besitze ich diesmal vollwertiges Tiermaterial. Die mehrtägige Rast hat Menschen und Tieren gut getan, und ich dränge darauf, möglichst bald Dsundja den Rücken zu kehren, um so mehr, als uns die Nachricht zukommt, daß im Norden, besonders im Kuku-nor-Gebiet, unter den Jaks die Lungenseuche ausgebrochen ist.

In Dsundja haben sich inzwischen mehrere Gruppen von Pilgern, Männer und Frauen mit Kind und Kegel, zu Pferd und zu Fuß, mit und ohne Jaks, versammelt, um nach Lhasa weiterzureisen und dort vor dem Dalai-Lama ihren Kotau auszuführen. Einer dieser Pilger, der von Urga bis hierher in neun Monaten zu Fuß gewandert war, behauptet, Berlin, Moskau und Paris zu kennen und mit dem ausgezeichneten russischen Forscher Koslow bekannt zu sein. Ich befeißige mich derartig weitgereisten „Asiaten“ gegenüber grundsätzlich einer großen Reserve und war froh, als ich diesen Pilger außerhalb meines Gesichtskreises wußte. Mir fiel unwillkürlich der afghanische Prinz ein, der mit sehr reichen Geldmitteln versehen war und dem genau vor einem Jahr vom

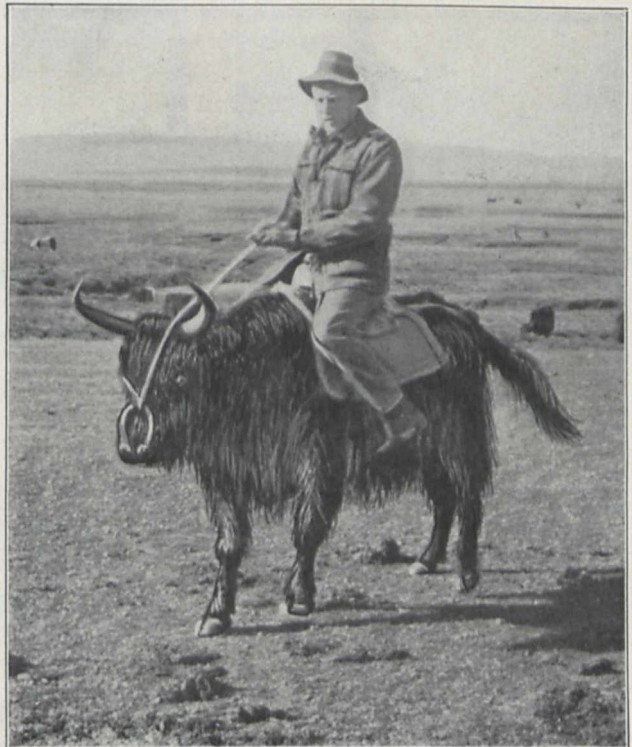


Fig. 2. Jack Mathewson, Reisebegleiter Filchners, auf einem Jak.

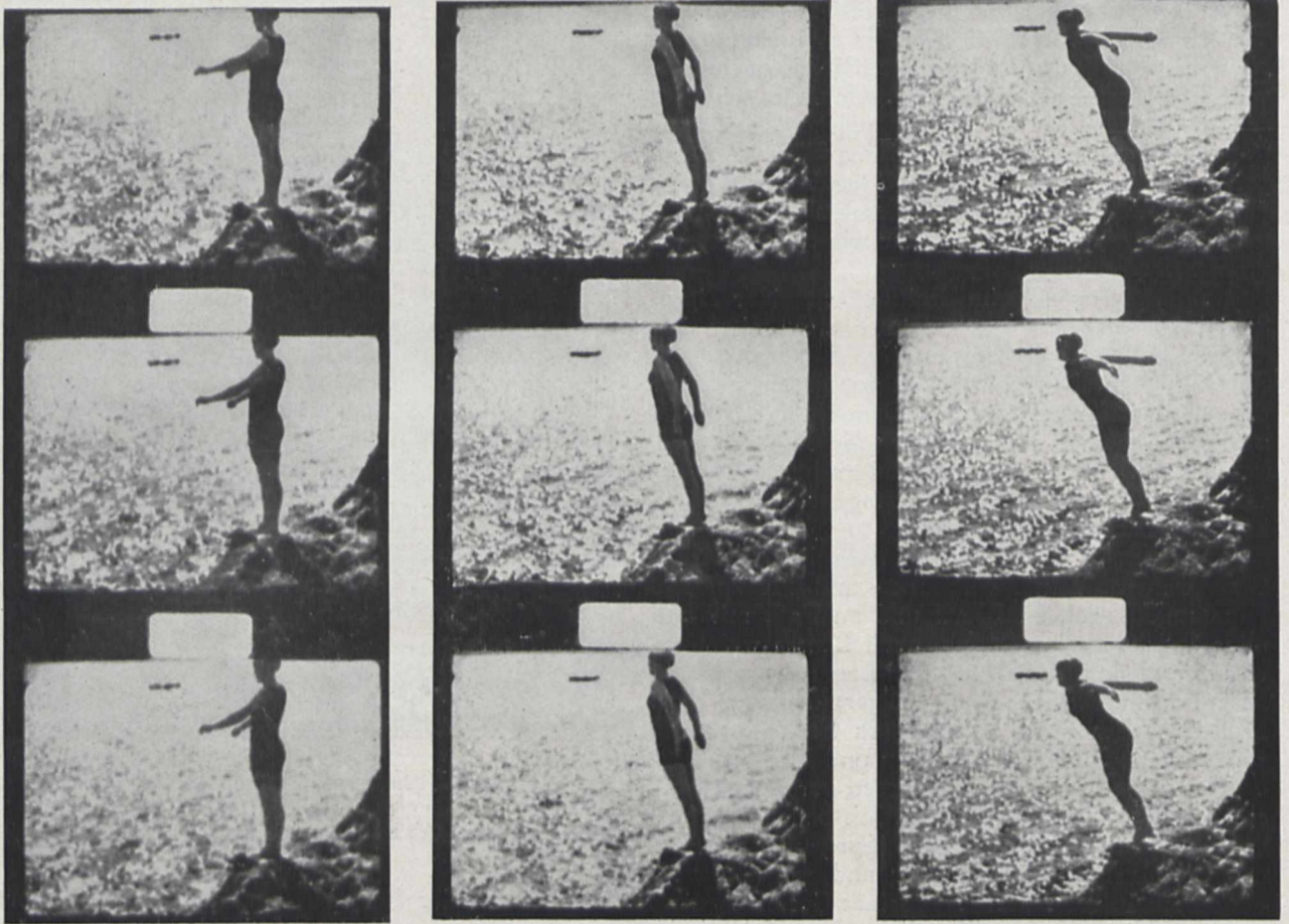
(Nach Filchner „Om mani padme hum“, Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig.)

General Ma der Reisepaß nach Lhasa verweigert wurde, da es ein offenes Geheimnis war, daß dieser orientalische Herr beabsichtigte, in Indien einen Aufstand anzuzetteln.



Fig. 3. Kaufleute in Nga-tschu-ka.

(Nach Filchner „Om mani padme hum“, Verlag F. A. Brockhaus, Leipzig.)
Phot. Filchner



Schöner Wassersprung durch die Zeitlupe aufgenommen.

Phot. B. Zwiener

Regeneration von Beinen aus Schwanz / Von Dr. Paul Weiß

Selbst gewisse Wirbeltiere, also schon hochentwickelte Lebewesen, haben noch im entwickelten Zustand die Fähigkeit, bestimmte Organe zu regenerieren; das heißt, wenn ihnen ein solches Organ durch einen Unfall verloren geht, vermögen sie ein neues, dem verlorenen wesentlich gleichwertiges Organ auszubilden und so den Schaden wettzumachen. Bei den erwachsenen Molchen unserer einheimischen Gewässer erstreckt sich diese Fähigkeit hauptsächlich auf Beine, Schwanz, Augen und Schnauze. Wird z. B. ein Schwanz oder ein Bein quer abgeschnitten, so kann man folgende Erscheinungen sich aneinanderreihen sehen: Unter dem provisorischen Wundverschluß sammeln sich große Massen von undifferenzierten Zellen an, welche alle untereinander gleichartig aussehen; diese Zellmassen, „Regenerationsblastem“ genannt, erscheinen im Verlauf von einigen Tagen als pralle, halbkugelförmige bis kegelförmige Vorwölbung über der Wundfläche. Dann setzt lebhaftes Wachstum und rege Vermehrung der angestauten Zellen ein, zunächst scheinbar regellos; allmählich aber wird deutlich, wie das ursprüngliche Chaos immer stärker einer bestimmten und kennzeichnenden Gruppierung der Zellen weicht, in welcher Gruppierung man bald auch

den Grundplan der späteren Formelemente des Gliedes erkennt; des Skelettes, der Muskulatur und der tieferen Hautschichten; Nerven und Blutgefäße wachsen vom Stumpf aus ein. Zusehends verlieren die Zellen ihren primitiven Charakter und differenzieren sich, wie es der Oertlichkeit, an der sie stehen, angemessen ist, zu Muskelzellen, Pigmentzellen, Knorpelzellen usw. Schließlich nehmen die Skeletteile, Gelenke, Muskeln und sonstigen Gewebsbestandteile des Organes ihre normale Form und Beschaffenheit an, und das ganze Organ wächst endlich auch annähernd zur gehörigen Größe heran.

Da sich schon der Prozeß der embryonalen Entwicklung des Organes ähnlich abspielt, können wir mit Recht die Regeneration im großen und ganzen als einen zweiten Entwicklungsprozeß auffassen. Diese Tatsache mußte denn auch schon immer von den Theorien, welche die rätselhaften Prozesse der Entwicklung des Individuums aus dem Ei zu erklären suchten, in Rechnung gestellt werden. Die „Präformisten“ vermeinten, daß im Keim für jedes einzelne Organ schon eine Anlage an bestimmter Stelle vorgebildet läge; diese Anlage brauche sich bloß noch zu „entfalten“, um das fertige Organ

zu liefern. Für die Erklärung der Regeneration mußten die „Präformisten“ „Organkeime“ als Reserven am Standort des Organes annehmen, ähnlich etwa wie das bleibende Gebiß hinter den Milchzähnen. Die Entscheidung, ob es solche „Organreserven“ in Wirklichkeit gibt, ist also für die Auffassung vom Entwicklungsprozeß von grundsätzlicher Bedeutung.

Das Experiment hat entschieden: Regeneration ist nicht Ausgestaltung eines bereitgestellten „Organkeimes“, eines „Gliedermaßenkeimes“ an Stelle der Gliedmaße, eines „Schwanzkeimes“ am Schwanz. Das Experiment war das folgende:*)

Man amputiert einem Wassermolch den Schwanz und wartet die Ausbildung des Regenerationsblastems an der Schnittfläche ab. Nach

daß das Ausgangsmaterial in beiden Fällen annähernd das gleiche ist und erst durch den jeweiligen Standort sein Entwicklungs-schicksal vorgezeichnet erhält. Die analoge Sachlage ist für die Embryonalentwicklung schon durch zahlreiche Experimente, besonders von Spemann und seiner Schule, sichergestellt. Danach kann die Rolle, die eine Zelle im fertigen Organ spielen soll, nicht „präformiert“ sein. — Die Experimente gestatten uns aber auch zu verfolgen, wie diese Rolle dem Baumaterial von den örtlich wirksamen Faktoren schrittweise zugeteilt wird. Wir nennen den beteiligten Prozeß „Determination“.

Ist die Determination einmal bis zu einem gewissen Grade fortgeschritten, so bleibt sie un-

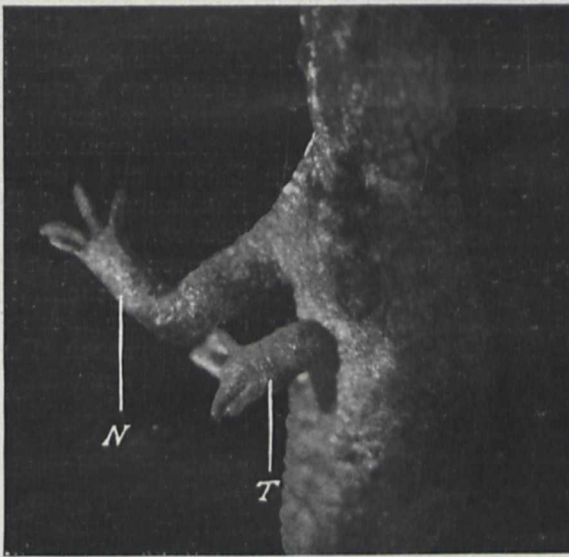


Fig. 1. Entwicklung eines Beines aus dem in die Bein-gegend transplantierten Schwanzstück beim Wassermolch. Man sieht neben dem linken normalen Vorderbein (N) das aus dem Transplantat hervorgegangene Bein.

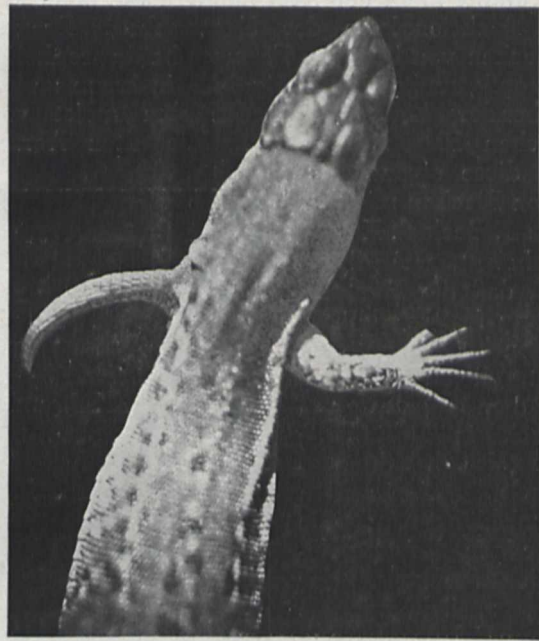


Fig. 2. Entwicklung eines Schwanzes aus dem an Stelle des linken Vorderbeines transplantierten Schwanzgewebe einer Eidechse.

einigen Tagen trägt man das neugebildete Blastem ab und pflanzt es nahe der Basis des einen Vorderbeines an der Körperwand ein. Die Zellmasse heilt an diesem ihrem neuen Standort gewöhnlich ohne Schwierigkeiten an. Was das Blastem hätte bilden müssen, wenn es am Ort seiner Herkunft, am Schwanz querschnitt belassen worden wäre, das wissen wir: den Schwanz. Am neuen Standort aber können wir zu unserer Ueerraschung aus ihm ein Bein entstehen sehen (Fig. 1). Also Zellmaterial, das vom Schwanz stammt, entwickelt sich im Umkreis eines Beines zum Bein. Was aber besagt dieses Ergebnis? Eben, daß Schwanz und Bein bei ihrer Regeneration nicht aus schon anfänglich sich unterscheidenden, zu Schwanz- bzw. Beinbildung bestimmten Anlagen hervorgehen, sondern

widerrufflich; daher bleibt ein Material, das schon determiniert ist, auch wenn man seinen Standort am Organismus verändert, gegenüber den Erfordernissen des neuen Standortes taub und setzt hartnäckig seine ursprüngliche Entwicklungsrichtung fort. Tatsächlich kann man nur aus jungem Schwanzgewebe Gliedmaßenbildung erzielen. Ist das Material aber einmal über eine gewisse Dauer am Schwanz ansässig gewesen, so hat es inzwischen seine Determination zu „Schwanz“ schon empfangen und kann fortan auch im Gliedmaßenbereich immer nur ein Schwänzchen bilden; dieses Resultat erhält man also, wenn man ältere Gewebe verpflanzt. Außerlich merkt man den Uebergang aus dem indifferenten in den determinierten Zustand nicht.

Eidechsen vermögen zwar noch den Schwanz, nicht aber ihre Gliedmaßen zu regene-

*) P. Weiß, Arch. f. Entwicklungsmechanik, Bd. 111, S. 317, 1927.

rieren. Verpflanzt man nun bei ihnen Schwanzgewebe an die Stelle des Vorderbeines, so kann wieder zweierlei eintreten:*) Junges Gewebe verhardt unentwickelt; älteres Gewebe, das schon zu Schwanz determiniert war, als es zur Verpflanzung kam, liefert einen Schwanz (Fig. 2). Wir erfahren aus dem Ergebnis, daß bei der erwachsenen Eidechse in der Beingegend jene Faktoren, welche nötig sind, um den Bildungsgang eines Beines zu determinieren, fehlen, offenbar nach Ablauf der Embryonalentwicklung erloschen sind.

*) P. Weiß, Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, Anz. Nr. 9. 1927.

Sonnenstrahlen und Kölnisch Wasser

Im Frühling kann der Arzt häufig Fälle einer seltenen Reaktionsform der Haut sehen. Braune Hautflecken von bizarren Formen, bald sprenkelig, bald tropfig und strichförmig, bald in kaum zu beschreibender Eigenart, werden ihm meist von weiblichen Patienten gezeigt. Die alten Aerzte haben diese eigenartigen braunen Flecken mit dem Namen „Berlock-Krankheit“ belegt, weil ihnen auffiel, daß die Hautveränderung fast regelmäßig an den Körperstellen auftrat, die, unbedeckt, mit dem getragenen Schmuck in Berührung kamen (frz. berloque = Schmuck). Auf den Schmuck führte man die eigenartigen, fast unnatürlichen Formen der Flecken zurück, wie sie der Organismus aus sich heraus nicht zu schaffen pflegt, die vielmehr den Stempel des „Kunstproduktes“ deutlich aufgedrückt tragen. Wie allerdings die Wirkung des Schmuckes auf die Haut zu erklären sei, das blieb den alten Aerzten ein Geheimnis, war es zudem doch auch höchst eigenartig, daß nur vereinzelte Personen der unbekanntesten Schmuckwirkung unterlagen.

Die „Berlock-Krankheit“ blieb bis in die neueste Zeit eine für ihre Beobachter dunkle Hauterkrankung. Zwar existiert, etwas verschollen in der Literatur, eine kurze Notiz des Triester Prof. Freund, der schon um die Jahrhundertwende die wahre Ursache der „Berlock-Krankheit“ entdeckt hatte. Aber erst Prof. Hoffmann gelang es, durch die Beobachtung eines seiner Assistenten aufmerksam gemacht, das Kölnische Wasser als Urheberin der eigenartigen

Durch solche und ähnliche Versuche gelingt es, die gestaltlichen Leistungen des Bildungsmateriales von der gestaltenden Wirksamkeit seines Standortes abzusondern. Diese Sonderung ist aber von prinzipieller Wichtigkeit für die Erforschung und das Verständnis der Entwicklung; denn gerade jene determinierenden Faktoren, die in das Chaos der Einzelzellen Ordnung, Gestalt und Gefüge bringen, die den Teilen ihre Plätze und Aufgaben im Rahmen des ganzen harmonisch zuteilen, haben sich bisher am hartnäckigsten vor unserem Einblick verschlossen. Daß wir sie rein zu fassen bekommen, ist also erste Vorbedingung ihrer Entzäunung.

Hautverfärbung einwandfrei festzustellen. Zu der Entdeckung kam es, fast mehr zufällig, folgendermaßen: Eine Dame machte bei hellem Sonnenschein und starker Frühjahrshitze einen Ausflug in das Gebirge der Bonner Umgebung. Unterwegs benutzte sie zu ihrer Erfrischung mitgeführtes Kölnisches Wasser. Tags darauf zeigten sich an verschiedenen Stellen des Halses und der Brust Entzündung und Blasenbildung. Nach einigen weiteren Tagen waren die Stellen abgeheilt, hinterließen aber einen intensiven braunen Farbton. Das Bild entsprach ganz dem der „Berlock-Krankheit“, nur daß Schmuck nicht im geringsten mit im Spiele gewesen war. Weitere Beobachtungen brachten die einwandfreie Bestätigung, so daß man heute die ganze Hautveränderung umgetauft hat in: „Eau-de-Cologne-Melanodermie“.

Ueber die Art ihrer Entstehung weiß man heute folgendes: Die Kölnischen Wässer — sowie gewisse andere Parfümstoffe — machen die Haut

unter gewissen Umständen bei einzelnen Menschen gegen Sonnenstrahlen stark empfindlich. Nach den eingehenden Untersuchungen von Prof. Zuhelle ist es hauptsächlich der Alkohol (neben anderen Stoffen, wie Bergamottöl und Zitronensäure), welcher eine Art Aetzwirkung auf die Haut ausübt, so daß es durch die dazutretende Wirkung der ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes zu einer regelrechten oberflächlichen Verbrennung kommt. Vorbedingung ist jedoch, daß die Haut vor der Einwirkung der Wässer gründlich geschwitzt hat, da nur so



Fig. 1. Mikrophotogramm eines Schnittes durch eine Negerhaut.

Pigmentzellen (Farbstoffzellen) in der Deckhaut und in der darunter liegenden Lederhaut. Diese bedingen die dunkle Farbe des Negers.

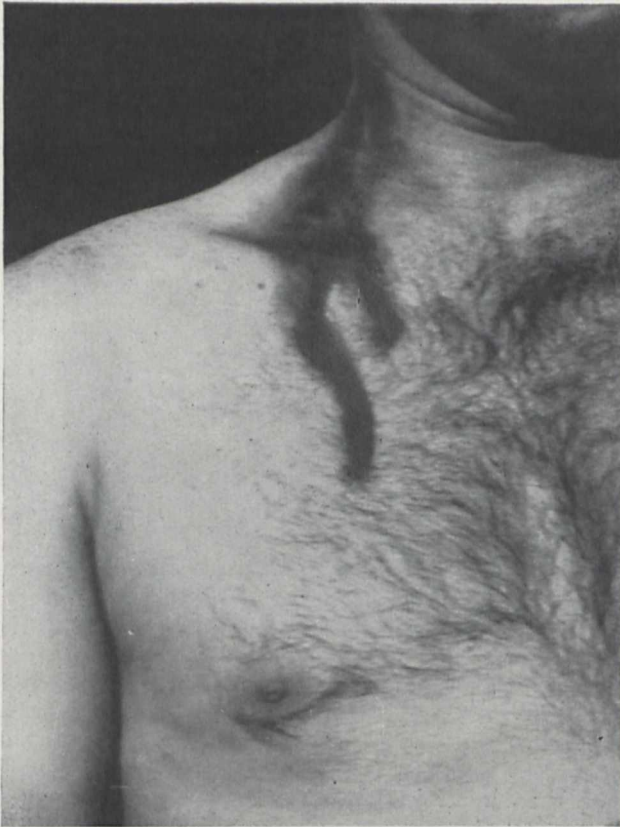


Fig. 2. Nachahmung eines Falles von „Berlock-Krankheit“. Das Herunterfließen des Kölnischen Wassers hatte zu einer strichförmigen Braunverfärbung der Haut an Hals und Brust geführt.

eine gewisse Tiefenwirkung des Alkohols und der anderen Stoffe zustande kommt. Durch diese verbrennende Wirkung erfährt der menschliche Hautfarbstoff in der Deckhaut und der Lederhaut eine gewisse Vermehrung; außerdem breiten sich die Pigmentzellen (Farbstoffzellen) auf den Reiz hin stärker aus wie nach einem einfachen Sonnenbad.

Die Reaktion der Haut auf Kölnisch Wasser und Besonnung ist sehr verschieden, die individuelle Empfindlichkeit sehr stark. So ist z. B. ein interessanter Fall mitgeteilt worden, wo eine bettlägerige Patientin Kölnisch Wasser anwandte und daraufhin in der schulmäßigsten Weise mit braunen Flecken an Hals und Nacken reagierte. Es hatte also hier das diffuse Tageslicht das bewirkt, wozu in anderen Fällen starke Besonnung notwendig gewesen war. Mit dieser Beobachtung stimmen allerdings auch einzelne Fälle überein, bei denen die Hautveränderungen auch da festgestellt werden konnten, wo das Kölnisch Wasser unter die bedeckende und vor direkten Sonnenstrahlen schützende Kleidung hinuntergeflossen war.

Mit Quarzlicht läßt sich künstlich diese abnorme Hautreaktion nur schwer hervorrufen. Es mag das daran liegen, daß bei Quarzlichtbestrahlung keine richtige Durchwärmung und Schweißdurchtränkung der Haut zustande kommt. Prof. Buschke soll dieses Experiment allerdings mit

Erfolg geglückt sein. Auch zu Heilzwecken hat man die Tatsache heranzuziehen versucht, daß Kölnisches Wasser und Besonnung zu einer raschen und intensiven Hautbräunung führen. Der stärker gebildete Hautfarbstoff soll in einem gewissen hormonalen Zusammenhang mit den Heilungsvorgängen einzelner innerer Erkrankungen, z. B. der chronischen Tuberkulose, stehen. Dr. Axmann hat nach seinen Ausführungen in der „Umschau“ (1927, Heft 5) die Bräunung der Haut durch Einreibungen mit Kölnischem Wasser erfolgreich zur kosmetischen Behandlung von Hautleiden herangezogen. Besonders die unter dem Namen Vitiligo bekannte Farblosigkeit der Haut ließ sich mit dieser Methode weitgehend günstig beeinflussen.

Dennoch ist die „Eau-de-Cologne-Melanodermie“ eine etwas unheimliche Erkrankung. Wer sich vor ihr bewahren will, der mag im Eigenexperiment die Wirkung des Kölnischen Wassers auf die eigene Haut ausprobieren, wobei es natürlich zweckmäßig ist, hierfür eine sonst von der Kleidung bedeckte Körperstelle zu wählen. Ist einmal eine Braunfleckung aufgetreten, dann hält ihre Beseitigung schwer. Meist ist sie von ziemlicher Hartnäckigkeit und schwindet selbst bei Anwendung von Bleichmitteln, wie Wasserstoff-superoxyd, nicht recht. Auch von dieser Seite ist die „Eau-de-Cologne-Melanodermie“ eine beachtenswerte und interessante Erscheinung.

W. Schwarzhaupt.

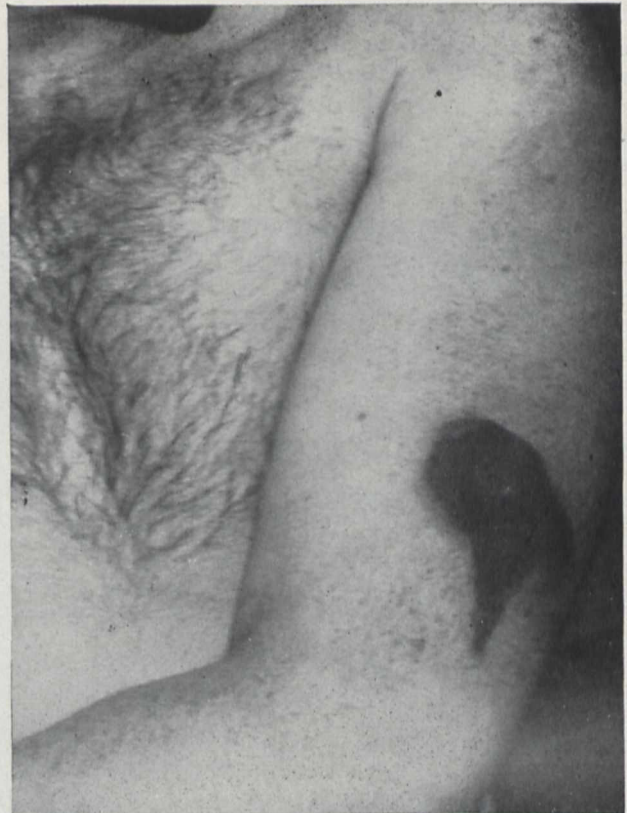


Fig. 3. Nach Einreiben eines Bienenstiches mit Kölnisch Wasser bei einem Imker stellte sich intensive Bräunung der Haut ein.

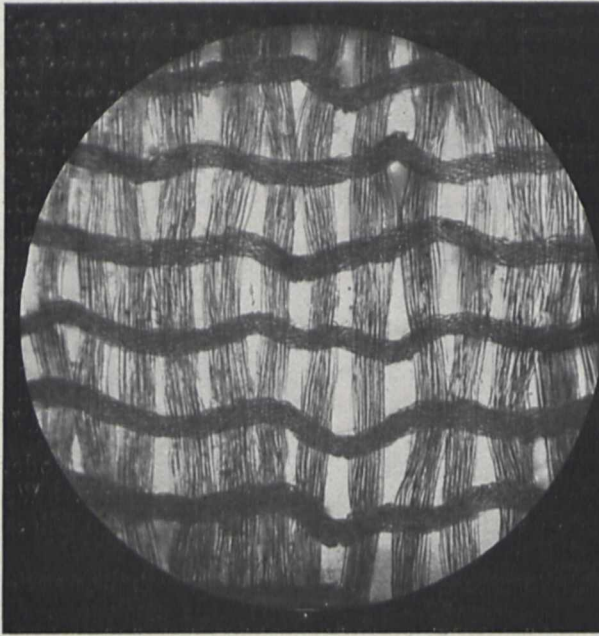


Fig. 1. Durchsicht (Vergrößerung etwa 40 fach).

Crêpe de Chine aus echter Seide.

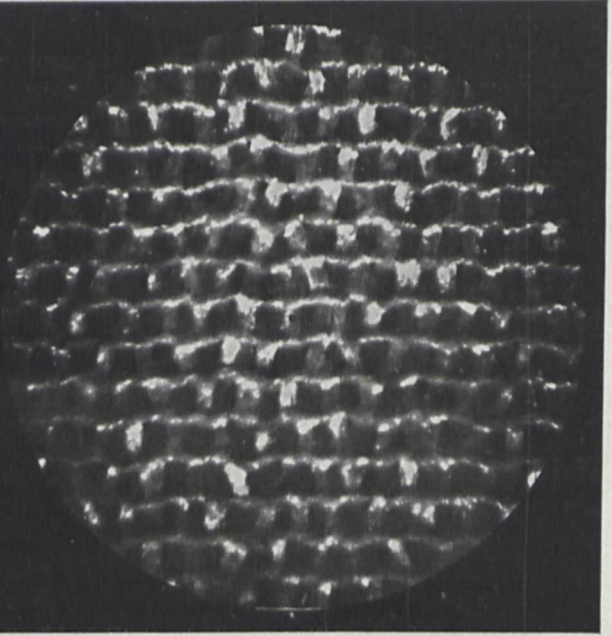


Fig. 1a. Aufsicht (Vergrößerung etwa 25 fach).

Woher der Glanz unserer Gewebe?

Von Dr. HUGO VOM HOVE.

Echte Seide zeigt einen feinen, milden Glanz; wir sprechen von einem „seidenartigen“ Glanz. Von gewöhnlicher Kunstseide sagen wir, sie hat einen glasartigen, harten Glanz. Baumwollgewebe glänzt gewöhnlich nicht; erst wenn wir es merzerisieren, d. h. in gequollenem Zustande stark strecken, wird es glänzend, und zwar derart, daß man oft versucht ist, diese Ge-

webe für Seide zu halten. (Wollgewebe zeigen in der Regel kaum Glanz, nur die einiger bestimmter Wollsorten.)

An einem Beispiel will ich das Zustandekommen von Glanz verdeutlichen: Wir sprechen von der „spiegelblanken Eisfläche“ eines zugefrorenen Teiches oder Sees, die in der Sonne glänzt. Nachdem viele Schlittschuhläufer auf der Fläche herum-

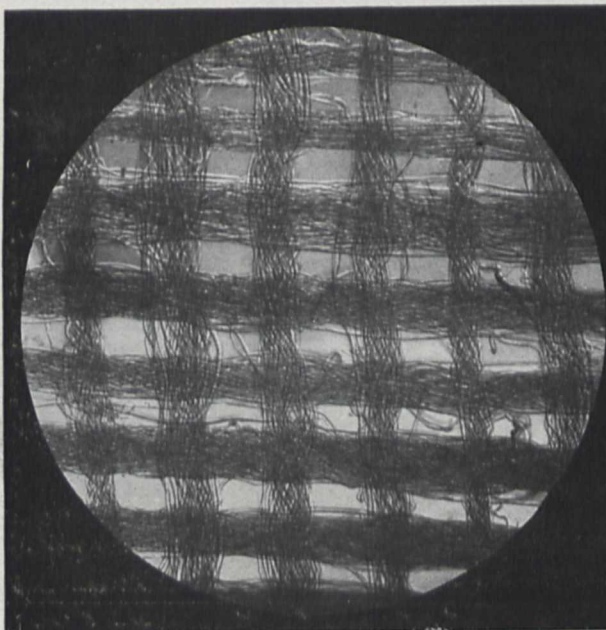


Fig. 2. Durchsicht (Vergrößerung etwa 40 fach).

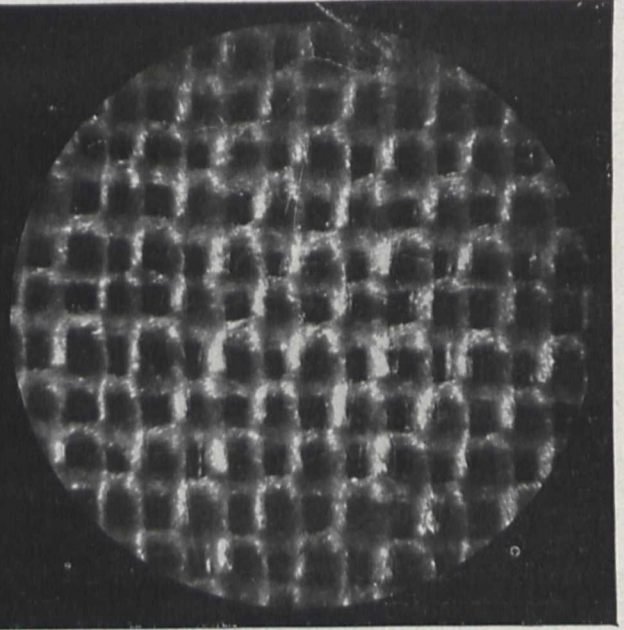
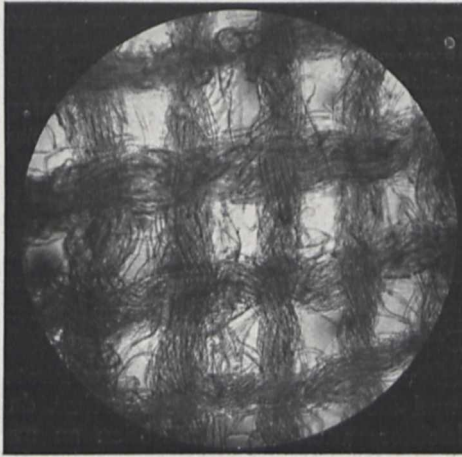


Fig. 2a. Aufsicht (Vergrößerung etwa 25 fach).

Merzerisierter Baumwollbatist.



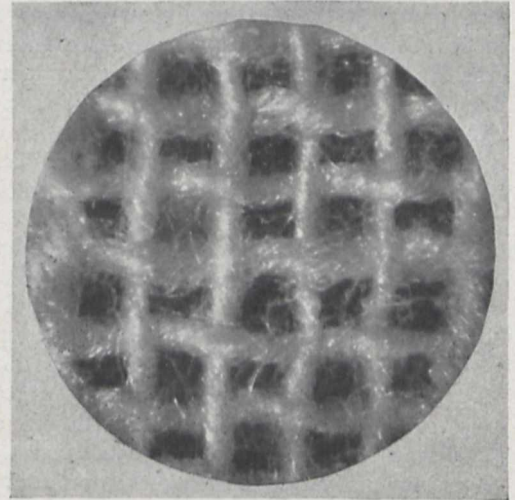
Unbehandeltes Baumwollgewebe.

Fig. 3 (links). Durchsicht.
Verschwommene Konturen, da abstehende Fäden vorhanden sind; schmale Fäden, große Zwischenräume, kleine Reflexionsfläche.

(Vergr. etwa 30fach.)

Fig. 3a (rechts). Aufsicht.
Verschwommene Konturen wegen der noch abstehenden Fasern; die Fäden sind dünn, weil noch rund.

(Vergr. etwa 25fach.)



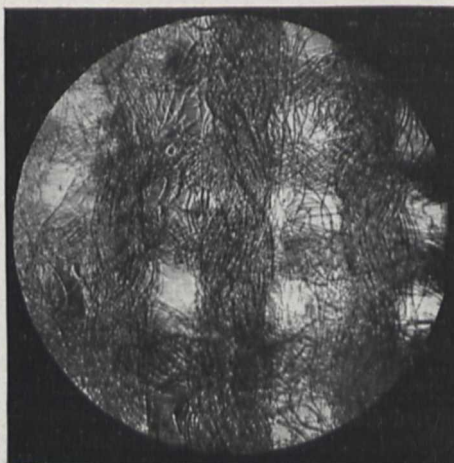
gefahren waren, ist sie rau und furchig geworden. Wie kam dies? Die glatte Fläche reflektierte die meisten Lichtstrahlen. Die rauhe Oberfläche aber verschluckt die Lichtstrahlen; sie verschwinden in ihr, sie werden an der Oberfläche diffus zerstreut, d. h. die Lichtstrahlen werden in den Rauheiten der neuen Eisoberfläche so lange hin und her gesandt, durch Reflexion an jeder kleinsten Ecke und jedem Eckchen oder Furche und allen Unebenheiten gebrochen, bis jeder Lichtstrahl isoliert ist oder das Materialinnere ihn vernichtet. Das wenige Licht, welches wieder vom Eis zurück in unser Auge gelangt, übt nicht die Erscheinung des Glanzes auf uns aus; dies bewirken erst zahlreiche parallele Lichtbündel.

Nun stellen wir uns ein gewöhnliches Baumwollgewebe vor, etwa ein Taschentuch. Es glänzt nicht, denn seine Oberfläche ist rau. Wir sehen scharf darüber weg und bemerken lauter Fäserchen, die aus der Gewebefläche herausstehen. Wir nehmen nun einen harten glatten Gegenstand, z. B. einen Schlüssel, und polieren eine Stelle unseres Taschentuches, indem wir dabei fest auf dasselbe drücken, auf einer glatten festen Unterlage, wie z. B. einem harten Karton, und sehen, daß die polierte Stelle glänzt, als ob wir dort „Seide“

erzeugt hätten. Sehen wir nun über die polierte Fläche weg, so gewahren wir eine glattere Ebene, aus der nicht mehr so viel Fäserchen hervorragen. Wir haben hier dieselbe Erscheinung im kleinen wie an der Eisfläche im großen, nur in umgekehrter Reihenfolge. Bemerkenswert dabei ist, daß die Baumwollfaser schon vor dem Polieren fast wie Seide glänzte, das Polieren also nur die Faserenden umlegte! Denn wenn wir die glänzende Stelle benetzen, stellen sich die Fäserchen wieder erneut, und der „Seidenglanz“ ist wieder verschwunden. Beim Betrachten des Gewebes unter einer Lupe bemerken wir die abstehenden Fäserchen wie die Bäume eines Waldes, die aus der Ebene der Felder herausragen. Die Glanzstelle macht darunter den Eindruck eines flachen Feldes inmitten des Waldes.

Einige mikroskopische Aufnahmen mögen das Gesagte erläutern.

Der Glanz der Seide rührt daher, daß solch eine Seidenfaser aus 15—20 oder mehr Fasern besteht, die den „Seidenfaden“ geben. Hier sehen wir keine Faserenden herausstehen, noch irgendeine Unregelmäßigkeit im Anblick (s. Fig. 1 und 1a). Fig. 1 zeigt uns einen Crêpe de Chine aus realer Seide bei 40facher Vergrößerung. Die Fäden mit



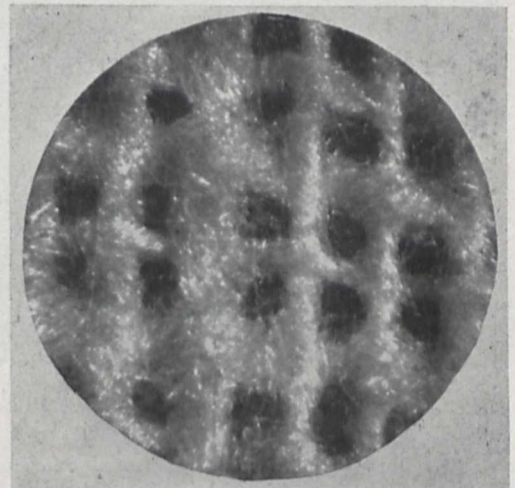
Behandeltes Baumwollgewebe.

Fig. 4 (links). Durchsicht.
Scharfe Konturen, da flach gedrücktes Gewebe mit breiten Fäden, d. h. vergrößerten Reflexionsflächen.

(Vergr. etwa 30fach.)

Fig. 4a (rechts). Aufsicht.
Klarere Konturen, da flacheres Gewebe, die Fäden sind breiter, da sie breitgedrückt wurden.

(Vergr. etwa 25fach.)



den gestreckten glatten Fasern bilden die Kette dieses Gewebes, die dunkleren schraffierten Querstreifen den gedrehten Schußfaden, der den gekreppten, d. h. gekräuselten Effekt zeigt. Die parallel gelagerten, von Natur aus durch die Raupe mit äußerst ebenmäßiger glatter Oberfläche — wie feine Glasstäbe — ausgestatteten Fasern reflektieren das Licht sehr gut, so daß hier ein recht glanzreiches Gewebe vorliegt. Doch ist ein aus beiderseits ungedrehten Fäden bestehendes Gewebe noch glanzreicher, indem dabei die Reflexionsflächen weiter vergrößert wurden. Idealen Glanz besitzt Kunstseide vermöge ihrer größtmöglichen Regelmäßigkeit im Querschnitt wie äußerer Fläche, so daß wir ihn direkt als harten Glasglanz ansprechen, welchen man allerdings heute bei den besseren Kunstseiden sehr geschickt abzdämpfen weiß durch Anbringung profilierter Querleisten, d. h. durch Aufhebung des abgerundeten Querschnittes und Erzeugung von zackigen Kanten und Furchen längs der Fasern.

Fig. 2 zeigt eine Durchsicht eines Baumwollgewebes aus merzerisiertem feinem Makogarn (ägyptische langstapelige Baumwolle). Der Glanz ist recht schön, doch bedeutend geringer als der des Seidengewebes. Die Ursache liegt in der größeren Unregelmäßigkeit der einzelnen Fäden, aus denen die Fasern überall herauschauen und, kreuz und quer gestellt, der Reflexion des Lichtes stark entgegenwirken. Trotzdem zeigt dieses Gewebe, in Anbetracht des Materials Baumwolle, noch eine sehr große Regelmäßigkeit; auch die Einzelfasern sind recht lang, woraus sich eben der Glanz erklärt.

Fig. 2a zeigt eine vergrößerte Aufsicht desselben Gewebes, wo wir das an der Durchsichtaufnahme Erklärte gleichfalls beobachten können.

Fig. 3 und 3a ist ein größeres, glanzloses Baumwollgewebe, wie wir es etwa von einem Küchenhandtuch her kennen. Wir sehen nur vier Fäden auf annähernd derselben Fläche, in der der Baumwollbatist sechs ausfüllte, da die Fäden doppelt so dick sind. Die Fasern sind sehr unscharf, da sie wegen der Gewebedicke in verschiedenen Ebenen liegen und besonders als Faserenden stark von den Fäden abstehen. Da die Fasern zudem unmerzerisiert sind, ergibt sich ein mattes Aussehen des Gewebes. Fig. 4a stellt dasselbe Gewebe, stark kalandert (unter hohem reibendem Druck und Erwärmung poliert) dar.

Es fällt eine viel größere Schärfe dieser Photographie auf, und die hellen Vierecke zwischen den Fäden sind kleiner; auch sind die Fäden an und für sich breiter. Da alles durch den reibenden Druck plattgedrückt ist, liegt alles mehr oder weniger in einer Ebene — daher die größere Bildschärfe; die sonst abstehenden Fasern haben sich zwischen die Fäden in die Hohlräume der Bindung gelegt. Die Reflexionsfläche ist dadurch so vergrößert, daß dieses Gewebe einen Glanz zeigt wie das feine des merzerisierten Batistes. Die beiden korrespondierenden Aufsichtsbilder 3a und 4a, die nur eine etwa halb so starke Vergrößerung wie die eben gezeigten Durchsichtsbilder haben, zeigen den Sachverhalt nicht so deutlich. Wir können vor allem sehen, daß sich die einzelnen Fäden wesentlich verbreitert haben und, dadurch sowie weiter noch durch Fasern ausgefüllt, die dunklen Hohlräume zwischen den Fäden weniger groß sind.

Erst in neuerer Zeit ist es durch feinst ausgebildete chemische und technische Prozeduren gelungen, den milden Glanz des Seidenfadens bei unseren Kunstprodukten nachzuahmen, nicht aber die Qualität des Naturproduktes zu erreichen.

BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN



Wer kann eine Erklärung für die dunkeln Blitzbahnen geben?

Die Photographie ist aufgenommen von Herrn William Meier in Hamburg.

Wolkenkratzer ohne Fenster. Das soll der neue Gedanke für die amerikanischen Zweckbauten sein, wie ihn Sullivan M. Jones, ein früherer Neuyorker Staatsarchitekt, jetzt in einer Denkschrift vertritt. Erste Ersparnis: an den Grundstückspreisen; denn ein Wolkenkratzer ohne Fensteröffnungen kann bis zu 600 m hoch gebaut werden. Er schließt dann eine ganze Stadt in sich ein, die man von den schädlichen Einflüssen unserer unvollkommenen Umwelt fast ganz frei machen kann. Im ganzen Haus herrscht in allen Winkeln eine durchaus gleichmäßige Beleuchtung von gewünschter Stärke. Damit die physiologisch wichtigen, im Sonnenlicht enthaltenen ultravioletten Strahlen nicht fehlen, sieht Jones bei jedem Beleuchtungskörper eine Röhre für Uviollicht vor. Künstliche Belüftung sorgt überall nach Belieben für Gebirgs- oder Seeluft. Während die Passanten auf der Straße unter der Sonnenhitze seufzen und Staub schlucken, atmen die Bewohner des Wolkenkratzers reine, gleichmäßig temperierte Luft vom zweckmäßigsten Feuchtigkeitsgrad, in der sie natürlich bedeutend leistungsfähiger sind. Beigefügtes Ozon sorgt für die Beseitigung übler Gerüche. Wird dieser Luft Seesalz oder Fichtennadel-extrakt zugesetzt, so ist die Illusion eines Aufenthaltes an der See oder im Gebirge vollkommen. Das Fehlen der Fen-

ster schützt gegen Wind und lästige Geräusche von außen her; es gibt auch keinen Streit mehr darüber, ob ein Fenster offen oder geschlossen sein soll. Ein Haus ohne Fensteröffnungen ist auch billiger als eines mit solchen; denn allein die Maurerkosten werden dadurch auf die Hälfte verringert, abgesehen von den geringeren Kosten für Unterhaltung und Reinigung. Die Ausgaben für die künstliche Beleuchtung und Belüftung werden aus den Ersparnissen gedeckt, die man an Heizungsausgaben macht, da Wärmeverluste nach außen, besonders im Winter, durch das Fehlen von Fenstern auf ein Minimum reduziert sind. Der Einwand, die Bewohner solcher fensterlosen Häuser würden ja zu reinen Höhlenmenschen, weist Jones mit der Bemerkung zurück, das sei alles nur eine Sache der Gewohnheit; die meisten Bauwerke des Altertums, die Tempel und Paläste, hätten auch so gut wie keine Fensteröffnungen gehabt, und auch in unseren modernen Schauspielhäusern fehlten sie. Der Mensch der Neuzeit würde sich an das Haus ohne Fenster so gut gewöhnen, wie er sich an den Wolkenkratzer gewöhnt hat. Trotz dieser Versicherung des Herrn Jones glauben wir, daß der Bewohner der ideal belüfteten, belichteten, beheizten fensterlosen Wolkenkratzerstadt aufatmen wird, wenn er bei einem gelegentlichen Ausgang in die minderwertige und rückständige Natur unter freiem Himmel hinaustritt.

L. N.

Begriffsbestimmungen für Anstrichstoffe, aufgestellt vom „Essener Normenausschuß“. Wir geben hier eine Auswahl wieder:

Weiß: Bezeichnung für die Farbe einer Fläche, die praktisch alles auffallende und durchfallende Licht bei Bestrahlung durch die Gesamtheit des sichtbaren Lichtes zerstreut oder für die ebenso aussehende Farbe selbstleuchtender Körper.

Schwarz: Bezeichnung für die Farbe einer Fläche, die bei Bestrahlung durch irgendein sichtbares Licht sämtliches Licht verschluckt.

Grau: Bezeichnung für die Farbe einer Fläche, die bei Bestrahlung oder Durchstrahlung durch die Gesamtheit des sichtbaren Lichtes ebenso hell erscheint wie eine weiße Fläche bei geringerer Beleuchtung durch dieselbe Lichtart.

Bunt: Bezeichnung für die Farbe einer Fläche, die bei der Bestrahlung durch irgendeine Lichtart weder weiß, noch grau, noch schwarz erscheint.

Das Wort bunt wird im täglichen Sprachgebrauch auch für mehrfarbig (gefleckt, gesprengelt) verwendet. In Zweifelsfällen ist hier der Ausdruck mehrfarbig — bunt zu gebrauchen. In wissenschaftlichen und technischen Veröffentlichungen soll nur die vorstehende Erklärung gelten.

Glanz: Glanz ist die Eigenschaft von Flächen, auffallendes Licht ganz oder zum Teil zu spiegeln.

Matt: Matt werden Flächen genannt, die auffallendes Licht nicht spiegeln.

Film: Film ist eine Haut, die ohne Verbindung mit ihrem Untergrund betrachtet wird.

Streichmittel (Malmittel): Streichmittel ist der flüssige und gelöste Anteil einer Anstrichfarbe mit Ausnahme der gelösten Farbstoffe. (NB. Die Auflösung des Leimes, in Wasser ist demnach als Streichmittel aufzufassen.)

Bindemittel: Bindemittel (z. B. Leim, Kasein, Leinöl, Standöl usw.) sind die filmbildenden Bestandteile eines Streichmittels.

Verdünnungsmittel: Verdünnungsmittel (z. B. Terpentinöl, Terpentinölersatz, Spiritus, Wasser usw.) ist der in vielen Fällen notwendige Anteil eines Streichmittels, der dem Bindemittel oder der Anstrichfarbe zugesetzt wird, und der bis zur Bildung des Filmes praktisch vollkommen verdunstet.

Oellacke: Oellacke sind Lacke, in denen das Bindemittel ganz oder zum Teil aus einem trocknenden Oel be-

steht und das Trocknen wesentlich durch die Veränderung des Oeles erfolgt.

Flüchtige Lacke: Flüchtige Lacke (z. B. Spirituslacke, Zaponlacke usw.) sind Lacke, bei denen der Trockenvorgang wesentlich auf der Verdunstung des Lösemittels beruht.

Trocknen: Trocknen ist die Umbildung eines Anstriches zu einem Film.

Trockenstoffe: Trockenstoffe sind Stoffe, die, als Zusatz zum Streichmittel verwendet, imstande sind, dessen Trockenzeit oder die der damit hergestellten Anstrichfarbe zu verkürzen.

Oelfirnisse: Firnisse sind trocknende Oele, bei denen durch Zusatz von Trockenstoffen oder durch anderweitige Behandlung eine verkürzte Trockenzeit erzielt worden ist.

Färbevermögen (Farbkraft, Mischkraft): Färbevermögen ist das Vermögen eines Farbstoffes, in Mischung mit andersfarbigen Farbstoffen die eigene Farbe hervortreten zu lassen.

Deckfähigkeit: Deckfähigkeit ist das Vermögen einer Anstrichfarbe, die Eigenfarbe des Untergrundes unkenntlich zu machen, oder das Vermögen einer Anstrichfarbe, eine Fläche mit Farbsunterschieden so zu überdecken, daß sie unkenntlich werden.

Lasurfähigkeit: Lasurfähigkeit ist das Vermögen einer Anstrichfarbe, die Eigenfarbe des Untergrundes durchscheinen zu lassen.

Taschenuhren soll man nicht frei aufhängen oder auf eine elastische Unterlage legen. Versuche von Jaquero d und Mügeli einerseits, theoretische Erwägungen von H. Bock andererseits (Zeitschr. f. d. phys. u. chem. Unterr.) zeigen, daß dadurch der Gang der Uhr erheblich gestört werden kann. Während in der Uhr die Unruhe schwingt, ist die Uhr selbst entweder frei schwingend aufgehängt oder auf der elastischen Unterlage zu anderen Bewegungen befähigt. Diese Schwingungen der Uhr können mit denen der Unruhe interferieren. Es gelang Jaquero d und Mügeli so, bei sonst einwandfreien Uhren Gangstörungen bis zu einer halben Stunde im Tag hervorzurufen. Legt man also darauf Wert, eine genau gehende Uhr zu besitzen, so muß man sie des Nachts so hinlegen oder -hängen, daß das Gehäuse keinerlei Eigenbewegungen ausführen kann. Ph. Ch. U.

Die Bevölkerung der Erde beläuft sich jetzt nach den Feststellungen des ständigen Bureaus des Internationalen Statistischen Institutes auf rund 2 Milliarden Menschen gegenüber 1 600 Millionen in 1910. Es entfallen davon auf Asien 900 Millionen, auf Europa 500, auf Amerika 220, auf Afrika 150 und auf Australien mit Ozeanien 7 Millionen. Die europäischen Länder ordnen sich in folgender Weise: Europäisch Rußland 115, Deutschland 62,5, Großbritannien 42,7, Italien 41, Frankreich 39,5, Spanien 21,3, Polen 20, Rumänien 17, Tschecho-Slowakei 13,6, Jugoslawien 13, Ungarn 8, Belgien 7,8, Niederlande 7,6, Oesterreich 6,5, Schweden 6, Griechenland 6, Portugal 5,4, Bulgarien 4,5, Irland 4,2, Estland 4,1, Schweiz 3,9, Finnland 3,5, Dänemark 3,4, Norwegen 2,7, Litauen 2,1, Lettland 2, Europäische Türkei 2, Albanien 0,8, Luxemburg 0,26 Millionen.

L. N.

Fossile Perlen. Von Geologen der Universität von Kalifornien wurden in Gesteinsschichten, deren Alter man auf 25 Millionen Jahre schätzt, zehn perlenartige Versteinerungen gefunden, die sich bei der Prüfung als echte Perlen herausstellten, die in der Struktur mit der modernen Varietät übereinstimmten. Auch sie stammten von Mollusken (Muscheln), die der Perlenmuster der Jetztzeit verwandt sind, trotz ihrem langen Begrabensein seit der Zeit der Dinosaurier hatten die Perlen noch ein wenig von ihrem Glanz bewahrt.

Ch. K.

BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Die graphischen Gaunerzinken. Von Dr. Hubert Streicher, a. o. Prof. a. d. Univers. Wien. Mit 194 Textabbildungen (Kriminologische Abhandlungen, hrsg. v. Graf W. Gleispach, Heft 5), Wien, Jul. Springer. 81 S. Preis geh. RM 7.80.

In der verdienstvollen Reihe der Monographien, die aus dem Arbeitsgebiet des Wiener Universitätsinstituts für die gesamte Strafrechtswissenschaft und Kriminalistik durch dessen Vorsteher herausgegeben wird, behandelt der bereits durch das 1. Heft über „das Wahrsagen“ bekannte Dr. Streicher die Gaunerzinken. Man unterscheidet die graphischen (gezeichneten oder gemalten) Zinken, die Jadzinken (Fingersprache), Kenzinken (Verständigung durch Haltung der Gliedmaßen) und die phonischen Zinken (Warnungssignale, Klopfsprache). Verfasser schneidet aus diesem großen Gebiet nur die graphischen Zinken heraus und versucht, sie an Hand eines ungewöhnlich reichen Materials zu systematisieren. Dabei hat er zunächst die Bedürfnisse der Verbrechensbekämpfung im Auge, doch wird die Kenntnis dieser Dinge auch für den Wanderer und Heimatfreund nicht ohne starkes Interesse sein. Es stehen eine Reihe von Merkmalen zur Verfügung, die mit größter Wahrscheinlichkeit zu beurteilen erlauben, ob es sich um Gaunerzinken handelt oder nicht. Ein Kriterium wird zunächst das Aussehen der fraglichen Zeichen geben: Dies gilt für alle stereotypen Zinken sowie für die in ihrer Art ganz individuellen Zigeunerzeichen und Zinken der wandernden Handwerker. Ähnliches gilt für die meisten modernen Zinken; sie sind Namenszinken unter gleichzeitiger Angabe der Richtung, die sein Träger mit seinen Genossen eingeschlagen hat. Es findet also die Verbindung eines Namens oder einer bildlichen Darstellung mit einem Pfeil, dem Begleiterzeichen und dem Datum statt. Bilderzinken sind meist recht primitiv und beziehen sich vorwiegend auf landläufige Begriffe des Gaunertums, wie dies insbesondere bei den Bettlerzinken zutage tritt. Als besonders bevorzugte Stelle der Anbringung sind anzuführen: Bildstöcke, Kapellen, Zäune, Einfriedungsmauern, Bauernhäuser, Kirchen u. dgl. Besonders an Wegteilungen oder -kreuzungen wird jeder geeignete, das heißt in erster Linie feststehender Gegenstand benutzt, um Zinken anzubringen. Dies geschieht vielfach auf der Rückseite oder auf den Seitenwänden, wo sie nur von Eingeweihten aufgesucht werden. In der Stadt sind Zinken zumeist in unmittelbarer Umgebung der Eingangstüren der Häuser und Wohnungen oder auf den Türen selbst angebracht. Dabei handelt es sich fast durchweg um die gebräuchlichen Bettlerzinken. — Hier seien einige Deutungen von Zinken wiedergegeben, die Verfasser für die berühmte Zinkensammlung Karmayer vorgenommen hat. So wurde z. B. der Zinken für den dem Gaunertum höchst geläufigen Begriff „Straße“ untersucht, der durch zwei parallele beiderseits offene und gerade oder krumm verlaufende Linien gebildet wird. Ein verkehrtes Herz über der Straße bedeutet: „Traurige Nachricht“. Zwei Stöcke liegen quer über die Straße; dies bedeutet nach Karmayer: „Aerger, Beleidigung“. Der Zusammenhang wird klar, wenn man an die Redewendung „Prügel in den Weg legen“ denkt. Ein Hemdkragen an der Straße bedeutet: „Verliebt sein, Hurerei treiben, Notzucht begehen.“ Der Hemdkragen ver-

sinnbildlich die Entkleidung; die Straße ist offenbar das Zeichen für die Öffentlichkeit. Die Straße ist von 4 Säbeln gekreuzt; dies bedeutet: „Hier ist strenge Aufsicht, ohne Paß kommt man nicht weiter.“

Die sehr sorgfältige Arbeit ist ein wichtiger Baustein zum Verständnis des Gaunertums und der Psychologie des Verbrechers. Die moderne Entwicklung drängt immer mehr dazu, im Gauner- und Verbrechertum eine Schicht der Gesellschaft zu sehen, die ihre bestimmten Existenzgesetze hat. Nur die genaue Kenntnis dieser Existenzgesetze macht es dem Gutachter, Richter und Journalisten möglich, die aktuellen Erscheinungsformen der Schicht, eben die Verbrechen, in ihrer menschlichen und sozialen Bedeutung richtig einzuschätzen und dadurch auch die Wege zu zeigen, die zu einer erfolgreichen Verbrechensbekämpfung durch die Strafrechtspflege, die Trinker- und Irrenfürsorge und sonstige Maßnahmen führen. Hierzu bietet die Arbeit ein wertvolles Hilfsmittel.

Landrichter Fr. Dencker.

Kurzer Leitfaden der Photochemie im Dienste der Medizin, insbesondere der Lichttherapie und Photophysiologie. Von Prof. Dr. J. Plotnikow. IX und 186 Seiten mit 40 Abbildungen. Verlag Georg Thieme, Leipzig. Preis RM 7.50, geb. RM 8.50.

Das Sonnenlicht ist die Naturkraft, welche der Mensch am frühesten schätzen und erst in jüngster Zeit anzuwenden lernte. Zur Erforschung der Wirkung von Lichtstrahlen auf chemische Reaktionen, auf das Wachstum der Pflanzen und auf die Gesundheit des Menschen gehört das Vertrautsein mit der Physik des Lichtes, mit dem Mechanismus der Lichtabsorption und -emission, mit den photoelektrischen Erscheinungen und mit den Eigenschaften der verschiedenen Strahlenarten, nicht zuletzt auch die Erfahrung im Bau sehr lichtstarker Strahlenquellen. Erst nach Erfüllung dieser Vorbedingungen war die Entwicklung der Photochemie möglich.

Der Verfasser stellt die Eigenschaften des Spektrums der strahlenden Energie dar, von den langen elektrischen Wellen bis zu den Ultra- γ -Strahlen. Daran anschließend schildert er seine Photoaktivitätstheorie. Die Bedeutung des Grundgesetzes der photochemischen Absorption von Grotthuis-van't Hoff wird gezeigt. Der schöne Demonstrationsversuch von Lasareff wird beschrieben. Im Hinblick auf physiologische Prozesse wird auf die periodischen Reaktionen, auf die gleichzeitige Wirkung verschiedener Strahlen, auf die photoelektrischen und die photogalvanischen Erscheinungen, auf Körperstrahlung und Chemilumineszenz und auf die Wirkung intermittierender Belichtung hingewiesen. An zahlreichen Beispielen wird dann die photochemische Katalyse erläutert. Die charakteristischen Eigenschaften der für die Medizin in Betracht kommenden Lichtreaktionen werden besprochen. Die wichtigsten Lichtquellen und Lichtfilter finden Erwähnung. In den beiden letzten Kapiteln werden der Temperaturkoeffizient der Lichtreaktionen und die Grundlagen der photochemischen Versuchstechnik, die Grundgleichungen der Lichtreaktionen und das Schwärzungsgesetz der photographischen Platte behandelt.

Das in erster Linie für Mediziner bestimmte Buch bietet einen guten Ueberblick über das Gesamtgebiet der Photochemie und wird anregend wirken durch die Vermittlung der Kenntnis vieler Einzel Tatsachen. Der Fachmann wird sich bisweilen an der Art stoßen, in der theoretische Dinge abgehandelt werden. So beim Einsteinschen Äquivalentgesetz, das damit abgetan wird, daß „keine Photochemie ohne Chemie existieren“ kann. Unter der in der Einleitung aufgezählten „Hauptliteratur der Neuzeit“ vermisste ich die „Arbeitsmethoden der Photochemie“ von Gerhard Jung

Erinnern Sie sich des photographischen Preisausschreibens in Heft 21 der „Umschau“!!

(Handb. d. Arbeitsmethoden in d. anorg. Chem. 2. Bd., 2. Hälfte, 1925). Für eine Neuauflage wäre eine Durchsicht der Korrektur auf grammatikalische Fehler dringend zu wünschen.
Dr. R. Schnurmann.

Mensch und Tier. Fünf Einblicke in ihren Wesensunterschied. Von H. Poppelbaum. 159 Seiten mit 16 Abbildungen. Basel. Rudolf Geering. Geh. RM 5.20, geb. RM 6.80.

Poppelbaums Schrift ist von der Naturwissenschaftlichen Sektion der Freien Hochschule für Geisteswissenschaften Goetheanum in Dornach herausgegeben. Der Verfasser zitiert denn auch auf rund 150 Seiten den Namen Rudolf Steiners über 100 Mal. Die Naturwissenschaftliche Sektion „begrüßt es ganz besonders, durch die Herausgabe dieses Buches nicht nur einen kleinen Baustein für ein großes Lehrgebäude, sondern einen der wesentlichen Grundsteine für ein sicher fundamentiertes Weltbild zu erhalten.“ Das scheint mir doch etwas reichlich viel gesagt. — Es wird in diesem Buche zweierlei versucht: Einmal, mit Hilfe der Naturwissenschaften die Richtigkeit der Steinerschen Lehre zu erweisen; zweitens, mit Hilfe der „Uebersinnlichen Schau“ Steiners naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen. Solche Versuche sind aber ebenso verfehlt wie unnötig. Man braucht einem Gläubigen nicht die Richtigkeit seines Glaubens zu beweisen. Man kann aber auch nicht den Glauben zur Gewinnung von Tatsachen benützen. Was übrigens Poppelbaum in den beiden ersten „Einblicken“ als Tatsachen beibringt, ist entweder seit Jahrzehnten bekannt (er zitiert selbst beispielsweise Klaatsch aus dem Jahre 1900) oder es sind Tatsachen, bei deren Verarbeitung Poppelbaum gegen sein Versprechen auf Seite 13 verstößt: „Kein vorgefaßter Gedanke darf die ruhige Betrachtung stören.“
Dr. Loeser.

NEUERSCHEINUNGEN

- Benson, Elizabeth. Zwischen siebzehn und zwanzig. (Montana-Verlag, A.-G., Zürich-Leipzig-Stuttgart) geb. RM 5.—
- Damaschke, Adolf. Deutsche Bodenreform. (Philipp Reclam jun., Leipzig) Geb. RM —.80
- Fechter, Paul. Deutsche Dichtung d. Gegenwart. (Philipp Reclam jun., Leipzig) Geb. RM —.80
- Feigl, H. Theorie u. Erfahrung i. d. Physik. (G. Braun, Karlsruhe, Baden) RM 4.—
- Fischl, Hanns. D. österreichische Luftfahrtrecht. (Verl. M. Kuppitsch Wwe., Leipzig u. Wien) Preis nicht angegeben
- Hatschek, E. D. Viskosität d. Flüssigkeiten. (Th. Steinkopff, Dresden-Leipzig) Geb. RM 15.—
- Heikertinger, F. D. Frage der Schutzanpassung im Tierreich. (Wissen und Wirken Bd. 57.) (G. Braun, Karlsruhe, Baden) RM 3.—
- D. landwirtschaftl. Produktion d. Welt im Jahre 1928. Hrsg. v. Kgl. Ungarischen Ackerbauministerium. (Buchdruckerei A.-G. Pallas, Budapest) Preis nicht angegeben
- Langspeer, Häuptling Büffelkind. — E. Selbstdarstellung d. letzten Indianers. (Paul List, Leipzig) Geb. RM 10.—
- Löbel, Josef. Von der Ehe bis z. Liebe. (Grethlein & Co., Leipzig) Preis nicht angegeben
- Mannheimer u. Kühlein. D. Stickstoff. (Bd. 25 d. Mathematisch-Naturwissenschaftl.-Technischen Bücherei.) (Otto Salle, Berlin) RM 3.—
- Reichling, Herm. Mitteilungen üb. Naturdenkmalpflege i. d. Provinz Westfalen. Heft 1. Tätigkeitsber. ü. d. Jahre 1926, 1927 u. 1928. (Selbstverl. d. Westfälischen Provinzial-Museums f. Naturkunde, Münster i. W.) Preis nicht angegeben

Ungebunden

dürfen Sie den wertvollen Jahrgang 1928 der „Umschau“ nicht aufheben. Bestellen Sie sofort eine

Einbanddecke 1928

Ganzleinen RM. 1.75, Halbleder RM. 4.50
Bei Vorauszahlung portofreie Zusendung.
Nur noch eine beschränkte Anzahl vorrätig.

H. Bechhold Verlag, Frankfurt a. Main

- Reicke, Ilse. D. Frauenbewegung. (Philipp Reclam jun., Leipzig) Geb. RM —.80
- Schuster, F. Ein Möbelbuch. (Englert & Schlosser, Frankfurt a. M.) RM 3.—

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

PERSONALIEN

Ernannt oder berufen: Als Nachf. d. verst. Physiklers Wilh. Wien Prof. Walter Gerlach, Ordin. f. Phys. a. d. Univ. Tübingen, a. d. Lehrst. f. Experimentalphysik a. d. Univ. München. — Z. Wiederbes. d. Lehrstelle d. Physik a. d. Univ. Gießen a. St. v. Walter König d. a. o. Prof. a. d. Univ. Berlin Walther Bothe. — D. bish. Leiter d. landwirtschaftl.-betriebswirtschaftl. Abt. b. d. Preußenkasse, Diplomlandwirt Dr. Karl Brandt, z. ordentl. Prof. a. d. Landwirtschaftlichen Hochschule i. Berlin a. d. Lehrst. f. landwirtschaftl. Marktforschung. — A. d. durch d. Tod v. Emil Becher a. d. Münchener Univ. erl. Lehrst. d. Philosophie d. Breslauer Ordin. Prof. Hoeningwald. — D. Privatdoz. f. vergl. Sprachwissenschaft a. d. Breslauer Univ., Studienrat Dr. Alfons Nehring, z. nichtbeamt. a. o. Prof. — F. d. durch d. Beruf. v. Prof. Dr. Franz n. Königsberg erl. ordentl. Professur d. roman. Philologie a. d. Univ. Würzburg d. bish. a. o. Prof. d. Würzb. Univ., Prof. Adalb. Haemel. Prof. Haemel hatte gleichz. auch e. Ruf a. d. Univ. Gießen, Greifswald und Innsbruck erhalten. — Z. Rektor d. Techn. Hochschule i. Danzig d. Prof. d. experim. Physik Eberh. Buchwald.

Gestorben: D. Rektor d. Univ. Heidelberg, Prof. Karl Heinsheimer, im 60. Lebensjahr an einem Herzschlag.

Verschiedenes. Dr. phil. Otto Lemmermann, Prof. a. d. Landw. Hochschule Berlin, feiert am 1. Juli seinen 60. Geburtstag. — Geh. R.-R. Dr. phil. Gustav Hellmann, Prof. f. Meteorologie a. d. Univ. Berlin, wird am 3. Juli 75 Jahre alt. — Der hervorragende Orthopäde a. d. Univ. Farnkfurt a. M., Prof. Ludloff, beging a. 10. Juni seinen 65. Geburtstag. — A. 18. Juni feierte Prof. Dr. Siegfried Budge seinen 60. Geburtstag. Budge, d. d. engeren Kreis um Prof. Franz Oppenheimer angeh., genießt als Forscher d. nationalökonomischen Theorie ein großes Ansehen. — D. Ordinarius d. Philosophie a. d. deutsch. Univ. i. Prag., Prof. Christ. Freih. v. Ehrenfels, beging a. 20. Juni s. 70. Geburtstag. — D. Privatdoz. f. Volkswirtschaftsl. a. d. Univ. Frankfurt, Dr. rer. pol. Fritz Neumark, ist beauftr. w., d. Intern. Wirtschafts- u. Finanzpolitik i. Vorlesungen u. Uebungen z. vertreten. — D. Preuß. Akad. d. Wissensch. h. d. Leningrader Graecisten u. Byzantinisten Prof. Wladimir Beneschewitz z. korr. resp. Mitglied ern. — D. Leipz. Anglist Prof. L. Schücking i. aufgefordert worden, i. kommend. Sem. eine Reihe v. Vorträgen a. d. Univ. London zu halten. — Am 8. Mai wurde v. d. Univ. Paris Prof. Albert Einstein d. Ehrendoktorat d. Jurisprudenz erteilt.

(Fortsetzung von der II. Beilagen-seite.)

Zur Frage 333, Heft 18.

Vor dem Kauf irgendeines Seifenspenders mit Pumpe kann ich auf Grund eigener Erfahrung nicht genug warnen. Seit zwei Jahren benutze ich in der zahnärztlichen Praxis einen Seifenspender der Fa. O. E. Kober, Marburg, der mich restlos befriedigt. Mit Metallteilen kommt die flüssige Seife nicht in Berührung.

Berleburg.

Dr. Nölke.

Zur Frage 382, Heft 21.

Hersteller des Glases Pyrex ist die Firma Corning Glass Works in Corning, N. Y. (U. S. A.). Dem „Pyrex“-Glase dürfte übrigens als vollkommen ebenbürtig das sog. „Resistenz-Glas“ und auch das „Jenaer Geräteglas“ zur Seite gestellt werden.

Stützerbach.

J. F. D.

Zur Frage 392, Heft 22.

Wegen Wassersterilisatoren nach dem Katadyverfahren wenden Sie sich an Dr. Georg A. Krause, München, Bavariaring 9.

Schriftleitung.

Zur Frage 398, Heft 22. Ohrenschutz.

Im Handel befinden sich noch „Akustika“-Ohrenschützer, „Antiphone“ (Gummistopfen) etc., die in jeder Fachdrogerie oder Apotheke zu kaufen sind.

Berlin.

Lux.

Zur Frage 398, Heft 22.

Ich habe sämtliche irgendwie erreichbaren Geräuschschützer ausprobiert und bin immer wieder als bestes Mittel auf „Ohropax“ zurückgekommen. Außer dem fürchterlichen Namen ist an dem Präparat nichts auszusetzen.

Wiesbaden.

Dr. Stein.

Zur Frage 398, Heft 22.

In Frankfurt a. M. gibt es bei Gebrüder Weil, bei Pick & Oestreicher und in anderen Gummihandlungen Geräuschschützer zu kaufen. Sie bestehen aus bestem Gummi, sind kegelförmig, allseitig geschlossen, mit Watte gefüllt und werden, leicht befeuchtet oder eingefettet, in den Gehörgang gesteckt. Sie halten störende Geräusche so gut ab, daß ein ruhiger Schlaf gewährleistet ist. Straßengeräusche, Schnarcher in Gasthöfen, Maschinengetöse usw. werden so gedämpft, daß ein müder Mensch dabei einschlafen und weiter-schlafen kann. Ich benutze sie seit 18 Jahren und kann sie sehr empfehlen. Da sie in verschiedener Größe geliefert werden, ist es zweckmäßig, fürs erste drei oder vier verschiedene zu nehmen, um die passenden auszuprobieren, da sie nach längerem Gebrauch etwas aufquellen. Nach etwa

einem Vierteljahre müssen sie durch neue ersetzt werden. Das Stück kostet etwa 25 Pf.

Frankfurt a. M.

Karl Datahn.

Zur Frage 399, Heft 22.

Mir ist bekannt, daß man in den Hansestädten die Kupferdächer gründlich mit Heringslaake abgerieben hat, um schnell eine Patina zu erzeugen.

Goslar.

Dipl.-Ing. P. Thiedemann.

Zur Frage 400, Heft 22. Schlachthofanlagen.

Wir empfehlen Ihnen an Literatur: L. Schoenfelder, „Die Schlacht- und Viehhöfe“. Anlage, Bau und innere Einrichtung. 330 Seiten. 1921. RM 10.—. — Fopel, „Der städt. Schlacht- und Viehhof in München“. 75 Seiten, 3 Tafeln. 1928. ca. RM 6.—. — „Winke für Schlachthofbauende Städte“. — 1928. 112 Seiten. — Schwarz, „Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe“. 4. verm. Aufl. 499 Abb., zahlr. Tabellen, 1065 Seiten. 1912. Geb. RM 40.—.

München.

R. Oldenbourg.

Zur Frage 400, Heft 22. Literatur über Fortschritte im Bau von Schlachthäusern, Kühl- und Gefrierhäusern.

Selbständige Werke behandeln immer nur Teilgebiete. Man müßte sich über die bestehende Literatur aus den einzelnen Fachzeitschriften (Kälte-Zeitschriften, Schlachthofzeitschriften, gewerbliche Presse für Fleischerei, Architekten, Bauhandwerk etc.) orientieren. Die Literatur ist sehr zerstreut und schwer zu beschaffen. Auskunft gibt das Bureau der „Literaturberichte f. angew. Biologie“, Berlin NW 87, Elberfelder Str. 9/III.

Berlin NW 87.

K. Braßler.

Zur Frage 401, Heft 22. Literatur zur Herstellung von englischen und deutschen Schreibmaschinenfarbbändern.

Ich empfehle: Schweizer, Die Destillation der Harze, 1905, 68 Abbildungen, brosch. RM 6.—.

Berlin SW 11.

Polytechnische Buchhandlung

Königgrätzer Str. 31.

A. Seydel.

Zur Frage 402, Heft 22.

Die besten und am einfachsten herzustellenden Photo-Hochglanz-Abzüge erhält man bei Verwendung der verhältnismäßig sehr billigen Lustra-Hochglanz-Folien der Kodak G. m. b. H.

Wiesbaden.

Dr. Stein.

Zur Frage 403, Heft 22. Belegen eines Parkettbodens mit Linoleum.

Mit „Fakirin“, einem vorzüglichem Parkettreinigungsmittel, können Sie den Boden Ihres Spechzimmers mühelos in guter Verfassung erhalten. Herstellerin: Fakirin-Werke, Frankfurt a. M.

Wiesbaden.

Dr. Stein.

Zur Frage 403, Heft 22.

Gegen das Belegen eines Parkettfußbodens mit Linoleum bestehen keine Bedenken. Mit Linoleum wurde ein größeres Banklokal ausgelegt, da das Holzparkett mühevoll reinzuhalten war. Das Linoleum liegt jetzt 9 Jahre.

Bremen.

Wilh. Virek.

Zur Frage 404, Heft 23. Obstessen und Wassertrinken.

Die gesamte Literatur hierüber und eigene Untersuchungen teilte Walther Gros in der „Münchener Med. Wochenschr.“ 1928, S. 212—215, mit. Ueber einen trotz Operation tödlich verlaufenen Fall berichtete sehr eingehend Pels Leusder unter dem Titel „Spastischer Ileus und Obstgenuß“, „Medizinische Klinik“ 1928, S. 1669 bis 1671.

Nürnberg.

Dr. K. Kuhn.

Zur Frage 406, Heft 23. Literatur über weibliche Unfruchtbarkeit.

Wir nennen Ihnen folgende Literatur: Nacke, W., Die Unfruchtbarkeit der Frau, 1922, RM 2.—. Naujoks, H., Das Problem der temporären Sterilisierung der Frau, 1925, RM 4.50. Kehrler, E., Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit nach modernen Gesichtspunkten, 1922, RM 4.—. Stiebe, H., Unfruchtbarkeit als Folge unnatürlicher Lebensweise, 1926, RM 3.60. Wichers, P., Ueber Tubendurchbläsung und ihre Bedeutung für die Behandlung der weiblichen Sterilität, 1927, RM 2.—. Graff, E., Die Unfruchtbarkeit der Frau, 1926, RM 6.90. Selheim, Weitere Fortschritte der Sterilitätsbehandlung, 1927, RM 2.80. Weinfeld,

Bestellschein für Postbezieher

Nicht zu benutzen

von Beziehern durch Buchhandel oder Verlag

An das Postamt in.....

D..... Unterzeichnete bestellt hierdurch

„Die Umschau“ (Frankfurt a. M.)

für das II. Vierteljahr 1929 (1. Juli bis 30. Sept.)

zum Preise von Mk. 6.30

Ort, Straße u. Haus-Nr.....

Name

Quittung, Mk. 6.30 erhalten

Postannahme:

Fr., Beitrag zur Pathologie und Behandlung der weiblichen Sterilität an Hand der Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen in den Jahren 1918—1926, RM 2.—
Haehl, R., Die Unfruchtbarkeit der Frau, Eine Betrachtung vom Standpunkt des homöopathischen Arztes, 1927, Ln. RM 6.—

Leipzig.

Buchh. Gustav Fock.

Zur Frage 411, Heft 23. Moossammlung ordnen.

Die übersichtliche, vor schädlichen Einflüssen geschützte Unterbringung kann auf verschiedene Weise erfolgen. Bezüglich der Einrichtungsarten und Beschaffung der notwendigen Kästen, Kästchen, Etiketten etc. bin ich gerne bereit, mich schriftlich zu äußern bei Angabe des Umfangs der Sammlung (Anzahl der Arten, Exemplare, Größe der Moosrasen).

Berlin-Friedenau.

M. Selmens.

WANDERN UND REISEN

103. Gibt es im Frankenwald oder Fichtelgebirge oder sonst in der Nähe Sachsens eine Sommerfrische für Nervöse mit billiger Wohngelegenheit, Wald und schöner Umgebung? Wie ist Bad Steben-Schwarzenstein?

Riesa.

H. W.

104. Eine Herrengesellschaft beabsichtigt, im Herbst d. J. eine mehrtägige Autofahrt von Hamburg nach Paris zu unternehmen und auf der Hin- oder Rückreise eine Besichtigung des Kampfgebietes 1914—18 vorzunehmen. Welche Teile der ehemaligen Front eignen sich für eine derartige Besichtigung besonders, und welche Route ist zu empfehlen? Gibt es deutsche Literatur über die ehemaligen Kampfgebiete?

Hamburg.

L. u. S.

Antworten:

Zur Frage 77, Heft 20.

Als Heilanstalt für Ischiaskranke ist Wiesbaden einer der besten Spezialkurorte.

Wiesbaden.

Dr. Stein.

Zur Frage 77, Heft 20. Spezialheilanstalt für Ischiaskranke.

Falls es auf Unkosten nicht ankommt, würde ich die berühmten heißen Quellen von Tiberias am Tiberiassee empfehlen. — Nähere Auskunft erteilt Sanatorium „Elisheva“, Tiberias (Palästina).

Haifa.

Ing. Zeizach.

Zur Frage 87, Heft 22. Erholungsort in Oberbayern oder Tirol.

Außerordentlich empfehlen kann ich Haus Monsalvat in Schmölz bei Garmisch-Partenkirchen. Schmölz ist ein kleiner, herrlich und vollständig ruhig gelegener Ort. Haus Monsalvat liegt auf einer Anhöhe, hat prächtige Aussicht auf das Wettersteingebirge und denkbar beste Ausflugsmöglichkeiten zu Fuß und durch Bahnverbindung. (Bahnhof Obergrainau 5 Minuten.)

Oberlößnitz b. Dresden. M. Hammitzsch.

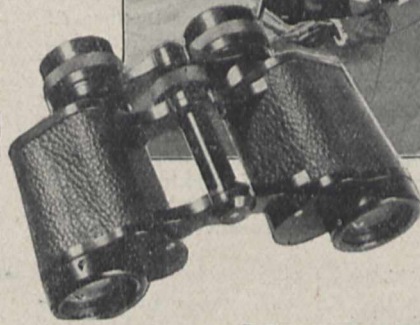
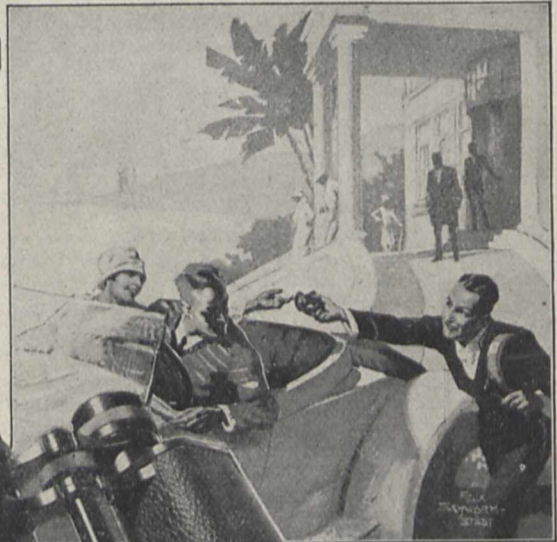
Zur Frage 87, Heft 22. Schön und ruhig gelegener Erholungsort in Tirol.

Ein solcher Ort (Behaglichkeit ohne Luxus, kein internationaler Platz) ist Auffach in der Wildschönau bei Wörgl, Tirol. Personenzugstation ist Kundl, Schnellzugstation Wörgl. Vom Bahnhof Kundl Autoverbindung nach Auffach (10 km) auf ebener Straße durch die wildromantische Knudler Klamm. Bürgerlicher Gasthof Weißbacher mit guter Küche und Keller. Das Tal ist walddreich, staubfrei, sanfte Berge mit vielen Almen. Unterkünfte im genannten Gasthofe oder auch privat, pro Bett S 1.— bis 1.50, Verpflegung S. 5.— bis 6.—. Prospekte versendet Josef Weißbacher in Auffach, Post Wildschönau. — Andere derratige Orte wären Alпах, Bahnstation Brixlegg, Bärnstatt am Hintersteiner See bei Kufstein. Anfrage ganz einfach: „An ein Gasthaus in...“

L. Korn.

Zur Frage 91, Heft 23. Aufenthalt an der französischen Küste.

Vgl. die Antwort auf Frage 71, Heft 23.

CARL ZEISS
JENA

Das Zeissglas
nicht vergessen!

JETZT, in der Zeit der herrlichen Ueberlandfahrten nehme man seinen Zeiss-Feldstecher überallhin mit. Wohin die Reise geht, überall werden unsere schönheitsdürstenden Augen mehr genießen wollen, als sie allein zu erraffen vermögen. Da ist uns das Zeissglas ein willkommener Begleiter, der uns die Ferne nahe bringt, die Natur erlauschen hilft und unsere ganze Reise genußreicher gestaltet. In fremder Gegend aber, wenn der Wegweiser fehlt, da erleichtert es uns das Zurechtfinden, gibt seine Erläuterungen zur Landkarte. Wer sein Zeissglas einmal mitnahm, will es später nicht mehr missen

ZEISS

Feldstecher

Ihr treuer Begleiter überallhin
wo mehr Sehen mehr Genuß
bedeutet.

Bezug durch die optischen Fachgeschäfte,
kennlich durch Zeiss-Schilder im Schaufenster
und am Laden. Den neuen großen Katalog T 28
versenden kostenfrei CARL ZEISS, JENA,
BERLIN, HAMBURG, KÖLN, WIEN.



Das vollkommene
Augenglas

CARL ZEISS
JENA

Zur Frage 91, Heft 23. Austauschaufenthalt in London.

Wenden Sie sich an Mrs. Eckner, 59 Trinity Road, Wood Green, London N. 22. Die Hausfrau ist Engländerin, frühere Lehrerin, und beherrscht die deutsche Sprache. Auf Wunsch wird auch Unterricht erteilt.

Dresden.

F. K.

Zur Frage 91, Heft 23. Aufenthalt in London.

Frau Oberregierungsrat M. empfiehlt in London Mrs. Whichello, 8 Nelson Road Strand Green, London N. 8. Vollpension kostet 10 sh täglich; 40 Minuten vom Zentrum, beste Verbindungen.

Berlin.

Dr. M.

Zur Frage 93, Heft 23. Rom—Neapel—Sizilien-Reise.

Die zweite Septemberhälfte eignet sich nach meinen Erfahrungen, die sich auf die Strecke bis Paestum erstrecken, für die Reise. Genauere Vorschläge betr. Hotels usw. kann ich geben, wenn ich weiß, worauf Hauptwert gelegt wird, insbesondere, ob nur die Hauptorte oder auch (unbedingt lohnende und höchst sehenswürdige) Orte mehr abseits von der Hauptstraße aufgesucht werden sollen, und ob besonderes Interesse besteht für Malerei, Architektur, Skulptur oder mehr landschaftliche Interessen (Gebirge oder See).

Dresden,

Rechtsanwalt Reichenbach.

Wilsdrufferstr. 32.

Zur Frage 97, Heft 23. Veldeser See.

Als Ergänzung der in Heft 25 erschienenen Antwort zur Frage 97, Heft 23, sei bemerkt:

Leider waren im vorigen Jahre in Bled (früher Veldes) alle Hotels, Pensionen und Privatwohnungen von Reisegesellschaften belegt, so daß für Einzelreisende trotz erheblicher höherer Pensionspreise kaum Unterkunstmöglichkeit zu finden war. Dieses Prinzip der restlosen Ausnutzung des Saisongeschäftes bis in den späten Herbst macht den Aufenthalt für Ruhe und Erholung suchende Reisende unerquicklich.

Offenbach.

Dr. Prosiegel.

Zur Frage 98, Heft 24.

Als Sommerfrische in Mecklenburg kann ich Ihnen den Kurort Lenz bei Malchow (Meckl.) empfehlen. Lenz liegt am Plauer See, hat schönen Buchenwald und breiten Badestrand, Pension Ogorzolke in Lenz bietet gute Pension. Der Fremdenverein Malchow versendet Prospekte kostenlos.

Bremen.

Wih. Virck.

Zur Frage 98, Heft 24. Sommerfrische in der Mark oder in Mecklenburg.

An der mecklenburgisch-pommerschen Grenze ist das kleine Ostseebad Prerow a. Darß (von Stralsund mit Kleinbahn in knapp zwei Stunden erreichbar) zu empfehlen. Es hat ausgedehnten, steinfreien Strand. Kurtaxe sehr mäßig, kein Kurkonzert, nur hin und wieder einige Reunionen in den Hotels. Keine Kanalisation. An das Dorf schließt unmittelbar der riesige, 5000 ha große Darß-Wald an. Großer Binnensee (Bodden) mit Dampferfahrten nach Hiddensee und Wustrow bzw. Ahrenshoop. — Als gute und preiswerte Pension ist zu empfehlen Landhaus Dorneneck (Frl. Andrae), Grünstr. 65.

Berlin.

K. H.



Schwarzburg *Die Perle Thüringens*
Hotel Weisser Hirsch
Schönstgelegenes behagliches Familienhaus
Das Haus für Ihre Ferien

Berner Oberland — Schweiz



Phot. Brügger, Meiringen

MEIRINGEN

Hotel Brünig-Terminus

Beim Bahnhof und Abfahrtsstelle der Postautomobile
fließendes Wasser, Privatbäder mit W. C.

Lichtsignale, Garage

KARL WANTZ. BESITZER

DAVOS
Schweiz 1600 m

Hochgebirgs-Kurort.
Prächtige große und kleine Ausflüge in die benachbarten Täler.

Villa Elsa

Behagliches Heim für Feriengäste und Erholungsbedürftige. Sonnenkuren. Gute Verpflegung. Pensionspreis von Frs. 9.— an.

Prospekte durch J. Wethli.

Kurhaus Monte Bre Lugano — Süd-Schweiz

Moderne physikalisch-diätetische Kuranstalt und Erholungsheim. Nähe Strandbad. Aerztliche Leitung. Deutsches Haus, das ganze Jahr besucht. Pension von Mark 8.— an. Prospekte frei.

WIESBADEN Hotel und Kochbrunnen Badehaus
Schwarzer Bock
Jahresbetrieb — 280 Betten, jeder Komfort. Th. Schäfer.

Hotel SILVANA, Wiesbaden, Kapellenstr. 4
Telefon 26982
Vornehm. bürgerl. Haus in bester Kurlage. Fließ. Wasser in allen Zimmern. Bekannt durch vorzügl. Küche. Zimmer mit Frühstück RM 4.50 bis RM 5.50, mit voller Pension RM 8.— bis RM 9.—
Bes. C. Adam



BAD OEYNHAUSEN
DIE STADT OHNE STUFEN — DAS GANZE JAHR GEÖFFNET
HERZ-NERVEN-UND GELENKLEIDEN. LÄHMUNGEN. RHEUMA.
ISCHIAS. FRAUENLEIDEN.

O-ZUGSTATION: BERLIN-KÖLN/DRESDEN-AMSTERDAM — AUSKUNFT DURCH DIE BADEVERWALTUNG.