

# DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT «NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT», «PROMETHEUS» UND «NATUR»

ILLUSTRIERTE WOCHENSCHRIFT  
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen  
und Postämter viertelj. RM 6.30

HERAUSGEGEBEN VON  
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.  
Einzelheft 60 Pfennig.

Schriftleitung: Frankfurt am Main - Niederrad, Niederräder Landstraße 28 | Verlagsgeschäftsstelle: Frankfurt am Main, Blücherstraße 20/22, Fernruf:  
Fernruf Spessart 66197, zuständig für alle redaktionellen Angelegenheiten | Sammel-Nr. Senckenberg 30101, zuständig für Bezug, Anzeigenteil, Auskünfte  
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld.  
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 16

FRANKFURT A. M., 18. APRIL 1931

35. JAHRGANG

*Der Dilettantismus unserer heutigen Rassenkunde hat politisch die schlimmsten Auswirkungen. Statt mit wissenschaftlichen Feststellungen wird mit Schlagworten operiert, weil eben wissenschaftliche Feststellungen fehlen.*

*Ein Teil dieses Vorwurfs trifft allerdings die Forschung selbst, weil sie meist viel zu einseitig eingestellt ist. — Da haben sich zwei Forscher zusammengetan, ein Biologe (Merkenschlager) und ein Anthropologe (Saller), um ein ganz enges Gebiet, die Bewohner des Spreewaldes, von allen Seiten auf ihre Rassenzugehörigkeit zu untersuchen. — Das Ergebnis dieser vieljährigen Untersuchung darf als vorbildlich neu angesehen werden.*

*Wir sind in der Lage, unseren Lesern nachstehend die Forschungsmethode und deren Resultate in einem Aufsatz zu bieten.*

*Die Schriftleitung.*

## Die Bewohner des Spreewaldes

Von Dr. F. MERKENSCHLAGER

Romantische Gemüter sehen im Spreewald die letzte Rückzugslandschaft der wendischen Volkheit. Ungezählte Wanderer suchen jahraus, jahrein das Stück Land auf, in dem sich nach ihrer Meinung das Sterben eines im Deutschtum aufgegangenen Volkes vollzieht. Die geschichtliche Wahrheit liegt anders.

Die deutschen Siedler des Spreewaldes wurden wendisiert, die wendischen Anwohner um den Spreewald herum germanisiert. Die Prager Pan-slawisten gehen um die geschichtliche Wahrheit ebenso herum wie unsere Germanomanen.

Die Geschichte des Spreewaldes ist ein mahnen-des Beispiel nicht nur für Sprachforscher und Anthropologen. Nicht weit von der Hauptstadt des Deutschen Reiches liegt eine Landschaft, die der voraussetzungslosen Wissenschaft eine Fülle von Aufgaben zu lösen gibt. Es bedarf nicht gewagter Theorien, um den Vorgängen, die sich hier vor unseren Augen abspielen, näher zu kommen; überall finden sich sichere, urkundlich festgelegte Anhaltspunkte für das Wechselspiel, das sich hier seit grauer Vorzeit vollzieht. Es bedarf nur eins: die Liebe zur geschichtlichen Wahrheit und zur Gerechtigkeit.

Die Wenden, das sind westslawische Volksstämme, waren zwischen dem 6. und 8. Jahrhundert in breiter Volkheit an die Elbe, Saale, Regnitz gelangt und verschmolzen allmählich mit den Germanen zum ostdeutschen Volk. Schon allein die Frage, inwieweit der Spreewald als Rückzugslandschaft des Wendentums aufzufassen ist, und wie groß die Bedeutung einer Rückzugslandschaft für die Bewahrung von Volks- und Rassentrümmern ist, stellt uns vor ganz ungeahnte Schwierig-

keiten. Im Spreewald war lange Zeit der unzugängliche Schloßberg (groß) ein Stützpunkt der wendischen Macht, aber die Lausitz wurde viel rascher erobert als beispielsweise Mecklenburg. Gerade die verhältnismäßig rasche Eroberung der Lausitz durch den gewaltigen Kriegsmann Markgraf Gero (Herzog der Ostmark unter Kaiser Otto dem Großen, gest. 965) lief der inneren Germanisierung weit voraus, so daß an einen Rückzug im kriegerischen Sinne gar nicht gedacht werden kann. Es ist mehr ein Zerbröckeln einer Insel als ein Rückzug.

Wäre der Spreewald ein Reservat wendischer Volkheit, dann hätte seine rassenkundliche Durchforschung noch ein besonders interessantes Ziel. Man hätte noch einen Rest wendischen Blutes vor sich, das einst in wogender Fülle in der deutschen Volkheit aufging. Man hätte noch Bruchstücke jenes Materials, das einen integrierenden Bestandteil des preußischen Staatsgedankens bildete. Denn das Preußentum ist nicht der Ausdruck eines „reinrassigen“ Volkes, es war eine Kombinationszucht von großer geschichtlicher Durchschlagskraft.

Schon die ersten siedlungs- und familiengeschichtlichen Erhebungen zeigten, daß im Spreewald kein altes unverändertes Bruchstück mehr vorlag. Wir mußten, wenn wir nach familiengeschichtlichen Urkunden die echten Wenden suchen wollten, geradezu Kehrt machen. Die deutschen Landschaften stecken voll von Problemen. Größe und Tragik der deutschen Geschichte fließen aus diesen widerspruchsvollen Landschaften in seltener Verkettung.

Zur Zeit Virchows war der Spreewald eine der bedeutendsten Fundstätten der damals entdeckten „Lausitzer Kultur“. Unterdessen ist die Vorgeschichte des Spreewaldes reif zur Ganzheitsbetrachtung geworden. Die geologische Durchforschung der Spreewaldsenke war 1922 zu einem gewissen Abschluß gelangt. Die Verschiebungen in der Tier- und Pflanzenwelt seit der Bronzezeit können heute mit hinreichender Sicherheit in Rechnung gesetzt werden. Kurz, die Voraussetzungen für die Durchführung anthropologischer Erhebungen waren gegeben. Es war für mich deswegen eine große Freude, als der Göttinger Anthropologe und Anatom Dr. Saller rassenkundliche Erhebungen im Spreewald ankündigte. Ich begann, das seit einigen Jahren von mir gesammelte geologische, agrargeographische, vorgeschichtliche und geschichtliche Material über den Spreewald zu sichten und zu ordnen. Seit meiner Versetzung nach Berlin hatte ich den Spreewald mehr und mehr zum Ziel des

Wochenendes gemacht, die Anklänge, die ich dort an die Heimat fand (Nürnberger Gegend), erquickten mich immer wieder. Zwischen beiden Gebieten bestehen offenbar viele verwandtschaftliche Beziehungen. Seitdem ich die Naturgeschichte meiner Heimat geschrieben habe<sup>1)</sup>, die später durch K. Saller<sup>2)</sup> ihre anthropologische Ergänzung fand, weiß ich nichts Schöneres als die Durchforschung eines Stück Landes mit der ganzen Freiheit wissenschaftlichen Denkens und der straffen Haltung wissenschaftlicher Gerechtigkeit.

Die Oberflächengestaltung des Spreewaldes ist in der Hauptsache das Werk der Weichseleiszeit. Die radial angeordneten Gletscherrinnen, die Moränenzüge und der Sander<sup>3)</sup> des einstigen Spreegletschers zeichnen in scharfer Prägung das nördliche Vorland. Der Spreewald selbst liegt in einem Urstromtal und wird von der Spree bei sehr geringem Gefälle durchzogen. Die Spree löst sich in zahllose Wasserarme auf. Ursprünglich glazialer Seegrund, versandete das Bek-

ken allmählich. Mit der Humuszeit beginnt die Waldzeit der Senke. Die ersten menschlichen Spuren zeigen sich in der mittleren Steinzeit am Rande des Spreewaldes. Deutlich nachweisbar im Spreewald selbst ist die jüngere Steinzeit in zahlreichen Funden. In außerordentlich zahlreichen und eindrucksvollen Resten wurden die Zeugen der Bronzezeit (Lausitzer Kultur) aus dem Morast der Senke ergraben. Besonders berühmt sind die Bronzewagen von Babow und Burg geworden. Virchow widmete dem Spreewald zusammen mit dem Edelmann W. v. Schulenburg, dem liebevollen Darsteller wendischen Volkstums, eine prähistorische Skizze. Grandios muß das Heroenzeitalter der Bronzezeit im Spreewald (etwa gleichzeitig mit der mykenischen Kultur) geblüht haben. Die Funde, die aus dem Schloßberg von Burg im Spreewald gegraben wurden, zeugen eindringlich davon. Die Lausitzer Kultur war sicher vorlavisch, das Böhmisches Massiv war deutlich das Kraftfeld der Kultur. Ich persönlich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, daß die Lausitzer Kultur das Ergebnis einer dinarischen (d. h. alpenländisch-sudetenländischen) und nordischen (germanischen) Kombination ist. Deutlich sind heute noch um das böhmisches Massiv

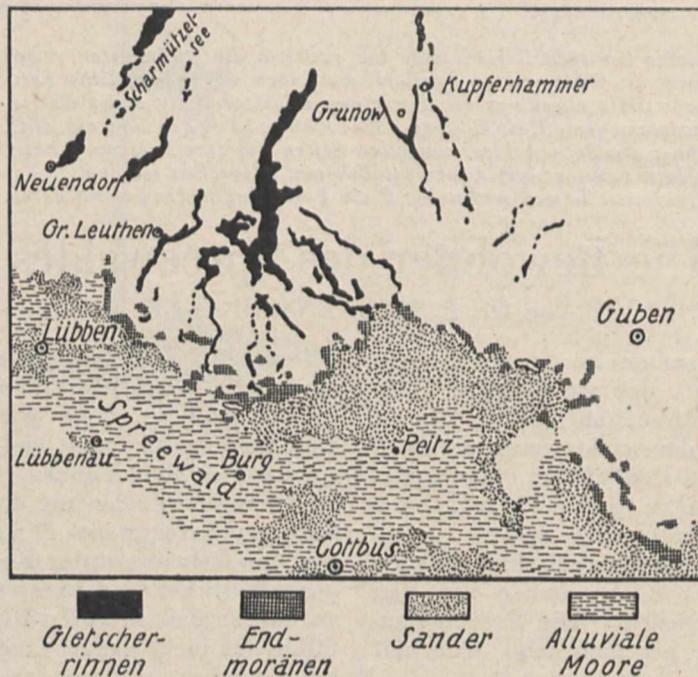


Fig. 1. Der Spreegletscher in der Weichsel-Eiszeit.  
(Nach einer Geländeaufnahme von Prof. E. Werth)

Gebirglerprofile sichtbar, die Gebirgskonstitution des Dinariers ist nördlich der Sudeten bis in die Bautzener Gegend zu verfolgen. Andererseits macht die Häufung der nordischen Hüengräber (Megalithkulturen), die in Mecklenburg so zahlreich sind, noch nördlich des Spreewaldgebietes Halt, worauf schon Virchow hinwies. Im Spreewälder Schloßberg suchen einige Germanisten den von Tacitus erwähnten Heiligen Hain der Semnonen. Die der Geburt Christi vorangehenden und folgenden Jahrhunderte über war der Spreewald sicher germanisch und die Stätte einer hohen Kultur. (Zahlreiche Goldfunde.)

Das Leittier jener Zeit war der Elch. Langsam zog die Elchzeit ab. Von Osten her drang die Roggenzeit. Der Roggen war von den Wenden nach Ostdeutschland gebracht worden. Eine gewaltige Umwälzung beginnt vor dem 6. Jahrhundert. Das Germanentum brach zu tragischen Wanderungen auf, die Heroenzeit verzehrt sich in

<sup>1)</sup> F. Merckenschlager, „Aus der Keuperbucht“, Geschichte eines fränkischen Dorfes, Nürnberg 1927.

<sup>2)</sup> K. Saller, Die Keuperfranken, Jena 1929.

<sup>3)</sup> Als Sander (vom grönländischen Wort sandr) wird die kegelförmige, sandige Aufschüttung vor den Endmoränen bezeichnet.

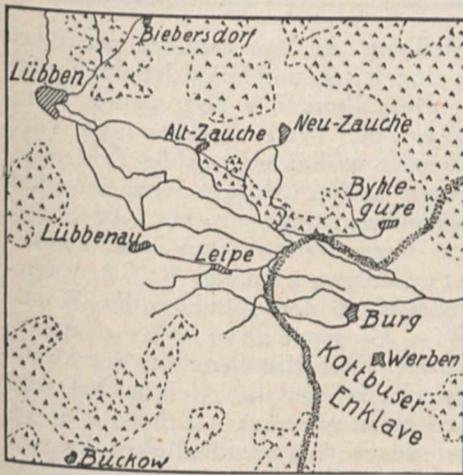


Fig. 2.  
Die sächsisch-preußische Grenze früherer Jahrhunderte

tragischem Ausklang. Die Roggenzeit brachte die Bauernzeit ins Spreeland. Die Schmuckkeramik der Heroenzeit wird abgelöst von der bäuerlichen Gebrauchskeramik, unaufhaltsam wird das neue Gesicht der Landschaft geformt, mit Naturnotwendigkeit bereitet sich der Umbruch der Zeit vor, in 200jährigen blutigen Kämpfen vollzog sich der Umguß des Volkes, der im Preußentum seine beste Ausformung fand.

Es fehlt nicht an Geschichtsbetrachtern, welche in merkwürdiger Verkennung biologischer Bedingungen und biologischer Verschiebungen Ursache und Wirkung verwechseln, ja oft Fleisch und Blut der bewunderten Schöpfung verkennen. Der Keramiker beurteilt vergangene Kulturen nach der Keramik, der Waffensammler nach den Waffen. So entstand zwischen den chauvinistischen Scheinwissenschaftlern oft ein widerwärtiges Gezänk. Es ist bezeichnend, daß die großen Darsteller jener Zeit der Umformung, Ludwig Giesebrecht<sup>4)</sup>, der Onkel des Darstellers der deutschen Kaiserzeit, und Theodor Fontane sich vollständig freihielten von Verkleinerungssucht und die großen Ereignisse von hoher Warte aus sahen.

Der germanisch-wendischen Mischungszone mit gesteigertem Blutaustausch folgte in fast genau gleichem geschichtlichen Abstand zur Einstellung der Kämpfe das Aufleuchten der Kulturen von Nürnberg, Forchheim, Bamberg, Wittenberg, Lübeck, wie die west- und süddeutschen Kulturlinien den alpin-nordischen Blutreaktionszonen (Zonen gesteigerten Blutaustausches) folgen, worauf E. Kretschmer in seinem Buch „Geniale Menschen“ in großartiger Darstellung hingewiesen hat.

Die Zeit des Umbruches erfaßte den Spreewald frühzeitig. Von gewaltigen Kämpfen berichten die Spreewaldsagen, die sich geschichtlich hauptsächlich wohl um die Zeit um die Jahrtausendwende bewegen, aber immer wieder weiter erzählt, immer wieder neue Gestalten umkreisen und schließlich gar den König Fryco, den alten Fritz, zum Wendenkönig erhoben. Die Sagen vom

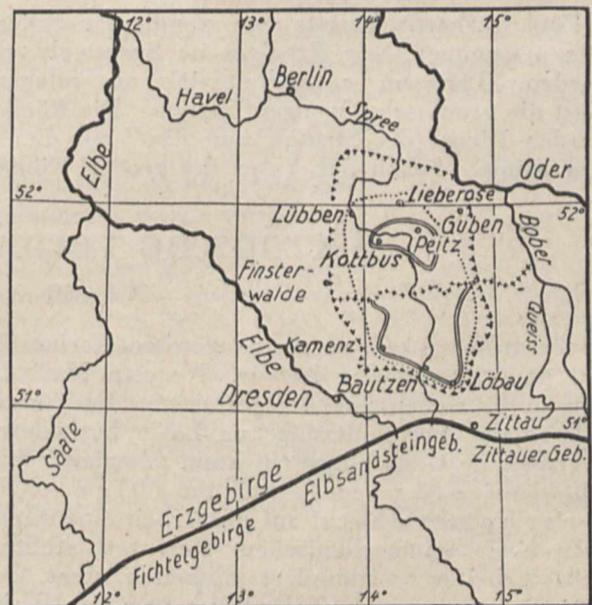
<sup>4)</sup> Ludwig Giesebrecht, „Wendische Geschichten“, drei Bände.

wendischen König gehören zum besten Volksgut unseres Vaterlandes<sup>5)</sup>).

Merkwürdig früh erreichte die Heilslehre des Christentums den Rand des Spreewaldes. Schon 964 erhebt sich die Kirche von Zerkwitz. Eine stärkere Durchdringung Ostdeutschlands mit germanischem Blut erfolgte im Norden, längs der Küste, und im Süden durch Sachsen hin. Eine stärkere Besiedlung der Lausitz mit „deutschen Bauern“ erfolgte nur in seinen westlichen und östlichen Grenzgebieten, dagegen blieb überall, besonders aber in den inneren Strichen, die slavische Bevölkerung in erheblicher Zahl erhalten. (R. Lehmann, 1925).

Die Konsolidierung Ostdeutschlands nach dem Aufprall deutscher und slavischer Stämme und die Neuprägung des ostelbischen Ausdrucks erfolgte in naturgegebener Folgerichtigkeit. Der Schwerpunkt der deutschen Geschichte verlegte sich nach Osten. Zur selben Zeit, in der das Rittertum zum Raubrittertum entartete, konsolidierte sich in Prag der Umguß. Kaiser Karl IV. erließ im Jahre 1356 seine „Goldene Bulle“, welche den völkischen Frieden Ostlebiens vorbereitete. (1348 Gründung der ersten deutschen Universität in Prag.) Langsam verlegt sich von 1417 an der Schwerpunkt der politischen Geschichte Deutschlands in die Gebiete starker „slawischer“ Einschläge. Die Mark Brandenburg entwickelt sich in einer grandiosen Folgerichtigkeit

<sup>5)</sup> In der Monographie werden wir durch einen Vergleich der germanischen Beowulfsage und der wendischen Sage von der Mittagsgöttin zeigen, wie im späteren deutschen Wesen Reckenhaftigkeit mit einer bäuerlich beengten Welt in Wechselwirkung trat.



---- Sprachgrenze um 1550 — Sprachgrenze 1900  
 ..... Sprachgrenze um 1750 +---+ Niedersorbisch-Obersorbische Sprachgrenze

Fig. 3. Die Spreewald-Sprachinsel und ihre Einschnürung südlich Kottbus. Zerbröckelung seit 1860

zum Rückgrat der neugeprägten Nation und mußte, um diese geschichtliche Aufgabe durchzuführen, zeitweise Abstand vom alten heiligen Römischen Reich deutscher Nation gewinnen.

Durch den Spreewald lief seit 1462 die Grenze zweier Mächte. Im Frieden zu Guben entstand 1462 die Brandenburger Enklave von Kottbus, die auf die Zusammensetzung der Spreewälder Volkheit von größter Bedeutung war. Das Gebiet um diese Enklave, die sich mit erstaunlicher Festigkeit hielt, war lange Zeit böhmisch und sächsisch. Die Furie des Dreißigjährigen Krieges raste auch um die Wipfel des Spreewaldes. Mensch und Vieh flüchtete sich in die Tiefen des wasserreichen Spreewaldes. Zu jener Zeit war der Spreewald eine echte Rückzugslandschaft. Die verschreckten Bewohner nahmen Erbauung und Abendmahl auf der Flur „Wotschofska“, das heißt auf deutsch „Sumpfinself“, ein. Die Qualen, die über dem deutschen Antlitz lagen, wollten kein Ende nehmen, und als die Kriegsnot vorbei war, da ging ein Lebensgefühl, ein Einatmen neuer Kraft und ein Ausströmen neuen Lebensmutes durch die deutschen Lande, daß wir diesen Choral des Lebens hören bis auf den heutigen Tag. Am Rande des Spreewaldes, von der Schloßkirche zu Lübben aus, hallten die Chöre einer neuerweckten, der Kriegsfurie siegreich entzogenen Lebenskraft.

„Ich selber kann und mag nicht ruhn,  
Des großen Gottes großes Tun  
Erweckt mir alle Sinnen.  
Ich singe mit, wenn alles singt,  
Ich lasse, was dem Höchsten klingt,  
Aus meinem Herzen rinnen.“

Paul Gerhardt, bereits vom wendischen Sagen-netz umspinnen, war Prediger im Spreewald geworden. Langsam entwickelt sich aus solchem Geist die preußische Staatsauffassung. Die Könige wurden Diener des Staates, und das Volk diente dem König. Schon der Vater des großen Königs

hatte die Besiedlung des Spreewaldes der Kottbuser Enklave eingeleitet, und Friedrich der Zweite vollendete die Besiedlung der Gegend um Burg. 1765 gründete er die Weberkolonie von Burg, nachdem er vorher eine große Zahl preußischer Veteranen in den „Burger Kaupen“ (dem eigentlichen wendischen Sprachgebiet im Spreewald in der Gegenwart) angesiedelt hatte. Diese Deutschen wurden bald wendisiert, während an den Rändern der Wendinsel die Germanisierung unaufhaltsam fortschritt. Der Preußengeist, der königliche Dienst am Volke und die Gefolgschaft des Volkes brachten es zu grandiosen Erhebungen. Im Jahre 1807 war durch den unglücklichen Frieden zu Tilsit die Kottbuser Preußenenklave zu Sachse gekommen, und als 1813 der König Friedrich Wilhelm III. sein Volk zu den Waffen rief, da erwachte das Preußentum in der Enklave und schritt zu einer herrlichen Tat. Die Stadt Kottbus stellte ein vollständiges Bataillon, kleidete es ein, vertrieb die sächsischen Beamten und setzte das Bataillon zu den preußischen Fahnen in Marsch. Der Spreewald war Aufbruchland zur Befreiung der Nation. Allmählich wurde der Spreewald zur Erholungslandschaft für Künstler und Gelehrte. Der alte Feldmarschall Moltke gedachte in der Türkei seines geliebten Spreewaldes. Die Zeit von Fontane und Virchow, die beide begeisterte Freunde unserer Landschaft waren und seines Volkstums, war wohl die würdigste Zeit der Spreewaldgeschichte. Heute ist der Spreewald Saisonlandschaft geworden. Die Kähne des Spreewaldes führen nicht mehr die alte Fracht, aber seine Geschichte spiegelt sich klar und stolz in seinen Gewässern.

Wir mußten eingangs romantische Vorstellungen zerstören, die Wahrheit der Volkwerdung ist indessen so schön und lebendig, daß wir mit der Aufgabe unwahrer Konstruktionen nichts verlieren. (Schluß folgt).

## Geräusche vermindern die Leistung

Von Oberingenieur EBERT

Uebergroßer Lärm ruft eine gewisse Nervosität und damit Ermüdung hervor. Neueste Maßnahmen in Betrieben zur Bestgestaltung der Arbeit widmen der Verminderung von Lärm besonderes Interesse. — Ganz allgemein kann gesagt werden, daß laute, nicht taktmäßige Geräusche sehr schlecht auf die Arbeit einwirken.

In einer feinmechanischen Werkstatt stellten sechs Arbeiter zweihundert Einheiten eines Gerätes täglich her. Im Nebenraum wurden Blecharbeiten ausgeführt, die ein starkes und sehr regelmäßiges Hämmern bedingten. Die Arbeiter in der feinmechanischen Werkstatt wurden hierdurch so ungünstig beeinflusst, daß die tägliche Nachprüfung der von ihnen hergestellten Apparate im Durchschnitt etwa hundertfünfzig Fehler kleinerer und größerer Art ergab. — Eine Um-

gruppierung der Arbeiter nach einem stillen Raum zeigte eine ganz überraschende Wirkung. Die Fehler in den Arbeiten konnten allein nur durch die ruhigere Umgebung und ohne Aenderung der Maschinen und sonstigen Vorrichtungen bis auf fünf reduziert werden.

Ergibt sich durch die Arbeit selbst ein rhythmisches Geräusch, so kann dies günstig auf die Arbeit einwirken. Bekannt sind die rhythmischen Schläge beim Steinsetzen, Schmieden, beim Einpacken von Gegenständen usw. — Dagegen kann man durch Störung des Rhythmus geradezu ungeheure Wirkungen ausüben. Die Leistung kann bis auf ein Zehntel und noch mehr fallen, abgesehen von der hierbei auftretenden ganz bedeutenden Zunahme der Fehler. Untersuchungen haben gezeigt, daß Arbeiten in einem

bestimmten Rhythmus die Arbeiter bis zum Fabrikschluß frisch erhalten.

In einem großen Hotel entstand durch das Hineinrufen der Aufträge in die Küche großer Lärm, der zur Nervosität des Küchenpersonals führte. Der Verschleiß an Geschirr war so groß, daß sich die Direktion veranlaßt sah, hier einzugreifen. Es wurden optische Signale angeordnet, die den Lärm auf ein Minimum reduzierten. Der Geschirrbruch ging hierdurch um 75 % zurück. — Eine Motorradafabrik hatte ihre Verkaufsleitung so gelegt, daß der Lärm der an- und abfahrenden Motorräder bis in die Bureauräume drang. In der Nähe dieser Räume fuhr außerdem in ziemlich schneller Zugfolge eine Werkbahn, die besonders auch durch lautes Pfeifen außerordentlich störend wirkte. — Der Lärm verursachte häufig, daß Telefongespräche nur schlecht verstanden werden konnten, und die Folge waren Verärgerung der Kunden, falsche Lieferungen von Ersatzteilen usw. — Eine Verlegung der Räume nach einem ruhigeren Teil der Fabrik war von einschneidender Wirkung. Die Geschäfte wickelten sich reibungslos ab, Reklamationen über falsch gelieferte Teile kamen nur in ganz vereinzelt Fällen vor.

Die Vermeidung von Lärm in der Umgebung von Maschinenschreiberinnen zeigte Erhöhung der Arbeitsleistung bis zu 80 %. — Neuerdings kann man von allen Bureaus der Berliner Oberpostdirektion in die Maschine diktieren. Die Räume sind mit dem Schreibmaschinenzimmer durch Telefon verbunden. Die Verstärkung erfolgt durch Kopfhörer und Mikrophon. Durch einen Fußkontakt kann das Mikrophon außer Betrieb gesetzt werden, so daß der Diktierende das Geräusch der Schreibmaschine gar nicht hört. Durch diese Anordnung ist die Leistung ganz außerordentlich gesteigert worden, keine Laufereien, Zuschlagen von Türen, Hin- und Herrücken von Stühlen usw.

Es wird nicht immer möglich sein, Bureaus zu verlegen. Deshalb ist man bestrebt, den leistungs-

vermindernden Lärm möglichst durch entsprechende Anordnungen von Isolierschichten bzw. durch geräuschabsorbierende Wandbekleidungen aufzusaugen. — Man wird natürlich versuchen, den Lärm bereits im Entstehen zu verhindern, Arbeitsmaschinen usw. einerseits möglichst weit weg von Bureauräumen, andererseits aber auch so aufzustellen, daß der Lärm am Entstehungsort absorbiert wird (Isolierzweischenlagen: Kork, Haarfilz usw.).

Ebenso störend wie die durch das Mauerwerk übertragenen Geräusche sind die von der Luft fortgeleiteten Schallenergien. Bei der Ausführung von Neubauten, Bureauhäusern usw. wird oft wenig Rücksicht hierauf genommen. Diese Häuser sind häufig so „hellhörig“, daß man die Gespräche im Nebenzimmer verstehen kann. — Der Luftschalldurchgang durch eine Wand ist von ihrer Porosität und ihrem spezifischen Gewicht abhängig. Durch die in den Poren enthaltene Luft wird zwischen der vor und hinter einer Wand befindlichen Luft eine gute Verbindung hergestellt und die Schallfestigkeit beeinträchtigt. Ferner wirkt eine Wand wie eine Membran; sie kann aus noch so teuren Stoffen hergestellt sein und dennoch den Schall gut leiten, wenn sie im Verhältnis zu ihrer Fläche zu dünn ist. Eine Vergrößerung des spezifischen Wandgewichtes und ein Ueberzug ihrer Oberfläche mit undurchlässigen Stoffen (Tapeten, Wandverkleidungen) wird als Abhilfsmittel zu empfehlen sein. Der moderne Architekt benutzt auch schallisolierende Zwischenlagen, die zwischen je zwei dünne Wände aneinander grenzender Räume gelegt werden.

Lärm — die tägliche Attacke auf unsere Nerven — ist einer der wichtigsten Faktoren der Ermüdungserscheinungen; die durch Lärm verursachten Kosten sind ungeheure. — Der Kampf gegen die Geräusche ist außerordentlich wichtig und nimmt heute eine sehr wesentliche Stellung in der Verlustbekämpfung und hier in der Leistungsverminderung durch Geräusche ein.

Die Silberförderung auf der ganzen Erde für den Zeitraum von 1493 bis 1927 wird von dem U. S. Bureau of Mines auf Grund eingehender Erhebungen auf rund 435 450 Tonnen geschätzt. Man könnte aus dem Silber einen würfelförmigen Block von 34,9 m Kantenlänge herstellen oder ein Silberband von 1 m Breite und 1 mm Dicke am Äquator um die Erde legen. Es wurde seit 1888 mehr Silber gefördert als von 1493 bis 1887, oder mit anderen Worten: In den letzten 39 Jahren ist mehr Silber erzeugt worden als in den 396 vorangehenden Jahren. Dabei erreicht die gesamte Silbermenge ein Gewicht, das 14mal so groß ist wie

das des bisher geförderten Goldes. — Trotzdem die Goldförderung in den letzten Jahren verhältnismäßig stärker gestiegen ist als die des Silbers, ist dessen Preis zurückgegangen. Dieses merkwürdige Verhalten erklärt sich daraus, daß die Nachfrage nach Silber ständig zurückgeht, und zwar hauptsächlich deswegen, weil die meisten Staaten die Prägung von Silbermünzen eingeschränkt oder ganz aufgegeben haben. Im Orient kursiert zwar noch hauptsächlich Silbergeld, aber es ist nur eine Frage der Zeit, daß das Gold die alleinige Rolle als Wertmesser spielt. S. A. (IX/223)

## Wie belauben sich unsere Bäume?

Von Prof. Dr. E. MAYERHOFER

Diese Frage will ich gleich vorweg dahin beantworten, daß nach meinen langjährigen Beobachtungen, die ich 1922 zu meiner „Belaubungsregel“ ausgearbeitet habe, die Laubbäume im allgemeinen mit der Frühlingsbelaubung an den

stamm- und wurzelnahen Gebieten beginnen, worauf sie die Belaubung ziemlich gesetzmäßig nach außen und oben fortsetzen, bzw. vollenden. Jede Baumart hat ihre eigene charakteristische Belaubungs-

regel, welche sie Jahr für Jahr unabänderlich wiederholt. Manche Arbeiten zeigen die Belaubungsregel recht eindringlich, wie z. B. freistehende alte Ulmen, Buchen oder Linden, andere wieder lassen sie kaum erkennen, wie z. B. unsere Obstbäume, Eichen, Platanen u. a. Es scheint, daß die charakteristischen Eigenheiten der Belaubung ein arteigenes Merkmal der betreffenden Baumart bilden. Ungestörter und typisch sieht man die unteren Teile der betreffenden Bäume bis zu einer bestimmten Höhe dicht und schön belaubt. Darüber hinaus ragen wie aus einem grünen Strauße, die kahlen Wipfeläste. Hierdurch entsteht bei vielen Baumarten ein ganz eigenartiges Bild, völlig verschieden von dem gewohnten „Baumschlag“. Diese Frühlingsbilder der entstehenden und sich vollendenden Belaubung waren bisher in den Gesetzmäßigkeiten ihrer Entstehung unbekannt; auch unsere Landschaftsmaler, welche nur den fertig belaubten Baum kennen, gingen an den täglich sich ändernden Proteusbildern der Frühlingsbäume uninteressiert vorüber. Künstlerisch empfindende Menschen, denen ich meine Aquarelle der Belaubungsregel zeigte, hielten die betreffenden Bäume und Landschaften für „japanische“ Skizzen. Erst durch die Kenntnis meiner Belaubungsregel wird es dem Landschaftler ermöglicht, die verwirrende Fülle und Verschiedenheit eines ergrünenden gemischten Waldes im Lenze zu verstehen und auch richtig wiederzugeben. Wenigstens haben mir dies mehrere Künstler unumwunden zugegeben.

Der zeitliche Unterschied zwischen der zentralen und der peripheren Belaubung beträgt je nach den verschiedenen Baumarten 1—12 Tage. Für Wiener einschließlich der niedereren Lagen im Wiener Walde (bis 300 Meter) habe ich folgende Zeitunterschiede zwischen der Begrünung der untersten und zwischen jener der obersten Stockwerke ermittelt: 1—3 Tage: Eiche, Wallnuß, Pappel, Platane, Robinie; 3—6 Tage: Lärche, Hainbuche, Roßkastanie, Birke, Götterbaum; 6—9 Tage: Linde, Esche; 9—12 Tage: Buche, Ulme. Diese Zahlen sind nur Durchschnittswerte und gelten auch nur für den angegebenen Standort. Außer in Wien habe ich die Gesetzmäßigkeit noch in den Alpen, den Karpathen, den Save- und Donauebene, der sarmatischen Tiefebene, wie auch im südslawischen Karste festgestellt. In Japan beobachtete Prof. M. Karasawa auf meine Bitte die Entwicklung der Belaubung, und schrieb mir, daß in Tokio die Belaubungsregel „ganz ähnlich wie in Europa abläuft.“ Insbesondere schreibt aber Br. Huber\*), daß er „besonders in Wien die von

mir beschriebene Erscheinung häufig gesehen“ hat. Doch auch in klimatisch andersgearteten Standorten, wie z. B. im feuchteren Greifswald (Pommern) und in dem westlich-atlantischen Einflüssen unterworfenen Freiburg im Br. hat Br. Huber meine Belaubungsregel systematisch studiert und schreibt (l. c.): „Bei sorgfältiger zahlenmäßiger Registrierung ist aber auch hier an der Grunderscheinung nicht zu zweifeln“\*\*).

Auch das Altern der Laubblätter und den Laubfall habe ich studiert. Ich zitiere der Kürze halber meine eigene Zusammenfassung: „Die durch den Saftstrom erhaltene Ernährung der Blätter verringert einerseits und verstärkt andererseits die seinerzeit von I. Wiesner und Molisch studierten schädlichen Lichteinflüsse. Nach meinen Beobachtungen bleibt ein Großteil der im Frühlinge am frühesten erschienenen Blätter auch im Herbst am längsten grün und frisch. Diese weitaus ältesten Blätter eines Baumes fallen erst am spätesten ab, offenbar wegen ihrer besseren Ernährung.“

Eine andere biologisch wichtige Seite ist die einheitliche Erklärung dieser botanischen Erscheinungen. Ich habe bereits in meinen ersten Mitteilungen in einer „fraktioniert abnehmenden Absättigung“ der verschiedenen hoch gelegenen Laubknospen durch den aufsteigenden Pflanzensaft die Ursache meiner Belaubungsregel und auch die Ursache des stufenweise erfolgenden Laubfalles zu erkennen gesucht. Außerdem fand ich aber auch noch in der Biologie und in der menschlichen Pathologie auf verschiedenen Gebieten, insbesondere bei den Marnerausschlägen recht weitgehende Analogien. Ich glaube demnach, daß überall in der belebten Natur, wo ein Saftstrom (Mensch, Tier, Pflanzen) vorhanden ist, auch ein Sättigungsgefälle entstehen muß, woran insbesondere die tierischen Gewebe, die Fettdepots, die Färbung der Haut (Ikterus, Argyroze) und auch die Pflanzengewebe (Laubknospen, Samen verschiedener Stockwerke) teilnehmen müssen, wodurch gewisse abgestuft abnehmende Erscheinungen sich zeigen können.

Jetzt stehen wir vor dem alljährlich sich erneuenden Wunder der Belaubung unserer Bäume. Mögen meine Feststellungen eine Anregung zur Beobachtung bieten.

\*\*) Die botanische Arbeit Br. Huber's ist insbesondere auch deshalb so wertvoll, weil sie den Einfluß der verschiedensten abgestuften Treibfaktoren studiert, deren einige der typischen Aeußerung meiner Belaubungsregel entgegen gerichtet sind, d. h. sie abschwächen. Auf die Interferenz verschiedener klimatischer Einflüsse (Standort, Sonnenlicht, Bodenwärme, Berglage usw.) mit meiner Belaubungsregel habe übrigens auch ich schon von Anfang an stets hingewiesen. Leider erlaubt es mir der zur Verfügung gestellte Raum nicht, die jüngsten, interessanten Versuche Br. Huber's hier so zu würdigen, wie sie es verdienen.

\*) Jahrb. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1931.



Fig. 1

Trauerbuche



Traueresche

Fig. 2

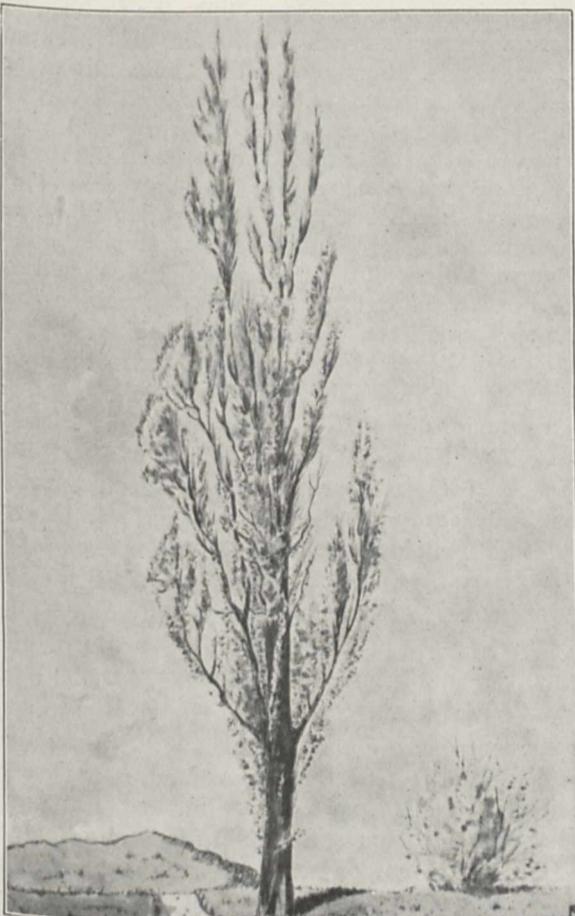


Fig. 3

Pappel



Birke

Fig. 4

Unsere Laubbäume beginnen mit der Belaubung an den stamm- und wurzelnahen Zweigen  
 Nach Aquarellen des Verfassers

## Blausäure gegen Orangenschädlinge

Von Dr. G. PETERS

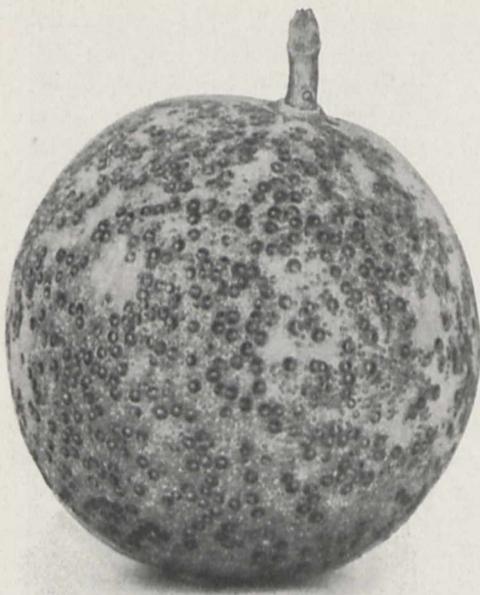


Fig. 1. Mit großen und kleinen Schildläusen bedeckte unreife Orange

Wenn man bedenkt, daß in den Orangen züchtenden Ländern viele Millionen Orangenbäume auf verhältnismäßig engem Raum zusammenstehen, daß z. B. in Spanien das kleine Gebiet um Valencia und Murcia ca. 25 Millionen Bäume aufweist, so erscheint es nicht verwunderlich, daß diese Anpflanzungen die Entwicklung eines Spezialparasiten gefördert haben, der in mancherlei Variationen heute in den Orangen- und Zitronenkulturen der ganzen Welt zu finden ist. Es handelt sich um verschiedene Schildlausarten, die, falls ihre Vermehrung nicht durch regelmäßige Maßnahmen unterbunden wird, Blätter und Früchte der Citrusbäume in solchen Massen bedecken, daß sie geschädigt werden und verkümmern und die Bäume schließlich überhaupt nicht mehr tragen. Abgesehen davon sind befallene Früchte nur schwer und zu äußerst schlechten Preisen verkäuflich\*), so daß der Parasit den Orangen- und Zitronenexport eines ganzen Landes in Frage stellen kann, wenn nicht umfassende Maßnahmen zu seiner Bekämpfung unternommen werden.

In Ländern, wo man sich bisher noch zu keiner geregelten Bekämpfung entschlossen hat, findet man daher kaum noch eine

saubere Frucht; alle Orangen sind dort besät mit Schildläusen aller Entwicklungsstadien (s. Fig. 1), von den Blättern gar nicht zu reden. Hierin liegt z. B. einer der Hauptgründe für den rapid gefallenen Orangenexport Syriens und den ungewöhnlichen Tiefstand der dort in diesem Jahre erzielten Preise.

Die Schildlaus erscheint als ein stecknadelkopfgroßes schwarzes oder braunes bis hellgelbes Schildchen, unter dem nach vorsichtigem Abheben des Schildes ein eigelbes oder weißliches Kügelchen glänzt, das bei jüngeren Individuen kaum mit dem bloßen Auge wahrnehmbar ist. Diese Pünktchen sind es, die mit einem winzigen Saugrüssel sich in die Pflanzenzellen gebohrt haben und durch ihre große Zahl Früchten und Blättern in bedenklicher Weise den Saft rauben. — Schon mit einer guten Lupe läßt sich erkennen, daß oft neben diesen reglos sitzenden und saugenden Tieren, die nie mehr ihren einmal eingenommenen Platz verlassen, eine Unzahl Eier liegt oder gar einige Dutzend winziger Schildläuschen herumkrabbeln. Diese jüngsten Exemplare haben nämlich noch brauchbare Beinchen und bewegen sich einige Zeit frei und ohne Schild, bis sie sich an einem noch freien Platz ebenfalls festsetzen und mit einem Schild überziehen. Bei normalen Witterungsbedingungen und ungehemmter Entwicklung geht die Zahl der Nachkommenschaft eines weiblichen Tieres während eines Jahres in die mehreren Zehntausende. In den Mittelmeerländern erleben sie drei bis vier Generationen pro Jahr.

\*) Ueberreste des Befalls findet man an den hier käuflichen Orangen in Form schwarzer Pünktchen und brauner Kommazeichen in den Poren der Schalen meist in der Nähe des Stielansatzes.

Im Laufe der Zeit wurden zahllose verschiedene Verfahren zur Bekämpfung der Plage ausprobiert: von allen haben sich aber nur zwei Gruppen auf die Dauer durchsetzen können. Zur ersteren gehören die Oelspritzverfahren, die darauf gegründet sind, daß man die Insekten durch Vernebeln eines geeigneten Oeles mit einer dünnen Oelhaut umgibt, die sie zum Absterben bringt. Diese Methoden haben den Vorteil, daß sie von den Gartenbesitzern selbst und regelmäßig ohne große Schwierigkeit angewandt werden können. Sie haben aber den großen Nachteil, daß sie in der Regel eine nur etwa 80%ige Abtötung erzielen und vor allem einen großen Teil der Eier unbeschädigt lassen. Aus den obigen Andeutungen über die Vermehrungsfähigkeit der Schildläuse geht aber hervor, daß dieser Abtötungsprozentsatz der Vermehrung nicht Einhalt gebieten kann und diese Mittel daher auf die Dauer wirkungslos bleiben. Zudem schädigen die Oele, von denen trotz leichter Verdampfbarkeit Spuren in den Pflanzenorganismus dringen, auf die Dauer Bäume und Früchte.

Die zweite, verbreitetste Gruppe von Bekämpfungsverfahren benutzt in technisch verschiedener Form gasförmige Blausäure gegen die Schildläuse. Und zwar macht man sich hierbei den Umstand zunutze, daß die schädliche Dosis für die Bäume noch etwas höher liegt als für die verschiedenen Schildlausarten, d. h. bei vorsichtiger Dosierung der Gasmenge kann man eine fast 100%ige Abtötung sämtlicher Entwicklungsstadien der Parasiten erreichen, ohne die Bäume ernstlich zu schädigen. Diese günstige Abtötungsziffer begründet die große Verbreitung dieser Verfahren, die insbesondere von behördlicher Seite den



Fig. 2. Zur Begasung werden die Bäume einzeln mit Zelten überzogen

Spritzmethoden vorgezogen werden, obwohl sie in ihrer Technik ziemlich schwerfällig sind.

Die Blausäure wird zur Schädlingsbekämpfung in großem Ausmaße herangezogen, weil sie in flüssiger oder aufgesaugter Form leicht transportabel ist und am

Verwendungsorte nach Oeffnen der Transportgefäße sofort verdampft und sich gasförmig sehr schnell durch den ganzen zu begasenden Raum verteilt.

Die Behandlung abdichtbarer geschlossener Räume macht also keine besonderen Schwierigkeiten; Schiffe, Mühlen, Kasernen, Wohnbaracken und Nahrungsmittelspeicher werden laufend in großer Zahl in allen Ländern mit Blausäure von den verschiedensten Schädlingen gesäubert.

Störend wirkt der gasförmige Zustand der Blausäure und ihre große Flüchtigkeit erst, wenn man sie im Freien, z. B. in den Orangengärten, verwenden will. Man ist daher gezwungen, die Bäume irgendwie zu bedecken, um das Gas am raschen Entweichen zu verhindern — und so hat sich eine Zeltbegasungsmethode herausgebildet, die längst ihre Erstlingschwächen abgestreift hat und eine gut ausgebildete Technik aufweist. Zwar sind auch Zelte keineswegs gasdicht, so daß nach etwa 45 Minuten nur noch Spuren der ursprünglichen Gasmenge vorhanden sind; die Praxis hat aber gezeigt, daß innerhalb dieser

kurzen Zeit auch die rasch fallende Gaskonzentration den gewünschten Erfolg zeitigt, ohne daß man eine allzu hohe Giftdosis anzuwenden braucht. Der Preis eines Zeltes beträgt durchschnittlich 200 Mark; und doch hat z. B. die ägyptische Regierung, die sich in vorbildlicher Weise der Baumbe-gasung angenommen hat, 4—5000 Zelte für ihre etwa 80 Begasungstrupps zur Verfügung.

Fig. 3 zeigt einige mit Zelten bedeckte Bäume, während Fig. 2 am Beispiel eines kleinen Baumes zeigt, wie die Zelte mittels Stricken und langer Stangen über die Bäume gezogen werden. Nach der gleichen Methode, nur mit stärkeren Pfählen und Stricken, ist es möglich, auch 6—8 Meter hohe Mangobäume zu überzelten, die häufig in den Orangengärten Aegyptens zu finden und ebenfalls stark befallen sind.



Fig. 3. Mit Zelten bedeckte Bäume

Die Arbeit eines Begasungstrupps, der je nach den Geländebedingungen 6—10 Mann mit 30—50 Zelten umfaßt, verläuft in der Regel so, daß zunächst die Zelte reihenweise über die Bäume gezogen werden, dann Höhe und Umfang jedes Zeltes gemessen wird, wonach der Truppführer aus einer einfachen Tabelle die erforderliche Dosis Blau-



Fig. 4. Gerätschaften zur Baumbe-gasung mit Cyannatrium und Schwefelsäure

säure ablesen kann, die nun unter den Zelten entwickelt wird. Nach einer halb- bis einstündigen Einwirkungszeit werden die Zelte direkt auf die Nachbarbäume hinübergezogen, und so die Gärten Reihe für Reihe behandelt.

Die Verfahren der Blausäureentwicklung sind sehr verschieden. In Gebieten, wo große Cyanfabriken einem großen Umkreis stets frische flüssige Blausäure zu liefern vermögen, versprüht man mit einfachen Zerstäubungsapparaten ein genau abgemessenes Quantum flüssiger Blausäure direkt unter das Zelt; so in Kalifornien, in Florida und in Teilen Spaniens. Wo aber solche Fabriken nicht vorhanden sind — die transportable Form der Blausäure, ihre Aufsaugung in porösen Mitteln, ist für die Baumbegasung ungeeignet, — entwickelt man sich Blausäure erst unter dem Zelte aus Cyannatrium und Schwefelsäure. Dieses zwar sehr primitive, unsaubere und wegen der konzentrierten Schwefelsäure recht unbequeme Verfahren ist am allerverbreitetsten; man schätzt den Jahresverbrauch von Cyannatrium nur für die Zwecke der Baumbegasung auf 2—3 Millionen Kilogramm. Fig. 4 zeigt die hierfür erforderliche umfangreiche Apparatur: Steingutöpfe zum Mischen von Schwefelsäure und Wasser, Blechtrichter zur Aufnahme des Cyansalzes, Waage, Meßgefäße usw. Erst unter dem Zelt wird das Cyansalz in den Topf mit wässriger Schwefel-



Fig. 6. Cyanalcium-Verstäuber

säure geschüttet, worauf sofort eine rapide Gasentwicklung einsetzt. Nach der Behandlung müssen vorsichtig die noch gifthaltigen Flüssigkeiten entleert werden.

Fig. 5 zeigt einen Trupp, der nach dem modernsten Baumbegasungsverfahren arbeitet und nur einen einfachen Apparat und eine Dose mit Tabletten bei sich führt. Diese Tabletten, ein Produkt der deutschen chemischen Industrie, sind aus Cyanalcium gepreßt, besitzen einen genau bekannten Giftgehalt und entwickeln, sobald sie in feinsten Form zerstäubt werden, durch Berühren mit der Luftfeuchtigkeit die gasförmige Blausäure. Dieses einfache Verfahren, das in Fig. 6 noch verdeutlicht ist, ist seit einigen Jahren ebenfalls in allen genannten Ländern auf z. T. schon sehr breiter Basis versucht worden und verdrängt vor allem das Cyansalz-Verfahren, die sogenannte Pot-Methode. Die Einfachheit und Sicherheit der Methode erlaubt, mit einem Trupp in 7 Arbeitsstunden 3—400 Bäume normaler Größe zu begasen, so daß schon 10 Brigaden in 2 Monaten fast 200 000 Orangebäume behandeln können.

Der Kampf gegen Parasiten, die eine wirtschaftlich so bedeutsame Frucht wie die Orange bedrohen, wird gerade seitens der Regierungen besonders ernst genommen. Am weitesten geht hierin wohl die ägyptische Regierung, die sich die Behandlung aller im Lande des Nils befindlichen infizierten Orangengärten vorbehalten hat und mit Großzügigkeit und vorbildlicher Energie es soweit gebracht hat, daß ihre etwa 80 Trupps



Fig. 5. Spanischer Gastrupp mit Cyanalcium-Verstäuber und -Tabletten

Jahr für Jahr 60—70 % aller vorhandenen Bäume begasen; in diesem Jahre wird vermutlich eine Zahl von 1½ Millionen Bäumen erreicht werden. — In gleicher Weise hat sich die italienische Regierung seit einigen Jahren nach Schaffung eines besonderen Kommissariates in Sizilien der Schildlausbekämpfung angenommen; dieses Kommissariat verfügt ebenfalls über eine stattliche Anzahl gut ausgerüsteter „squades“, sowie über eine Reihe wissenschaftlicher Kräfte, die die chemischen und biologisch-botanischen Grundlagen der verschiedenen Verfahren bearbeiten und die praktische Arbeit ständig überwachen. Auch die palästinensische Regierung versucht, wenn auch in kleinerem Maßstabe und den Verhältnissen angepaßt, durch eigene Begasungsbrigaden die wertvolle Jaffa-Orange von der Invasion der im Norden Palästinas schon weit verbreiteten Schildläuse freizuhalten; die ergriffenen Maßnah-

men lassen an dem Erfolg dieses Unternehmens nicht zweifeln.

In fast allen anderen Ländern haben die Behörden sich nur ein verschieden abgestuftes Aufsichtsrecht vorbehalten, und besonders in Spanien hat sich die Begasungsarbeit als freies Handwerk einiger Tausende sogenannter „Fumigadores“ zu besonderer Bedeutung entwickelt. Die dort ausgebildete Technik der Begasungsarbeiten ist noch heute mustergültig auch für die anderen Länder und wird wohl nur von den Amerikanern in Kalifornien und Florida übertroffen. Denn in diesen beiden Zentren ist die Wiege der Blausäurebegasung zu suchen, wo schon vor fast 50 Jahren die ersten Versuche in dieser Richtung gemacht wurden, und wo noch heute mit der den Amerikanern eigenen Großzügigkeit eine große Anzahl von Wissenschaftlern nur diesem Thema sich widmen.

*Auf die Eigenart der bisherigen Verchromungsverfahren ist von W. Birrett an dieser Stelle schon ausführlich eingegangen worden<sup>1)</sup>. Wiederholte Anfragen<sup>2)</sup> lassen jedoch einen Hinweis auf die letzten Höchstleistungen der Verchromungstechnik berechtigt erscheinen.*

*Die Schriftleitung.*

## Fortschritte der Verchromung

Von CARL HÜTTER

Durch besonders glückliche Aenderung der Elektrolytzusammensetzung ist man jetzt in der Lage, auch die schwierigsten Stücke von ungünstigster Gestaltung zu verchromen. Die früheren Bäder besaßen nur eine verhältnismäßig geringe Streuung der Stromlinien, so

Die neueren Bäder arbeiten mit verhältnismäßig schwachen Strömen, verfügen über ein ausgezeichnetes Streuvermögen und sind in der Bedienung sehr einfach zu handhaben. Ein Beispiel für die gute Streuung bietet der in Fig. 1 dargestellte Metallspiegel, welcher in früheren Bädern seiner tiefen, scharfkantigen Rillen wegen meist nicht ganz einwandfrei verchromt werden konnte. — Von besonderem Interesse ist jedoch die Verchromung schwerster Kupfertiefdruckwalzen für das Buchdruckgewerbe. Die hochempfindlichen, geätzten Zylinder konnten bisher meist nicht ohne Beschädigung der Bildätzung verchromt werden, da der stark saure Elektrolyt die Aetzung anfraß; bei großen Walzendurchmessern war die Deckung unvollkommen. Fig. 2 zeigt das Einhängen einer schweren Walze in eine neuere Bäderanlage. Trotz langsamen Einhängens ohne vorherigen Stromanschluß ist eine vorzügliche Verchromung zu erreichen. Die Streuung der Stromlinien ist so gut, daß „angebrannte“ oder ungedeckte Stellen nicht mehr zu befürchten sind, als beispielsweise in galvanischen Nickelbädern. — Fig. 3 bringt 2 fertig verchromte, vorher auf Höchstglanz polierte und geätzte Kupfertiefdruckzylinder von je 400 kg Gewicht. Die empfindliche Bildätzung hat durch die Verchromung nicht im geringsten gelitten, ist in all ihren Feinheiten erhalten. Die Verchromung derartiger Druckzylinder gewinnt täglich mehr an Bedeutung, da nicht nur die Härte des Chromüberzuges eine um ein Vielfaches höhere Lebensdauer bedingt, sondern auch erhöhte Druckgeschwin-

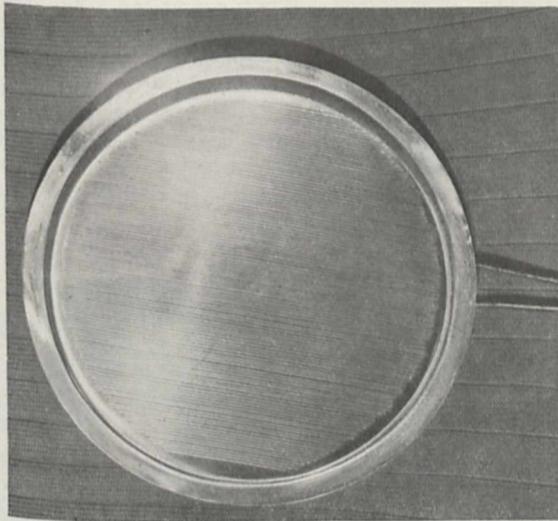


Fig. 1. Trotz seiner tiefen, scharfkantigen Rillen einwandfrei verchromter Metallspiegel

daß oft unverchromte sogenannte „offene“ oder „ungedekte“ Stellen zurückblieben.

<sup>1)</sup> „Umschau“, W. Birrett, 1929, Heft 36, S. 714—715.

<sup>2)</sup> „Umschau“ 1930, Heft 23, S. II, Antwort auf Frage 314 aus Heft 20. „Umschau“ 1930, Heft 25, S. 515, Antwort auf Frage 314 aus Heft 20.

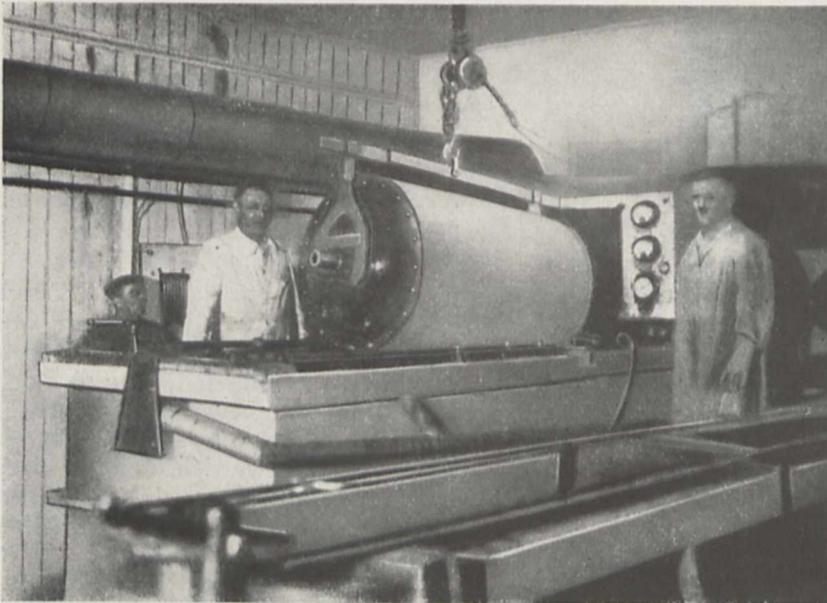


Fig. 2. Eine schwere Kupfertiefdruckwalze wird in das Verchromungsbad eingehängt

digkeit und somit beträchtliche Leistungssteigerung der vorhandenen Maschinenanlage zuläßt.

Nicht nur Messing, Aluminium und andere Leichtmetalle werden jetzt direkt ohne Zwischenschicht verchromt, sondern auch Eisen und Stahl. Fig. 4 zeigt 3 schwere Hochglanzkalander der Papierindustrie aus V2A-Stahl, welche nach der Politur direkt verchromt wurden. Derartige Leistungen der heutigen Verchromungstechnik sind um so mehr anzuerkennen, als noch vor verhältnismäßig kurzer Zeit die Verchromung solcher Objekte stets mit Zwischenschicht erfolgen mußte. Die gefürchteten Abblätterungen des Chromniederschlages auf direkt verchromtes Messing und Aluminium sind bisher nach dreijähriger Benutzungsdauer nicht eingetreten. An einer großen Reihe ausgeführter Arbeiten aus diesen Werkstoffen ist die mehrjährige Witterungsbeständigkeit nachgewiesen.

Die Begründung der neuen Erfolge liegt in der Anwendung schwacher Ströme und der dadurch bedingten geringen Wasserstoffab-

scheidung. Die früheren hohen Stromstärken rissen erhebliche Mengen Wasserstoff mit in den Niederschlag, machten ihn also stets mehr oder minder porös, während die heutige Arbeitsweise praktisch wasserstoffarme, also porenfreie Niederschläge erzielt. Fig. 5 bringt das Mikrophotogramm eines nach altem Verfahren hergestellten, polierten Chromüberzuges bei 42facher Vergrößerung. Es fallen hier außer den 4 großen Blasenräumen in der Mitte des Bildfeldes noch die Unzahl der kleinen Poren auf, die einen sicheren Oxydationsschutz des Grundmetalles illusorisch machen. Im Gegensatz hierzu stellt die Aufnahme Fig. 6

einen in den neueren Bädern hergestellten porenfreien Ueberzug bei 140-facher Vergrößerung dar. Trotz der weit stärkeren Vergrößerung sind hier keine Blasen und Poren erkennbar. Erwähnt soll noch werden, daß die Dicke der Niederschlagsschicht beliebig gesteigert werden kann. So besitzen beispielsweise nach dem neuen Verfahren erzeugte Rohre aus reinem Chrommetall eine

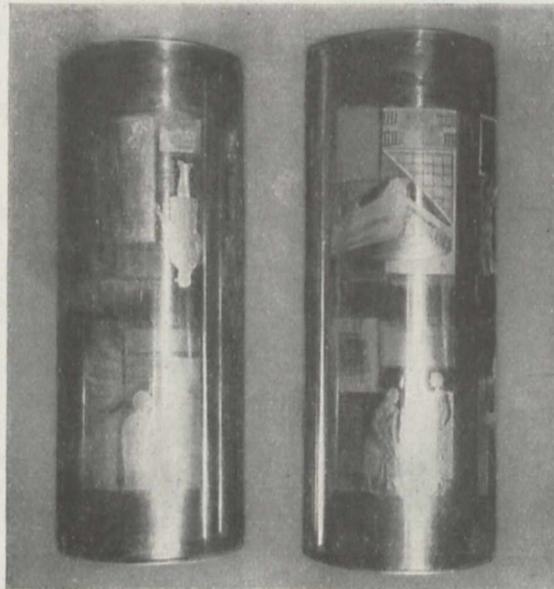


Fig. 3 (links). Zwei fertig verchromte auf Höchstglanz polierte und geätzte Kupfertiefdruckzylinder von je 400 kg Gewicht

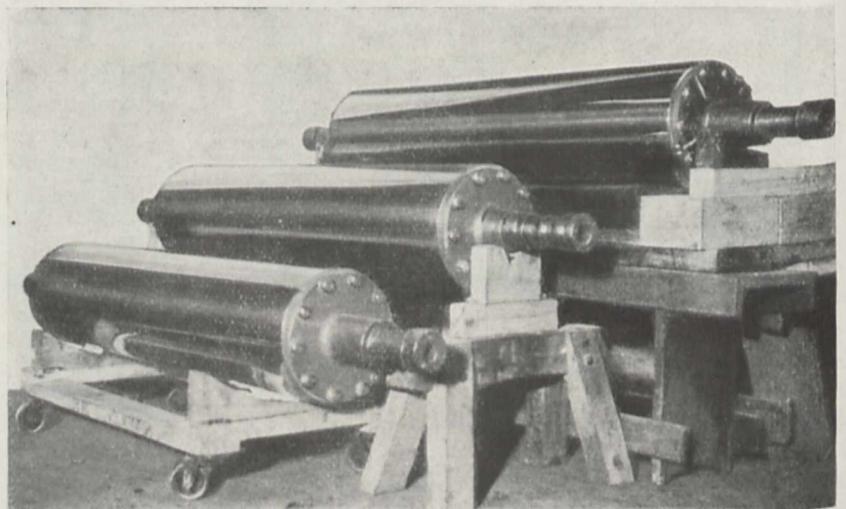


Fig. 4. Drei schwere Hochglanzkalander der Papierindustrie aus V2A-Stahl die nach der Politur direkt verchromt wurden

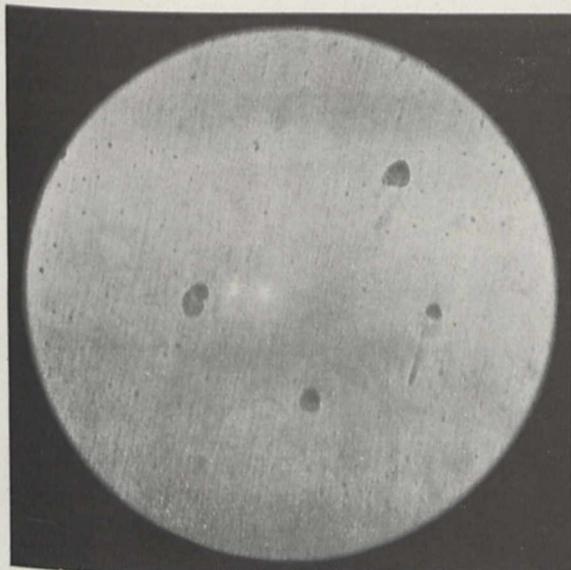


Fig. 5. Mikrophotogramm eines nach altem Verfahren hergestellten, polierten Chromüberzuges bei 42facher Vergrößerung.

Außer 4 Blasen erkennt man zahlreiche kleine Poren, die nicht mit Chrom überzogen sind

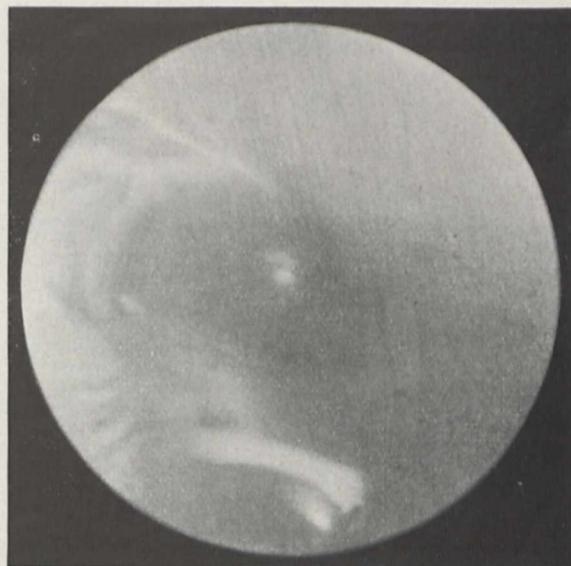


Fig. 6. Mikrophotogramm eines in neueren Bädern hergestellten Chromüberzuges bei 140facher Vergrößerung.

Trotz dieser starken Vergrößerung sind weder Blasen noch Poren festzustellen

Wandstärke von 0,6 mm. Während in Amerika (San Franzisko) bereits vor längerer Zeit 60 große Oelkessel von 13 m Höhe und 3 m Durchmesser innen verchromt wurden, unter Anwendung von 120 cbm Elektrolyt bei einer Arbeitsdauer von je 10 Tagen, beschäftigen sich die neuesten deutschen Arbeiten mit der direkten Verchromung von Zellstoffkochern von 5 m Länge

bei 4,5 m Durchmesser. Bei einer vergleichenden Bewertung dieser Leistungen ist die deutsche Pionierarbeit auf diesem Gebiete um so höher zu werten, als die Erfolge mit weit besserer Stromausbeute, also höherem Nutzeffekt, erzielt wurden, als die amerikanischen.<sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> „Zeitschrift für Metallkunde“, W. Birrett, 1929, Heft 11, S. 372—377. „Zeitschrift für Metallkunde“ Ende 1930.

**Jod aus der Luft.** In der Luft am Meere ist mehr Jod vorhanden, als der Mensch für seinen Jodstoffwechsel braucht. Nachdem Baumann das Vorhandensein von Jod in jeder Schilddrüse festgestellt hatte, brachte man Jod und Kropf miteinander in Verbindung. In Gegenden, in denen Jod in der Natur (Wasser, Luft, Boden) nur in geringer Menge vorkommt, sind viel Kröpfe zu beobachten. In der Schweiz und anderen kropffreien Gegenden wird Jod vorbeugend allgemein der Bevölkerung zur Verfügung gestellt, und zwar in der Form des „Vollsalzes“, d. h. durch Zusatz geringer Mengen von Jodkali zum Kochsalz. Der Jodzusatz hat sich vorbeugend gegen Kropf und auch in der Tierzucht gut bewährt. Man kann den Jodgehalt der Nahrung auch auf dem Wege der Anreicherung von Pflanzen und von Milch mit Jod erhöhen, und zwar durch Joddüngung des Bodens. Am Meere wird Jod auf dem Wege über die Luft auf die Küsten übertragen, das äußert

sich in einem höheren Jodgehalt der tierischen und pflanzlichen Produkte. Die Milch auf den nordfriesischen Inseln und an den Küsten der Nordsee und Ostsee enthält eine ungleich größere Menge Jod als im Binnenland, das gilt auch für Muttermilch. Die Steigerung erreicht auf den nordfriesischen Inseln 200 bis 300 Prozent. Das Trinkwasser zeigt ebenfalls an der See einen höheren Jodgehalt. Auffallend ist der besonders hohe Gehalt an Jod im Schnee der nordfriesischen Inseln. Im Seeklima dürfte der Jodgehalt ein therapeutisch wichtiger Faktor sein. Im Boden enthalten Torf und Moor in der Nähe der Küste sehr viel Jod. An der See haben die Ausscheidungsprodukte durch die Nieren und durch die Haut größere Mengen von Jod nachweisen lassen als im Binnenland.

(Nach einem von Dr. Miethke-Kiel vor der „Deutschen Gesellschaft für Meereskunde“ gehaltenen Vortrage.)

## Garagen-Türme

In den Großstädten bereitet die Frage der Unterbringung des Automobils wachsende Schwierigkeiten. Einen interessanten Versuch zur Lösung dieses Problems unternimmt man gegenwärtig in den Vereinigten Staaten. Eine Firma in Ohio hat vor kurzem Autogaragen in der Form von Türmen erfunden, deren Grundflächen nur den Platz einer Garage für zwei normale Personenwagen bean-

sprucht, die aber — je nach der Höhe des Bauwerks — zwanzig oder mehr Autos aufnehmen können. Beispielsweise kann ein Turm von etwa 30 Meter Höhe 24 Wagen beherbergen. Ermöglicht wird dieses Fassungsvermögen durch die Verwendung eines Aufzuges, der große Ähnlichkeit mit den auch bei uns bekannten Paternoster-Fahrstühlen aufweist. Auch bei diesem neuartigen



Garagenturm, der auf der Grundfläche von nur 2 Autos eine beliebig große Zahl von Wagen aufzunehmen vermag

Autolift bewegt sich die eine Reihe der übereinander liegenden Abteile, in die die Wagen einzeln hineinfahren, aufwärts und die andere dicht daneben abwärts. Die ganze Konstruktion bewegt sich mit Hilfe starker endloser Ketten, die oben und unten über Räder laufen und elektrisch angetrieben werden. Das Uebersetzen der Plattformen mit den Autos von der hinauffahrenden zu der nach unten führenden Reihe vollzieht sich nach einem ähnlichen System wie bei den Paterosterwerken. Der Unterschied diesen gegenüber besteht nur darin, daß der Autofahrstuhl sich nicht in ständig gleichmäßiger Bewegung befindet,

sondern durch elektrische Druckknöpfe reguliert wird. Ein Druck auf den Knopf genügt, das Werk setzt sich in Bewegung, das gewünschte Auto kommt herunter und steht in einer Minute vor einem! Außerdem ist die Maschine so konstruiert, daß stets ein leerer „Käfig“ automatisch vor die Einfahrt befördert wird, so daß die Turmgarage von einem neu ankommenden Wagen jeweils sofort benutzt werden kann. Im übrigen kann die ganze Einrichtung, die bei der gegenwärtigen Raumnot sehr praktisch erscheint, auch in andere Gebäude, wie Hotels, Warenhäuser, Theater usw. nachträglich eingebaut werden. M. B.

# BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

**Ohne Kupfer keine Austern.** Das wichtigste Ereignis in der Lebensgeschichte der Austern oder in der erfolgreichen Führung einer Austernzuchterei ist das Ansetzen der mikroskopisch kleinen Austernlarven an unter Wasser liegende Gegenstände, wie alte Muschelschalen, Sand und Reisig. Dieser Prozeß des Setzens der Auster hängt von der Gegenwart von außerordentlich kleinen Mengen Kupfer ab. Man ließ das Setzen in Lösungen vorstatten gehen, die nur einen Teil Kupfer auf 50 Millionen Teile Wasser enthielten. Größere Mengen Metall sind für die Larven giftig und bewirken in sehr kurzer Zeit ihren Tod. Das wirksamste Mittel, das zugleich die Seesterne von den Austernbänken fernhält, ist Kupfersulfat oder Kupfervitriol. Merkwürdigerweise ist das sonst giftige Kupfervitriol unschädlich für Austern und Seefische und verschwindet in kurzer Zeit aus dem Seewasser. Ch-k.

**Das Stratosphärenflugzeug von Junkers.** In Zusammenarbeit mit der Deutschen Versuchsstation für Luftfahrt und der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft befassen sich die Junkers-Werke mit dem Bau eines Höhenflugzeuges. Es soll lediglich größere Höhen erreichen und ist daher weder für lange Dauerflüge noch für die Erzielung hoher Geschwindigkeiten gebaut. Es ist ein einmotoriger Metall-tiefdecker mit einer Spannweite von 28 m und mit einer großen Menge von Instrumenten ausgerüstet. Die Besatzung befindet sich in einer luftdichten doppelwandigen Höhenkammer, die ständig unter einem dem menschlichen Organismus angepaßten Luftdruck gehalten wird. In Höhen von 8000—12000 m will man das Flugzeug zunächst erproben und auf Grund der dabei gewonnenen Erfahrungen zu dem schon vorhandenen Junkers-Schleudergebläse noch ein zweites konstruieren und einbauen. Mit diesem hofft man dann auch auf über 16000 m zu kommen, also etwa 3000 m über die jetzige Weltrekordhöhe. Ch-k.

**Musikalische Akkorde aus Atomschwingungen.** Dr. D. H. Andrews von der John-Hopkins-Universität ist dabei, eine chemische Musik aufzubauen und hat zum ersten Male die Schwingungen verschiedener chemischer Substanzen, wie sie sich in ihrem Raman-Spektrum finden, als musikalische Schwingungen wiedergegeben und auf dem Klavier gespielt. Die transponierte Musik der Atome kann also jetzt direkt gehört werden. Der Akkord des Alkohols z. B. besteht aus sieben Noten, von denen alle außer einem eine gut bekannte Kombination bilden. Die Töne des Akkords können natürlich auch nacheinander als Thema oder als Melodie gespielt werden. Es eröffnen sich hier interessante Ausblicke der Zusammenarbeit zwischen dem chemischen Laboratorium und den Komponisten. So spricht Dr. Andrews schon von einer chemischen Oper, die unter Verwendung der chemischen Akkorde geschrieben werden kann. Ch-k.

**Die Ausnutzung von Erdströmen ergibt keine Ernstestigerungen.** Die vom „Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft“ im Jahre 1930 geprüfte Ionisator-Elektroden-Kulturanlage von Prof. Zacher, mit welcher unter Verwendung der durch den Erdboden fließenden elektrischen Feinströme Ertragssteigerungen zu erzielen sein sollten, hat sich nach von der Landwirtschaftskammer Hannover und vom Institut für Acker- und Pflanzenbau auf den Bornimer Versuchsfeldern durchgeführten Versuchen an Sommergerste und -roggen, Hafer, Kartoffeln, Zucker-, Runkel- und Steckrüben, Buschbohnen, Rotkohl usw. als wertlos erwiesen (vgl. „Technische Blätter“ 1931, S. 222). Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, Zink- und Kupferdrähte mit angelöteten Zink- und Kupferplatten in

bestimmten Abständen in den feuchten, als Elektrolyt wirkenden Boden zu versenken, wodurch ein galvanisches Element entsteht. -wh-

**Das hundertjährige Jubiläum der Phosphatdüngung.** Vor hundert Jahren wurde in Böhmen, Mähren und Schlesien zum ersten Male Phosphor in Form von Knochenmehl als Nährstoff für die Kulturpflanzen verwendet. Aus diesem Anlaß gibt Prof. Dr. I. Stoklasa (Prag) einen historischen Ueberblick in der Zeitschrift „Die Ernährung der Pflanze“ (1931, Heft 5). Die erste Anwendung von Knochenmehl geschah unter der Anleitung von Karl Gayer von Ehrenberg auf den Fürstl. Schwarzenbergischen Gütern. Mit der Düngung von Weizen und Roggen wurde begonnen, bald folgten auch Versuche an Klee. Schon zwei Jahre nach diesen ersten Versuchen stellte die chemische Fabrik Anton Richter in Zbraslav bei Prag aus Knochenmehl und aus Knochenspodiumabfällen Superphosphate mittels Schwefelsäure her. Die Superphosphaterzeugung nahm einen derart mächtigen Aufschwung, daß die jährliche Weltproduktion heute 1400000 Waggons erreicht. F.

**Eine Gefahr für den deutschen Spargelbau.** Der heimische Spargelbau ist im vergangenen Jahr von den verschiedensten Schädlingen tierischer und pflanzlicher Natur schwer bedroht worden. Spargelkäfer und Spargelfliege machten große Schäden, nicht minder der Spargelrost. Das Auftreten dieses gefährlichen Schadpilzes war besonders katastrophal. Der Schaden, den das deutsche Spargelbaugewerbe durch den Befall dieses Pilzes erlitt, wird mit mindestens 11 Millionen Mark beziffert. Um der Ausbreitung des Pilzes zu steuern, hat der „Verband der Spargelbauer der Provinz Sachsen“ veranlaßt, daß das sofortige restlose Verbrennen des Spargelkrautes polizeilich angeordnet wurde. Damit wurde wenigstens die Beseitigung der Wintersporen, die zum größten Teile am Spargelkraut sitzen, erreicht. In dieser Maßnahme müssen wir heute noch die einzige sichere Methode der Bekämpfung dieser Seuche erblicken. Um aber eine alsbaldige Klärung dieses, für den Spargelbau sehr dringlichen Problems anzuregen, hat der „Reichsverband des deutschen Gartenbaues E. V.“ beim Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft eine Eingabe eingereicht, worin darauf hingewiesen ist, daß der gesamte deutsche Spargelbau ein Interesse daran hat, daß so schnell wie möglich eingehende Arbeiten in der Frage der Schädlingsbekämpfung im Spargelbau aufgenommen werden müssen. Vor allem seien die Lebensweisen der Schädlinge zu studieren und einfache und billige Maßnahmen der Bekämpfung zu erproben. Dr. Fr.

**Sprechen Sie zu dem Adressaten statt ihm zu schreiben!** Für 25 Cents (M 1.05) kann man jetzt einen „gesprochenen Brief“ schicken — wenigstens wenn man in Hollywood wohnt. Ein gewöhnlicher Aufnahmeapparat, der wie ein öffentlicher Fernsprecher in den Straßen jener Stadt aufgestellt ist, nimmt ein Phonogramm auf. Die Platte geht an den Adressaten, der sie ins Grammophon einlegt und die eigene Stimme des Absenders vernimmt. Die Straßenapparate mit Mikrophon sind im Gilette Studio zu Hollywood ausgearbeitet worden. S. I. (II/906)

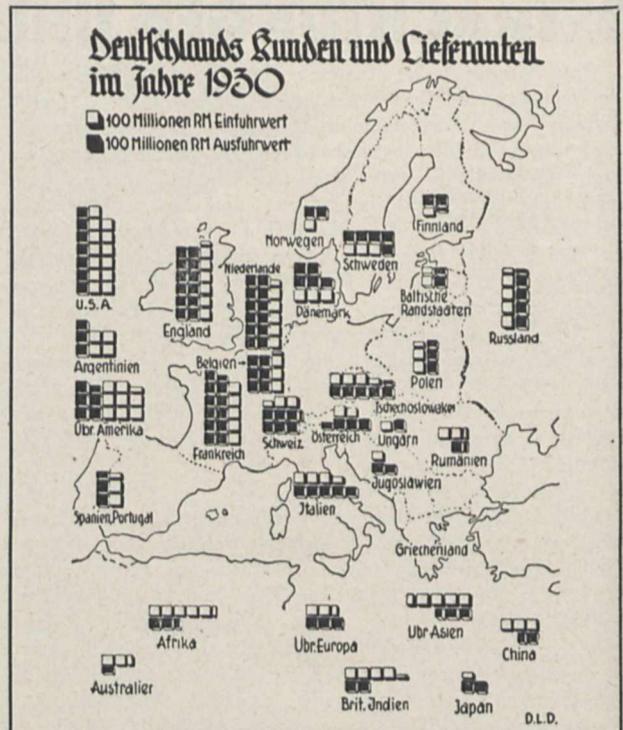
**Das südafrikanische Gold.** Nach 15 Jahren werden die Goldminen von Südafrika, die zur Zeit über die Hälfte der jährlichen Goldproduktion liefern, am Ende ihrer Leistungsfähigkeit sein, wie der amerikanische Ingenieur Garrison vor der amerikanischen Vereinigung der Bergwerks- und Metallingenieure berichtete. Die zukünftige Produktion der Goldminen des Witwatersands hängt von der Möglich-

keit ab, die verhältnismäßig minderwertigen Erze, die noch in großer Menge in dieser Gegend vorkommen, wirtschaftlich aufzuarbeiten. Ch—k.

Eine bayerische Vogelwarte in Garmisch. Wie die „Bayerische Staatszeitung“ meldet, wird am 1. Mai in Garmisch eine bayerische Vogelwarte in Betrieb genommen, deren Leitung Forstmeister Haenel übernehmen wird. Die neue Vogelwarte wird in engster Arbeitsgemeinschaft mit den beiden ältesten deutschen Vogelwarten auf Helgoland und in Rossitten stehen. Außer der Vogelzugsforschung wird in Garmisch auch die Erforschung der Nützlichkeit der Vogelwelt im Kampfe gegen die Schädlinge gepflegt werden. Der Lehrtätigkeit für den Vogelschutz werden kostenlose Lehrgänge mit Lehrausflügen dienen. Daneben soll diese erste europäische Gebirgsvogelwarte vor allem auch der Erforschung der Vogelwelt des Vorgebirges und des Hochgebirges dienen. Dr. Fr.

Kalisalze aus dem Toten Meer. Die Gewinnung von Kalisalzen aus dem Toten Meer in Palästina hat Anfang dieses Jahres begonnen und vor kurzem sind die ersten Tonnen Kali aus Jaffa ausgeführt worden. Noch in diesem Monat gelangen die ersten Bromprodukte in den Handel. Ch-k.

Deutschlands Kunden und Lieferanten. Im Jahre 1930 ging die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten sowie die Einfuhr aus Amerika nach Deutschland prozentual am meisten zurück. So gehen heute 80 % der deutschen Ausfuhr nach den europäischen Staaten, während Europa nur 56 % der deutschen Einfuhr liefern kann, zum größten Teile Lebensmittel. Von den Fertigwaren gehen drei Viertel nach den europäischen Staaten und etwa ein Siebtel nach Amerika. An der Spitze der Kunden



Deutschlands steht noch immer England, dann Holland und an dritter Stelle jetzt Frankreich. Am stärksten gesunken ist die Ausfuhr nach Amerika, während die Ausfuhr nach Frankreich sogar nicht unbedeutend gesteigert werden konnte.

## BÜCHER-BESPRECHUNGEN

Zum Sonnentor durch altes Indianerland. Von Professor Dr. med. et phil. Richard N. Wegner. L. C. Wittich Verlag, Darmstadt. Preis geb. M 18.50.

Wer Wegners Reisebeschreibung auf der Karte verfolgt, ohne selbst das Land zu kennen, das Wegner forschend durchquerte, wird nicht beurteilen können, daß in dem vorliegenden Werk das Ergebnis bedeutender Leistungen niedergelegt ist. Wegner selbst deutet Schwierigkeiten selten an. Allein der Übergang von tropischem Tiefland in luftarme Gebirgshöhe kann sehr eindringlich daran erinnern, daß der Mensch sterblich ist. Die Berichtsweise des Autors ist sympatisch; man hat den Wunsch, dabei gewesen zu sein, und man gewinnt die Überzeugung, daß es sich mit Wegner in guten und schweren Tagen gut reisen läßt. Das Bildmaterial ist vorzüglich, namentlich die Aufnahmen aus dem tropischen und subtropischen Tiefland. Interessant sind die selten gesehenen Lichtbilder der präinkaischen Bauten in Hochperu. Der begleitende Text läßt auch hier die nicht geringen Schwierigkeiten ahnen, die dem Forscher begegnen, wenn er die Straße der Touristen verläßt. Ganz unbeabsichtigt liegt über diesem wertvollen Werk ein lokender Glanz des rätselhaften, immer noch unerforschten Landes, der den fesselnden Zeilen einen besonderen Reiz verleiht. Wer einen vornehmen, gründlichen Forscher auf seiner Reise durch den Chaco und Altiplano bis Mittelamerika begleiten will, möge das Buch lesen. Ich las es in einer Nacht und folgte dem Gelehrten auf Pfaden, die ich selbst ging. Ich werde das Buch noch oft hervorholen.

Edmund Kiß.

Italien im östlichen Mittelmeer. Eine politische Studie über die Bedeutung der anatolischen Küsteninseln. Von Ibrahim Seyfullah. (Beihefte zur Zeitschrift für Geopolitik H. 7). Mit 13 Karten und Skizzen. XI und 92 S. Berlin-Grünwald, Verlag K. Vowinkel.

Die Studie Seyfullahs skizziert die geographischen und historischen Grundlagen zur Beurteilung der Frage der anatolischen Inseln. Die Folgerungen, die der Verfasser selbst zieht, leiden unter der mangelnden Neutralität der Betrachtung. Der Hinweis auf die Rechtstitel der Türkei verfängt natürlich nicht. Denn ebenso Italien wie vor allem aber das Griechentum verfügen über viel ältere. Die Inseln sind zudem samt und sonders griechisches Volksland, eine Tatsache, die man nicht lediglich zu Gunsten der engeren Raumverbundenheit mit Kleinasien negieren darf. Ebenso wenig ist die unbequeme und gefährliche Nachbarschaft Italiens und Griechenlands genügend Grund für eine Änderung der bestehenden politischen Verteilung.

Prof. Dr. Otto Maull.

Einführung in die Bodenkunde der Seen. Von E. Naumann. Bd. IX der Sammlung „Die Binnengewässer“, herausgegeben von A. Thienemann. 126 Seiten mit 28 Abb. i. Text u. Taf. I—VII. Stuttgart, Verlag E. Schweizerbart. Geh. M 16.—, geb. M 17.50.

Der außerordentliche Aufschwung, den die Limnologie in den letzten drei Jahrzehnten genommen hat, macht diese Sammlung zu einem notwendigen Rüstzeug für den Süßwasserbiologen, der bei seinen Forschungen oft das Gebiet der rezenten Geologie streifen muß. Der Mitarbeiterstab, den Thienemann für das Werk gewonnen hat, bürgt für

eine Darstellung, die dem heutigen Stand unserer Erkenntnis durchaus entspricht. Das Naumannsche Buch ist schon dadurch wichtig, als eine Anzahl von Begriffen nach Umfang und Inhalt derart definiert wird, daß eine unmißverständliche Erörterung möglich ist. Für den Geologen sind in diesem biologischen Werke die Abschnitte über die Bodenablagerungen, besonders Kalk- und Eisenablagerungen, wichtig. Die praktischen Ratschläge für die Durchführung der Bodenuntersuchungen stützen sich auf des Verfassers langjährige leitende Tätigkeit am Limnologischen Laboratorium zu Aneboda in Schweden. Dr. Loeser.

**Handbuch für den Jungsegelflieger.** Von Stamer-Lippisch. Verlag C. J. E. Volckmann Nachf., G.m.b.H., Berlin. Teil I Preis M 2.80. Teil II Preis M 2.50.

Als Heft 13 und 14 der populären Sammlung: „Flugzeugbau und Luftfahrt“, des auf diesem Gebiete so rühmigen Verlags haben Stamer-Lippisch aus ihren überaus reichen Erfahrungen als Leiter der Segelflieger-Schule in der Rhön ein Handbuch für den Jungsegelflieger herausgebracht, das in Wort und Bild alle betr. Fragen in leicht verständlicher Form behandelt. Während das erste Heft dem praktischen Teil, dem Schulen, Gelände und den Werkzeugen, sowie Wind und Wolken und dem Instrumentengebiet gewidmet ist, enthält der 2. Teil eine Beschreibung über die angewandte Aerodynamik und Statik im Segelflugzeugbau. Der Segelfliegerei ist durch die beiden Hefte bestens gedient, und wir müssen den beiden Verfassern dankbar sein für diese lehrreichen Schriften.

Dr. Eisenlohr.

## NEUERSCHEINUNGEN

- Bryk, Felix. Die Beschneidung bei Mann und Weib. (Gustav Feller, Neubrandenburg) Geb. M 18.—, brosch. M 15.60
- Kaufmann, Georg. Frauentypus und Schicksal. (Deutscher Verlag f. Volkswohlfahrt G. m. b. H., Dresden) Kein Preis angegeben
- Schulze, Paul. Biologie der Tiere Deutschlands. Lfg. 32. Teil 52: Mammalia II von Ingo Krumbiegel. (Gebr. Bornträger, Berlin) Einzelpreis M 24.60, Subskriptionspreis M 8.20
- Schulz-Schwieder, Karl. Allgemeine Betriebswirtschaftskunde. (Technische Selbstunterrichtsbriefe Lfg. 11.) (Bonneß & Hachfeld, Potsdam und Leipzig) M 1.—
- Seibert, Theodor. Das rote Rußland. (Knorr & Hirth, München) Geh. M 4.50, Leinen M 4.90
- Sternheim, Ludwig. Drüsen mit innerer Sekretion als Krankheitsursache. (Bruno Wilkens Verlag, Hannover) M 2.—
- Temple, Hans. Die Hygiene des Bergsteigens. (Berg und Buch, Leipzig, Querstr. 5) Kart. M 2.—
- Unger, Eckhard. Babylon, die heilige Stadt. (Walter de Gruyter & Co., Berlin) M 29.—, geb. M 32.—
- Weicken, C. Staubdichtes Verpacken. (RKW-Veröffentlichungen Nr. 67.) AWF-Schrift 237. (Beuth-Verlag, Berlin) Brosch. M 2.60
- Zweig, Stefan. Die Heilung durch den Geist. (Insel-Verlag, Leipzig) Kein Preis angegeben

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, 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:** D. Privatdoz. an d. Univ. Berlin Dr. Franz Beckmann z. o. Prof. d. klass. Philologie an d. Univ. Münster als Nachf. v. E. L. Sonnenburg. — Z. o. Prof. d. Mineralogie u. Petrographie an d. Univ. Graz als Nachf. v. R. Scharizer d. dort. Privatdoz. Dr. Franz Angel. — Auf d. durch d. Emeritierung v. Prof. H. Bonhoff an d. Univ. Marburg erl. Lehrst. d. Hygiene d. Privatdoz. Dr. Wilhelm Pfannenstiel in Münster. — Z. ersten Dir. d. Römisch-German. Kommission d. Archäol. Instituts d. Deutschen Reiches in Frankfurt a. M., Dr. Gerhard Bersu, d. bisher. zweite Dir., u. z. zweiten Dir. d. bisher. Assistent Dr. Hans Zeiß.

**Habilitiert:** Als Privatdoz. in d. med. Fak. d. Univ. Frankfurt a. M. Dr. med. Hans Schreiber f. Anatomie.

**Gestorben:** D. Bonner Slavist Prof. Leopold Karl Goetz im 63. Lebensjahr. — D. Ordinarius f. röm. u. bürgerl. Recht an d. Berliner Univ., Prof. Theodor Kipp, im Alter v. 68 Jahren. — In Heidelberg d. früh. langjähr. Dir. d. astronom. Instituts d. Heidelberger Sternwarte auf d. Königsstuhl, Prof. Wilhelm Valentiner im Alter v. 86 Jahren.

**Verschiedenes.** D. Ordinarius f. Physik an d. Berliner Univ., Prof. Arthur Wehnelt, beging s. 60. Geburtstag. — Vor 25 Jahren, am 19. April 1906, starb d. französische Physiker Pierre Curie, d. m. s. Frau d. Radium entdeckte. — Prof. Dr. med. Ad. Becker, Facharzt f. Chirurgie, Leit. Arzt d. Hannov. Kinderheilst. wird am 20. April 60 Jahre alt. — Am 23. April feiert Prof. Dr. Fritz Krause, d. Dir. d. Museums f. Völkerkunde in Leipzig, s. 50. Geburtstag. — In Anerkennung s. bes. Verdienste um d. chem. Fachliteratur u. gelegentlich d. zehnjähr. Bestehens d. von ihm geleiteten „Verlag Chemie“ Hermann A. L. Degener v. d. Techn. Hochschule Karlsruhe z. Ehrensator. D. Deutsche Chemische Gesellschaft, verlieh ihm d. A. W. v. Hofmann-Plakette. — Prof. Dr. Braun am Hygien. Inst. d. Univ. Frankfurt a. M. feierte s. 50. Geburtstag.

## ICH BITTE UMS WORT

Von der Herkunft hängt der Coffeingehalt ab

Ich war vor dem Kriege 15 Jahre lang in London im Kaffeehandel tätig. Während dieser Zeit habe ich wohl Tausende von Kaffeemustern der verschiedensten Herkunft gekostet und auch getrunken.

Meine Erfahrungen gehen dahin: Alle amerikanischen, auch die der westindischen Inseln, enthalten mehr Coffein als die ostindischen Kaffees einschließlich der afrikanischen. Bei Vorderindischen Kaffees, besonders bei den in Mysore, Naidoobatum und Coorg gewachsenen, habe ich fast keine Wirkung verspürt. Dasselbe war auch mit Mokka der Fall, wenn er echt war, denn es „wächst“ nämlich auch Mokka in Marseille. Coffeinempfindliche Personen können meine Erfahrungen leicht nachprüfen. Nur ist es nicht immer leicht, wirklich reine ostindische Kaffees beim Kleinhändler zu erhalten, das ist nicht immer seine Schuld. Ein Fachmann erkennt natürlich leicht die Provenienz im rohen Zustand des Kaffees, aber beschreiben läßt sich das Aussehen nicht gut. Mysore und Coorg sind meistens mit einem feinen Silberhäutchen bedeckt, wohl das einzige Zeichen, das ein Laie erkennen wird.

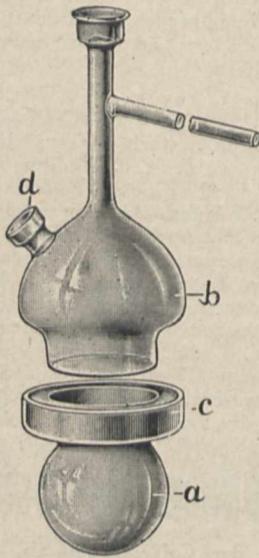
Auch schon früher wurde der Kaffee in England leichter geröstet, da man sagt, daß dadurch die Feinheiten des Geschmacks und Aromas erhalten bleiben. Natürlich geht dabei weniger Coffein verloren, aber sehr bedeutend dürfte das kaum sein. Der von Herrn Dr. R. Bach nachgeröstete Kaffee stammte jedenfalls aus Guatemala oder Salvador, da er billig war, möglicherweise auch aus Santos. Diese Kaffees werden in U. S. A. be-

vorzugt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß Herr Dr. R. Bach den Kaffee überröstet, also verbrannt hat, das Getränk schmeckt dann allerdings nur noch „wie“ Kaffee. Beim Kaffeerösten ist die Hauptsache die schnelle Abkühlung, damit die aetherischen Oele nicht verloren gehen; ganz vermeiden läßt sich das ja nicht.

Ich empfehle den Kaffee wie folgt zuzubereiten: In einem hohen Topf aus gepreßtem gut emaillierten Eisen oder aus Ton wird das Wasser gekocht und sobald es aufbraust der etwas fein gemahlene Kaffee zugefügt, schnell verrührt, und noch ein einziges Mal aufwallen lassen. Dann zum Setzen des Kaffees warm gestellt und in die angewärmte Kanne abgegossen. Ich ziehe vor, den Kaffee etwas stärker zu brauen und halb heiße Milch zuzufügen. Ich kann dies sehr empfehlen. Abends sollte man keinen Kaffee trinken, wenn man nicht beabsichtigt, munter zu bleiben. Der Schlaf ist wertvoller.

Klingenthal Sa.

Paul König



## NACHRICHTEN aus der Praxis

18. In der Mitte geteilter Glaskolben. Zur Erleichterung des präparativen chemischen Arbeitens wird von den „Vereinigten Lausitzer Glaswerken“, Berlin SO 36, Lausitzer Straße 10—11, nach den Vorschlägen von Lubinski und Steckel ein in der Mitte geteilter Glaskolben in den Handel gebracht. Derselbe ermöglicht ein sauberes Eindampfen von Lösungen, im Vacuum eine Substanz zu extrahieren, unter Rückfluß zu kochen, im Vacuum einzudampfen und zu trocknen. Er stellt also eine wesentliche Verbesserung, aber zugleich auch Verbilligung dar.

19. Guttajod. Seit Geheimrat Bier sich für homöopathische Dosen bei manchen Krankheitszuständen einsetzt, haben derartige Arzneimitteln stark Oberwasser gewonnen. So soll beispielsweise bei Schnupfen 1 Tropfen Jodtinktur in Wasser genommen wahre Wunder tun. Die Ueberlegung ist etwa folgende:

Jod ruft in größeren Gaben Schnupfen und Schleimhautreizung hervor, in kleinsten Gaben soll es heilen. Von dem Gedanken ausgehend, daß man Jodtinktur nicht immer bereit hat, hat die chemische Fabrik R. Schering, Berlin, ein Präparat in Form kleiner Pillen herausgebracht, die 0,0005g Jod enthalten und sich sehr bewähren sollen, wenn sie bei den ersten Erscheinungen (Kitzel in der Nase, leichtes Frösteln) genommen werden.

## Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagensseite.)

259: Die Gravitation wird auf das Gesetz der Massenanziehung zurückgeführt. Im Deutschen Museum zu München befindet sich eine große Bleikugel von ca. 1.50 Meter Durchmesser, mit der die Massenanziehung leicht nachgewiesen werden konnte. Noch einfacher scheint mir die Massenanziehung zu beobachten zu sein bei der umgekehrten Versuchsanordnung: nicht Vergrößerung des anziehenden Körpers, sondern Verkleinerung des angezogenen. Ich machte folgende Beobachtungen: Die Staubablagerung an weißgestrichenen Zimmerdecken ist ungleichmäßig, und zwar streifenförmig bei Holzplattenverputz, weil an den Stellen, die Holz als Unterlage haben, das spezifische Gewicht und damit die Massenanziehung auf kleine Staubteilchen geringer wird. Sogar an Betondecken läßt sich deutlich aus der stärkeren Staubablagerung die Lage der quadratisch im Abstand von ca. 30 cm eingelegten Eisenstäbe feststellen. Ist die Erklär-

ung der angeführten Beobachtung richtig oder sind sonst schon in der Literatur ähnliche Fälle zum Nachweis der Massenanziehung durch Staubablagerung beschrieben? Dortmund

Dr. D.

## Antworten:

Zur Frage 148, Heft 9. Herbstmilben.

Es ist nach meinen Erfahrungen nicht notwendig, beim Auftreten von Milben eine Durchgasung des ganzen Raumes vorzunehmen. Diese Schädlinge lassen sich auch recht gut und mit nachhaltiger Wirkung durch Behandlung der betreffenden Stellen und ihrer Umgebung mit Anstrichmitteln abtöten. Als geeignet hat sich hierbei „Xylamon“ der Carbona GmbH, Hannover, Königstraße 6, erwiesen, dessen Wirksamkeit im wesentlichen auf der Abgabe von Atmungsgiften beruht, die spezifisch gegen Milben, Ameisen usw. wirken, ohne Menschen oder Haustiere zu belästigen. Seine Anwendung ist außerordentlich einfach.

Magdeburg

Dr.-Ing. Ramstetter

Zur Antwort in Heft 14 auf Frage 173, Heft 11. Umkehrverfahren zur Diapositiv-Herstellung.

Es muß in der zweit- und drittletzten Zeile der Anweisung heißen: 5 Minuten in Bad ‚D‘ (und nicht Bad ‚B‘). Berlin

I. G. Farbenindustrie A.-G.

Zur Frage 178, Heft 11.

Ihre Brunnenanlage wird den Fehler, das Mithochpumpen von feinem Sand, verlieren, wenn in den Brunnen ein Filterrohrbrunnen eingebaut wird. Die Filterrohrbrunnen können jedem Wasserbedarf angepaßt werden; sie erhalten zweckmäßig einen äußeren Kiesmantel. Die Kosten sind verhältnismäßig gering. In das Brunnenfilterrohr wird das Saugrohr der Pumpe eingehängt. Mit speziellen Vorschlägen stehe ich zu Diensten.

Wolfenbüttel i. Br.

Ad. Kiehne, Ing.

Zur Frage 188, Heft 12. Ofenpaste.

Die Selbsterstellung halte ich nicht für angebracht, da sich im Handel recht bewährte Präparate („Enameline“-Ofenschwärze und auch Herdputzkegel) befinden.

Berlin

Lux

Zur Frage 190, Heft 12. Zahnpastenfabrikation.

Monographien über dieses Gebiet existieren m. W. nicht, vielmehr sind Abhandlungen nur verstreut zu finden in Werken und Fachzeitungen für Kosmetik und verwandte Zweige. Ob sich die Neuaufnahme der Zahnpastenfabrikation — Fach- und Fabrikationskenntnisse vorausgesetzt — für Sie lukrativ gestalten wird, möchte ich bezweifeln, ist doch der Markt mit Zahnpflegemitteln geradezu überschwemmt.

Berlin

Lux

Zahnpasten sind als harte Seifen, butterartige eigentliche Pasten und Zahncrème von weicherer Konsistenz verwendbar. Die Grundlage von allen ist die medizinische Seife (Sapo medicatus pulvis), welche man in Apotheken erhält. Bei Herstellung der eigentlichen Zahnpasten wird zur medizinischen Seife zugefügt: Glycerin oder Honig, Kreda, kohlensaures Magnesium, Bimstein, verschiedene Riechstoffe (z. B. Pfefferminzöl, Rosenöl, Lawendöl usw.) und Farbstoffe (Karmin, Alkanawurzel, Chlorophyll). — Spezielle Literatur über Zahnpastafabrikation soll es nicht geben. Empfehlenswert ist: F. Winter, Die Technik der modernen Kosmetik und die Herstellung kosmetischer Mittel. 1921. Bd. 1 und 2. (Chem.-techn. Bibl. 252 und 365). A. Hartlebens Verlag Wien und Leipzig.

Wilna

Magister Jul. Joselssohn

Zur Frage 195, Heft 12. Garten mit Wasser versorgen.

Eine Wasserförderungsanlage der gedachten Art ist im Jahrgang 1894, Nr. 21, des „praktischen Ratgebers für Obst und Gartenbau“ beschrieben und abgebildet. Sie wurde gebaut nach Angaben des Baumschulbesitzers Müller in Langsur bei Trier. Auf zwei Kähnen ruht ein Schaufelrad von 1,5 m Durchmesser und 2 m Breite. Die in der Verlängerung der Schaufelradachse befindlichen Zahnräder haben 0,61 m Durchmesser. Die Kraftübertragung geschieht durch eine Gallsche Kette auf eine Welle mit Kurbel zum Antrieb der Pumpe. Die Pumpe fördert bei kontinuierlichem Betrieb in 24 Stunden 124 cbm auf eine Förderhöhe von 14 m über dem Wasserspiegel. Die Kosten für die gesamte Anlage betragen damals M 1033.—. Wenn Elektrizität zur Verfügung steht, würde ich die Anschaffung einer Siemens-Schuckert-Pumpe erwägen, die sich bei mir glänzend bewährte. Für 100 m Druck wäre aber vielleicht eine Spezialkonstruktion nötig, da die marktgängigen Pumpen m. W. nur bis 40—60 m Druck arbeiten.

Vaalsbroich b. Vaals (Holland)

Staatsforstmeister i. R. Otto von der Mosel

Zur Frage 196, Heft 12.

Schwarz-Weiß-Zeichnungen können Sie ohne größere Unkosten am zweckmäßigsten auf dem von der Firma Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich, hergestellten „Ozalid“-Papier vornehmen. Ich selbst verwende seit Jahren ausschließlich Ozalid, auf dem die Reproduktion meiner Feder- und Blei-

stiftzeichnungen ebenso deutlich wie künstlerisch schön sind. Der Hauptvorteil dieses preiswerten und in seiner Tonwiedergabe guten Papierses ist die ungemein leichte Handhabung, die es jedem Laien ermöglicht, mit primitivsten Hilfsmitteln die Reproduktion selbst vorzunehmen. Solch eine Reproduktion ist für einige Pfennige herzustellen.

Kassel

W. F. C. Hartdegen

**Zur Frage 198, Heft 12. Fußbodenkitt.**

Man stellt durch Kochen starken Kölnerleim dar. Dann rührt man Kreide mit Wasser zu einem dicken Brei an und setzt so viel des obigen Leims zu, daß eine dicke Kreidemasse entsteht. Hierauf fügt man so viel feingesiebte Sägespäne zu, bis der Kitt die nötige Konsistenz hat, um die Ritzen auszufüllen. Die Masse muß warm verarbeitet werden, zu welchem Zwecke man den Kittopf während der Arbeit zu heißes Wasser stellt; nach dem Erkalten wird der Kitt steinhart. Statt Kreide kann man auch Ocker verwenden (1 T. Körnerleim, 1 T. Ocker, 1 T. Sägespäne) und den Kitt kalt verbrauchen. Sehr große Fugen streicht man zuerst mit Leim aus, stopft mit Leim getränktes Werg hinein und drückt dann erst den Kitt in die so ausgefüllte Fuge. S. auch Heft 32 der „Umschau“ 1930 (Antwort zur Frage 335, H. 21).

Wilna

Magister Jul. Joselsohn

Es dürfte kaum möglich sein, einen Füllstoff zu finden, welcher genügend hart und zugleich elastisch ist. Alle Füllstoffe werden mit der Zeit hart und trocken und müssen bei einem federnden Fußboden immer wieder herausbröckeln. Man müßte also zunächst die Federung des Bodens unterbinden. Wie dies geschieht, läßt sich ohne Kenntnis der Beschaffenheit desselben nicht bestimmen. Zur dauerhaften Verbesserung der schadhafte Stellen im Parkett empfehle ich plastisches knetbares Holz „Light-Wood“. Dieses wird in weicher Form aufgetragen und erhärtet innerhalb 24 Stunden. Etwas überstehende Stellen lassen sich nach Erhärtung mit Hobel oder Schmirgelleinen leicht bearbeiten, da Light-Wood die gleichen Eigenschaften wie natürliches Holz aufweist. Als Hersteller dieses Holzes stehe ich Ihnen mit weiteren Auskünften zur Verfügung.

Kassel-B., Salzmannstraße

Willy Burghardt

**Zur Frage 201, Heft 13. Evaporator-Feuerung.**

Teilen Sie uns mit, welche Ersatzteile Sie benötigen, wir sind evtl. in der Lage, diese zu liefern.

Leipzig Berlin-Anhaltische Maschinenbau A.-G. Dessau

**Zur Frage 203, Heft 13. Wachs in Wasser löslich.**

Das Originalrezept C. L. Schleichs für seine „Wachspasta“ (Pasta cerata): 1 kg gelbes Bienenwachs wird in einem großen Tiegel auf dem Wasserbade geschmolzen. Dann unter langsamem Eintropfen 100 g Liquor Ammonii caustic zugesetzt unter Abheben vom Wasserbade. Zusatz von soviel Wasser unter stetem Umrühren, bis cholestearinbreiartige Erstarrung erfolgt; die Mischung muß leicht verührbar bleiben. Es entsteht eine bröcklig-breiige Masse, teils durch Abkühlung, teils durch Wachssäureniederschlag. Dann wird auf dem Wasserbade so lange umgerührt, bis eine ganz homogene, hellgelbe, weiche, wasserlösliche, nicht mehr körnige, flüssige Masse gebildet ist. Widerstrebt die homogene Emulsionsierung der Wachssäuren, so muß man dieselbe durch neuen Zusatz von Liquor Amm. caust. erzwingen. Bei einiger Übung läßt sich auf diese Weise völlige Neutralität des Präparates herstellen, indem eventueller Alkaliüberschuß durch neues Einschmelzen von Wachs und Säureüberschuß durch Einträufeln von Salmiakgeist kompensiert werden kann. Doch schadet geringer Ammoniaküberschuß nicht. Dagegen fällt überschüssige Wachssäure körnig aus. Daher zerstört auch jeder saure Körper beim Mischen mit der Paste ihre Homogenität. Mischt sich mit Fetten, Vaseline, Lanolin etc., in beliebigem Verhältnis. Ebenso mit wässrigen Lösungen, sobald dieselben nicht säurehaltig sind. (Aus „Schleich, Neue Wundheilung“ 1900).

Görlitz

Alois Kosch

**Zur Frage 206, Heft 13. Literatur über Neurose und Neurasthenie.**

Wir machen Sie auf folgende Bücher aufmerksam: Breits, 100 Ratschläge für Nervenkrankte m. bes. Berücks. d. Neurasthenie, Hypochondrie und Hysterie, 5. A. 1926. Preis Br. M 1.—; Benjamin, E. Grundlagen und Entwicklungsgeschichte der kindlichen Neurose, 1930. Kart. M 9.—; Deutsch, H. Psychoanalyse der Neurosen, 1930. Lw. M 9.—; Blüher, H. Traktat über die Heilkunde, insbesondere der Neurosenlehre, 1926. Lwd. M 6.50; Kugler, E. System der Neurose, 1922. Pbd. M 3.60; Leyser, Das Neurosenproblem vom lebenswiss. Standpunkt aus, 1927. Br. M 3.20; Jones, E. Therapie der Neurosen, 1921. Br. M 5.—

Leipzig C 1

Buchhandlung Gustav Foek, GmbH.

Ich bin bereit, Sie als Fachpsychologe auf Grund eingehender pädagogischer Erfahrungen sachlich und gründlich,

auch mit Literatur, zu beraten, falls Sie mir brieflich den Fall ausführlich darstellen wollen.

Wusseken, Kreis Schwale (Pommern) Gerhard Rochl

**Zur Frage 210, Heft 13. Bedeutung des Unternehmers für die Volkswirtschaft.**

An Literatur empfehlen wir: Schmidt, Unternehmer, Arbeiter, Wirtschaft, 1927, 15 S. M —.30. Holländer, Die Unternehmungsform als volkswirtschaftl. Faktor 1927, 80 S. M 4.80. Kub, Der selbständige Unternehmer. Seine wirtschaftl., polit. und soziale Bedeutung (Dt. Zeitfragen Heft 8) M 2.—.

Stuttgart, Stiftstraße 7

H. Lindemanns Buchhandlung Kurtz &amp; Coqui

**Zur Frage 211, Heft 13. Baumwachs.**

1 Pfd. Fichtenharz und  $\frac{1}{5}$  Pfd. dicker Terpentin, am besten im Wasserbade verflüssigen und mischen und soviel Spiritus (Brennspiritus) in die vom Feuer genommene Masse verühren, daß sie nach dem Erkalten wie weiche Butter streichfähig ist. Auf diese Weise stelle ich mir seit langer Zeit mein Wachs her. Terpentin liefert jede Drogerie. Fichtenharz gewinne ich im Wald an Fichtenstämmen, die meist aus kleinen Verwundungen (vom Holzfällen etc. herrührend) Harz fließen lassen. Die vom Abkratzen herrührenden Rindenteile sondere ich aus, indem ich ein Stück feines Drahtnetz auf den Boden des Schmelztopfes lege und es nach dem Schmelzen allmählich hochnehme.

Einölln

A. Mathias

**Raupenleim** oder **Brunataleim** zum Schutze der Obstbäume gegen Raupen. a) 7 Teile Holzteer, 5 Teile Schmierseife, je 3 Teile Kolophonium und Tran; b) nach Neßler: 5 Teile Fichtenharz, 5 Teile Kolophonium, 2 Teile Schweinefett, 2 Teile Stearinöl, 1 Teil venezianischer Terpentin; c) dicker Terpentin mit etwas fettem Lorbeeröl. — **Baumwachs**, welches in der Obstbaumzucht benutzt wird: a) Man bringt 1,2 kg gelbes Wachs, 1,2 kg weißes Harz und 0,4 kg Talg über gelindem Feuer zum Schmelzen, fügt dann 0,4 kg gewöhnlicher Terpentin hinzu, und wenn sich die Masse gut vereinigt hat, gießt man dieselbe durch Werg, welchen man auf lose Leinwand gespannt hat. Nachdem die Masse soweit erkaltet ist, daß sie sich mit nassen Händen kneten läßt, arbeitet man sie tüchtig durcheinander und rollt sie auf einem glatten, nassen Brette mit einem breiten Holz zu fingerdicken Stangen aus. — b) Man schmilzt 5 kg neutrales Wollfett, 3 kg Harz und 2 kg Mineralöl zusammen. Beim Gebrauch wird die Mischung geschmolzen und mit einem Pinsel aufgetragen.

Wilna

Magister Jul. Joselsohn

Wohl besteht die Möglichkeit, sich selber **Raupenleim** und **Baumwachs** herzustellen; wirklich brauchbare Vorschriften dazu bekommen Sie kostenlos von der zuständigen Hauptstelle für Pflanzenschutz, für Bayern befindet sich diese in München, Liebigstraße 25. Aber dennoch muß dringend von der Selbstherstellung abgeraten werden. Es gehören jahrelange Erfahrungen dazu, die benötigten Rohstoffe auszuwählen und die Herstellung auch richtig in die Wege zu leiten, schon die kleinste Unachtsamkeit kann das Endprodukt verderben, ohne daß man es ihm äußerlich ansieht. Der Schaden, der Ihnen in Ihren Kulturen durch ungeeigneten Raupenleim oder schlechtes Baumwachs entstehen kann, sollte Sie unbedingt davon abhalten, mit unerprobten selbsthergestellten Mitteln zu experimentieren. Wenden Sie sich an die Spezialabteilung für Pflanzenschutzmittel der chemischen Fabrik Ludwig Meyer in Mainz, und lassen Sie sich von dort Vorschläge machen; Sie werden bestimmt besser fahren, als wenn Sie selber etwas herzustellen versuchen.

Berlin

Saatzuchtleiter Vaupel

**Zur Frage 213, Heft 13. Bilderlack.**

a) 540 g feinsten Mastix, 75 g dicker Terpentin und 22,5 g Kampfer werden durch Erwärmen im Wasserbade in einer Mischung von 345 g gereinigtem Terpentingöl und 1,5 kg. Alkohol (96 prozentig) gelöst. b) Fixativ für Kohlenbilder: Man löst 15 g Schellack in 60 cm<sup>3</sup> Weingeist, setzt dann 2,25 g Mastix hinzu, löst unter Erwärmen und fügt schließlich noch 300 cm<sup>3</sup> Weingeist hinzu.

Wilna

Magister Jul. Joselsohn

**Bilderlack (Bilderfirnis)** erhalten Sie in jeder größeren Farbenspezialhandlung, ebenfalls in Geschäften, die Utensilien für die Kunstgewerbe führen.

Berlin

Lux

Zum Schutz unaufgezogener und aufgezogener Bilder wird heute im allgemeinen Zaponlack (Amylacetatlack) benutzt. Dieser Lack, in starker Verdünnung aufgetragen, verändert die Oberfläche kaum, schützt aber vor Feuchtigkeit und macht ein vorsichtiges Abwaschen der Oberfläche möglich. Dickflüssiger Lack und stärkeres Auftragen oder ein Eintauchen und nachheriges gründliches Trocknen in erwärm-

ter Luft ist ein verhältnismäßig sicherer Schutz, ohne daß der Lack besonders glänzend und auffällig wird. — Spirituslacke (Auflösung von Schellack in Alkohol u. dgl.) wirken stark glänzend und neigen bei Einwirkung von Feuchtigkeit zum Weißwerden. — Zaponlack ist in einschlägigen Geschäften überall käuflich oder kann selbst hergestellt werden durch Auflösen von farblosen Zelluloidschnitzeln in einem Gemisch von 100 ccm Amylacetat und 100 ccm Aceton. — Ein weiterer gegen Feuchtigkeit ziemlich indifferenten Lack ist folgender: 20 g Dammarharz werden gelöst in 150 ccm Aether und 150 ccm Benzin. Der Lack wird mit Kollodium auf die Bilder aufgegossen und trocknet in ca. 24 Stunden. Auch dieser Lack erhöht die Brillanz und die Haltbarkeit photographischer Bilder.

Frankfurt a. M.

Dr. Fritz Bommer

**Zur Frage 221, Heft 14.**

Rezept eines Klebstoff für Filz auf eine Metallplatte zu kleben erhältlich bei:

Graz III, Johann-Fux-Gasse 29

Dr. Rudolf Ditmar

**Zur Frage 223, Heft 14.**

Die schadhaft gewordene Faltboothülle kann man mit gekochtem Leinöl, in dem wenig Kolophonium gelöst ist (90 Leinöl, 10 Kolophonium) mehrmals dünn bestreichen. Wichtig ist, daß erst ein neuer Anstrich nach vollkommenem Abtrocknen des vorigen Anstrichs erfolgt. Dieser Masse braucht man nur ein wenig blaue Farbe zuzufügen, um einen blauen Anstrich zu erhalten. — Ein zweites Verfahren: Kautschuk in Benzol gelöst, dazu gekochtes Leinöl hinzugefügt und hiermit mehrmals bestreichen. (Kautschuk 10, Benzol 50, Gek. Leinöl 40).

Freiburg i. Br.

Apotheker Ludwig Steinhofner

**Zur Frage 224, Heft 14.**

Wilde Kaninchen kann man auf einfache Weise dadurch vertilgen, daß man in die Baue Kalzium-Karbid einstreut. Durch die Erdfeuchtigkeit wird das Kalzium-Karbid zersetzt und das entstehende Äzetylen gas tötet und vertreibt die Kaninchen. Es ist gut, die Baue nach Einbringen des Kalzium-Karbid mit Holzvolle zu verstopfen.

Freiburg i. Br.

Apotheker Ludwig Steinhofner

**Zur Frage 225, Heft 14. Gedächtnis- und Erfolgskurse.**

Ich empfehle sehr „Poehlmans Geistesschulung“, die mit größter Gründlichkeit alle Mängel und Schwächen umfassend vorgeht, sich den allgemeinen Verhältnissen des Schülers weitestgehend anpaßt und, da nach eigenem Wunsch und Ermessen unbegrenzt ausbaufähig, auch dem geistig anspruchsvollen Schüler unter allen Umständen zu genügen vermag. Der Schüler und seine Fortschritte werden dauernd gewissenhaft überwacht und kontrolliert. Die Beschäftigung mit dieser Lehre kann ich jedem ernsthaften Interessenten aus eigener Erfahrung wirklich empfehlen. Herr L. Poehlmann, München, Amalienstraße 3, wird Ihnen unter Bezugnahme auf mich unverbindlich Näheres mitteilen.

Stettin

Willi Wernecke

## WANDERN UND REISEN

\*53. Ich möchte diesen Sommer in meinem Urlaub 14 Tage bis drei Wochen auf dem Bodensee segeln. Wohin kann ich mich wenden (Club oder privat?), um Anschluß zu finden? Selbstverständlich gegen Unkostenbeteiligung.

Saarbrücken

E. F.

54. In welchem schön gelegenen, kleinen Ostseebad mit gutem Sandstrand und Wald findet von Mitte Juli—Mitte August Ehepaar mit 15 Monate altem Kind und Mädchen in Privathaus preiswert Zimmer und Kochgelegenheit?

Dresden

Dr. Tr.

55. Für eine Autofahrt im Juni von Dessau nach Paris erbitte ich Fahrtroute durch landschaftlich schöne Gegenden mit guten Autostraßen.

Köthen

Dr. U.

56. Ich suche zur Sommerfrische im Salzkammergut zwei an verschiedenen Seen gelegene Hotels, Pensionen oder Villen, die die Möglichkeit bieten, vom Haus aus unentgeltlich zu baden und zu rudern. Desgleichen suche ich ein solches Haus in Veldes (Bled) am Veldeser See. Angabe der Hochsaisonpreise erwünscht.

Plauen i. V.

Dr. W.

57. Welcher ruhige Ort in 800—900 m Höhe mit guter naher Verbindung nach Berlin ist für einen Sommeraufenthalt von Dame und 2 Kindern (3 und 5 Jahre) empfehlenswert? Es wird Wert auf gute fleischarme Verpflegung gelegt.

Fürstenwalde

E. S.

58. Ich möchte meinen achtzehnjährigen Neffen, Absolventen einer Handelsakademie, zwecks weiterer Fortbildung

und Vervollkommnung in der französischen Sprache, nach Frankreich oder Belgien in eine entsprechende höhere Schule geben. (Z. B. Webschule etc.). Ich ersuche um zweckdienliche Angaben oder Namhaftmachung der Stellen, an die ich mich um weitere Informationen wenden kann.

Gablonz a. N. (C S R).

W. F.

59. Welches kleine und ruhige Seebad (mit Sandstrand) an Ost- oder Nordsee in möglichst kurzer Entfernung von Bielefeld, wo es auch Wohnungen zum Selbstbewirtschaften gibt (Familie von Personen, 3 Kindern und Mädchen) ist für Juli zu empfehlen? Wer kann evtl. passende preiswerte Wohnung nachweisen?

Bielefeld

G.

## Antworten:

### Zur Frage 31, Heft 11. Autoreise Tschechoslowakei — Oesterreich.

Eine Befristung der geplanten Reise wegen Ablaufs der Wagenpapiere ist nicht zu empfehlen. Die Kosten einer solchen Fahrt betragen bei bescheidenen bürgerlichen Ansprüchen bei etwa 14tägiger Reise je Tag und je Fahrtteilnehmer mindestens RM 20.—, durchschnittlich aber RM 25.—, so daß die Spesen für neue Papiere als unwesentlich zu bezeichnen sind. Ich empfehle die Beschaffung von Papieren für Tschechoslowakei, Oesterreich, Italien und eventuell Schweiz (hierfür nur bei längerer Reisedauer und reichlichen Geldmitteln). Das österreichische Alpengebiet ist für Kraftfahrer so reizvoll, daß direktes Durchfahren der Tschechoslowakei empfehlenswert ist. Von Schlesien führt die schnellste Strecke nach Oesterreich in eintägiger Fahrt wie folgt: Breslau (Abfahrt möglichst vor 7 Uhr) — Glatz — Habelschwerdt — linke Straße über Ebersdorf — Mittelwalde — Zollamt — Nieder-Ullersdorf — Rothwasser (nicht über Gralich) — Tschenkowitz — Weipersdorf — Landskron — Abtsdorf — Zwittau — Brünn — Poblitz — Nikolsburg — Wien. Bei sofortiger Weiterfahrt kann am gleichen Tage noch der Semmering erreicht werden. Bis zur deutschen Grenze ist höchstmögliche Reisegeschwindigkeit einzuhalten, da von dort bis mindestens nach Zwittau höchstens 35 km/h möglich. Kartenmaterial für gefragte Reise: Autokarten von Freytag und Berndt A.-G., Wien, VII Schottenfeldgasse 62, Nr. 20 Brünn, 25 Wien, 24 Linz, 28 Graz, 27 Innsbruck, 26 Bregenz. Zu weiterer Auskunft bereit:

Breslau 8, Webskystr. 8

Heinz Slowak

**Zur Frage 37, Heft 11.**

Als Sommerfrischen in der Eifel, die sich für längeren Aufenthalt eignen und Ihren Wünschen entsprechen, empfehle ich im nördlichen Teile Nideggen und Gmünd, im südlichen Teile Daun, Manderscheid und Kyllburg. Broschüren von der Eifel stelle ich kostenlos zur Verfügung.

Greiz (Thür.), Elsterstr. 38

Otto Schmidt

**Zur Frage 38, Heft 11. Ostseebad.**

Ich möchte mein kleines Landhaus im Ostseebad Horst bei Greifenberg i. Pom. gern vermieten: 3—6 Zimmer, Küche, Mädchenkammer. Vollständig möbliert. Näheres direkt.

Berlin-Grunewald  
Caspar-Theyß-Str. 30, II.

Frau Anna Braun

**Zur Frage 43, Heft 13.**

Ein Rundreisebillet Wien—Triest—Venedig—Mailand—Genua—Ventimiglia—Menton und zurück kostet III. Klasse ca. RM 99.— und II. Klasse ca. RM 180.—. Ein Abstecher Menton—Biarritz würde kosten einfache Fahrt III. Klasse ca. RM 32.— und II. Klasse RM 49.—, dürfte aber in 2—3 Tagen kaum durchführbar sein, da die Eisenbahnfahrt dorthin allein ca. 28 Stunden erfordert.

Greiz, Thür., Elsterstr. 38

Otto Schmidt.

**Zur Frage 46, Heft 13. Wien.**

Ich führe in Wien eine erstklassige Familienpension, gebe aber jetzt in der Nichtsaison auch Zimmer mit Frühstück ab. Meine Zimmer sind erstklassig rein, haben gute Betten, in jedem Zimmer fließendes Kalt- und Warmwasser und zuvorkommende Bedienung. Sie können auch gelegentlich bei mir speisen. Ein komfortabel eingerichtete Zimmer mit Frühstück kostet täglich (je nach Größe) 10 bis 11 österr. Schillinge.

Wien VIII. Pension Baltic, Inh. Frau Anny Beck  
Skodagasse 15

Wien hat viele Hotels ohne Restaurantbetrieb. (Verzeichnis hierüber sende Ihnen zu). Für mäßige Ansprüche (Zentralheizung, Lift, fließ. Wasser vorhanden) empfehle ich Ihnen das „Hotel goldne Spinne“ im III. Bezirk, Linke Bahngasse 1. Einbettzimmer kosten 6.50—8.50 und Zweibettzimmer 13 S. Es liegt sonnig und frei, sowie in nächster Nähe des Stadtparks und des Rings.

Greiz, Elsterstr. 38

Otto Schmidt