

DIE UMSCHAU

mit „PROMETHEUS“ vereinigt

WOCHENSCHRIFT ÜBER DIE FORTSCHRITTE
IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Zu beziehen durch alle Buch-
handlungen u. Postanstalten

HERAUSGEGEBEN VON
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint wöchentlich
einmal

Redaktion u. Geschäftsstelle: Frankfurt a. M., Niederrad, Niederröder Landstr. 28 / Anzeigenverwaltung: F. C. Mayer, München, Briennerstr. 9.
Rücksendungen, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgen nur noch wenn der volle Betrag für Auslagen u. Porto in Marken beigelegt ist.

Nr. 28

9. Juli 1921

XXV. Jahrg.

Abziehfilm und Plattenfort.

Von BODO VON KROSIGK.

Glas und Celluloid sind z. Zt. außerordentlich teuer. Da sie das Rohmaterial zur photographischen Trockenplatte und zum Celluloidfilm bilden, ist klar, daß auch diese eine starke Preissteigerung erfahren haben. Da sich photographische Papiere nun durch das Fehlen des teuren Rohmaterials weit billiger als Trockenplatte und Film herstellen lassen, haben die Mimosa A.-G. Dresden und die Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. Leverkusen ein Aufnahmematerial auf Papier in den Handel gebracht, das durch seinen geringeren Preis auch dem weniger Bemittelten gestattet, photographische Aufnahmen zu machen. Um die Nachteile, die eine Aufnahme auf Papier durch die geringe Durchsichtigkeit des Papiers und die schlechte Wiedergabe von Feinheiten aufweist, zu umgehen, schlugen die oben genannten beiden Firmen den Weg ein, daß sie ein hochempfindliches Negativpapier herausbrachten, bei dem sich nach Beendigung des Entwicklungsverfahrens das auf dem Papier liegende Gelatine-Häutchen abziehen läßt.

Die Vorteile, die die Mimosa „Abziehfilm“ und der Bayer „Plattenfort“ aufweisen, sind ihr geringes Gewicht und ihre Billigkeit.

Die Verarbeitung der beiden Fabrikate, die sich ziemlich gleichwertig sind, seien nachfolgend kurz beschrieben. Um ein planes Liegen in den Kassetten zu ermög-

lichen, werden den Packungen kleine Rähmchen beigelegt, in die „Abziehfilm“ und „Plattenfort“ hineingeschoben werden. Bei Formaten über 13×18 cm, bei denen fast ausschließlich Holzdoppelkassetten Verwendung finden, tut man gut, das abziehbare Negativmaterial zwischen 2 dünne Glasplatten zu legen und durch Umdrehen der Mattscheibe (matte Seite dem Auge zu) die Einstellungsdifferenz aufzuheben. Die Empfindlichkeit beider Fabrikate genügt für die meisten normalen Aufnahmen.

Da die abziehbaren Negativmaterialien, wie alle Papiere, das Bestreben haben, sich anfangs im Wasser zu krümmen, ist es gut, vor dem Entwickeln die Papiere im Wasser solange einzuweichen, bis sie sich gerade strecken. Alsdann erst werden sie in den Entwickler gebracht. Zur Entwicklung kann man jeden gewöhnlichen Entwickler verwenden. Selbst Entwickler mit Aetzalkalien schaden den Papieren nicht. Die ganze Verarbeitung ist fast dieselbe wie die der bekannten Celluloidfilms. Nach dem Entwickeln wird in angesäuertem Fixiernatron fixiert. Nach darauf folgender gründlicher Auswaschung werden die Papiere getrocknet. Um ein Rollen bei dem Trocknen zu verhindern, ist es gut, die Papiere auf einem reinen Brett mit Reißzwecken aufzuspannen. Waren die Papiere falsch belichtet, so können sie abgeschwächt und verstärkt werden. Nur

haben alle diese Handhabungen vor dem Abziehen der Schicht zu erfolgen. Erwähnt sei noch, daß man bei der Entwicklung gut tut, die Papiere in der Durchsicht zu betrachten, da die Beurteilung in der Aufsicht nicht genügt. Das Bild ist meistens erst dann genügend entwickelt, wenn es in der Aufsicht schon ganz schwarz erscheint.

Sind die Negative nun trocken, so können sie abgezogen werden. Alsdann wird beim Negativ ringsum 1 mm vom Rande abgeschnitten. Man hat dann beim Bayer Plattenfort nur nötig, mit dem Daumen die äußerste Ecke des Negativs umzubiegen, das abspringende Häutchen zu erfassen und langsam aber stetig von der Unterlage abzuziehen.

Der Mimosa Abziehfilm, der etwas fester an der Unterlage haftet, wird am günstigsten in nachfolgender Art abgezogen. Mit einer Beschneidefeder oder einem scharfen Messer schneide man etwa 2 mm vom Rande einen schrägen Schnitt in die Filmhaut und unterfahre darauf diese Stelle mit dem Messer, worauf sich das Häutchen in oben beschriebener Weise leicht abziehen läßt.

Das festere Haften des Mimosafilm ist ein Vorteil. Durch überlanges Verweilen im Entwickler neigen die abziehbaren Negativmaterialien ebenso wie durch Wärme erklärlicher Weise leicht dazu, sich an den Rändern von allein abzulösen. Der Film, der fester an der Unterlage haftet, neigt natürlich weniger dazu.

Nach dem Abziehen ist es gut, die Filmhäutchen zu lackieren. Die Häutchen sind dadurch widerstandsfähiger, transparenter und gegen Feuchtigkeit geschützt. Man benutzt hierzu am besten Zaponlack.

Aufbewahrt werden die Häutchen zwischen zwei Glasplatten.

Das wäre in kurzen Zügen der Gang der Verarbeitung. Das Fehlen der Glasunterlage ergibt, daß das abziehbare Negativmaterial, Abziehfilm und Plattenfort, lichthoffrei ist. Das spielt bei Aufnahmen mit starken Kontrasten, wie Gegenlichtaufnahmen, eine große Rolle. Die Fähigkeit, kleinste Teile getrennt wiederzugeben, das sogenannte „Auflösungsvermögen“ des abziehbaren Negativmaterials, ist geringer als das der Trockenplatte. Trotzdem reicht das Auflösungsvermögen für die meisten Aufnahmen aus. Eine Ausnahme bilden Reproduktionen von Strichzeichnungen und Architekturaufnahmen mit hohen Anforderungen.

Abziehfilm und Plattenfort lassen eine etwa 2malige Vergrößerung zu, die am besten mit diffusem Licht erfolgt.

Die Mimosa liefert dazu ihren Abziehfilm noch in Gestalt von Rollfilm und Film-pack, sodaß auch der Besitzer einer Rollfilmkamera oder einer Filmpackkassette ohne jede Abänderung seines Apparates die Abziehfilme benutzen kann.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß sich die abziehbaren Negativmaterialien wegen ihrer Unzerbrechlichkeit gut zu Röntgenaufnahmen eignen. Da es sich hier meist um große Formate handelt, wird auch der billigere Preis eine Rolle spielen. Da man die abgezogenen Häutchen von beiden Seiten kopieren kann, erspart man ferner beim Kohleindruck den doppelten Uebertrag, was bei größeren Formaten ein finanzieller und technischer Vorteil ist.

Die kleine Abhandlung soll zeigen, daß Abziehfilm und Plattenfort eine willkommene Neuerung auf dem Gebiete des photographischen Aufnahmematerials sind. Sie werden nie die alte bewährte Trockenplatte verdrängen, aber bei manchen Aufnahmen ein nahezu gleichwertiger und billigerer Ersatz sein.

Aus den Kindertagen der Brückenbau- und Seilbahntechnik.

Von Oberingenieur O. BECHSTEIN.

Der erste Techniker war allerdings der erste Mensch. Aber wer sich die Mühe macht, unter den Werken der Technik, wie wir sie heute noch benutzen, etwas Umschau zu halten, der wird leicht finden, daß gar manche darunter viel älter sind als die Menschheit, daß die Technik viel älter ist als der homo sapiens, weil die Natur selbst technisch zu schaffen verstand, lange bevor sie daran dachte, die sogenannte Krone der Schöpfung hervorzubringen. Und wer nach solcher Erkenntnis etwas tiefer in die Dinge einzudringen sich bemüht, der wird auch sehr bald finden müssen, daß nahezu alles technische Schaffen aller Zeiten und auch der unseren, die auf ihr technisches Können so unendlich stolz ist, sein Vorbild im technischen Schaffen der Natur findet, daß wir Techniker von heute nichts weiter sind als Nachahmer der Natur; und daß wir wohl daran tun, unseren unberechtigten Stolz hintan zu setzen und uns zu freuen, wenn wir nicht gar zu ungeschickte Nachahmer sind.

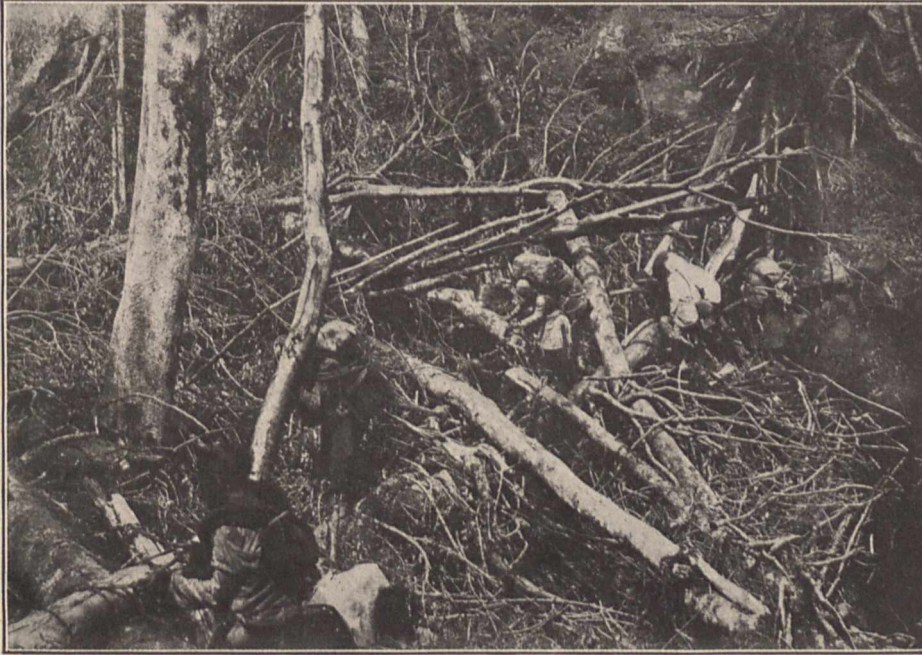


Fig. 1. Umgestürzte Bäume im Urwald dienen als Brücke.

vor sich, daß Mutter Natur einen am Flußufer stehenden Baum durch einen Blitzschlag oder durch den Sturm fällte, ihn vielleicht auch vor Altersschwäche umsinken ließ, und daß dieser Baum sich quer über das Wasser legte und Ufer mit Ufer verband. Mag sein, daß der menschliche Zuschauer mit dieser für ihn ersten Brücke nichts anzufangen

Zu den Werken der Technik, an deren Vervollkommnung wir uns heute noch zuweilen begeistern und die doch viel älter sind als die Menschheit, gehören auch die zur Ueberwindung von Wasserläufen, Tälern, Schluchten und ähnlichen Verkehrshindernissen dienenden Brücken und Seilbahnen. Diese Verkehrsmittel schuf die Natur lange bevor es einen Verkehr gab und geben konnte, wenn man einmal die kürzeren und längeren Wanderungen der Tiere nicht als Verkehr auffassen will. Und als der erste Mensch oder doch wenigstens einer der ersten Menschen zum ersten Male einem Brückenbau zusah, da ging dieser in der Weise

wußte, weil ihm eine schon früher von der Natur geschaffene noch nicht begegnet war, und man sein technisches Verständnis, wie überhaupt seine geistigen Fähigkeiten nicht allzu hoch einzuschätzen braucht — der erste homo sapiens war ja in Wirklichkeit noch gar keiner — was

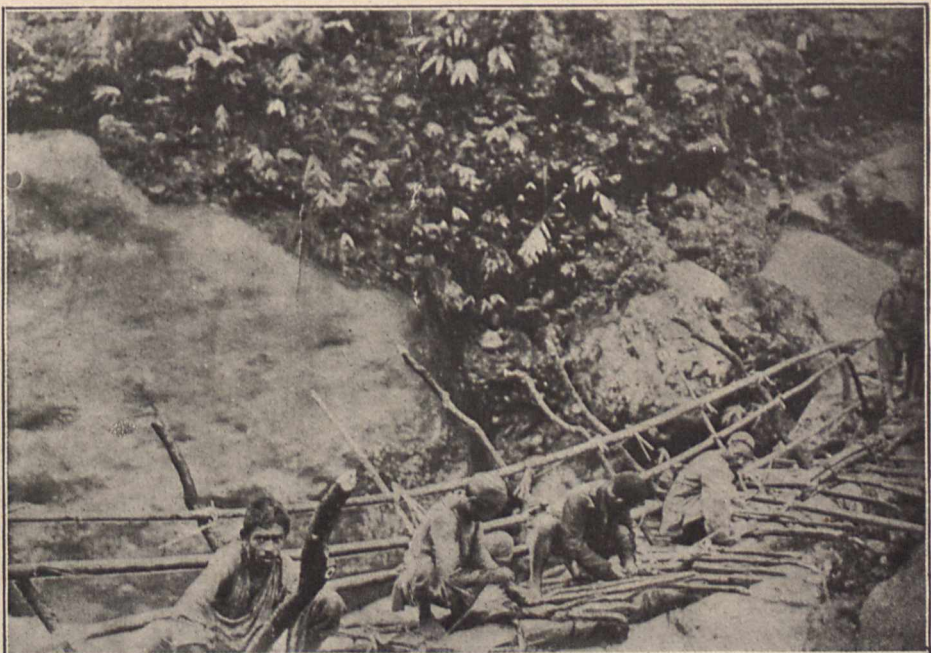


Fig. 2. Urwaldbrücke, wie sie in Indien noch heute gebaut wird.

Auf zwei Baumstämme werden Querhölzer gebunden und auf diese wieder Längshölzer, die für das Lasttier einen gut begehbaren Brückenbelag liefern.

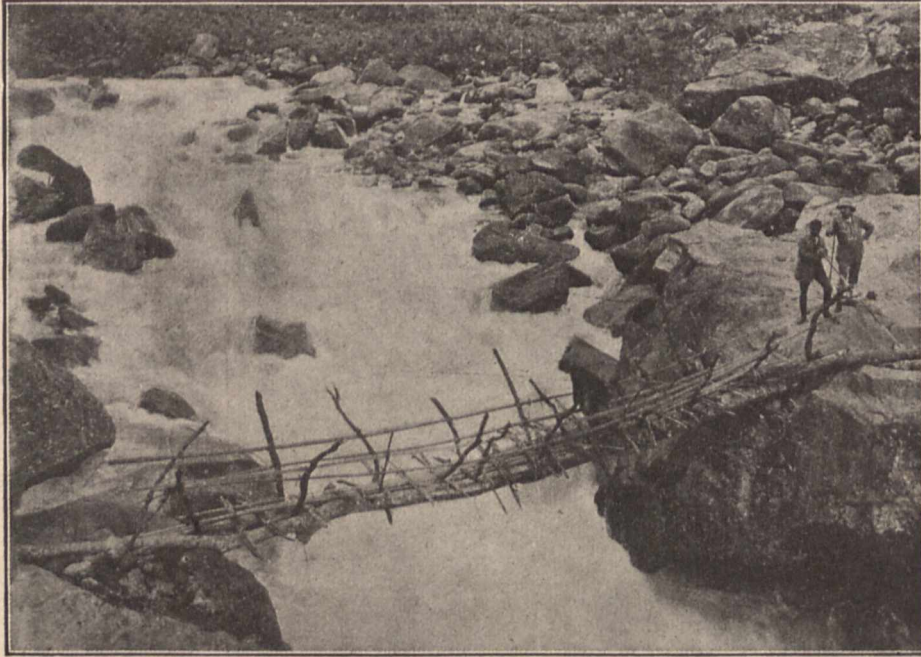


Fig. 3. *Brücke, bei der mehrere Baumstämme in der Längsrichtung miteinander verbunden sind.*

verschlugs, bald wird ein Tier, das ihm etwas über war, über den Baumstamm hinweg den Weg zum andern Ufer gefunden haben und zeigte dem Menschen damit erstens, daß er eine Brücke vor sich habe und zweitens, wie sie benutzt werden könne.

Sehr bequem war ja der Uebergang über eine solche Naturbrücke freilich nicht, wie Bild 1 erkennen läßt, das eine durch Windbruch geschaffene Uebergangsmöglichkeit im indischen Urwald wiedergibt, aber verwöhnt war man damals noch nicht, und wenn die Naturbrücke nicht nur einmal oder doch nur selten benutzt, sondern zum ständigen Verkehrsmittel wurde, dann war es dem Urwaldtechniker nicht all-

zuschwer, wenn auch zeitraubend und mühsam, der Natur etwas nachzuhelfen, Aeste und Gestrüpp zu beseitigen und so den Brückenbau zu vervollkommen. Allzulange — sehr relativ natürlich — dürfte es auch nicht gedauert haben, bis der Mensch dazu kam, selbst einen passenden wachsenden Baum zu fällen, so daß er sich quer über die Schlucht

legte und mit wachsender Einsicht mußte er auch schließlich zur Erkenntnis kommen, daß zwei nebeneinander gelegte Stämme eine bessere Brücke bildeten, als ein einzelner.

Auf dieser Entwicklungsstufe der beiden Baumstämme mag der Brückenbau lange stehen geblieben sein, aber es kam auch einmal die Zeit, in welcher der

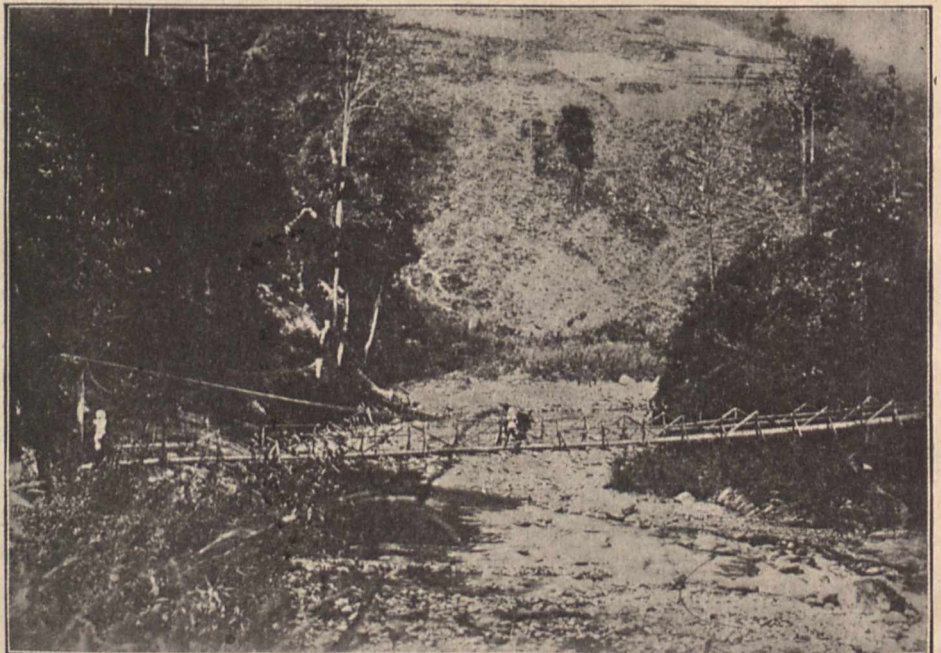


Fig. 4. *Hängebrücke aus Seilen.*

Mensch aufhörte, das einzige Lasttier auf Erden zu sein, und dieser Uebergang zum wirklichen Lasttier, dieser große Fortschritt

der Förder- und Verkehrstechnik des Urwaldes, muß auch einen stark fördernden Einfluß auf die Entwicklung des Brückenbaues ausgeübt haben. — Und wenn es nicht das Lasttier war, das Verbesserungen im Brückenbau erzwang, dann war es vielleicht die Schleife, der roh aus Baumästen gebildete Schlitten, das erste Fördermittel, auf dem der Mensch seine Last hinter sich herschleifte, die zur Verbesserung der Brückenbahn führte. Ob das Lasttier oder die Schleife älter ist,



Fig. 5. Kragträgerbrücke, mit in den Uferpfeilern aus Steinpackungen eingelassenen Streben.

weiß ich nicht, und andere werdens auch nicht wissen, weil die beiden Fortschritte wohl an verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten und in verschiedener Reihenfolge aufgetaucht sein dürften. Diese Reihenfolge ist aber auch gleichgültig, denn Schleife und Lasttier mußten auf die

Entwicklung des Brückenbaues, auf die Vervollkommnung der Brückenbahn, in ganz ähnlicher, wenn nicht ganz gleicher Weise einwirken. Der Urwaldbrückenbauer tat das, was heute noch der Inder in Bild 2 tut, er band Querhölzer auf die beiden Baumstämme und band auf diesen Längshölzer fest, die einen für das Lasttier gut



Fig. 6. Brücke von Eingeborenen auf Java errichtet. Als einziges Tragelement ist das Seil verwandt.

begehbaren

und für die Schleife hinreichend ebenen Brückenbelag lieferten. — Dem Lasttier gab ein schräg ausladendes, also zum Festhalten für den Menschen weniger bestimmtes und als Schutz gegen den Absturz seiner schwachen Konstruktion wegen nur wenig Sicherheit bietendes Gelände aus Aesten wenigstens einigen Schutz gegen Angstgefühl und Schwindel.

Als der Mensch dann, nach wer weiß wie langer Zeit, noch gelernt hatte, für längere Brücken auch zwei und mehr Baumstämme in der Längsrichtung nach Bild 3 miteinander zu verbinden und als er erst auch das Seil, zu dem Lianen und andere Schlinggewächse des Urwaldes das Vorbild boten, als tragendes Element nach Bild 4 im Brückenbau verwendete und Hängebriicken baute, die den heutigen ihrer Gattung gleichen wie ein Ei dem andern, da war der Brückenbau aus seinen Kindertagen heraus. — Nach der Kragträgerbrücke Bild 5, deren in den Uferboden oder besondere Uferpfeiler aus Steinpackungen eingelassene Streben ursprüng-

lich sicherlich am als Brückenträger dienenden Stamme festgewachsene Gabeläste waren, blieb dem neuzeitlichen Brückenbautechniker wirklich nicht mehr allzuviel zu tun, jedenfalls verdient sein Schaffen nicht mehr Bewunderung, als das jener Urwaldbrückenbauer, deren Fachgenossen und deren Werke wir noch heute bei primitiven Völkern finden und bewundern, wenn wir sie nicht nur mit dem Auge, sondern auch mit dem Geiste sehen.

Wenn man die etwas schwanke Brücke Bild 6 betrachtet, die in neuerer Zeit von Eingeborenen auf Java errichtet wurde, dann kommt man auf die Vermu-

nung, daß wohl auch in den Kindertagen der Brückenbautechnik das Seil nicht nur wie in Bild 4 zur Verbesserung der Tragfähigkeit von Balkenbrücken, sondern auch direkt als einziges Tragelement Verwendung gefunden haben dürfte. Beim Bau einer Drahtseilbahn auf Java*) kamen alle Bauteile teils in Kisten verpackt, teils aber auch in Form von mit vielem Draht zusammengehaltenen Bündeln an und dieser Draht wurde von den eingeborenen Hilfsarbeitern zu Seilen zusammengedreht,

welche eine aus mit Draht aufgeschnürten Kistenbrettern bestehende Brückenbahn sehr wohl zu tragen vermochten, so daß eine zwar etwas primitive, den Verkehr über den Bach während des Baues aber sehr erleichternde Brücke entstand. Und in ähnlicher Weise mag auch der Urwaldtechniker, der die hohe Tragfähigkeit von

Lianenseilen kannte und täglich beobachten konnte, sich ihrer zum Brückenbau bedient haben, wenn ihm das Fällen von Bäumen aus diesem oder jenem Grunde einmal untunlich erschien, oder wenn die Länge der Stämme für die Brücke

nicht langen wollte. — Aber auch noch eine andere Verwendungsmöglichkeit für das Seil im Brückenbau — das wäre schon die dritte — dürfte der Mensch in den frühesten Zeiten der Natur abgelauscht haben. Das Lianenseil spannte sich, auch bei etwas größerer Entfernung, leicht von Baum zu Baum, und das kletternde Tier, sagen wir einmal ein flinker Affe, verstand es sicherlich, dieses Seil als Brücke zu benutzen, indem er mit den Händen und dem Schwanz daran hängend sich rasch und ohne sonderlich viel



Fig. 7. Seilbahn, noch heute in Südamerika und im Himalaya in Gebrauch.

Das Tragseil wird zugleich als Zugseil benutzt.

*) Der ausführenden Baufirma (Bleichert, Leipzig) verdanke ich die Photos zu den Bildern dieses Artikels.

Mühe von Baum zu Baum bewegte. Lag es da für den Menschen, der das beobachtete, nicht recht nahe, ein Gleiches zu tun und lag es nicht ebenso nahe für ihn, bei häufiger benutzten Uebergängen das Lianenseil selbst zu spannen und als Brücke zu benutzen? Kann nicht auch eine solche von der Natur geschaffene Seilbrücke schon vor der Balken- oder Baumstammbrücke benutzt worden sein? Und diese primitive Seilbrücke, an der der Mensch etwas mühsam hangelnd sich entlang be-

schied, daß die neuzeitliche Seilbahn mit einem von einer Winde bewegten Zugseil arbeitet, während der alte japanische Seilbahntechniker das Tragseil selbst als Zugseil benutzte und selbst im Schweiß des Angesichts die Arbeit der Winde verrichtete.

Wie wir auch auf anderen Gebieten die Technik der ersten Menschen oder doch wenigstens frühesten Zeiten in der Technik der Naturvölker gewissermaßen erhalten finden, so dürfen wir auch wohl

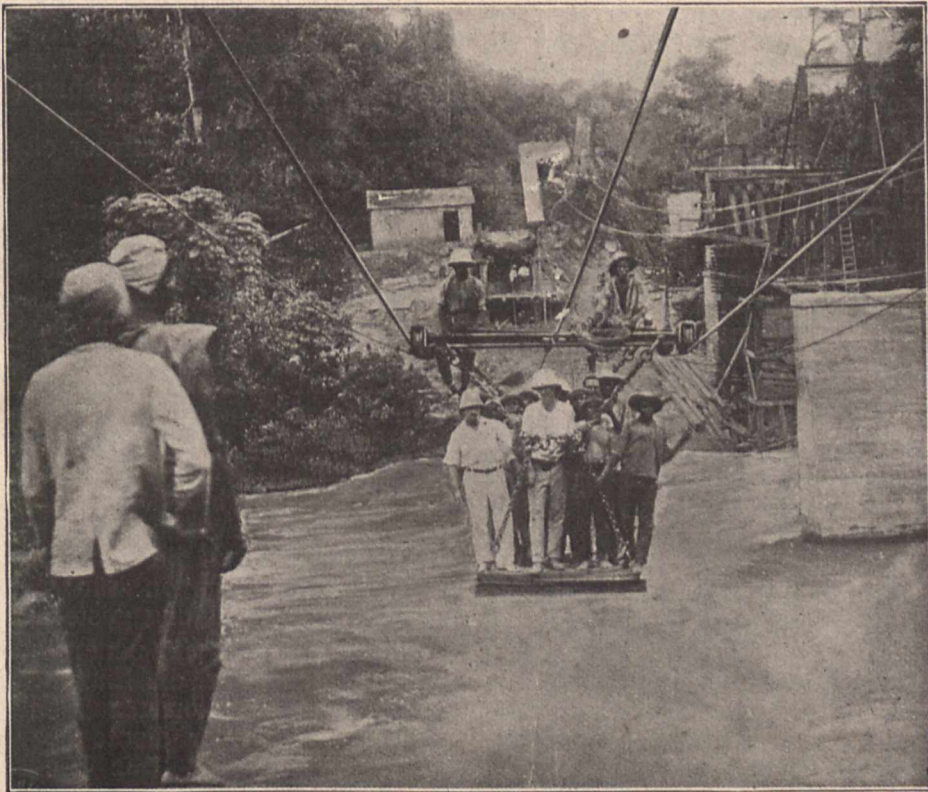


Fig. 8. Neuzeitliche Drahtseilbahn mit einem von einer Winde bewegten Zugseil.

wegte, stellt doch unzweifelhaft den Anfang unserer Drahtseilbahnen dar.

Der Fortschritt vom einfachen, nur zum Hangeln bestimmten Seil zu der in Japan schon um 400 n. Chr. bekannten vollkommeneren Seilbahn Bild 7, die man in gleicher oder doch ganz ähnlicher Ausführung auch heute noch im Himalaya und in Südamerika finden kann, war wirklich nicht so groß, als daß er nicht hätte schon verhältnismäßig bald gemacht werden müssen. Und zwischen dieser alten japanischen Seilbrücke und einer neuzeitlichen Drahtseilbahn (Fig. 8) besteht doch, wenn man von Einzelheiten einmal absehen will, eigentlich nur der eine wesentliche Unter-

schied, daß der Urwaldtechniker vor vielen Tausenden von Jahren seine Seilbahn nicht wesentlich anders gebaut und betrieben haben wird, wie es der Japaner vor 1500 Jahren tat und wie es heute noch andere tun.

Die Wiege der Brücken und Seilbahnen hat im vorgeschichtlichen Urwald gestanden, und die Herren Kollegen von damals, die Brücken und Seilbahnen in deren Kindertagen mit den primitivsten Hilfsmitteln und nur dem Vorbild der Natur folgend zu bauen verstanden, waren hervorragend tüchtige Fachleute, auf die unsere heutigen Brücken- und Seilbahnbauer stolz sein dürfen.

Vereinheitlichung der Meßweise radioaktiver Quellen.

Von Prof. Dr. LUDEWIG.

Die Radioaktivität der Heilquellen ist in den letzten Jahrzehnten der Gegenstand eingehender Studien gewesen. Ihre Bedeutung für die Medizin ist nachgewiesen, und die Heilanwendung der Wässer hat ständig an Ausdehnung gewonnen. Andererseits hat die physikalische Forschung immer neue Methoden erdnen, um die radioaktiven Eigenschaften der Quellen zu messen. Je weiter diese Entwicklung ging, desto mehr trat ein Mißstand störend in Erscheinung, der schon beim frühesten Beginn der Entwicklung bestanden hatte. Es stellte sich nämlich heraus, daß die Methoden, mit denen die Aktivitäten der Quellen gemessen wurden, nicht zu vergleichbaren Ergebnissen führten. Die große Zahl der Meßmethoden hatte ein großes Durcheinander hervorgerufen, und man konnte je nach Wahl der Meßmethode Ergebnisse erhalten, die bis zu 50% voneinander abwichen. Bei dieser Sachlage waren absichtliche Täuschungen sehr leicht möglich und es war daher sehr schwer, die Angaben über die Stärke radioaktiver Quellen zu bewerten.

Mit der Wahl des Meßverfahrens hängt eng die Wahl der Einheit zusammen, in der die Aktivität des Wassers angegeben wird. Am bekanntesten ist bisher die Mache-Einheit gewesen, aber gerade bei ihrer Definition tauchten alle Schwierigkeiten auf, die bisher im Meßverfahren überhaupt vorhanden waren.

Unter einer radioaktiven Quelle versteht man zumeist eine solche Quelle, die im Wasser eine bestimmte Menge Radium-Emanation absorbiert enthält. Die Radiumemanation ist das Zerfallsprodukt des Radiums und seiner Natur nach ein Gas. Dieses Gas wird beim Durchfließen von Quellwasser durch radiumhaltiges Gestein in der Erde aufgenommen und kommt, vom Wasser absorbiert, zum Quellort. Unter Aktivität einer Quelle versteht man den Gehalt eines Liters des Wassers an Radiumemanation. Die Messung der Aktivität der Quelle kommt also auf die Bestimmung einer Emanationsmenge heraus. Dafür sind in den letzten Jahren einwandfreie Methoden entwickelt worden. Andererseits hält man bisher aber gerade in der Quellpraxis an den alten Methoden fest, die im Anfang der Entwicklung durch Verwendung des weitverbreiteten Meß-

apparates, des Fontaktoskopes, eingeführt worden waren.

Diese Unstimmigkeiten waren besonders für den Freistaat Sachsen, in dem die beiden stärksten radioaktiven Quellen liegen, von besonderer Bedeutung. Das Freiburger Bergamt, das durch das Radium-Institut der Freiburger Bergakademie wissenschaftlich beraten wird, beschloß daher, die Radiumphysiker, Radiumchemiker, Radiumtherapeuten und die Badedirektionen der Radiumbäder Mitteleuropas zu einer Tagung nach Freiberg zu bitten, bei der eine Vereinheitlichung der Meßweise radioaktiver Quellen angestrebt werden sollte. Diese Tagung fand am 27. und 28. Mai statt. Von wissenschaftlichen Instituten waren die hervorragendsten vertreten. Ferner hatten sich Vertreter einer Anzahl Badeorte eingefunden.

Die Tagung kam zu dem erhofften Ergebnis: Sie empfiehlt, die Messung der radioaktiven Quellen in Zukunft nach der Vergleichsmethode auszuführen. Diese besteht darin, daß der Emanationsgehalt der zu messenden Quelle mit einer bestimmten Emanationsmenge, die mit Hilfe einer sog. Normallösung im Laboratorium genau herstellbar ist, verglichen wird. Die Versammlung ersuchte den Vertreter der physikalisch-technischen Reichsanstalt, sich bei der Reichsanstalt dahin zu verwenden, daß von ihr den Interessenten Radiumnormallösungen für diese Eichzwecke zur Verfügung gestellt werden.

Nach der Wahl der neuen Meßmethode war es auch nötig, die Einheit, in der die Aktivität der Quellen gemessen wird, neu festzulegen. Bisher diente dazu die sog. Mache-Einheit. Sie hängt eng mit den bisher üblichen ungenauen Meßverfahren zusammen und ist nur schwer genau festzulegen. Die Versammlung beschloß daher, trotz der Verdienste, die sich Mache um die ersten quantitativen Messungen auf diesem Gebiete erworben hat, die Mache-Einheit in Zukunft zu verlassen und eine Einheit zu wählen, die sich an die internationale Einheit für Emanationsmessungen, an das „Curie“, anschließt. Da diese Einheit für die Zwecke der Quellpraxis viel zu groß ist, wurde ein Bruchteil des „Curie“ als Quelleinheit gewählt und zwar der Bruchteil: eins dividiert durch zehn Milliarden. Dieser neuen Einheit wurde der Name „Eman“ gegeben. Eine Quelle, die bisher eine Aktivität von 1000 Mache-Einheiten hatte, wird in Zukunft durch die Zahl von etwa 3600 Eman charakterisiert sein. Schon dieser Name

bedeutet für die Quellpraxis eine wichtige Umstellung, bedeutungsvoller ist aber die Wahl des einwandfreien Meßverfahrens, die es in Zukunft ermöglichen wird, die Angaben der Aktivitäten, die von verschiedenen Stellen mit Hilfe der Normallösungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt ausgeführt werden, miteinander zu vergleichen.

Berufseignungsprüfung in der Elektrotechnik.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß Lehrlinge mit mäßigen Schulzeugnissen in der Werkstatt teilweise bessere Fortschritte machten als Jungen, die Zeugnisse mit guten Entlassungszensuren aufzuweisen hatten. Die Entscheidung über die Einstellung eines Jungen nur allein nach dem Ausfall der Schulzeugnisse zu treffen, war daher nicht mehr angängig. Die daraufhin eingeführte psychotechnischer Eignungsprüfung soll unter Verwendung einfacher Apparate und Vorrichtungen ein Urteil über die für den Metallarbeiterberuf notwendige Begabung der Jungen bilden. Die Werk-schul-Leitung der Firma Elektrotechnische Fabrik Rheydt (Max Schorch & Co., Rheydt) gibt darüber in der „Praktischen Psychologie“ einen Bericht, dem wir die folgenden Ausführungen entnehmen.

Die Zulassung zur Eignungsprüfung ist neben dem äußeren Eindruck davon abhängig, daß der Schüler das Ziel der Volksschule erreicht hat und im Betragen, Aufmerksamkeit und Fleiß gute Beurteilungen mitbringt. Seine Fertigkeiten im Rechnen, in der Geometrie und im schriftlichen und mündlichen Gedankenausdruck werden einer Nachprüfung unterzogen. Die Prüfung dieser intellektuellen Fähigkeiten wird als Massenprüfung vorgenommen.

Die nun folgende eigentliche Eignungsprüfung wird als Einzelprüfung vorgenommen. Von den Sinnesfähigkeiten wird Gefühl, Gesicht und oberflächlich auch Gehör geprüft.

Durch Ordnen von Schalen, die mit Sand verschiedener Körnung angefüllt sind, soll der Prüfling sein Hautgefühl in den Fingerspitzen zeigen.

Das Gelenkempfinden wird verschieden untersucht. Z. B. sind sechs Wellen, die scheinbar gleiche Durchmesser haben, mit einer Rachenlehre zu messen. Sehr geringe Stärkedifferenzen, die nur durch das Gefühl wahrnehmbar sind, dienen als Maßstab für das Ordnen der Wellen. Je zwei Wellen stimmen genau überein. Eine weitere Prüfung des Gelenkempfindens geschieht durch Bremsversuche. Das Feingefühl im Handgelenk wird schließlich auch noch an einem Bolzenpasser kontrolliert.

Das Gehör wird nur in zweifelhaften Fällen geprüft, und zwar wird die Entfernung gemessen, bei der der Prüfling das Ticken einer Uhr noch hört.

Zur Kontrolle der Sehschärfe hat der Prüfling an einer Lehre durch Schraubtrieb Teilstriche nach Angabe genau einzustellen, zu einer Lehre

passende Gegenlehren zu suchen, Lichtpunkte, Zähne, Schraubengänge, Kettenglieder usw. auf dem Projektionsschirm zu zählen.

Zur Prüfung des Augenmaßes muß der Prüfling eine Schmiege im rechten Winkel und nach gegebenem Winkel biegen, gleich lange Drahtenden abkneifen, aus Papptäfelchen verschiedener Form und Größe flächengleiche Stücke heraus-suchen und aus verschiedenen geformten Körpern inhaltsgleiche zusammenstellen. Geschwindigkeits-schätzungen durch Regulierung eines Kleinmotors dienen gleichfalls der Kontrolle des Augenmaßes.

Ein Reaktionsprüfer soll Aufmerksamkeit und Entschlußfähigkeit nachweisen. Der Prüfapparat trägt auf dem Ständer einen Frosch, der mit Zeiger versehen ist, und der mit regulierbarer Geschwindigkeit ungleichförmig an dem Ständer hochsteigt. In dem Augenblick, wo der Zeiger eine Marke an dem Ständer passiert, ist ein Umschalter zu bedienen. Erfolgt die Schaltung zu früh, flammt eine Glühlampe links auf; erfolgt die Schaltung zu spät, glüht eine Lampe rechts. Bei richtiger Schaltung darf keine Lampe aufglühen. Es sind fünf Marken in etwa 15 cm Abstand angebracht. Plötzliche schrille Zwischengeräusche suchen den Prüfling abzulenken. Die Brenndauer der Glühlampe dient als Maßstab für die Beurteilung.

Größten Wert wird auf Prüfung des klaren Vorstellungsvermögens gelegt. Nach dem Muster der Richterschen Geduldspiele sind Papptäfelchen zu geschlossenen Figuren zusammensetzen.

Das räumliche Vorstellungsvermögen soll durch Aussuchen von einfachen Körpern nach Zeichnungen in Parallelprojektion, sowie durch Zusammen-setzen von zerschnittenen Körpern nachgewiesen werden. Um das Raumlagegedächtnis zu untersuchen, wird der Prüfling vor den Lichtbildschirm gestellt, während von der anderen Seite das Bild einer Werkzeugmaschine durchprojiziert wird, deren Hebel und Handradgriffe durch Einstecken von Nadeln nach Verdunkeln des Bildes zu markieren sind. Differenzen werden nach neuem Aufleuchten gemessen.

Das praktisch-technische Verständnis zeigt sich bei Bestimmung der Drehrichtung von Riemen und Rädertrieben, Walzwerken, Kreissägen usw., die auf dem Lichtbildschirm sichtbar werden.

Geschicklichkeitsversuche werden an dem Schlagbolzenapparat vorgenommen. Nach Zählen hat der Prüfling mit der Kegelspitze eines Hammers die Bolzen des Apparates in bestimmter Reihenfolge zu treffen. Der durch das Niederdrücken eines Bolzens geschlossene Strom läßt eine Glühlampe aufflammen, bezw. eine Klingel ertönen. Mit Hilfe eines Kreuzsupports, der mit Schreibvorrichtung versehen ist, sollen vorgezeichnete Wege nachgefahren werden, wobei der Druck eine gewisse Grenze nicht überschreiten darf. Zur Kontrolle dient auch hier wieder eine Schreibvorrichtung. Dieser Versuch am Zweihandprüfer soll die Geschicklichkeit des Prüflings beim Arbeiten mit beiden Händen zeigen. Um die Ruhe der Hand bei Geschicklichkeitsversuchen zu prüfen, führt der Prüfling einen Faden in ein enges Nadelöhr und setzt auch kleine Schraubchen in passende Schraubenlöcher ein. Beim Durchfahren von geraden und krummen Schlitzten am Tremometer, mit ver-

schieden starken Stiften, wird ein Stromkreis geschlossen, so daß eine Glühlampe brennt, wenn der Prüfling mit dem Stift in dem Schlitz aneckt.

Um eine Eichung der Versuchsergebnisse zu ermöglichen haben wir aus der Erfahrung heraus die Leistung eines mittelmäßig begabten Jungen festgelegt und bestimmen hiernach die neuen Werte. Nicht genügende Leistungen in einzelnen Fä-

higkeiten können durch besser entwickelte Fähigkeiten nicht kompensiert werden. Alle Fähigkeiten müssen daher mindestens genügend sein, wenn der Junge eingestellt werden soll. Die seit Mai 1919 erzielten Resultate lassen, nach den Werkstattfortschritten gemessen, auf eine verhältnismäßig sichere Beurteilung der Jungen durch die Prüfung schließen.

Betrachtungen und kleine Mitteilungen.

Sehen bei anormaler Kopfhaltung. Diese Mitteilung soll auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die wohl nicht sehr bekannt und nicht eindeutig erklärt ist. Vielleicht hat einer oder der andere einmal den Versuch gemacht, auf folgende, etwas sonderbare Weise die Welt zu betrachten: Man beugt sich so weit vorwärts, daß man zwischen den gespreizten Beinen hindurchsehen kann. Die Farben der Landschaft, etwa die einer Wasserfläche, sowie die des Himmels, der Wolken, der Berge, erscheinen so in ganz überraschender Weise schöner und kräftiger, etwa so, wie die Farben einer südlichen Landschaft. Nach meiner Erfahrung ist die Wirkung ganz oder nahezu die gleiche, wenn man, und zwar in viel bequemerer Weise, den Oberkörper, oder sogar nur den Kopf, seitwärts neigt. Jeder Beobachter wird wohl bald herausfinden, bei welcher Körper- bzw. Kopfhaltung das Maximum der Leuchtkraft der Farben eintritt. Ich habe solche Versuche z. B. am Bodensee angestellt und auch andere Personen auf das Phänomen aufmerksam gemacht. Der Eindruck war bei diesen Beobachtern der gleiche wie bei mir. Die Wasserfläche, z. B. vom Ufer aus, in obenerwähnter Weise betrachtet, zeigt weit mehr Farbennuancen, wie bei normaler Beobachtung, und Berge und Luft erscheinen in schönsten Farben.

Auch die Farben von Baumgruppen und dergleichen, die im Hintergrund und Mittelgrund der Landschaft stehen, kommen schöner und duftiger heraus. Ferner glaube ich bei seitlich geneigtem Kopfe die Kontraste von Licht und Schatten, bei näheren Objekten schärfer zu sehen und dadurch z. B. die Struktur eines belaubten Baumes deutlicher zu erkennen. Der Einfluß der Kopf- bzw. Körperhaltung auf das Sehen der Farben ist aber weit größer.

Wie ist dieses Phänomen zu erklären? Man hat folgendes gesagt: Wenn man eine Landschaft so betrachtet, daß man sich vorwärts neigt und zwischen den gespreizten Beinen hindurchsieht, so tritt der Eindruck der Formen der Landschaft, z. B. der Berge, so zurück, daß der Eindruck der Farben vorherrscht. Diese Erklärung wird aber schon dadurch hinfällig, daß z. B. bei erwähnter Beobachtungsweise auch bei einer Wasserfläche die Farben deutlicher hervortreten, bzw. bisher unsichtbare Farben erscheinen, obwohl von einer „Form“, von bestimmten Umrissen, hier überhaupt keine Rede ist. Andererseits tritt die Erscheinung schon bei einer geringen seitlichen Neigung des Körpers, oder sogar nur des Kopfes, ein, wobei die Formen der Berge oder anderer Objekte ebensogut erkannt werden, wie bei normaler Haltung.

Mehr Wahrscheinlichkeit scheint es mir zu haben, daß bei mehr oder weniger gebeugter Haltung der Blutzufuß zum Kopfe gesteigert ist, und daß dadurch ein gesteigerter Stoffwechsel der „Sehsubstanz“, der Nervensubstanz, die beim Sehen erregt wird, eintritt.

Diese Anschauung geht auf die z. B. von Hering aufgestellte Theorie zurück, daß die Sehempfindung der psychische Ausdruck für den Stoffwechsel in der Sehsubstanz sei. Andererseits tritt, wenigstens bei mir, die verstärkte Farbenwahrnehmung, z. B. bei der Betrachtung der Ferne, der Luft oder einer Wasserfläche, schon bei einer so geringen seitlichen Neigung des Kopfes und so rasch (sofort) ein, daß man doch geneigt ist, noch nach einer anderen Erklärung zu suchen. Ob ein wenig verstärkter Blutzufuß schon das Farbensehen beeinflusst, auch etwa ohne Beeinflussung des Stoffwechsels der Sehsubstanz, oder ob ganz andere Ursachen in Frage kommen, soll hier nicht untersucht werden. Diese Zeilen sollen vielmehr den Zweck haben, weitere Kreise mit der Erscheinung bekanntzumachen und zu Beobachtungen anzuregen. Vielleicht teilt einer oder der andere Leser seine Resultate mit. Ich möchte nur noch, allerdings sehr vorsichtig, die Frage stellen, ob irgendwie die „Bogengänge“ des Ohres an der Erscheinung beteiligt sein könnten. Auch die Frage verdient eine Untersuchung, warum die Maler öfter ihre in Entstehung begriffenen Bilder zur Beurteilung in ähnlichen Stellungen betrachten, wie oben geschildert, oder auch ein Bild umdrehen, oder mit dem Spiegel betrachten.

Dr. Ernst Darmstaedter, München.

Kleidung und Stimmung. Damit die Arbeit wacker fortschreite, ist eine Regulierung unserer Wärmeabgabe notwendig. Sie ist abhängig von der Luftwärme, von der Feuchtigkeit, vom Wind und nicht zuletzt von der Bekleidung. Rubner nennt sie in der Festschrift der Kaiser Wilhelmgesellschaft (Arbeit und Wärme*) unser Klima. Er weist darauf hin, wie wichtig die Art unserer Bekleidung für viele Lebensgewohnheiten ist, wie diese die Leistungsgrenzen der Arbeit und den Willen zur Arbeit bestimmt, wie wenig aber gerade hierin die Menschen physikalischen und biologischen Grundsätzen folgen. Viele Leute stecken zeitlebens in einer falschen Bekleidung. Dies beeinträchtigt ihre Lebensfrische und ihre Unternehmungslust oft recht wesentlich, eben durch Schaffung unzuweckmäßiger Wärmeverhältnisse, die einen wesentlichen Einfluß auf Arbeitsfreudigkeit

*) Verlag von J. Springer, Berlin 1921.

und Arbeitsgrenzen ausüben. Insofern kann also eine unzweckmäßige Kleidung vorzeitig ermüden und individuell die Leistungsfähigkeit herabsetzen. Von allen Bekleidungsstücken das Wichtigste ist das direkt auf der Haut aufliegende Hemd. Für die Wärmehaltung am bedeutungsvollsten ist die in der Kleidung eingeschlossene Luft, die in guter Kleidung 80—85% beträgt; der Tierpelz weist bis zu 97% Luft und nur 3% Haare auf.

Die Kleidung ist eine wichtige Ergänzung unserer Haut, und unzweckmäßige Kleidung bedeutet für eine Nation einen realen Verlust, nämlich den von Arbeitsstunden, schafft schlechte Stimmung und schließlich — wie man gerade jetzt seit dem Kriege sehen kann — auch Gesundheitsgefahren durch Begünstigung von Hautkrankheiten. Dieses Problem befriedigend zu lösen und damit die Gewohnheit auszumerzen, abgelegte Kleidung zur Arbeitskleidung zu benützen, eröffnet der Technik neue aussichtsreiche Perspektiven.

Die Ausführungen Rubners über den Einfluß der Kleidung auf die Stimmung bestätigen die alte Erfahrung, daß Umziehen ein ebenso einfaches wie gutes Mittel ist, trübe Stimmungen zu verscheuchen: der bequeme Hausrock erhöht die Behaglichkeit, Feiertagskleid bringt Feiertagsstimmung.
v. S.

Eine neuentdeckte deutsche Altsteinzeitsiedlung. Vor einigen Wochen fand der Besitzer des Heimatmuseums Sangerhausen, G. A. Spengler, ein gewissenhafter und erfolgreicher Autodidakt, auf einem kleinen Fußwege in Sangerhausen einige Feuersteine, die ihm Spuren absichtlicher Formgebung zu zeigen schienen. Er brachte die Steine zu Dr. O. Hauser, der sofort den altsteinzeitlichen Charakter der Steine nachwies. In der ganzen Umgebung war aber ein Vorkommen ähnlicher Funde nicht zu konstatieren, und es zeigte sich, daß die Steine vom Bahndamm herühren mußten. Spengler ging mit vieler Mühe der Sache nach, und so wurde schließlich festgestellt, daß das Material aus einer weit entlegenen Grube überführt worden war.

Eingehende Untersuchungen brachten die Entdeckung, daß seit über 10 Jahren aus einer bei Halle gelegenen Grube Schottermaterial entnommen und überall in der Provinz Sachsen verwendet worden war. Dieser bedeutende Aufschluß scheint der Museumsleitung von Halle nicht bekannt gewesen zu sein, trotzdem er vor den Toren des Halleschen Provinzialmuseums liegt. Leider ist der größte Teil der Grube in den vielen Jahren abgetragen und der für die Urgeschichte Deutschlands außerordentlich wichtige Inhalt verloren.

Hauser veranlaßte genaue geologische Untersuchungen der Fundstelle bei Halle durch Regierungsrat Prof. Dr. Emil Werth. Es stellte sich heraus, daß die bearbeiteten Feuersteine der vorletzten Eiszeit entstammen und daß wir in dieser Halleschen Fundstelle wohl die interessanteste altsteinzeitliche Siedlung Deutschlands vor uns haben.

Hauser hat während seines kurzen Aufenthaltes in der Prov. Sachsen eine Reihe völlig unbekannter Altsteinzeitsiedlungen bezeichnen können, und es wäre wohl sehr zu wünschen, daß die zu-

ständigen Stellen sich mehr um die älteste Urgeschichte Deutschlands kümmern möchten. Ende Juni konnte Hauser auch am Fuße des Kyffhäusers eine neue Fundstelle feststellen.

Salvarsangewinne für die Wissenschaft. Als das deutsche Salvarsan ausblieb, stellten in den Vereinigten Staaten die Dr. Schamberg, Kolmer und Raizess einen Ersatz, „Arsphenamin“, her. Vom Gewinn stifteten sie jetzt den dermatologischen Untersuchungs-Laboratorien zu Philadelphia eine halbe Million Dollars. Interessant ist dabei die Bemerkung, die amerikanischen Zeitschriften an diese Schenkung knüpften — daß es sich hier um „einen neuen chemischen Sieg der amerikanischen Wissenschaft“ handle, und daß die großherzigen Geber ihr Präparat sogar $\frac{1}{2}$ billiger verkauft hätten als „die gierigen deutschen Fabrikanten“. Sollte man drüben wirklich nicht wissen, welche ungeheure Summen in die Erprobung vieler hundert Präparate gesteckt werden mußten, bis man das Salvarsan hatte, während die amerikanischen „Erfinder“ bloß das Patent kostenlos zu annektieren brauchten!? L.

Deutsch als international-wissenschaftliche Sprache. Die ehemalige Weltgeltung der deutschen Sprache auf wissenschaftlichem Gebiet gänzlich zu zerstören, ist unsern Feinden trotz aller Bemühungen nicht gelungen. Das lehrt beispielsweise das neuerdings wieder nach Deutschland gelangende „Tohoku Journal of experimental medicine“, das von der Kaiserlichen Tohoku-Universität in der japanischen Stadt Sendai herausgegeben wird. Die darin veröffentlichten Arbeiten sind, wie im „Börsenblatt für den deutschen Buchhandel“ mitgeteilt wird, in deutscher, englischer oder französischer Sprache geschrieben. Die meisten Arbeiten im Jahrgang 1920 sind in deutscher, nur vereinzelte in französischer Sprache geschrieben.

Bücherbesprechung.

Die Kriebelmückenplage. Uebersicht über die Simuliidenkunde, bes. in praktischer Hinsicht. Im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Berlin bearbeitet von Prof. Dr. J. Wilhelmi, wiss. Mitgl. der Landesanstalt für Wasserhygiene. Mit Bericht über die am 10. 2. 1920 im gen. Ministerium erfolgte Beratung zur Bekämpfung der Kriebelmückenplage. 246 Seiten mit 23 Abbild. im Text. Jena. Gustav Fischer. Geh. M. 13.—.

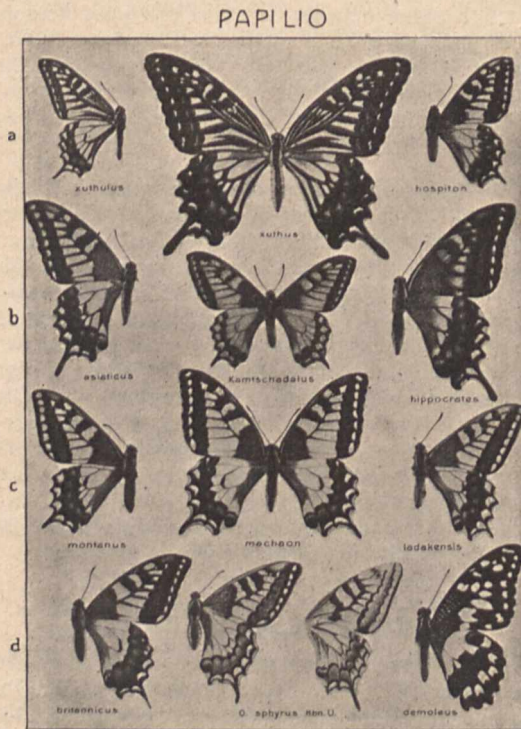
Rinder, Pferde, Maultiere, bei uns selten Schafe und Schweine, fallen den Stichen der Kriebelmückenschwärme zum Opfer. Obgleich in Deutschland seit 1804 Schadwirkungen festgestellt sind, ist die Natur des Giftes noch nicht erkannt. Etwa 60% der gestochenen Tiere gehen zu Grunde, hauptsächlich an Herzschwäche. Die Zunahme der Plage seit etwa 1914, bes. im Aller- und Leinegebiet, veranlaßte ein energisches Vorgehen von Forschern und Behörden. Dabei stellte sich heraus, daß trotz einer Literatur von etwa 400 Nummern zur Kriebelmückenfrage unsere Kenntnisse über Lebensweise und -bedingungen der Mücken noch recht lückenhaft sind. Wilhelmi stellte diese Literatur mit eigenen Untersuchungen kritisch zu-

sammen und schuf damit eine Grundlage, auf der weitere Untersuchungen aufbauen können. Als erster Erfolg wurden auf sein Referat im Landwirtschaftsministerium von Fachleuten eine Anzahl Leitsätze gutgeheißen, die im Kampf gegen die Kriebelmücke als Richtlinien dienen können.

Dr. Loeser.

Die Großschmetterlinge der Erde. Von Dr. Adalbert Seitz. Verlag des Seitzschen Werkes (Alfred Kernen). Stuttgart (die Lieferung M. 4.50).

Wenn ein Werk von diesem Umfange und dieser Bedeutung für die Schmetterlingskunde in seinem Erscheinen sich die schweren Kriegsjahre hindurch erhalten hat und gegenwärtig seinem Schluß zueilt, so ist dies gewiß ein Zeichen seiner Gediegenheit und seiner Brauchbarkeit. Der erste



Teil, die Großschmetterlinge des paläarktischen Faunengebiets, liegt bereits fertig in 4 Doppelbänden vor; behandelt werden darin textlich 15 444 Formen. Auf 245 Bunttafeln (Größe 25:33,5 cm) von geradezu ausgezeichneter Ausführung, wie beigegebene verkleinerte Tafel beweist, werden 12 274 Abbildungen wiedergegeben. Der zweite Teil behandelt die Fauna americana, gegenwärtig bis Lieferung 120 vorgeschritten, die Fauna indoaustriaca, zuletzt Lieferung 130 erschienen, und Fauna africana, bis Lieferung 37 ausgegeben.

Das ganze Werk wird insgesamt 32 Bände, 16 Text- und 16 Tafelbände umfassen, in jeder Fauna die Tagfalter, die Spinner und Schwärmer, die Eulen und die Spinner je bandweise behandelnd.

Vom II. Hauptteile sind bis jetzt 28 Lieferungen erschienen, 450 sollen ausgegeben werden. Es ist also die Zeit nicht allzufern, daß dieses Riesenwerk in seiner Gesamtheit fertig vorliegen wird.

Professor Dr. O. Krancher.

Geologie des Meeresbodens. Von Karl André. Bd. II: Die Bodenbeschaffenheit und nutzbare Mineralien am Meeresboden. Leipzig 1920. Verlag von Gebr. Bornträger. Preis Mk. 98.—. XX und 689 S.; 8 z. T. farbige Tafeln; 139 Textfig. (Preis ohne Sortimentszuschlag.)

Es war eine ausgezeichnete Idee der Herausgeber des (bei Winter in Heidelberg erscheinenden) „Handbuches der Regionalen Geologie“, auch eine Geologie des Meeresbodens zu bringen, die der Verfasser schreiben sollte. Unter der Hand wuchs ihm die Arbeit zu einem zweibändigen Werk heran, das für die geologische Schichtenkunde wohl dasselbe bedeutet, was seinerzeit das Erscheinen von Zittels „Handbuch der Paläontologie“ für die Versteinerungskunde bedeutete: einerseits eine Zusammenfassung und selbständige Durcharbeitung des im Laufe von Jahrzehnten aufgehäuften Stoffes, andererseits eine Grundlage, auf der künftige Forschung ihr Fundament hat. Es wird für die Schichtenlehre und damit für die Geologie Epoche bedeuten. Denn die Sedimentkunde ist die wichtigste Grundlage für jede ins Dunkel der Vorwelt dringende Forschung, weil die vorweltlichen Ablagerungen mit ihren Fossileinschlüssen und mit ihrem Gesteinscharakter das einzig Gegenständliche sind, das uns aus der Vergangenheit der Erdoberfläche überliefert ist. Das Endziel der Geologie, soweit es nicht ein praktisch-technisches ist, besteht in einer „Paläogeographie“ der Erde; und der Weg dazu ist die auf dem Studium der Jetztweltvorgänge fußende Schichtenlehre. Der Verfasser hat schon jahrelang in wissenschaftlichen Fachzeitschriften in Umrissen mitgeteilt, was er hier nun zu einem geschlossenen, allseitig durchgearbeiteten Werk vereinigt und ausgebaut hat.

Der II. Band ist zuerst erschienen. Der noch ausstehende I. Band wird wesentlich Morphologie, Tektonik und Dynamik des Meeresbodens enthalten. Im vorliegenden II. ist die Sedimentation im engeren und im weitesten Sinn mit allen Haupt- und Nebenerscheinungen behandelt, die Begriffe sind geklärt und sachlich begründet in unbedingt wissenschaftlicher und dabei doch allgemeinverständlicher Art. Es gibt kaum eine allgemeine oder eine Spezialfrage der Gesteins- und Schichtbildung am Meeresboden, über die man hier nicht gründlich Aufschluß, mindestens aber bei ungeklärten Verhältnissen das nötige Wissensmaterial fände. Man wird daher in Zukunft, auch wenn es in hunderten von Einzelheiten überholt sein wird, immer wieder auf diesem Werk fußen. Es ist ein hoffnungsreiches Zeichen, wenn in einer solchen Zeit und nach solchen Jahren der Not von einem Forscher und einem Verlag ein solches Buch hinausgeht, das überall, wo nicht blinder Fanatismus herrscht, den Naturforschern der ganzen Welt unentbehrlich sein wird — deutsche Qualitätsarbeit.

Prof. Dr. E. Dacqué.

Licht und Finsternis. Von Dr. Karl Horn. I. Teil: Blendenbilder. München, Verlag von B. Kuhn.

Dieses Buch ist ein optisches Experimentierbuch für die Jugend. Es arbeitet mit einfachen Hilfsmitteln, Pappe und Schere sind fast die einzigen benutzten Instrumente. Die Bilderzeugung durch Spalte, Interferenzerscheinungen am Rand

der Blende werden in einfachen Experimenten beschrieben; die Erklärung ist ausführlich und elementar. Für Schüler der mittleren Altersstufe erscheint das Buch empfehlenswert.

Dr. H. Reichenbach.

Völkertypen, eine Sammlung von 37 Kunstblättern in Kupfertiefdruck nach Skulpturen von Rudolf Marcuse. Leipzig, Gustav Fock, 1920. Klein-Fol. in Mappe (Preis Mk. 40.—).

Der Weltkrieg hat neben unsäglichem Elend auch manches Gute gestiftet, so u. a. Wissenschaft und Technik nach vielen Richtungen hin gefördert. Auch die Völkerkunde hat aus dem Kriege nicht unwesentliche Vorteile gezogen. Die Unmasse von Kriegsgefangenen aus fast allen Teilen des Erdballs, wie sie sich in solcher Zahl und Mannigfaltigkeit auf einem so umschriebenen Raume noch nie eingefunden hatten und sich wohl auch nie mehr einfänden werden, bot reichlich Gelegenheit, anthropologische und ethnologische Studien zu treiben; verschiedene diesbezügliche Veröffentlichungen sind bereits erschienen und manche wertvolle Arbeit steht noch zu erwarten.

Zu dem bekannten schönen Tafelwerk von Hermann Struck, das 100 Kriegsgefangene (Zeichnungen) zur Darstellung bringt, gesellt sich ein zweiter Typenatlas, der 37 Skulpturen von Rudolf Marcuse wiedergibt. Dieses Werk scheint mir noch von größerem wissenschaftlichen Werte zu sein als das erstere, zumal die Auswahl eine mannigfaltigere ist. Mit vielem Geschick hat der Künstler, wohl unter fachwissenschaftlicher Anleitung, gute Völkertypen ausgewählt, die zum größten Teile auch anthropologisches und ethnologisches Interesse besitzen; es sei u. a. an die Büste des Sibiriers, Fulbe, Rumänen, Somali, Australiers, Arabers u. a. m. erinnert, die in der Tat einwandfreie Vertreter ihrer Rasse vorstellen, so daß sie sich gut als Anschauungsmittel für Lehrzwecke eignen. Andere Bilder wieder besitzen weniger wissenschaftlichen Wert, sind dafür aber vom künstlerischen Standpunkte aus beachtenswert. — Es ist hochehrfrohlich, daß trotz des tiefen Kulturzustandes des modernen Staates die deutsche Wissenschaft noch so vorzügliche Leistungen aufzuweisen hat und die deutsche Technik (Rotophot A. G. Berlin) noch so treffliche Erzeugnisse auf den Markt zu bringen versteht.

Dr. Buschan.

Wissenschaftliche und technische Wochenschau.

Die deutschen Wasserkraft. Bei den Verhandlungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker in Essen warnte Dr. Voigt vor einer Ueberschätzung der in den deutschen Wasserkraften schlummernden Energiemengen. Selbst wenn alle Wasserkraften unserer Seen und Ströme in elektrische Arbeit umgewandelt würden, so könnte damit der bis jetzt durch Kohlenverbrennung gewonnene Strom nur um ein Zehntel seines Wertes vermehrt werden. — In der technischen Ausgestaltung der Wasserkraftanlagen ist ein großer Schritt vorwärts getan dadurch, daß es gelungen ist, das Problem einer schnelllaufenden Wasserturbine zu lösen.

Die Kaliindustrie. Nach Mitteilungen der Akt.-Ges. Deutsche Kaliwerke trat elsässisches Kali nicht nur in Amerika, sondern auch in Holland, England, der Schweiz in starken Wettbewerb. Dagegen war der Absatz nach Polen, Rußland, Böhmen, Oesterreich und dem Balkan aus politischen und Währungsgründen stark behindert oder unmöglich.

Die Erzeugung Amerikas betrug 1920 etwa 48 000 t Reinkali, im wesentlichen aus den Salzseen gewonnen, doch hat man diese Erzeugung mit dem Preisrückgang größtenteils eingestellt. In den spanischen Kalivorkommen gehen die Abteufarbeiten wegen Wasserschwierigkeiten nur langsam vorwärts, und auf die Wettbewerbsfähigkeit dieses Vorkommens können Schlüsse noch nicht gezogen werden.

Die Arbeitsleistung habe sich gebessert, lasse aber noch zu wünschen; die Ausführungen über die Preisverhältnisse decken sich mit Bekanntem.

Synthetischer Alkohol. In Burghausen (Oberbayern) ist eine Versuchsanlage im Bau begriffen, die jährlich etwa 10 000 hl Weingeist (Durchschnittsgröße der Brennrechtsbrennereien zwischen 500 und 1500 hl) aus Kalziumkarbid synthetisch wird erzeugen können. Die Badischen Anilin- und Sodafabriken stellen seit Ende 1920 Karbidspiritus her, um die durch den Friedensvertrag geforderten Farbstoffmengen erzeugen zu können. Im ersten Vierteljahr 1921 wurden in Ludwigshafen 1000 hl Weingeist hergestellt, die Leistungsfähigkeit der Anlage kann aber auf 15 000—30 000 hl jährlich gesteigert werden. — An Sulfitspiritusfabriken sind noch zehn im Gang. Sie haben 1920 nur 33 000 hl Weingeist erzeugt, „bis jetzt“ 1921 (Mitte Juni?) rund 30 000 hl. — Eine wirtschaftliche Gewinnung von Holzspiritus erwies sich als unmöglich, die letzte zu Versuchszwecken noch betriebene Fabrik ist Mitte April 1921 stillgelegt worden.

Die Telefunkenstation Nauen telefonierte über 4340 km. Bis jetzt waren Berlin—Rom und London—Paris die weitesten Strecken, auf denen die Drahttelefonie noch mit Erfolg benutzt werden kann. Das ist aber nur ein kleiner Bruchteil der Entfernung, die jetzt durch Nauen drahtlos überbrückt ist; denn diese 4340 km entsprechen ungefähr der Entfernung Nauen—Amerika (Neufundland). Es darf daher erwartet werden, daß die Fortsetzung der Versuche den Beweis der Möglichkeit einer telephonischen Verbindung Berlin—New York erbringt. Schon bei den vor kurzem mit der Hauptfunkstelle des Reichspostministeriums Königswusterhausen angestellten drahtlosen Telefonieversuchen war sowohl das gesprochene Wort als auch die Musikübertragung nicht nur in fast allen deutschen Städten, sondern auch in vielen des benachbarten Auslandes einwandfrei aufgenommen worden. Die sich daran anschließenden Versuche von Nauen aus bedienten sich einer Telefunken-Hochfrequenzmaschine mit 130 kW in der Antenne. Die Empfangsstationen in Athen, Budapest, Bukarest, Haag, Helsingfors, Kopenhagen, Kristiania, Madrid, Prag, Stockholm und Zürich hörten diese Gespräche Wort für Wort mit vollkommener Deutlichkeit. Der der argentinischen Regierung gehörende Dampfer „Bahia Blanca“

hat auf seinem Rückweg nach Amerika, soweit es die atmosphärischen Verhältnisse zuließen, regelmäßige Aufnahmen gemacht und hierbei festgestellt, daß die Telephonie mit dem 10 kw-Telefunken-Röhrensender von Königswusterhausen noch auf eine Entfernung von 3500 km und die mit der 130 kw-Hochfrequenzmaschine in Nauen gegebene auf 4340 km gut aufzunehmen war.

Eine neue Südpolexpedition Shackletons. Der Südpolarforscher Sir Ernest Shackleton wird durch die Freigiebigkeit mehrerer Gönner in die Lage versetzt, eine neue Entdeckungsreise antreten, die ihn durch den Atlantischen Ozean und Stillen Ozean und die noch nicht kartographierten Meere um den Südpol führen wird. Das neue Südpolarschiff hat den Namen „Quest“ erhalten; es ist 200 Tonnen groß und wird die über 50 000 Kilometer lange Reise teils mit Dampfkraft, teils als Segler zurücklegen.

Das Meter stimmt nicht. Bei den Kontrollmessungen der an verschiedene Staaten verteilten Kopien mit dem in Paris aufbewahrten Ur-Meter hatte sich bisher Uebereinstimmung innerhalb der Fehlergrenze der Beobachtungen, die man zu etwa 0.2 Tausendstel mm annehmen kann, ergeben. In der letzten Sitzung des Comité International des Poids et Mesures mußte aber, wie Prof. Berndt in den „Loewe-Notizen“ berichtet, das Bureau mitteilen, daß die beiden Kopien des Bureaus sich gegenüber verschiedenen anderer Länder um 0.5 Tausendstel länger ergeben hätten. Eine Ursache hierfür ist bisher nicht aufzufinden. Entweder sind seinerzeit bei der Bestimmung der Längen dieser beiden Kopien gewisse Fehler begangen worden oder aber sie haben ihr Maß im Laufe der Zeit geändert. Trifft die letzte Erklärung zu, so müßte man auch für die Beständigkeit des Ur-Meters fürchten. Die Aufklärung dieser Erscheinung ist insofern von großer Wichtigkeit, als auch die Zurückführung des Meters auf ein „natürliches“ Maß, die Wellenlänge des Lichtes, gerade mit jenen beiden Kopien ausgeführt ist, so daß auch die hierfür gefundene zahlenmäßige Beziehung einer kleinen Korrektur bedürfte.

Eine Stimme der Vernunft und Menschlichkeit. Als die „American Meteorological Society“ von der Notlage des Stabes der österreichischen „Zentralanstalt für Meteorologie“, der samt Familien 67 Köpfe ausmacht, erfuhr, hat sie — unter Hinweis auf die Bedeutung dieses Institutes und unter Anerkennung der bedeutenden Gelehrten, die an ihm gewirkt haben — die amerikanischen Fachgenossen zur Hilfeleistung aufgerufen. Soweit die Sendungen nicht unmittelbar nach Wien gesandt werden, übernimmt die Vermittlung der Sekretär der Gesellschaft, Dr. C. F. Frooks in Washington. Es wird dabei auch auf den Hungertod von Dr. Margules und dessen Monatspension von 400 Kr. = $\frac{3}{4}$ Dollar hingewiesen. L.

Eine Forschungsanstalt für tiefe Temperaturen ist nach einem Bericht von Dr. R. B. Moore vom Bureau of Mines bei dieser Anstalt gegründet worden. Der unmittelbare Anstoß zur Gründung des Instituts war die Erlangung von Daten für die

staatlichen Betriebe, die sich mit der Gewinnung von Helium befassen. Darüber hinaus soll es aber der Wissenschaft als solcher Material liefern. Ferner soll später die Benutzung des Institutes auch Forschern ermöglicht werden, die nicht im Staatsdienst stehen. Flüssiger Wasserstoff und flüssiges Helium werden in 2 Norwalk-Kompressoren erzeugt, wie sie auf Unterseebooten verwendet werden. Sie verarbeiten 12 Kubikfuß Gas in der Minute. Leiter der Anstalt ist Dr. Moore. R.

Personalien.

Ernannt oder berufen: V. d. Greifswalder theol. Fak. d. Superintendent Dr. Johannes Hornburg in Stralsund z. Ehrendoktor. — D. Stifter d. Pelizäus-Museums in Hildesheim, Wilhelm Pelizäus v. d. Göttinger philos. Fak. z. Ehrendoktor. — D. stellv. Vorsitzende d. Zentralverbandes d. Deutschen Großhandels, Herr Komm.-Rat Leo Lustig v. d. staatsw. Fak. d. Univ. Breslau z. Ehrendoktor. — V. d. techn. Hochschule in Braunschweig d. Dir. d. Maschinenfabrik u. Mühlenbauanstalt G. Luther A.-G. in Braunschweig, Jakob Kraus z. Ehrendoktor. — Auf d. durch d. Berufung Petersens nach Berlin erl. Lehrst. f. neuere deutsche Sprache u. Literatur an d. Frankfurter Univ. Prof. Dr. Franz Schulz in Köln (früher in Straßburg). — V. d. Techn. Hochschule Aachen d. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. Ludwig Bräuler in Wiesbaden z. Dr.-Ing. ehrenh. — Der o. Prof. d. Germanistik an d. Univ. Breslau, Geh. Reg.-Rat Dr. Theodor Siebs an d. niederländ. Univ. Groningen. — Auf d. Lehrst. f. mittlere u. neuere Geschichte an d. Univ. Greifswald (an Stelle von Prof. E. Bernheim) d. Privatdoz. Adolf Hofmeister in Berlin. — Als Nachf. d. verst. Prof. Wygodzinski Prof. Dr. Skalweit in Gießen z. o. Prof. an d. Landwirtschaftl. Hochschule Bonn-Poppelsdorf. — Auf d. Lehrstuhl d. Kirchengeschichte in d. Breslauer ev.-theol. Fak. (an Stelle des Geh. Konsistorialrats Arnold) d. o. Prof. an d. Züricher Universität D. Dr. Walter Köhler. — D. Dir. d. Frauenklinik Prof. Dr. August Mayer in Tübingen nach Münster. — Prof. Dr. Ernst Müller, Abt.-Vorsteher am Chem. Laboratorium d. Univ. Heidelberg in gleicher Eigenschaft an d. Univ. Köln. — V. d. Landwirtsch. Hochschule Berlin d. Generaldir. d. Bayerischen Farbenfabriken Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Duisberg z. Ehrendoktor d. Landwirtschaft. — D. Geschäftsführer und Inhaber d. Gassparwerke m. b. H. in Travemünde, Herr Karl Caspar v. d. Techn. Hochschule in Aachen, Abtlg. f. Wissenschaft, z. Dr.-Ing. h. c.

Habilitiert: Dr. Peter Neber, Assistent a. chem. Laboratorium in Tübingen, daselbst f. Chemie. — Als Privatdozent f. Staats-, Verwaltungs- u. Kirchenrecht in Göttingen Dr. jur. Hermann Mirbt. — F. deutsche Literatur in Tübingen Dr. Gustav Bebermeyer aus Großsalza. — In d. philos. Fak. d. Würzburger Univ. d. Studienrat an d. dort. Oberrealschule Dr. Adalbert Hämel f. romanische Philologie u. d. Studienrat Dr. Gustav Soyter ebenda f. d. Fach d. mittel- u. neugriechischen Philologie.

Gestorben: D. o. Prof. f. Eisenbahnbau- u. Betriebslehre an d. Techn. Hochschule Berlin-Charlottenburg Dr. Johannes Obergethmann, 58jähr. — Hofrat Prof. Dr. Victor Urbantschitsch, d. langjähr. Ordinarius d. Ohrenheilkunde an d. Wiener Univ., 74jähr.

Verschiedenes: D. Bonner Germanist Prof. Dr. R. Meißner hat d. Berufung an d. Univ. Kiel abgelehnt. — Prof. Dr. Walter Mahberg an d. Handelshochschule München hat d. Ruf auf d. infolge Weggangs d. Prof. Dr. Nicklisch frei gewordenen Lehrst. f. Betriebswirtschaftslehre an d. Handelshochschule Mannheim angenommen. — Die Ernennung d. Privatdoz. f. Münzkunde in d. Berliner philos. Fak. Prof. Dr. Kurt Regling, Dir. d. Münzkabinetts d. staatl. Museen z. Honorarprof. in d. gen. Fak. steht bevor. — Prof. Dr. Kallius in Breslau hat d. Ruf auf d. Lehrst. d. Anatomie in Heidelberg als Nachf. v. Prof. H. Braus angenommen. — D.

80000 Fragen

der Naturwissenschaften und Medizin
(einschl. Chemie, Physik, Elektrotechnik,
Warenkunde, Technologie usw.)

erläutert

das für jeden Naturforscher, Mediziner,
Ingenieur, Techniker, Landwirt, Forstmann,
Lehrer, Kaufmann, Juristen unentbehrliche

Handlexikon der Naturwissenschaften u. Medizin

Mit zahlreichen Mitarbeitern herausgegeben von **Prof. Dr. Bechhold.**

80000 Stichworte — 3000 Abbildungen
Band gebunden 66.10 Mark

Vorzugspr. f. Umschau-Abonnenten: **56.— Mk.**
In Deutschland keinerlei Zuschläge und Spesen.
Durch jede Buchhandlung und vom Verlag der

Umschau, Frankfurt a. M.-Niederrad.
Prospekt kostenlos.

o. Prof. Dr. Richard Grammel, Vertreter d. techn. Mechanik u. Wärmelehre an d. Techn. Hochschule in Stuttgart hat den Ruf an d. Techn. Hochschule in Hannover abgelehnt. — Wilhelm Thiele, d. ausgezeichnete Reorganisator d. Charlottenburger Kunstgewerbeschule, hat einen Ruf als Dir. d. Königsberger Akademie erhalten u. angenommen. — Dem Schöpfer des Osteuropa-Instituts in Breslau, Nationalökonom Prof. Dr. Adolf Weber, früher in Breslau, jetzt in München, wurde das Ehrenbürgerrecht d. Breslauer Univ. verliehen. — D. Preuß. Akademie d. Wissenschaften hat beschloßen, d. Generaldir. d. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg, d. bereits Ehrendoktor mehrerer Fakultäten ist, in d. Reihen ihrer korresp. Mitglieder aufzunehmen.

Sprechsaal.

Sehr geehrte Schriftleitung!

Zu dem Artikel des H. Prof. Schiefferdecker-Bonn „Eine merkwürdige Darstellung aus der Urzeit“ in Ihrer Nr. 8 vom 19. Februar 1921 möchte ich bemerken, daß die dort gegebene Erklärung wohl kaum zutreffend ist. Die Darstellung auf dem Steinrelief läßt vielmehr viel eher die Form des Koitus erkennen, wie sie noch heute bei den Mohammedanern in Bosnien-Herzegowina (und vielleicht auch anderswo in der Türkei) gebräuchlich ist. Die Frau liegt hierbei auf dem Rücken, hat die Beine gegen die Brust gezogen, leicht gekrümmt und hält mit den Händen ihre Oberschenkel unter der Kniekehle; der Oberkörper des Mannes bildet mit dem ihren einen nicht sehr spitzen Winkel, ihre Füße berühren hierbei seine Schultern, und seine Hände stützen sich gegen ihre Schultern oder auf ihre Schenkel. Diese Stellung soll in einer religiösen Vorschrift begründet sein, und zwar zum Zwecke einer sichereren Befruchtung — wahrscheinlich infolge der in dieser Stellung stark verkürzten Scheide. Die Haltung der rechten Hand der Frau entspricht dieser Auffassung sehr gut, und auch die Ansicht der beiden Oberkörper läßt sich damit besser in Einklang bringen als mit der Ausführung des Artikels.

Hochachtungsvoll

Batavia.

Max L. J. Harvalik.

An die Redaktion der Umschau.

Gelegentlich einer wiederholten **Bestrahlung durch künstliche Höhensonne (Quarzlicht)** machte ich folgende Beobachtung, die mir einer näheren Untersuchung wert erscheint. Bei der Bestrahlung einer Armwunde waren meine Augen durch eine blaue Brille geschützt, die es ermöglichte, anhaltend das von der Quarzlampe ausgestrahlte Licht in der Umgebung der Quarzröhre zu beobachten. Hierbei beobachtete ich bereits in der ersten Sitzung, daß in der Nähe der Röhre bis auf einen Abstand von 7—10 cm von derselben zahllose leuchtende Partikel, die sich von dem durchaus nicht ganz dunklen Hintergrunde scharf abhoben, in einer sehr eigenartigen, ganz an die Brownsche Bewegung erinnernde Bewegung befanden.

Der einzig erkennbare Unterschied gegenüber der Brownschen Bewegung schien mir der zu sein, daß den hin und her schießenden Teilchen in der Nähe der Quarzröhre die bei der ersteren typische „zitternde“ Bewegung fehlt; die Teilchen schossen vielmehr wie von einer relativ erheblichen Kraft getrieben, auf Strecken bis zu einigen Zentimetern geradeaus, um dann plötzlich in beliebigem Winkel dazu mit gleicher Energie weiter zu fliegen. Ein Vergleich mit den im Sonnenlicht tanzenden Stäubchen der Luft erklärt die Erscheinung ebensowenig, wie warme Luftströmungen in der Quarzröhre.

Die Brownsche Bewegung ist mir aus zahllosen Beobachtungen in allen Einzelheiten bekannt, und bei der an der Quarzlampe wohl ein Dutzend Mal mit stets gleichem Erfolge gemachten Beobachtung erscheint mir irgend ein ähnlicher Vorgang zugrunde zu liegen. Ob diese in den Ausstrahlungen der Röhre direkt ihren Grund hat, ist wohl zweifelhaft, da dann doch die Teilchen wohl alle in der gleichen Richtung von der Röhre fortgeschleudert würden. Der Grund muß also wohl in einem besonderen Zustand in der nächsten Umgebung des Quarzlichtes zu suchen sein.

Für eine Erklärung dieser Erscheinung, falls sie bekannt sein sollte, wäre ich sehr dankbar.
Hannover. Ergebenst H. Peters, Oberingenieur.

Schluß des redaktionellen Teils.

Schriftanalysen.

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

Die Gebühren für die Analysen betragen:

M. 12.— für eine kurze,

M. 20.— für eine ausführliche Analyse.

Der Betrag zuzügl. Versendungsspesen (im Inland M. 1.20, im Ausland 80 Pf. + 1mal Auslandsporto) ist zu überweisen an die „Umschau“, Postscheckkonto 35, Frankfurt a. M.

Verwaltung der „Umschau“.

Rückkauf von Umschau-Nummern.

Wegen fortwährender Nachbestellungen kaufen wir folgende Nummern, wenn gut verpackt, für je 1 Mk. zurück:

1920: Nr. 1—6,

1921: Nr. 4, 5, 6, 7, 13.

Frankfurt a. M.-Niederrad.

Verlag der Umschau.

Erfinderaufgaben.

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

191. Bindemittel für Zellulose (Holzstoff), um diese, wenn geformt, erhitzen zu lassen und der harten Form einen Glanz zu verleihen.

192. Neuartige bildsame Masse für Dachdeckungen.

193. Eine einfache mechanische Zählvorrichtung für Fernsprecher, um die Gespräche am Anschluß zu zählen.

Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

Frage: Wie vertilgt man Mäuse, Hamster und ähnliche Feldschädlinge?

Antwort: Weizen oder Hafer wird am besten mit Strychnin nitric. präpariert und dürften tausend Gewichtsteile höchstens fünf Gewichtsteile Strychnin nitric. enthalten.

Strychnin nitric. wird in kochendem Wasser, welches mit Anilin dunkelrot gefärbt wurde, aufgelöst und kommt, wenn die Auflösung restlos erfolgt ist, das Getreide in diese heiße Lösung. Die Färbung „dunkelrot“ ist nach § 18 Abs. 4 der Polizeiverordnung über den Handel und Gebrauch mit Giften angeordnet.

Strychnin-Getreide wird zur Vertilgung von Mäusen und Hamstern verwendet.

Vergiftungssymptome: Angstgefühl, Zittern, Empfindlichkeit gegen helles Licht, Steifheit vom Nacken aus über den ganzen Körper, Schling- und Sprechbeschwerden, Spannung der Muskeln, verdrehte Augen, Schaum vor dem Munde, blaue Gesichtsfarbe, Atmungsstörung.

Gegenmittel: Magenausspülungen, evtl. Brechmittel, Taninlösung, übermangansaures Kali, Jodtinktur, Bromkalium, Chloralhydrat, Chloroform, Apomorphin.

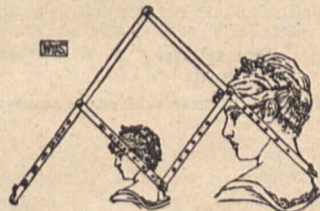
Nachrichten aus der Praxis.

(Zu weiterer Vermittlung ist die Verwaltung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gegen Erstattung des Rückports gern bereit.)

166. „Plattenfort“, ein Ersatz-Negativ für Röntgenaufnahmen. In den „Plattenfort“-Präparaten ist ein Negativmaterial für Röntgenzwecke vorhanden, das bei entsprechender Beschränkung auf bestimmte Körperregionen und unter Aufwendung

von etwas mehr Sorgfalt bei der Bearbeitung den billigerweise zu stellenden Ansprüchen genügt. Sein Hauptvorteil der Platte gegenüber ist der der Billigkeit.

167. Der WeeS-Pantograph ist ein praktisches Hilfsmittel für Schüler, Kartographen, Techniker, Architekten und dergl. mehr. Mit diesem Apparat, der von der Firma Werner Simsch auf den Markt gebracht wird, ist es jedem möglich, Vergrößerungen und Verkleinerungen von jeder Zeichnung oder jedem Bild vorzunehmen. Für Handwerker, welche mit Holz, Stein, Metall, Glas usw. arbeiten, eignet sich der Apparat sehr gut zum Abzeichnen und Vervielfältigen. Er wird (wie Abbildung zeigt) am linken Schenkel im unteren Loche mit einer



Schraube auf einen Tisch oder Brett befestigt. In den mittleren Schenkel schraubt man den Führungsstift, und in den rechten Schenkel, in Loch Nr. 0 steckt man eine beliebige Bleifeder.

Beim Zeichnen faßt man den Apparat am rechten Schenkel, wo die Bleifeder sich befindet und achtet nur darauf, daß der Führungsstift genau über die Zeichnung gezogen wird, ohne sich um Hand und Bleifeder zu kümmern, da dieselben genau die Bewegung des Führungsstiftes nachmachen.

Beim Verkleinern wechselt man Führungsstift und Bleifeder um. So kann man mit dem Apparat die Zeichnungen genau so viel mal verkleinern als wie vergrößern.

Die nächste Nummer enthält u. a. folgende Beiträge: Prof. Dr. Kionka: Wohin gehe ich diesen Sommer? — Priv.-Doz. Dr. von Bubnoff: Die Deckentheorie in den Alpen. — Dr. Axmann: Geisterstrahlen. — Oberingenieur W. A. T. Müller-Neuhaus: Güterzüge auf Landstraßen.

Abonnenten

welche die „Umschau“ durch die Post beziehen, wollen ihre Bestellung **sofort bei der Post aufgeben**, damit keine Unterbrechung in der Zusendung entsteht. Bei **Abonnenten**, welche die „Umschau“ auf **anderem Wege beziehen**, können **Abbestellungen spätestens 14 Tage vor Ablauf des Quartals** berücksichtigt werden. — Durch Annahme der ersten Nummer eines Quartals erklären sich die Bezieher mit der Weiterlieferung der „Umschau“ einverstanden.