

Spektrum

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 6

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Holzschliff aus Eukalyptusarten

DK 676.15.031.883.2: 634.4

Die ausgezeichneten Erfahrungen, die bisher in Australien mit der Verarbeitung von Eukalyptusholz gemacht wurden, veranlaßten vor kurzem die algerische Papierindustrie, sich gleichfalls diesem in Nordafrika reichlich anfallenden Rohstoff zuzuwenden. Schon die ersten Versuche, die vor einigen Monaten mit dem Holz nordafrikanischer Eukalyptusarten unternommen worden waren, führten zu so günstigen Ergebnissen, daß sich die Fabrik, die früher ausschließlich Alfagras und Abfälle als Rohmaterialien verwendete, zur Gänze auf die Papiererzeugung aus Eukalyptusholz umstellte.

Die Herstellung des Holzschliffes aus Eukalyptusholz weicht im wesentlichen kaum von der bekannten Holzschlifferzeugung aus Fichtenholz ab. Die entrieten und gedämpften Eukalyptusholzstücke werden mit Schleifscheiben zersplittert und anschließend mit Chlorkalk gebleicht. Da sich jedoch die einzelnen Faserbündel und Holzsplitter wegen ihrer Starrheit nur schwer in einer Papiermaschine verfilzen lassen, müssen etwa 10 bis 20% Zellulose zugesetzt werden, um ein als Zeitungs- oder Packpapier verwendbares Material herstellen zu können. Um die für die nordafrikanische Papierindustrie notwendigen Rohstoffmengen in Zukunft sicherzustellen, ist man bereits jetzt dazu übergegangen, *a u s g e d e h n t e E u k a l y p t u s k u l t u r e n* anzulegen. Bekanntlich gedeiht der Eukalyptusbaum auch auf weniger gutem Boden und wächst so rasch, daß ein Eukalyptuswald von 20 Jahren zwei- bis dreimal ertragreicher ist als ein Fichtenwald der gleichen Ausdehnung.

Ein neues Meßgerät für atomare Strahlungen

DK 537.53.083

Eine relativ einfache, wenn auch grobe Messung der Menge empfangener atomarer Strahlen ist für den Röntgenarzt, den Radiumtherapeuten und für den Physiker von großer Wichtigkeit, da nach Überschreiten der Toleranzdosis leichte gesundheitliche Schädigungen auftreten, die nur sehr schwer sofort bemerkt werden. Auch für einen allfälligen künftigen Atomkrieg ist es wichtig, einfache und billige Meßgeräte für atomare Strahlungen, wie Röntgen und Gammastrahlen, Betastrahlen und Neutronen, sowie Nachweisgeräte für radioaktive Substanzen zur Verfügung zu haben.

Aus dieser Erkenntnis heraus haben amerikanische Firmen vor nicht allzu langer Zeit die sogenannten Füllfeder-Meßgeräte entwickelt. Diese Geräte haben

die Größe einer Füllfeder und zeigen durch die mit einer Lupe gegen eine Skala hin leicht ablesbare langsame Entladung eines in einer Ionisationskammer eingebauten Elektroskops und damit die auf das Gerät und dessen Träger eingefallene ionisierende Atomstrahlung an. Allen diesen Geräten haftet jedoch der empfindliche Mangel an, daß sie von Fremdstromquellen abhängig sind; die Geräte müssen mit Hilfe einer Batterie oder mit Hilfe des Lichtnetzes aufgeladen werden.

Einem österreichischen Erfinder gelang nun vor einiger Zeit eine bereits in mehreren Staaten zum Patent angemeldete Lösung dieses Problems. Durch Heranziehung der Erscheinungen der Reibungselektrizität ist es möglich, einen kleinen Zusatzapparat in das Gerät einzubauen, der nach einer mechanischen Drehbewegung die Aufladung des Elektroskops vornimmt. Die anfänglich sehr schwierigen Probleme des Transportes der erzeugten Ladung von einem Isolator auf die Elektroskopplättchen und der Störungen durch Influenzladungen konnten befriedigend gelöst werden.

Das sogenannte „Tolometer“ ist so konstruiert, daß es auch bei hoher Luftfeuchtigkeit zufriedenstellend arbeitet; durch eine leichte Abänderung scheint auch die Messung von Neutronen möglich. Unter Zuhilfenahme einer genau gehenden Taschenuhr kann auch der langsame Rückgang der Elektroskopanzeige verfolgt werden, so daß man auch relative Messungen über die Mengen etwa vorhandener radioaktiver Substanzen anstellen kann.

Ein spannungsabhängiger Widerstand

DK 621.316.86.015.2

Der österreichische Konstrukteur K l e m e n t konnte einen spannungsabhängigen Widerstand entwickeln, der sich vor allem für Überspannungsableiter bewährt. Als Hauptbestandteil wird Siliziumkarbid verwendet, wobei der spezifische Widerstand durch erfindungsgemäße Beimengungen bestimmter leicht und billig erhältlicher Naturprodukte den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden kann. Ein besonderer Vorteil liegt darin, daß die bisher viel Ausschuß verursachende Ribbildung beim Brennen der Widerstandsmasse vermieden wird. Die Zusätze bewirken, daß der Widerstandsabfall zu höheren Frequenzen hin verschoben, die Widerstands-Charakteristik also verbessert wird. Durch Variation der Zusätze läßt sich daher die Widerstands-Charakteristik sowohl hinsichtlich des Sperrwiderstandswertes, als auch des Sperrbereiches und des erzielbaren Ableitungswiderstandes weitgehend beeinflussen. Der Widerstandskörper kann in Stab-, Rohr- oder Scheibenform u. dgl. hergestellt

werden. Er kann aus einer größeren Zahl parallel oder in Serie geschalteter Elemente aufgebaut werden. Das Herstellungsverfahren ist höchst einfach. Nach Formung und Pressung des feinen Pulvergemisches werden die Formlinge bei bestimmten Temperaturen unter gleichmäßiger Erhitzung gebrannt und sind nach Schleifen der Kontaktflächen und Anbringung eines leitenden Überzuges an diesen und von Schutzschichten an den Mantelflächen verwendungsfertig.

Schw.

Wasser- und luftdurchlässige Pflanzenbehälter

DK 631.346

Bekanntlich besteht bei Blumentöpfen, großen Glashaushältern oder dgl. die Schwierigkeit, die Wasserversorgung den natürlichen Bedürfnissen der Pflanzen anzupassen und das Erdreich gleichzeitig aufgelockert zu erhalten. Die an sich günstigere Wasserzufuhr von unten bewirkt meist das Versauern der Erde und Verfaulen der Wurzeln. Der österreichische Konstrukteur Mayer hat nun einen Behälter zur Pflanzenaufzucht entwickelt, der eine entsprechende Wasserversorgung ohne die bisherigen Nachteile sichert. Dazu wird in ein Gefäß Beton eingepreßt, der nach einem patentierten Verfahren besonders gleichmäßig und grobporös ist. Diese Schichte hat die Eigenschaft, daß sie wasser- und luftdurchlässig ist, ohne selbst saugend zu wirken. Eine einfache Vorkehrung ermöglicht, daß die darüberliegende Erde weder naß, noch fest wird und auch nicht versauern kann, während die Wurzeln der Pflanzen die notwendige Feuchtigkeit aufnehmen können. Ein Einwachsen der Wurzeln in den Beton ist ausgeschlossen. Der Pflanzentopf befindet sich, wie üblich, in einer Wasserschale, doch ist für Luftzutritt zur Betonschichte vorgesorgt. Dank dieser Erfindung kann jede einzelne Pflanze individuell bewässert werden. Auch die Anordnung von Heizkörpern für Kakteen usw. in Zimmertreibhäusern ist möglich. Der Behälter kann aus beliebigem Material (z. B. auch Glas) und in den verschiedensten Formen hergestellt werden.

Schw.

Eine automatische Ausschaltvorrichtung für Elektro- und Gaskochgeräte

DK 621.369 : 621.316.545

In Österreich wurde kürzlich ein Patent auf eine sehr einfache Vorrichtung erteilt, die, an Elektro- oder Gaskochgeräten angebracht, das so häufig vorkommende Überkochen von Milch und anderen Flüssigkeiten unschädlich macht. Dank dieser Vorrichtung wird jeder Verlust von Speisen beim Überkochen vermieden, jede Verunreinigung des Kochgerätes und der dabei entstehende unangenehme Geruch durch das Anbrennen der Speisen ausgeschlossen. Der wichtigste Vorteil ist aber die automatische Abschaltung des Kochstromes bzw. des weiteren Gaszuflusses. Damit wird jede zwecklose Vergeudung elektrischen Stromes oder Leuchtgases unmöglich gemacht und Unfällen weitgehend vorgebeugt. Es wird dies dadurch erreicht, daß überkochende Flüssigkeiten in ein vor-

gesehenes Auffanggefäß gelangen und dieses nach Erreichen eines bestimmten Übergewichtes einen Schwenkarm betätigt, der automatisch die weitere Zufuhr von elektrischem Strom resp. Leuchtgas sperrt. Die im Auffanggefäß befindliche übergekochte Flüssigkeit kann nunmehr ohne Verlust in den Kochtopf zurückgegossen werden. Die vorgeschilderte Konstruktion erlaubt als weitere Sicherung gegen Einschalten der Kochplatte, wenn der Kochtopf versehentlich ohne Inhalt aufgestellt wird, Anbringung eines Fühlstiftes am Schwenkarm, der einen vorgesehenen Schalter nur betätigen kann, wenn der Kochtopf ein bestimmtes Mindestgewicht erreicht und dabei eine dem Fühlstift entgegenwirkende Federkraft aufgehoben hat.

Schw.

Photographie auf Aluminium

DK 771.524 : 669.717

Photographien auf lichtempfindlichen Aluminiumplatten, die jetzt in Frankreich fabriziert werden, dürften sehr rasch besondere Bedeutung für die praktische Lichtbildnerei erlangen. Diese sogenannten „As-Alu-Platten“ werden nach dem von Caen entwickelten „Screenphot-Verfahren“ hergestellt, das im wesentlichen darin besteht, daß die vorbehandelten Aluminiumplatten mit einem lichtempfindlichen Überzug versehen werden. Die Lichtempfindlichkeit der As-Alu-Schicht, die im allgemeinen durch einen Zusatz von Silberbromid erreicht wird, kann, der gewünschten Qualität der photographischen Platten entsprechend, variiert werden. Die Qualität der As-Alu-Platten ist außerdem durch die Stärke des Trägermaterials, das entweder in metallischem oder gestrichenem Zustand verwendet wird, bestimmt. Derzeit sind Packungen zu 10 Blatt im Format 24×30 und 49×60 der Qualitäten 2, 4 und 5 (normal, hart und extrahart) erhältlich.

Wie sich in der Praxis zeigte, können die auf As-Alu-Platten hergestellten Photographien ohne Schwierigkeiten entwickelt werden, da die Behandlung der belichteten Aluminiumplatten in keiner Weise von den für Glasplatten oder Filme üblichen Methoden abweicht. Gegenüber der gewöhnlichen Schwarz-Weiß- und der Farbtechnik zeichnet sich die Aluminiumphotographie durch eine besonders starke optische Wirkung der Bilder aus, die nicht nur glänzen, glitzern und „leuchten“, sondern auch einen reliefähnlichen Eindruck erwecken.

Ein weiterer Vorteil der Aluminiumphotographie, über die in der Zeitschrift „Revue de l'Aluminium“ No. 176/1951 eingehend berichtet wird, besteht darin, daß sowohl die von den belichteten Silbersalzen gebildeten schwarzen Felder als auch das metallische Trägermaterial zu einem beliebigen Zeitpunkt gefärbt werden können. Ferner ist ein stärkerer Glanz der Bilder durch einen Überzug aus farblosen Lack oder Alu-Email erreichbar, der gleichzeitig als Schutz gegen chemische und metallische Einflüsse dient und eine nahezu unbegrenzte Haltbarkeit der Aufnahmen gewährleistet.