

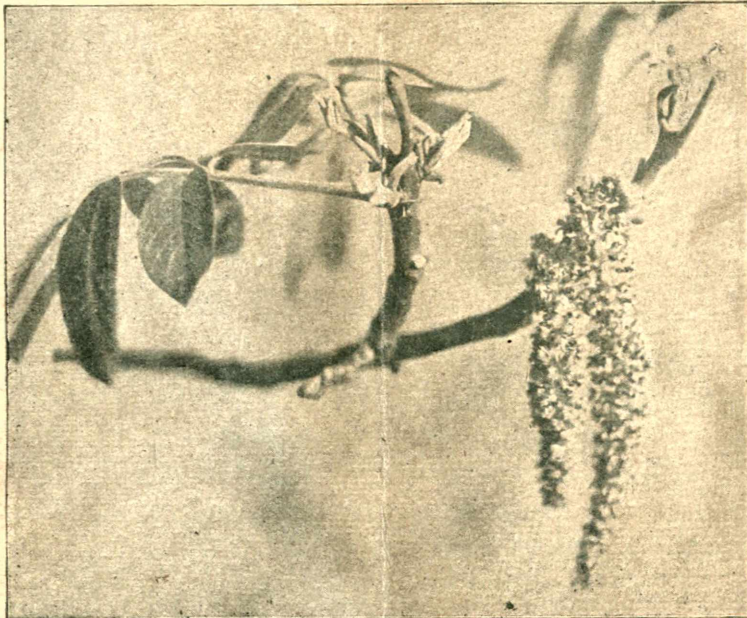
UNSERE WELT

ILLUSTRIERTE MONATSSCHRIFT
ZUR FÖRDERUNG DER NATURERKENNTNIS

XI Jahrg.

MAI-JUNI 1919

Heft 3



Walnußzweig mit Blüten.

Inhalt:

Der Walnußbaum. Von Prof. Dr. E. Dennert. Sp. 73. ♣ Die Brennessel als Ersatzfaserstoff (Nesselfaser). Von A. Schaefer. Sp. 75. ♣ Vom Steinschnitt. Von G. S. Urff. Sp. 81. ♣ Zur Frage eines logischen Gottesbeweises. Von Generalleutnant z. D. O. Leo. Sp. 87. ♣ Aus dem Kriegstagebuch der Elster. Von Dr. V. Franz. Sp. 93. ♣ Ein Sechserzapfen der Fichte. Von K. Wittig. Sp. 93. ♣ Wenn —. Plauderei von Dr. Fritz M. Behr. Sp. 97. ♣ Nochmals „Die Mondvorübergänge“. Von Dr. Siegfried. Sp. 99. ♣ Der Sternhimmel im Mai und Juni. Sp. 99. ♣ Das Sommerwetter 1919. Von Professor Dr. Wilh. Schaefer. Sp. 103. ♣ Leitsätze über die Organisation zur Verwertung von Pilzen, Wildfrüchten usw. Von Friedrich Kaufmann. Sp. 105. ♣ Umschau. Sp. 109.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VERLAG GODESBERG BEI BONN

Abonnementspreis Mark 4.— halbjährlich.

Gedruckt mit Erlaubnis der britischen Behörde.

An unsere Mitglieder und Leser!

Nachdem der Weltkrieg uns durch vier Jahre hindurch in steter Spannung gehalten hat, ist ein furchtbarer Sturm über unser Vaterland hereingebrochen, der es in seinen Grundfesten erschütterte; alle Grundlagen unseres bisherigen staatlichen und sonstigen Lebens wanken. Gewiß, es handelt sich dabei in erster Linie um die politisch-wirtschaftlichen Verhältnisse, und ihnen wendet sich jetzt vor allem das Interesse der Volksgenossen zu. Allein in dem Maße, wie diese sich wieder festigen werden, wird der Einfluß dieses gewaltigen Orkans auch auf unser geistiges Leben sich offenbaren, und nichts ist sicherer, als daß wir dann einen Kampf um die Weltanschauung erleben werden, wie er bisher noch nicht geführt worden ist. In ihm und im geistigen Leben der Zukunft überhaupt wird die Naturwissenschaft eine noch größere Rolle spielen als bisher. Darum wird dann der Keplerbund mit seinen wohlbegründeten und bewährten Grundsätzen nötiger sein denn je. Unser Bund darf daher in dieser schwersten Not des Vaterlandes nicht untergehen, wir müssen weiter durchhalten, bis die Stunde uns zu neuer Arbeit und, wenn es sein muß, zu neuem geistigem Kampfe ruft.

Und so geht denn heute unsere Bitte an alle unsere Freunde, uns in dieser schweren Uebergangszeit treu zu bleiben und uns zu stärken für die künftige große Arbeit. Wir waren gezwungen, den Beitrag zu erhöhen und trotzdem den Umfang von „Unsere Welt“ angesichts der enormen Schwierigkeiten wiederum noch ein wenig zu kürzen, aber wir halten die Zeitschrift damit doch aufrecht und werden sie, das hoffen wir bestimmt, unter besseren Umständen bald auf die alte Höhe zurückführen können. Wir wissen es, manchem unserer Freunde ist es ein Opfer, jetzt noch Mitglied zu bleiben; aber, wie uns in den vier Kriegsjahren eine unerwartet große Zahl von Mitgliedern treu blieb, so hoffen wir dies bestimmt auch ebenso in dieser allerschwersten kritischen Zeit. Nur dann werden wir Kraft zum Durchhalten und Wiederaufbau haben. Manch freundliches Wort ist uns in dieser Zeit zugerufen worden, wir erwidern es mit herzlichem Dank für alle Treue.

Prof. Dr. E. Dennert.

Mineralien.

Soeben ist erschienen und steht portofrei zur Verfügung die zweite Auflage (260 Seiten) des mit 107 Abbildungen ausgestatteten Kataloges XVIII (Teil I) über

Mineralogisch-geologische Lehrmittel.

Anthropologische Gipsabgüsse, Exkursionsausrüstungen, Geologische Hämmer usw.

Ankauf und Tausch von Mineralien, Meteoriten, Petrefakten usw.

Dr. F. Krantz, Rheinisches Mineralien-Kontor,

Fabrik und Verlag mineralogischer und geologischer Lehrmittel.

Gegründet 1855.

Bonn a. Rh.

Gegründet 1855.

Kostenfrei!

Prospekte über Geisteskultur, Psychische Forschung, *Mystik.*

Verlagsbuchhandlung

Max Altmann,

Leipzig.

Unsere Welt

Illustrierte Monatschrift zur Förderung der Naturerkenntnis

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten herausgegeben vom Keplerbund.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Professor Dr. Dennert in Godesberg bei Bonn.

Mit den Beilagen: „Naturphilosophie und Weltanschauung“, „Angewandte Naturwissenschaften“,
„Häusliche Studien“ und „Keplerbund-Mitteilungen“.

Naturwissenschaftlicher Verlag, Godesberg bei Bonn, / Postcheckkonto Nr. 7261, Köln.

Preis halbjährlich M 4.00. Einzelheft M 1.50.

Für den Inhalt der Aufsätze stehen die Verfasser; ihre Aufnahme macht sie nicht zur offiziellen Äußerung des Bundes

XI. Jahrgang

Mai-Juni 1919

Heft 3

Der Walnußbaum. Von Prof. Dr. E. Dennert.

9

Der Walnußbaum (*Juglans regia* L.) gehört zu den wertvollsten Nutzbäumen, das zeigte sich auch darin, daß er während des Krieges beschlagnahmt wurde. Er gehört zu einer kleinen Pflanzenfamilie von dreiunddreißig Arten, die in der nördlichen gemäßigten Zone, vor allem in Nordamerika, heimisch sind: lauter Bäume mit schönen gefiederten Blättern und Steinfrüchten, die einen Samen enthalten.

Die Heimat unserer Walnuß ist der südliche Kaukasus, dort soll er in den Bergwäldern von Talgisch wild vorkommen. Wahrscheinlich wurde er zuerst in Persien kultiviert, von dort brachte ihn Alexander der Große nach Europa, wo er seitdem als Garten- und Alleebaum hochgeschätzt wird. Der stattliche Baum hat eine graue Rinde, die im Alter rissig wird, die Krone ist breit und das Geäst etwas sparrig und nicht gerade in der Wintertracht sehr schön, im Sommer aber wegen der schattengebenden großen Blätter sehr angenehm. Diese sind unpaarig gefiedert, die Einzelblättchen eiförmig und ganzrandig, in der Knospe längs der Mittelrippe zusammengefaltet. Biologisch wichtig ist der eigenartige Geruch und der bittere Geschmack der Blätter, welche dadurch gegen Tierfraß bestens geschützt sind.

An den winterlichen Ästen (Abb. 14) stehen schon die dicklich gedrungenen Blütenknospen, die sich im April entfalten. An dem Zweig sieht man nun (Abb. 15) herabhängende dicke Kästchen, sowie am Ende knospenartige Gebilde. Untersuchen wir zunächst die letzteren, so entdecken wir in ihnen wenige unscheinbare Blütchen mit kleiner vier-

blättriger Hülle über dem Fruchtknoten und zwei dicken weißlichen, zurückgekrümmten Narben. Dies sind die weiblichen Blüten, die zuerst reif werden. Die unter ihnen hängenden Kästchen bestehen aus zahlreichen männlichen Blüten, auch sie haben eine einfache unscheinbare Hülle, die zahlreiche Staubgefäße umschließt. Wir haben es bei der Walnuß mit einem ausgesprochenen Windblütler zu tun. Das zeigt schon das bisher Gesagte, ferner die große Menge trockenen Blütenstaubs, der vom Wind in Staubwölkchen zu den oben stehenden Fruchtblüten getragen wird. Bei Windstille fällt er auf den Rücken der tiefer stehenden Blüten und wartet hier, bis ihn ein Windstoß emporwirbelt.

Die Frucht, die sogenannte Walnuß, ist eigentlich nicht eine Nuß im sonstigen Sinne; denn sie ist von einer saftigen Hülle umgeben, die entwicklungsgeschichtlich freilich der blattartigen Hülle (Kupula) der Haselnuß entspricht. Diese Hülle enthält einen braunen, bitteren, gerbstoffreichen Saft und schützt dadurch die werdende Frucht. Erst wenn diese reif ist, zerreißt sie, wird schwarz und fällt ab, und nun stellen sich auch die Tiere (z. B. Nußhåher) ein, welche zur Verbreitung der Früchte beitragen. Diese haben eine steinharte braune Schale, welche den Samen umschließt. Letzterer besitzt große zweiteilige, faltige Samensappen, die reich an Öl und Eiweiß sind.

Der Baum wird eben dieser wohlgeschmeckenden und nahrhaften Samen wegen sehr geschätzt; aber auch sonst bietet er dem Menschen manchen Nutzen. Die Fruchtschalen usw. liefern eine braune

Farbe und Beize für Holzwaren, mit ihrer Abkochung reibt man Pferde ein, um Stechfliegen von ihnen fernzuhalten. Sowohl Blätter wie Fruchtschalen werden arzneilich benützt. Vor allem liefert der Stamm ein vorzügliches Nutzholz. Jung ist es weiß und weich, später braun und hart und schön gemasert. Dann wird es, zumal es sich gut polieren läßt, zu Möbel und Fourrieren verarbeitet, auch zu Gewehrgehäusen, und

deshalb wurden die Bäume während des Kriegs beschlagnahmt.

Nach der Form der Nüsse, die abändert, unterscheidet man einige Abarten: Riesennuß, Pferdennuß, Faustnuß, Schlegelnuß, Kriebelnuß usw. Nahe verwandt ist die Hickorynuß (Carya) aus Louisiana mit schwach vierkantigen, besonders wohlschmeckenden Früchten. Auch sie hat ein vorzügliches Nutzholz.

Die Brennessel als Ersatzfaserstoff*) (Nesselfaser). Von A. Schaefer.

Schon in den ältesten Zeiten wurde die Brennesselfaser gewonnen und zu Bindfäden, Reßgarnen, groben Kleiderstoffen usw. verarbeitet. In einigen Gegen-

verfahren**) angenommen wurde. Diese Röstegänge aber infolge der Verschiedenheit der Stengel und der chemischen Zusammensetzung des Bastes sehr ungleichmäßig von statten, so daß im Grunde nur ein minimaler Bestandteil der Faser gewonnen werden konnte — im Gegenteil zum Flachs, dessen Faserausbeutung größer war, weshalb auch der Flachs später seine Existenz behaupten, die Nessel aber der Baumwolle weichen mußte.

Die Versuche aber, die Nessel für eine fabrikmäßige Verarbeitung zu gewinnen, ließen nicht nach, und in Zeit knapper Rohstoffversorgung (Sezessionskrieg, Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre) ging man immer wieder daran, Verfahren zu finden, um die Nessel wieder für unsere Industrie brauchbar zu machen. Ich erinnere an Professor Rouleux, der im Jahre 1877 in Berlin eine besondere Nesselkommission für den Anbau und die Verwertung dieser Pflanze bildete, und an das Grothe'sche Buch „Kamie und Nesselfaser“, das ein Bild über die Verhandlungen und Versuche entwirft und den Nachweis erbringt, daß eine rationelle Nesselfaser-Verwertung nur denkbar ist, wenn es gelingt, sie in vollständig isoliertem Zustand zu gewinnen.

In einem hochinteressanten Vortrage, den Direktor Schürhoff unlängst im Verband Rheinisch-west-

den Böhmens und Währens wurde sie selbst noch im Anfange dieses Jahrhunderts für diese Zwecke verarbeitet, wobei das bei dem Flachs übliche Röst-

*) Die Deutsche Faserstoff-Ausstellung, deren erste — es werden mehrere folgen und zwar in verschiedenen deutschen Städten — Anfang Februar 1918 in der großen Ausstellungshalle am Zoologischen Garten in Berlin eröffnet wurde, hat eine lückenlose Vorführung der technischen Errungenschaften unserer jungen Faserstoffindustrie gebracht.

**) Man unterscheidet als die beiden wichtigsten Arten die Wasser- und die Tau- oder Rasenröste. Bei jener wird der Flachs in stehendes oder in ganz langsam fließendes Wasser gebracht, mit Steinen beschwert und etwa acht Tage lang darin belassen. Bei der Tau- röste breitet man den Flachs auf einen Stoppelaeder oder auf der Wiese aus und überläßt ihn der Einwirkung von Tau und Regen, was etwa sechs bis acht Wochen in Anspruch nimmt.



Abb. 14. Walnußzweig in Wintertracht.

fälscher Spinnereien über den Anbau und die Verwertung der Nessel gehalten hat, wird ganz besonders auf dies Buch hingewiesen, da es so ziemlich alles enthält, was wir heute wieder nutzbringend verwenden können.

Die Versuche, das Interesse an dieser Pflanze rege zu erhalten, ließen nicht nach; ein deutsches Verfahren sollte gegen Ende des ersten Jahrzehnts unseres Jahrhunderts, wie Direktor Schürhoff in seinem Vortrag ausführte, von einem englischen Konsortium praktisch durchgeführt werden, was aber nicht zustande kam, einesteils wegen — wie immer bei solchen Fällen — der unvollständigen Durcharbeitung des Verfahrens selbst, andernteils wegen des mangelnden Interesses der Industrie, welche, selbst hinreichend mit Rohstoffen versorgt, nicht an die Gefahren der Rohstoffknappheit dachte — für uns also, besonders im Rückblick auf die schweren Kriegsjahre und im Ausblick auf kommende magere Zeiten kein Grund, eine mit günstigen Ausichten wieder ins Leben gerufene Fabrikation nicht rationell betreiben zu wollen.

Die erste Mitteilung über ernsthaftes Vorgehen in dieser Frage während der Kriegszeit kam aus unserem Nachbarreiche Oesterreich; hier war es Professor Richter, der immer wieder auf diese wichtige Sache hingewiesen hat. Und erst gegen Mitte des Jahres 1916 wurde auch in Deutschland durch Gründung der Nesselfaser-Verwertungsgesellschaft m. b. H., eine reine Kriegsgesellschaft, die in der Hauptsache mit staatlichen Mitteln arbeitet, das Interesse für die Nesselfaser-Gewinnung wieder rege. Die Gesellschaft versuchte größere Mengen

wildwachsender Bestände von Nesselfasern zu Fabrikationszwecken zu erfassen, und es gelang auch, durch öffentliche Aufforderung Verfahren kennen zu lernen, um der bisher bestandenen Schwierigkeit in der Gewinnung der Faser Herr zu werden. Den Winter 1916/17 und das Frühjahr 1917 überdauernde größere Versuche haben uns nunmehr in den Stand gesetzt, die Aufschließung des Restes der Ernte aus 1916 und der bereits im Jahre 1917 gesammelten Bestände kraftvoll durchzuführen.

Damit wäre es aber noch nicht genug gewesen, denn die Aufschließungsarbeiten allein hätten nicht zum Ziele geführt. Es bedurfte deshalb umfassender Spinnversuche, und zwar dahin gehend, daß die Faser ohne wesentliche Schwierigkeit in Baumwollbetrieben — die Faser den Maschinen angepaßt, nicht umgekehrt! —, und zwar sowohl nach dem Zweizylinder- wie Dreizylindersystem versponnen werden konnte, Versuche, die freilich in Anbetracht der kurzen Versuchszeit noch kein „Ideal“ ergeben haben — „das

Edelste aus der Faser wird,“ wie Schürhoff sagt, „immer noch herauszuholen sein“ —, aber eine Lösung des Problems gebracht haben, indem die Verspinnung auf Dreizylindermaschinen möglich ist. Die Herstellung grober Nummern nach dem Zweizylindersystem bot kaum irgend welche Schwierigkeiten, während mit dem Dreizylindersystem, um ein brauchbares und feines Garn herzustellen, Versuche der verschiedensten Art notwendig waren. Heute wird die Faser in gekämmtem und ungekämmtem Zustande auf solchen Dreizylindermaschinen verarbeitet, und außer Durchschnitsgarn bis zu Nr. 30 sind auch bereits feinere Garne bis zu Nr. 60 hergestellt worden, die zur vollsten Zufriedenheit ausgefallen sind, wie das beispiels-

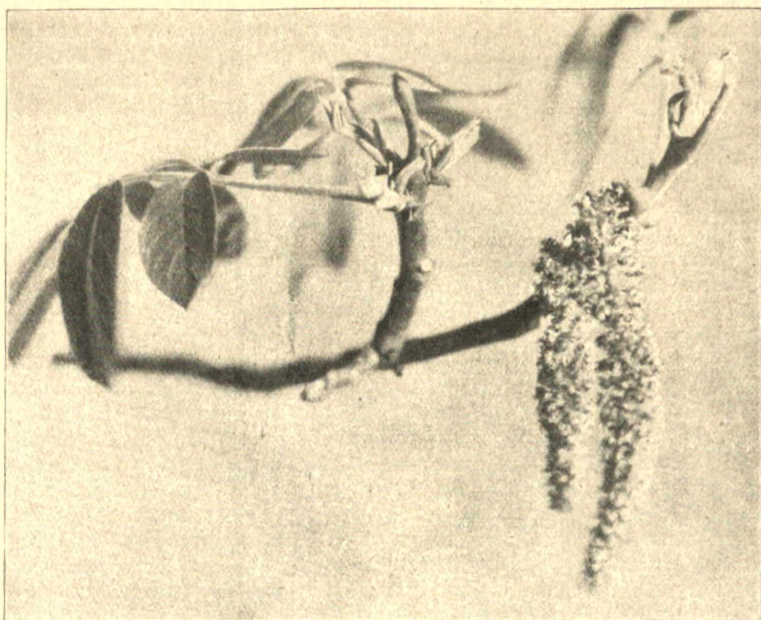


Abb. 15. Wa'nfzweig mit Blüten.

weise die Produkte der Ischopauer Baumwollspinnerei A.-G. bewiesen haben.

Die Nesselfaser, deren Länge von etwa 20 bis 65 Millimeter schwankt und die im Durchschnitt etwa 30 bis 35 Millimeter lang ist, ist infolge ihrer außerordentlichen Festigkeit und ihres sehr schönen natürlichen Glanzes ein vorzügliches Fasermaterial, das der Makobaumwolle am nächsten kommt und sich zur Herstellung fast aller Gewebe, die bis jetzt eben nur aus Baumwolle hergestellt wurden, eignet und sich mindestens ebenso gut wie die Baumwolle behandeln läßt, wie die Färb- und Imprägnierungsversuche bewiesen haben. Der Unterschied zwischen beiden besteht nur darin, daß die Nessel eine Bast-, die Baumwolle eine Samenpflanze ist und ebenso ihrer Struktur und ihren sonstigen Eigenschaften nach mehr dem Flachs vergleichbar ist, weshalb auch die aus Nesselfasern fabrizierten Gewebe einen mehr oder weniger leinenartigen Charakter haben.

Von einer Faser, die zu nächst nur als Ersafafaser

für die Baumwolle aushilfsweise — der Not gehörend — betrachtet werden kann, die aber nach dem Kriege ihre Rolle infolge der Frage der Rohstoffversorgung dieselbe Rolle spielen wird, muß verlangt werden, daß sie in größeren Mengen zur Verfügung steht zu einem Preise, die die Konkurrenz mit der Baumwolle aushält; „die Kalkulationen,“ sagt Direktor Schürhoff, „die wir jetzt während des Krieges bei der Bewertung der Nesselfaser in Anrechnung bringen müssen, beruhen darauf, daß wir zunächst die sämtlichen Unkosten, welche die Einleitung der ganzen Frage erforderte, decken, daß wir ferner mit ganz abnormen Arbeiterverhältnissen rechnen müssen und daß endlich die Preise für die benötigten Chemikalien außerordentlich hoch sind. Trotzdem sind wir in der Lage, auch schon heute einige Unterlagen darüber zu geben, wie sich der Preis für die Nesselfaser nach dem Kriege gestalten kann. Rechnen wir mit einem Grundpreise von 10 M für 100 Kilo trockener Stengel und nur mit einer Ausbeute von zehn Prozent, so stellt sich der Preis ohne Gewinnungskosten auf etwa eine Mark. Die Firmen, welche die Aufschließung für uns vornehmen, haben bereits erklärt, daß sie bei Wiedereintritt normaler Verhältnisse voraussichtlich in der Lage sein werden, die Aufschließungen zum Preise von 60 Pfennig bis eine Mark für ein Kilo Faser vorzunehmen; dadurch würde sich der Preis für ein Pfund aufgeschlossener, spinnfähiger Nesselfaser auf 80 Pfennig bis eine Mark stellen, ein Preis, zu dem Baumwolle voraussichtlich auf Jahre hinaus nicht wieder erhältlich sein wird.“

Das Bestreben der Technik und der Fabrikation in ihren zahlreichen Versuchen war zunächst, die Nesseln rein, also ohne Einmischung anderer Faserstoffe, zu verspinnen, und die Erfolge waren, wie bereits gesagt, sehr gut.

Doch damit nicht genug: es mußten, um die Anpassungsfähigkeiten der Faser mit anderen Rohstoffen zu erproben, auch Versuche durchgeführt werden, sie in Mischungen mit Wolle, Wollabfällen, sowie auch mit Baumwolle, Baumwollabfällen, Kurtwolle und Kunstbaumwolle, Flachswerg und selbst mit Chappeseide zu verarbeiten, Versuche, die zur Befriedigung verlaufen sind, so daß Schwierigkeiten nach dieser Richtung nicht mehr zu erwarten sind.

Nach den Versuchen von Th. Knösel (Neustadt i. B.) kann man die Herstellungskosten der Nesselfaser bedeutend verringern, wenn das übrigbleibende Holz, unter Druck gekocht, mit Zellstoff verarbeitet wird.

Wie steht es nun mit der Ausbeute dieses Faserstoffes, gemessen an den vorhandenen Mengen dieser Pflanze, und kann damit der Baumwolle tatsächlich Konkurrenz gemacht werden?

Es ist selbstverständlich, daß die bis jetzt aufgebrachten Mengen (infolge der späten Organisation, der Schwierigkeiten des Sammelns usw.) die fehlende Baumwolle auch nicht annähernd ersetzen können; immerhin würden — nach genauen statistischen Angaben — in Deutschland allein an wildwachsenden Nesseln achtzig Millionen Kilo geerntet werden kön-

nen, woraus sich acht Millionen Kilo Fasern ergeben würden, eine Zahl, die freilich zu 500 Millionen Kilo Baumwolle in keinem Verhältnis steht!

Um Unterlagen für den kulturellen Anbau der Nesseln zu gewinnen, mußten erstens Anbauversuche durchgeführt und zugleich die Standplätze der wilden Bestände einer genauen Prüfung unterzogen werden, wobei festgestellt werden konnte, daß die Pflanze, die ja perennierend ist, also etwa acht bis zehn Jahre ertragreich bleibt und in späteren Jahren nur eine geringe Pflege, wie Zufuhr von Dünger, erfordert, unter Voraussetzung gewisser Bedingungen, vor allem auf humosem Boden und bei genügender Feuchtigkeit, dem Anbau keine besonderen Schwierigkeiten entgegenzusetzen dürfte. Zweitens mußte ermittelt werden, ob genügend Anbauflächen in Deutschland vorhanden sind, um genügend konkurrenzfähige Mengen dieses Faserstoffes beschaffen zu können. Hierbei kam man zu ganz überraschenden Resultaten: zunächst muß die Möglichkeit genügender Anbauflächen, dergestalt, daß bereits kultiviertes Land für den Anbau der Nesseln nicht in Anspruch genommen wird, bejaht werden. Allein in unseren Niederräumen, die kultiviert werden können, besitzen wir so große Flächen Landes, daß wir mehr als den doppelten Bedarf an Nesselfasern hervorbringen können, ganz ungeachtet der Bodenflächen — sogenannter Anwaldungen, Erlendbrüche usw. —, wo nur das Unterholz zu entfernen wäre, ferner große Strecken Waldränder, Gräben, sumpfige Wiesen usw., die zurzeit unbenutzt oder wenig ertragsfähig sind.

Durch Kultivierung all dieser Ländereien würden nicht nur genügend Nesselfasern erzeugt werden können, sondern auch gleichzeitig neue volkswirtschaftliche Werte erschlossen werden (Schürhoff).

Zu berücksichtigen ist ferner, daß die Anlage eines Nesselfeldes sozusagen nur eine einmalige Arbeitsleistung erfordert, daß weiter bei dem Nesselanbau dem Landwirt ein besserer Nutzen gewährleistet wird, als bei jeder anderen Kultur. Nach Schürhoff ist der weiter oben angeführte Preis von zehn Mark für hundert Kilo getrockneter Nesseltengel das Ergebnis eingehender Berechnungen, die von landwirtschaftlichen Sachverständigen angestellt wurden.

Es müssen also für die Zukunft zwei Möglichkeiten berücksichtigt werden, wenn die nötigen Mengen erzielt werden sollen:

1. neue, planmäßige Anlage von Nesselfeldern;
2. Erweiterung der vorhandenen Nesselfestände (durch Verdichtung, Beseitigung des Unkrautes usw.).

Dieses Ziel hat sich nun die im Februar 1917 zunächst mit einem Stammkapital von 175 000 Mark, das in kurzer Zeit auf fünf Millionen Mark erhöht wurde, gegründete Nesselanbau-Gesellschaft gesetzt, die, wie schon ihr Name sagt, während des Krieges in erster Linie für den Anbau dieser Pflanze bemüht ist, indem sie bereits eine große Anzahl von Verträgen mit Anbauern abgeschlossen, gleichzeitig in eigener Regie Nesselanlagen geschaffen hat und bestrebt sein muß, weitere Flächen Landes noch zu er-

halten, damit bereits im kommenden Frühjahr (1918) eine so große Fläche unter Kultur stehen dürfte, daß mit einer wirklich in die Waagschale fallenden Kesselernte gerechnet werden kann.

Eine solche Tätigkeit ging natürlich über den Rahmen, den sich die Kesselfaser-Verwertungsgesellschaft bei ihrer Gründung gesetzt hatte, hinaus, und so arbeiten die beiden Gesellschaften während des Krieges Hand in Hand als gemeinnützige Kriegsgesellschaften sozusagen neben- und miteinander. Aber nach Friedensschluß geht die Kesselanbau-Gesellschaft in eine „Erwerbsgesellschaft“ über, wird also gewissermaßen, da die Kesselfaser-Verwertungsgesellschaft nach Friedensschluß aufgelöst wird, die Erbin der Kesselfaser-Verwertungsgesellschaft.

„Das gesamte anfallende Material,“ sagt Schürhoff, „an Kesseltengeln sowohl wie an Kesselfasern fällt während des Krieges der Kesselfaser-Verwertungsgesellschaft zu, gleichgültig, ob die Stengel durch Anbau oder durch Sammlung gewonnen werden. Die Fasern selbst kommen in dieser Zeit nicht in den freien Handel, sondern werden nach Vorschrift der R. R. U. durch die Spinnstoff-Verwertungsstelle beim Kriegsausschuß der deutschen Baumwollindustrie ihrer Weiterverarbeitung ausschließlich für Heereszwecke zugeführt. Nach Friedensschluß tritt aber Satz 15 der Satzungen der Anbaugesellschaft in Kraft, welcher lautet: „Wenn

die Gesellschaft Kesseltengel, Kesselfasern oder Kesselfarn unter die Gesellschafter zwecks Verarbeitung verteilt, so erfolgt die Verteilung nach Verhältnis der von den Gesellschaftern eingezahlten Stammeinlagen und Nachschüssen.“

Die Höhe des gezeichneten Kapitals und die kurze Zeit, binnen welcher die Erhöhung des Stammkapitals sozusagen stufenweise nach oben erfolgte, sind ein schlagender Beweis dafür, daß unsere Interessentkreise die Sachlage richtig beurteilt und für die sicherlich nicht ausbleibende weitere Baumwollnot nach Kräften Vorsorge getroffen haben.

Welches Interesse man unserer gesamten Faserstoff-Faser-Industrie schließlich entgegenbringt, geht außer aus der eingangs erwähnten Faserstoff-Ausstellung in Berlin auch daraus hervor, daß in Karlsruhe i. Baden ein Deutsches Forschungs-Institut für Textilfaserstoffe gegründet worden ist, nachdem sich über 600 Personen und Firmen schon früher zur Mitarbeit bereit erklärt hatten. Das Institut soll nun Sammel- und Forschungsstätte auf dem Gebiete der Textilfaserstoffe sein und im engsten Einvernehmen mit der Industrie seine Wirksamkeit über das ganze Reich erstrecken. Der wissenschaftliche Leiter dieses Institutes ist Professor Ubbelohde in Karlsruhe i. Baden.

Vom Steinschnitt. Von G. S. Urff.



Edelsteine sind etwas Schönes. Sie haben deshalb seit den ältesten Zeiten in der Schmuckkunst Verwendung gefunden. Sie erfreuen uns durch ihre Farbe oder durch ihren Glanz oder durch beides zugleich. Die wertvollsten Steine besitzen eine besonders schöne Lichtbrechung. Man begnügt sich deshalb bei ihrer Bearbeitung damit, diese Eigenschaft auf das Höchste zu steigern. Das wird erzielt durch den Schliff und durch das Polieren der Schleifflächen. So wirkt der Diamant nur durch den Schliff. Sein höherer oder geringerer Wert ist in erster Linie durch den mehr oder weniger vollkommenen Schliff bedingt, erst in zweiter Linie durch die Größe. Auch der Korund, sei er Saphir oder Rubin, erhält seinen Wert erst durch den Schliff, wenn auch hier die Eigenfarbe des Steines schon eine größere Rolle spielt. Die Halbedelsteine, die ja heute in der Schmuckindustrie eine solch vielseitige Verwendung finden, wirken hauptsächlich durch ihre Farbe. Aber auch bei ihnen wird die Wirkung durch den Schliff ganz wesentlich gesteigert.

Die Kunst, den harten und härtesten Stein zu schleifen, ist gewiß nicht leicht, und es hat der Erfahrung vieler Jahrhunderte bedurft, um sie zu der heutigen Vollkommenheit zu führen. Neben dieser Kunst hat es aber auch stets eine andere

gegeben, die sich nicht damit zufrieden gibt, die Eigenschönheit des Steines zur Geltung zu bringen, sondern die es sich zum Ziele setzt, Figuren in vertiefter oder erhabener Form in den Stein zu schneiden. Hier beruht also der Wert des Erzeugnisses weniger in dem Stoffe, als vielmehr in der Arbeit des Künstlers. Schöne Steine reizten von jeher den Menschen, sie an sich zu nehmen und sich an ihnen zu erfreuen. Schon die

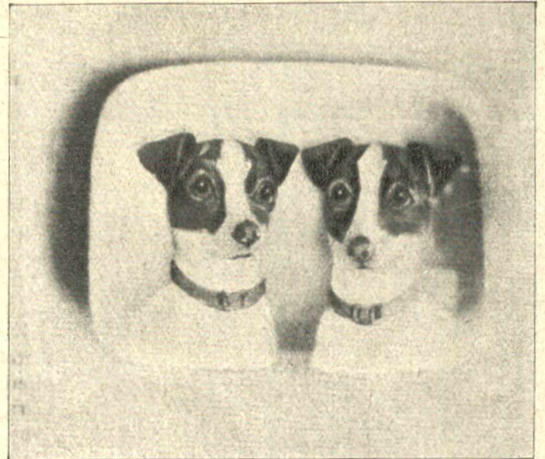


Abb. 16. Intaglio in Bergtrifftal.

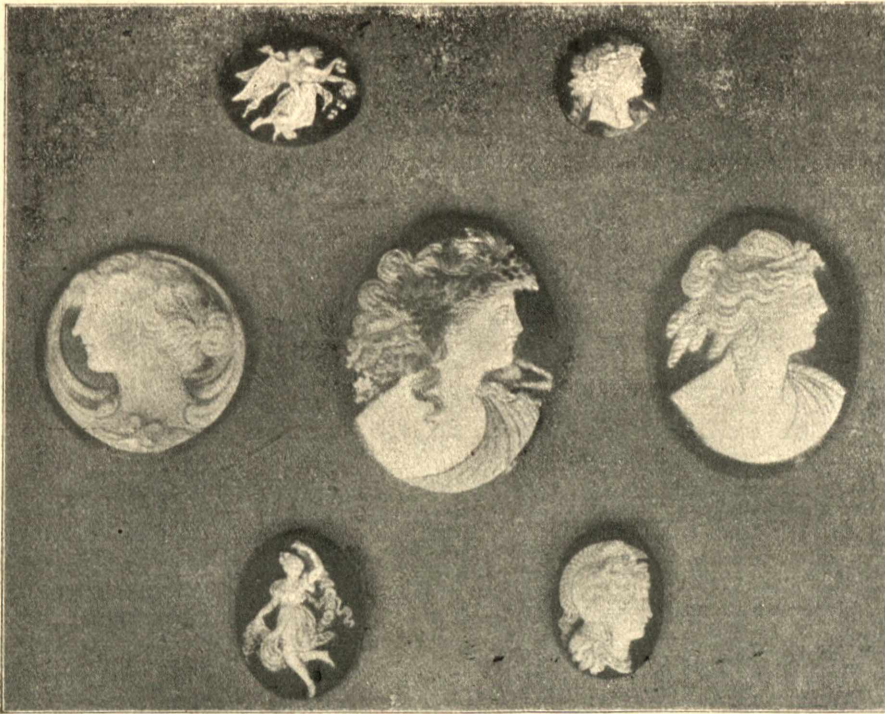


Abb. 17. Verschiedene Muschel- und Dnyg-Rameen.

Aegypten brachten es fertig, auch in harte Steine mancherlei Figuren einzuschneiden. Am häufigsten bildeten sie den heiligen Käfer, den Pflanzendreher. Sie betrachteten solche Steine als Schutzmittel gegen Gefahr und Unglück. Noch heute sind uns derartige Steinschnitte erhalten geblieben. Sie sind unter dem Namen Skarabäen bekannt. Meist sind sie durchbohrt, weil sie als Amulette um den Hals gehängt wurden. Die Assyrer, die Inder, die Chinesen und Japaner verstanden sich ebenfalls seit den ältesten Zeiten auf die Steinschneidekunst. Auch den Israeliten war sie nicht unbekannt, doch war das Verbot, von ihrem Gotte irgend ein Abbild zu machen, der Kunstentwicklung nicht günstig.

Zu ganz hervorragender Geschicklichkeit im Steinschneiden brachten es die Griechen. Einer ihrer ersten Meister auf diesem Gebiete war Pyrgoteles. Er lebte zur Zeit Alexanders des Großen und hatte als einziger unter allen Griechen die Erlaubnis bekommen, den großen Alexander in Stein abbilden zu dürfen. Er war also ein Teil des berühmten Künstlerdreigestirnes, dem das Recht zustand, Bildnisse von Alexander anzufertigen. So wie Phidias ihn in Erz gießen und Apelles ihn malen durfte, so stand Pyrgoteles das Recht zu, ihn in Stein zu schneiden. Wahrscheinlich sind in unseren modernen Sammlungen noch Arbeiten von Pyrgoteles

vertreten. Mit Bestimmtheit läßt sich dies jedoch nicht nachweisen, weil es bei den bedeutenden altgriechischen Künstlern nicht üblich war, den Namen des Verfertigers auf das Kunstwerk zu setzen.

Von den Griechen ging die Steinschneidekunst auf die Römer über und von diesen auf die Italiener. Bereits im 15. Jahrhundert finden wir unter den Steinschneidekünstlern auch deutsche Namen. Als ältester Sitz der deutschen Steinschneidekunst wird die Stadt Nürnberg erwähnt.

Einer der bedeutendsten deutschen Künstler aus späterer Zeit war Joh. Lorenz Mather, geboren 1705 zu Wiberach in Schwaben. Er arbeitete an vielen Fürstenthöfen, in Rom, in Toscana, in Holland, Dänemark und England und siedelte im Jahre 1762 nach St. Petersburg über, wo er im folgenden Jahre starb.

Neuerdings sind die Steinschnitte wieder in Mode gekommen. Sie finden als Broschen und Anhänger, als Busennadeln und Knöpfe vielfach Verwendung. Als Motive bevorzugt man noch heute allgemein Darstellungen aus der griechisch-römischen Mythologie und Geschichte. Das Arbeitsmaterial liefert der Achat, namentlich in der als Dnyg bekannten Bandachatform. Der Dnyg ist ein Stein von der Härte 7, bei dem horizontal verlaufende helle und dunklere Schichten regelmäßig miteinander abwechseln. Die dunklen Schichten sind mehr oder weniger porös, also färbbar, die hellen Schichten dagegen nicht. So kann man der als Grund dienenden dunklen Schicht durch künstliche Färbung sehr verschiedenartige Töne geben. Auch im natürlichen Vorkommen sind gewisse Farbenunterschiede gegeben. Entsprechend der Farbe der Grundschicht führt der Dnyg im Handel verschiedene Namen. Wechselt graue mit weißen Schichten ab, so heißt der Stein Chalzedonony, sind die Schichten rot und weiß, so spricht man von Carneolony,

braune und weiße Lagen zeigt der Sardonjy usw. Es gibt auch gelben, blauen und grünen Onyx, der jedoch ausschließlich auf künstlichem Wege erzeugt ist.

Alle aus diesen Steinen geschnittenen Kunstwerke nennt man **Gemmen**. Entweder werden die Gemmen vertieft in den Stein hineingearbeitet, dann spricht man von **Intaglien** (Abb. 16), oder die Figuren werden erhaben, reliefartig aus dem Steine herausgeschnitten, dann spricht man von **Kameen** (Abb. 17). Beide Arten des Steinschnittes sind allgemein bekannt. Die Intaglien sind gewöhnlich erst dann gut sichtbar, wenn man mittelst derselben einen plastischen Abdruck herstellt, wie es z. B. beim Siegeln geschieht. So verwendet man die Intaglien meist als Petschaste in Siegelringen, als Anhänger u. dgl. Die Benutzung zu derartigen Zwecken ist sehr alt. Aber auch zu Schmuckzwecken finden die Intaglien Verwendung. Dann schneidet man sie in einen durchsichtigen Stein ein, namentlich in Bergkristall. Dieses Gestein wird ja in ziemlich großen Mengen in den Alpenbergen und auch in Brasilien und namentlich auf Madagaskar gefunden. Die Stücke werden auf den Schleifmühlen in Oberstein-Idar auf eine mugelige, d. h. halbkugelige Form gebracht von etwa marktstückgroßem Umfang. Dann wird die Intaglie von der flachen Seite aus vertieft in den Stein hineingearbeitet. Das ist ein schwieriges Bemühen. Da auch der Bergkristall die Härte 7 besitzt, so gibt es nur sehr wenige Mineralien,

die ihn angreifen. Als einziges Schleifmittel kommt nur das „Bort“, sehr hartes Diamantpulver, in Frage. Dieses wird in einem kleinen Stahlmörser mit Hilfe eines Hammers fein zer schlagen.

Als Arbeitsvorrichtung benutzt der Steinschneider oder „Steingravier“ die Gravierbank, einen schreibtiſchartigen Werktiſch (Abb. 18). In dem Unterbau

dieses Werktiſches befindet sich ein ziemlich großes Schwungrad, das durch einen Tretehebel in Bewegung gesetzt wird. Durch eine Schnur ohne Ende überträgt sich die Drehbewegung auf eine kleine Stahlspitze, die oben auf der rechten Seite der Gravierbank aus einem kleinen Messinggehäuse hervorschaut. Der Gravierer nennt die Spitze „Zeiger“. Das Schleifende der Zeiger weist die verschiedenartigsten Formen auf. Bald ist es ganz fein, noch viel feiner als ein Stecknadelpopf, bald groß, wie eine Erbse, bald hoch, bald flach, erhaben oder vertieft. Der Gravierer formt sich die Zeiger nach Bedarf selbst und hat stets eine große Auswahl zur Verfügung. Sie stehen alle, in Reihen geordnet, in einem Gestell oben links auf dem Werktiſch. Mit Leichtigkeit kann er einen Zeiger gegen einen anderen auswechseln. Mittelst eines Tröpfchens Del wird nun auf das Schleifende des Zeigers ein wenig Diamantstaub aufgetragen, und dann wird der zu schleifende Teil des Edelsteines leicht gegen den Zeiger angeedrückt (Abb. 19).

Wenn nun der Zeiger herumkreist, so hören wir ein feines Singen, ein Zeichen, daß das Schleifmittel greift. Der Schleifer muß das Fortschreiten seiner Arbeit genau beobachten, bald mehr in die Breite arbeiten, bald in die Tiefe, bald Striche ziehen, bald Punkte aufsetzen. Dabei muß er die durch die gewölbte Oberfläche bedingte Verzerrung wohl berücksichtigen. Es ist eine schwierige Arbeit, die große Schulung voraussetzt und stetige Übung erfordert. Die meisten Gravierer sind

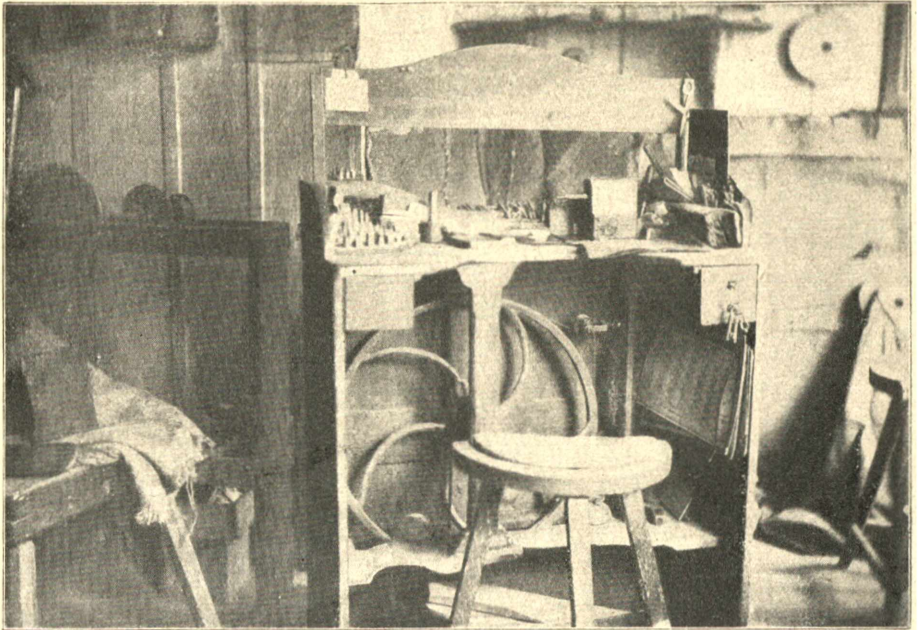


Abb. 18. Gravierbank.



Abb. 19. Der Steingravierer bei der Arbeit.

nur auf ein ziemlich eng begrenztes Gebiet eingearbeitet. Vielfach schneidet man allerlei Sportstücke, Pferde- und Hundeköpfe und andere Tierfiguren. Neuerdings sind die Blumenbrotschen wieder modern geworden. Meist werden die Intaglien noch hintermalt. Sie gewinnen dadurch sehr an Leuchtkraft. Doch kann man über den künstlerischen Wert derartiger Stücke verschiedener Meinung sein. Es gibt namhafte Kunstkenner, die jede Hintermalung als unschön verwerfen.

Schleifsteine oberflächlich zugeschliffen (Abb. 20). alsdann werden sie auf einem Stück Holz festgekittet, damit sie besser gehandhabt werden können. Der Schnitzer arbeitet nun mit dem Stahlstichel das Relief von dem rötlichen Untergrunde heraus (Abb. 21). Die Arbeit geht viel schneller vonstatten als der Steinschliff. Solch eine „Muschelkamee“ kann daher viel billiger geliefert werden. Dabei kann sie hochkünstlerisch wirken. Allerdings an die Haltbarkeit einer Onyxkamee reicht sie nicht entfernt heran.

Zur Frage eines logischen Gottesbeweises. Von Generalltnt. z. D. D. Leo.

Der in Heft 9 des 8. Jahrganges von „Unsere Welt“ enthaltene Aufsatz: „Versuch eines logischen Beweises für die Existenz des Schöpfers des Weltalls“ kommt zu dem Ergebnis, daß eine freie Urkraft, welche alles belebt und alles gesetzmäßig leitet, also bewußt sein muß, der Schöpfer der Welt ist. Weil diese Urkraft unabhängig von der Materie und nicht durch materielle Verbindung beschwert, nach Ansicht aller, schon ewig existiert und die Materie bis zum selbstbewußten Menschen höher entwickelt hat, muß sie sich von Ewigkeit her auf den höchsten denk-

baren Stufen des Selbstbewußtseins und aller Vollkommenheit befinden. Wir hätten damit die letzte Ursache alles Seins, den Schöpfer des Alls gefunden; gleichgültig, wie man dies allein Existierende nennt: Ding an sich, das Unbewußte, Gott oder sonstwie. Die Frage, woher diese Urkraft kommt, wird als unberechtigt abgelehnt; denn: wenn alle Erscheinungen zurückgeführt werden auf das, was allein existiert, so würde es ein vollendeter Widerspruch sein, das Existierende noch erklären zu wollen durch etwas, was nicht existiert.

Die Herstellung der Kameen erfolgt nach denselben Grundsätzen. Hier handelt es sich darum, die weiße Oberfläch des Onyx ganz allmählich unter Einhaltung der richtigen Verhältnisse abzutragen, so daß dies Bild schließlich, scharf umrissen, reliefartig auf dem dunklen Untergrunde steht. In der feinen Herausarbeitung der Plastik zeigt sich der geschickte Künstler.

Die Bearbeitung des harten Steines ist schwierig und zeitraubend. Deshalb hat man sich seit sehr langer Zeit nach einem weichen Stoffe umgesehen, der das Bearbeiten mit dem Stahlstichel zuläßt. Diesen Stoff hat man gefunden in dem Gehäuse einer Meeresschnecke, des Riesenohres (*Strombus gigas*). Dieses Gehäuse besteht aus einer doppelten Schicht, einer elfenbeinfarbenen äußeren und einer rosaroten inneren. Es werden kreisrunde oder längliche Stücke aus dem Gehäuse ausgefägt, die Stücke werden auf einem

Diese Ausführungen geben Anlaß zu Zweifeln und Bedenken, deren Aufklärung erwünscht erscheint.

1. Es wird gesagt: „Daß alle Materie untrennbar mit Kräften verbunden sei, ist eine unbewiesene Theorie“; ferner, daß: „selbst wenn die Materie an sich existiert und nicht nur Fiktion ist, die der toten Materie assoziierten Kräfte niemals eine Tendenz zur Höherentwicklung der Materie zeigen, diese Tendenz vielmehr der belebten Materie allein vorbehalten ist. Ist die Materie real, so erfolgt also die Umwandlung derselben in Lebewesen durch die Zugewinnung einer Kraft von außerhalb der Materie her. Das kann eben nur jene Urkraft sein, welche alles belebt und alles gesetzmäßig leitet.“

Das ergibt eine zweifache, gesonderte Realität: Die Materie und die Urkraft. Die Urkraft ist also nicht letzte Ursache alles Seins; neben ihr existiert die Materie, an der sich jene betätigt. Es gibt dann zwei letzte Bedingungen oder Ursachen des Alls: die Materie und die Urkraft. Die Urkraft ist dann nur der freie Gestalter und Höherentwickler, nicht jedoch der einzige Schöpfer alles Seins, dessen Wirken vielmehr bedingt wird durch die Existenz der Materie.

2. Es wird gesagt: „Wenn die Urkraft die Materie bis zum selbstbewußten Menschen höher entwickelt, so muß sie selbst von Ewigkeit her auf der höchsten denkbaren Stufe des Selbstbewußtseins sich befinden.“ Hiermit wird die höchste Stufe menschlichen Selbstbewußtseins als übereinstimmend erklärt mit dem Wesen der Urkraft, des Schöpfers des Alls. Bezeichnet man diese höchste Stufe der Höherbildung der Materie im Menschen als die Vernunft, so wird die Vernunft zum Ausdruck des Wesens der schöpferischen Urkraft, also auch Gottes, sofern dieselbe Gott genannt wird. Die Anbetung der Vernunft als einziger Gottheit, die als eine

Verirrung der französischen Revolution verworfen wird, würde damit eine gewisse Berechtigung erhalten.

Ist denn aber das Selbstbewußtsein tatsächlich der Ausdruck einer vollkommen freien Kraft, eines unbedingten Wirkungsvermögens, wie es die Urkraft sein soll? Ist nicht das Selbstbewußtsein, d. i. die Gewißheit des Fürsichseins als Subjekt bewußter Lebensbetätigung in Unterscheidung, oft im Gegensatz, zu allem anderen

Sein, gebunden an die Existenz dieses anderen Seins? Gibt es ein Ich ohne das Nichtich? Wird nicht das Selbstbewußtsein bestimmt durch das Anderssein? Ist der Mensch auf der Höhe des Selbstbewußtseins wirklich frei in seinem Tun und Lassen, in seinem Denken, Dichten und Trachten? Diese Fragen sind wohl durchgängig zu verneinen.

Wird ferner erwogen, daß das Dasein des Menschen aller Erfahrung gemäß nur ein, wenn auch das letzte Produkt der Entwicklung der Erde darstellt, und daß die Erde selbst nur ein minimaler Bruchteil des Alls ist, welches so viel gewaltigere Dinge und Vorgänge in sich schließt, die wohl ohne die Erde, nicht jedoch die Erde und ihre Lebenserscheinungen ohne jene kosmischen Dinge und Vorgänge gedacht werden können, so ergibt sich, daß die Urkraft als Schöpfer des Alls doch sehr viel mehr sein, ein unermeßlich viel reicheres Wirkungsvermögen in sich schließen muß als dasjenige, welches den selbstbewußten Menschen hervorbrachte.

Daß wir das Wirken des Schöpfers des Alls oder Gottes nur nach Maßgabe unserer menschlichen Vernunft verstehen können, beweist doch nicht die Identität, nicht einmal die Gleichartigkeit des Schöpfers des Alls oder Gottes mit dem Bilde, welches wir uns davon mit unserer Erkenntnisfähigkeit zu machen imstande sind.

3. Ist überhaupt ein logischer Beweis für die Existenz eines Schöpfers als letzte Ursache alles Seins möglich?

Dieser Beweis könnte nur dadurch geführt werden, daß die Welt, wie sie uns als Erfahrungs-Wirklichkeit gegeben ist, als ursächlicher Zusammenhang erkannt, dieser auf eine letzte allumfassende, unbedingte, oder nur durch sich selbst bedingte Ursache zurückgeführt

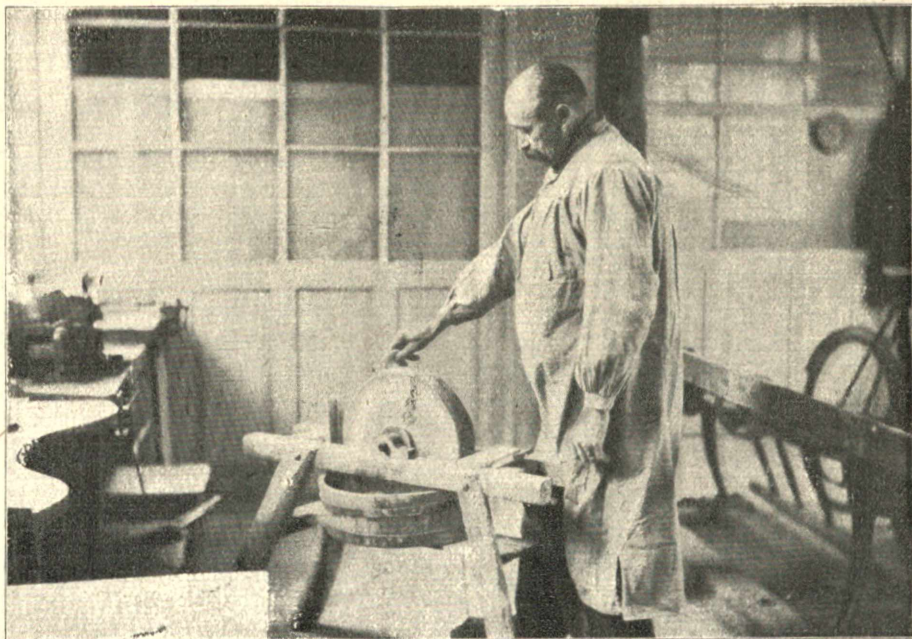


Abb. 20. Abfeilen der Ruchfel.

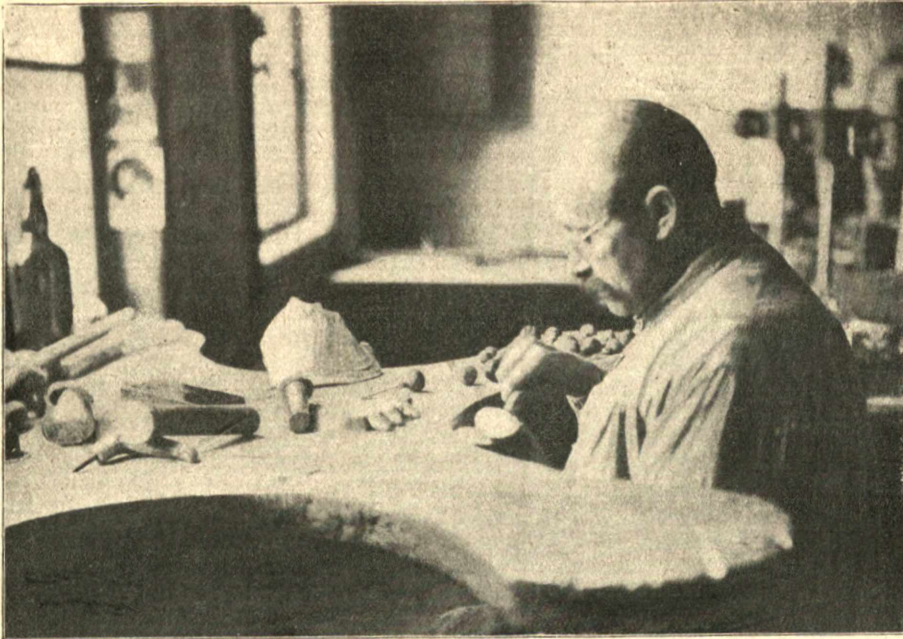


Abb. 21. Der Wuschellschneider.

und die Realität dieser Ursache erwiesen wird. Denn es handelt sich hierbei um die Betätigung unseres kausal, d. h. durch den Satz vom zureichenden Grunde bestimmten Denkens. Dabei wirkt die Erfahrungswirklichkeit als Erkenntnisgrund für die Auffindung der letzten allumfassenden Ursache des Seins, die dann ihrerseits als Realgrund für das All zu begreifen wäre.

Nun ist die Welt der Erfahrung gegeben als eine Vielheit sehr verschiedener Dinge und Vorgänge, die nur als Wirkungen verschiedener Ursachen zu verstehen sind. Wenn es auch dem begrifflichen, von der Anschauungswirklichkeit abstrahierenden Denken gelingt, dieselben auf wenige Grundbegriffe zurückzuführen, so bleiben doch zunächst noch Gegensätze, deren einheitliche Begründung erneute Abstraktion erfordert. Das logische Denken vermag freilich auch solche Gegensätze wie tote und lebende Materie, Stoff und Geist, physisches und psychisches Geschehen, Konstanz und Beharrung einerseits und Veränderlichkeit im Sein und Geschehen andererseits, auf einheitliche Begriffe zurückzuführen, in gleichem Maße mit der Abstraktion schreitet jedoch auch die Loslösung von der Realität, von der Übereinstimmung mit der auf innerer und äußerer Wahrnehmungsmöglichkeit beruhenden Erfahrungswirklichkeit fort. Das Denken gelangt so zu Erkenntniswerten, die zwar logisch unanfechtbar sein können, aber in Ermangelung jedes vorstellbaren Inhaltes lediglich ideelle Bedeutung haben. Das gilt für die als letzte Ursache alles Seins zu begreifende freie, d. i. nur durch sich selbst bestimmte, in Zeit und Raum unbegrenzte Urkraft, sowie für jedes andere, den allumfassenden Urgrund alles Seins und Geschehens darstellende Denkergebnis. Es sind allemal reine Denkgebilde, die, weil sie der Real-

tät entbehren, auch nicht als Realgrund des Alls bewertet werden können.

Das logische Denken allein vermag die Grenzen möglicher Erfahrung in Zeit und Raum unbestimmbar weit zu überschreiten, aber niemals damit Realität zu schaffen oder Existenz zu beweisen. Es ist daher nicht möglich, aus jenen, durch fortgesetzte Abstraktion gefundenen ideellen Erkenntniswerten die Realität, d. i. die Existenz des Schöpfers des Alls oder der letzten Ursache alles Seins zu erweisen.

4. Was aber der wissenschaftlichen, auf der Sinneswahrnehmung beruhenden, durch logisches Denken vertieften Erkenntnis versagt bleibt, kann der echte Glaube erreichen, der Erkenntnis, Gefühl und Willen in sich zu einheitlicher Gewißheit vereinigt, ohne dem einen oder anderen dieser Faktoren ein Übergewicht zu geben, der keines Beweises bedarf, weder durch logische Folgerichtigkeit, noch durch besondere Gefühlsbestimmtheit, noch durch Zweckmäßigkeit.

Verzichtet hiermit der Glaube auf die vom Wissen geforderte Allgemeingültigkeit, so erwächst ihm dafür die Kraft subjektiver Gewißheit, die imstande ist, alle Hemmnisse und Schranken restlos zu überwinden, welche Sinneswahrnehmung und Verstand entgegenstellen. Freilich müssen die Gebiete gesondert bleiben, in denen einerseits das Wissen, andererseits der Glaube zu herrschen haben; dort die durchgängig bedingte Wirklichkeit möglicher Erfahrung, hier die unbedingte, nur in den Ideen zu ergreifende, in der Erfahrung niemals gegebene Wirklichkeit.

So vermag wohl der echte Glaube die Gewißheit zu geben von der Existenz des in seinem Wirken unbedingten freien Schöpfers des Weltalls, als des Urgrundes und des Endzweckes aller Dinge; jede Ausgestaltung dieser Gewißheit des Weltenschöpfers mit Eigenschaften oder Bestimmungen aus der bedingten Wirklichkeit der Erfahrung ist jedoch der Kritik der Wissenschaft ausgefetzt. Indem nur die Wirklichkeit der Erfahrung die Mittel (Worte und Begriffe) darbietet, dem Glaubensinhalt allgemein verständlichen Ausdruck zu geben, dürfen diese immer nur symbolische Bedeutung in Anspruch nehmen, soll der Wissenschaft die Berechtigung der Kritik genommen werden.

Aus dem Kriegstagebuch der Elster. Von Dr. B. Franz.



Sehr viele Franzosen aus der Zivilbevölkerung im Kriegsgebiet führten ständig ganz heimlich ein Kriegstagebuch, was ihnen natürlich niemand verwehrte. Hätte es so auch die elegante Französin, die Elster (*Pica pica*) getan, so könnte sie manches erzählen. Denn als äußerst seßhafter Standvogel, der gern im Frühjahr vorjährige Horste neu ausbaut, vielleicht oft jedes Paar denselben, den es im Vorjahr bewohnt hat, spürt sie die Wirkungen des Krieges gar sehr; und da sie in Frankreich wie auch in Rußland noch viel häufiger ist als in Deutschland, wo sie erst während des Krieges stellenweise wieder zugenommen hat, so beobachtet der Mensch manchmal deutliche Anzeichen ihrer Verlegenheit.

Am 1. April 1918 baute ein Elsternpaar auf einem Baum an der Straße von D. nach H. einen alten Horst neu aus, und zwar, wie man mir sagte, schon seit mindestens zehn Tagen. Wunderlich genug könnte es erscheinen, daß der sonst verhältnismäßig scheue, wenn auch wohl bald den harmlosen Wanderer vom Jäger unterscheidende Vogel gerade diese Stätte ausgesucht hatte. Denn diese mit Bäumen bestandene Heerstraße ist dauernd stark belebt und lag bis zum 21. März, dem Tage unseres großen Angriffes, unter stärkstem feindlichem Feuer, das alle Bäume aufs ärgste zerstört und verstümmelt und auch manches Menschenblut gekostet hatte. Noch jetzt herrschte, sogar verstärkt, dort reger Verkehr, unaufhörlich rasselten Kraftwagen und lange Kolonnen unter den Bäumen, Bataillone und Divisionen von Infanterie marschieren die Straße entlang und rasteten an ihren beiden Seiten. Das Elsternpaar zeigte sich so vertraut, wie man es sonst nur vom Storch gewohnt ist, wo er noch vorkommt. Vielleicht war es froh, noch eine vorjährige Niststätte gefunden zu haben — wie auch Soldaten, die sich irgendwo im Felde einbauen müssen, froh sind, wenn sie einen verlassenem Unterstand vorfinden.

Andere Elstern der gleichen Gegend waren weniger glücklich gewesen. Sie schweiften in den letzten Märztagen immer noch unstät umher. Vermutlich waren in der sonst baumlosen Gegend ihre vorjährigen Horste zusammen mit zahlreichen Nestern und Zweigen der Allee seit unserem Rückzug vor dreiviertel Jahren den feindlichen Granaten zum Opfer gefallen. Da entschlossen sie sich endlich am 2. April zu einer großen Versammlung; denn anders kann ich's nicht deuten, wenn ich an diesem Tage auf einen unaufhörlich schnatternden und dazwischen auch langgezogen quäkende, menschenähnliche Laute von sich gebenden

Elsternschwarm aufmerksam wurde, der, aus 18 Vögeln bestehend, in einem Baume sein Wesen trieb. Oft flogen zwei zusammen ein Stück weit weg und kamen bald wieder zurück, oft bißten sich auch zwei oder verbißten sich gar ineinander und fielen so schreiend zur Erde. Das können teils Hofmachereien, teils Eiferluchtszenen gewesen sein. Nach einigen Stunden bemerkte ich den Schwarm an andere Stelle der Straße, etwa 500 Meter entfernt, in den Bäumen wieder, und nun sah ich, wie sich zwei Paare aus ihm herausfonderten und dort verblieben, während die übrigen sich davonmachten. Diese zwei Paare nahmen jedes von einem Baume Besitz und fingen sofort an, Nistmaterial herbeizutragen. Ich habe sie noch etwa acht Tage beobachten können. Sie bauten ganz von Anfang an, ohne die Unterlage eines vorjährigen Horstes.

Wo die andern geblieben sind, weiß ich nicht. Jedenfalls haben sie in der inzwischen so zerflossenen Allee keine geeignete Niststätte mehr gefunden. —

Im Jahre 1915 machte ich an der Wisne eine Beobachtung aus dem Elsternleben, die mir jetzt wiederum einfällt. Es war schon vorgerücktere Jahreszeit, allgemein brüteten die Elstern schon lange, daher fiel es mir sehr auf, in einem Baumwipfel sieben Elstern scheinbar untätig sitzen zu sehen. Doch nicht lange waren sie untätig, sondern bald flogen sie umher, guckten dabei in eins nach dem andern von den zahlreichen bewohnten Elsternestern hinein, wurden aber offenbar überall abgewiesen. Denn jeder Vogel, der sich einem Horste näherte, machte schnell wieder kurz kehrt und schloß sich wieder dem umherschweifenden Schwarme an. Die Vermutung liegt nahe, daß diese Vögel aus irgendeiner Gegend, wo sie schon gebrütet hatten, „herausgeschossen“ waren und deshalb neue Quartiere suchen mußten. Jedenfalls erinnerte mich damals ihr „Herumsaufen“ und ihr ständiges Anfragen an bewohnten Quartieren, in denen sie, wie sie schnell genug merkten, nichts zu suchen hatten, gleichfalls den Gehäus an entsprechendes Treiben im Soldatenleben.

Diese Beobachtungen rufen uns recht eindringlich ins Gedächtnis zurück, daß die Unterschiede zwischen der Seele eines Tieres und der des Menschen, so groß sie auch sind, doch schließlich nur Unterschiede des Grades darstellen, weshalb es denn gelegentlich nicht unstatthaft ist, das Tier- und besonders das Vogelleben mit Worten zu beschreiben, die ursprünglich Gebräuche aus dem menschlichen Leben bezeichnen.

Ein Sechserzapfen der Fichte.

Von R. Wittig.



Durch Veröffentlichungen in „Unsere Welt“¹⁾ über Blattstellungen und Schuppenstellungen an den Zapfen unserer Nadelbäume wurde ich angeregt, bei meinen Streifzügen durch den Wald Zapfen zu sammeln

und zu beziffern, wie ich's eben aus jenen Ausführungen gelernt hatte.

Welche Freude, wenn die Rechnung stimmte! Doch „geraden Weges fortzugehen, wer findet das wohl allzuschön“. Die Sehnsucht nach dem seltenen Siebenerzapfen wuchs. An die 100 Zapfen sind gesammelt.

¹⁾ 1914. Sp. 102.

Lauter Achterzapfen. Da — ein Sonderling! Mit der Achterreihe ist ihm nicht beizukommen. Also doch wohl ein Siebenerzapfen? Dann müßte die Zahl seiner auffallendsten Schrägreihen 7 betragen. Aber siehe: ich zähle nur sechs. Oder habe ich im Drange der Freude nicht die richtige Reihenfolge getroffen? Also schnell andere, die nächst steileren Reihen gezählt! 10 sind's. Die Sache wird immer interessanter. Wie ich den Zapfen drehe und Reihen zähle — es steht fest: die Zahl der auffallendsten Schrägreihen beträgt 6, die der nächst steileren 10. Der Sonderling ist also ein Sechserzapfen.

Nun ans Beziffern der Schuppen! Beginnen wir mit einer der 6 Schrägreihen! Eine beliebige Schuppe erhält die Ziffer 1. Dann muß die zur selben Reihe gehörige nächste die 7., die folgende die 13. usw. sein. Gehen wir jetzt von der mit 1 bezeichneten Schuppe die zugehörige 10er Reihe aufwärts! Die nächste Schuppe bekommt natürlich die Ziffer 11, die folgende 21 usw. Bei 61 kreuzen sich beide Reihen. Die Steigerungszahlen 6 und 10 sind also richtig. Und es macht nun keine Schwierigkeiten, den ganzen Zapfen zu beziffern.

Aber merkwürdig: lauter ungerade Zahlen bedecken die Schuppen. Oder doch nicht merkwürdig, da wir ja, von 1 ausgehend, die beiden „Stammreihen“ der 6er und 10er Reihe nur mit ungeraden Zahlen beschreiben konnten und zu diesen Stammzahlen wiederum fortgesetzt 6 oder 10 zur Bezifferung der übrigen Reihen hinzufügen beziehungsweise von ihnen wegnehmen mußten.

Wirklich merkwürdig aber ist es, daß jede Ziffer zweimal auftritt. Es müssen sich also zwei Systeme ineinanderchieben. Um sie klar zu erkennen, schreiben wir 1, 1' (d. i. 2); 3, 3' (d. i. 4); 5, 5' (d. i. 6) usw. So erhalten wir zugleich eine fortlaufende Zählung.

Die Schuppen mit gleichen Ziffern stehen sich genau gegenüber; zu beiden Seiten laufen zwischen ihnen zwei Sechserreihen hin. Dies läßt schon die Vermutung aufsteigen, daß die Schuppen unseres Zapfens nicht in einer Spirale aufeinander folgen (wie bei den übrigen Zapfen), sondern paarweise Etagen bilden, also gegenüberständig sind. Freilich ist es keine gewöhnliche kreuzweise Gegenstellung; denn erst das Paar 27, 27' nimmt dieselbe Stellung ein wie 1, 1'.

Bei dieser Auffassung ergibt der Mantel ein Bild, wie es Abb. 22a zeigt. Wir sehen, was wir schon vermuteten, daß sich zwei Systeme, das ungerade und das gerade, ineinanderschieben, und haben die fortlaufende Zählung in der Richtung von links nach rechts, wenn wir an den durch gewundene Pfeile bezeichneten Stellen auf die nächste Etagenlinie übergehen, ohne die vorhergehende ganz zu Ende gelaufen zu sein (die auszulassenden Stücke sind durch Punktierung kenntlich gemacht). Auf diese Weise haben wir von der 1 bis zu der über ihr stehenden 27 9 ganze Umdrehungen zu durchlaufen.

Prüfen wir dieses Ergebnis am Zapfen, so finden wir es bestätigt; auch das Aufrücken in die höhere Etagenlinie (gewundene Pfeile!) glaube ich wahrnehmen zu können.

Untersuchen wir jetzt aber auch noch, wie das Bild des Mantels ausfällt, wenn wir die Anordnung der Schuppen in der Spirale annehmen! Wir erhalten Abb. 22b und beobachten daran mancherlei Auffälliges. Die in Abb. 22a in gerader Richtung verlaufenden 6er Reihen erscheinen in b zwar auch gerad; die 10er Reihen aber stellen sich in Zickzacklinien dar. Und zwar sind die die geraden Zahlen vertretenden Schuppen nach rechts gerückt und bilden für sich eine gerade Linie, die mit der Linie der ungeraden Zahlen parallel läuft, immer — wie diese — um 20 steigend. Die einfache 10er Reihe hat sich also in zwei parallel laufende 20er Reihen aufgelöst.

Die gleiche Erscheinung beobachten wir bezüglich einer flach verlaufenden 4er Reihe; sie löst sich in b in zwei parallele 8er Reihen auf (z. B. die Reihe 1', 5, 9', 13, 17' in die Reihen 1', 9', 17' und 5, 13...).

Die 6er Reihen bleiben geschlossen, werden aber ausschließlich entweder von geraden oder ungeraden Zahlen gebildet und zwar in Reihen abwechselnd (wie auch in Fig. a).

Kurz: es schieben sich auch hier zwei Systeme ineinander, gebildet aus 6er und 20er Reihen. Das Doppelsystem erscheint aber infolge der Parallelreihen noch ausgeprägter als bei a.

Ein Versuch, die parallelen Reihen in b zu beseitigen (da sie am Zapfen nicht erkennbar sind) durch Verschiebung des „geraden Systems“ nach links — in der Richtung der die Spirale andeutenden Schrägen — auf das „ungerade System“ würde wohl dazu führen, daß die 10er bzw. 20er Reihen geschlossen erschienen, aber ebenso, daß die 6er Reihen in verschiedenen Abständen aufträten. (Mein Auge sieht aber am Zapfen nur gleiche Abstände.) Außerdem bliebe bei dieser Aenderung immer noch die flache 4er Reihe in zwei Parallele aufgelöst. Auch dies zu beseitigen, wäre ein weiteres Rücken des „geraden Systems“ nach unten nötig. Die geraden Zahlen würden dadurch in eine Stellung zwischen je zwei Spiralswindungen; der reine Spiralaufstieg wäre gestört; wir näherten uns dem Aufbau, wie ihn Fig. a zeigt. Wollten wir den Mantel mit dem reinen Spiralaufstieg zeichnerisch so darstellen, daß die 10er Reihen geschlossen erschienen, was natürlich sehr leicht zu bewerkstelligen wäre, so würde die Zickzacklinie bzw. die parallellaufenden Reihen sich an den 6er Reihen bemerkbar machen. Sie würden in zwei 12er Reihen aufgelöst erscheinen, ein Fortschritt wäre damit also nicht erreicht.

Die Annahme der gegenständigen Anordnung der Schuppen gewinnt damit an Wahrscheinlichkeit. Während für b weiter nichts spricht, als das Vorkommen des Spiralaufstiegs bei dem 8er- und 7er-Zapfen, der Augenschein aber dagegen ist, spricht für a, daß am Zapfen das in b so deutlich zutage tretende Doppelsystem nicht wahrnehmbar ist, die Geschlossenheit der Reihen und die Gleichmäßigkeit am ganzen Zapfen aber um so mehr.

Eine endgültige Entscheidung wird erst möglich sein, wenn die Spindel von ihren Schuppen befreit wird. Solange ich aber nur diesen einen Zapfen besitze, will ich ihn natürlich ganz erhalten. Hoffentlich gestattet

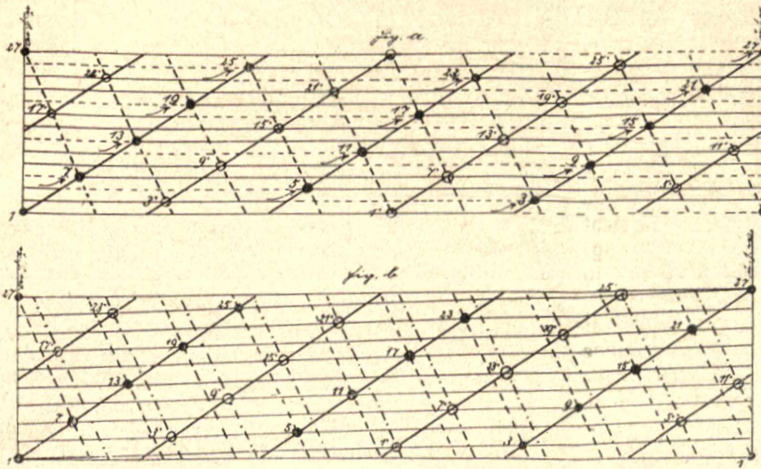


Abb. 22 a und b. Sechszerspinnen der Fichte.

das Auffinden mehrerer solcher Sonderlinge eine weitere Klärung:

Bis auf weiteres entscheide ich mich für die Annahme, daß die Schuppen des 6er-Zapfens etagenweis und gegenständig angeordnet sind.

Wie schon bemerkt, stehen die Schuppenpaare aber nicht kreuzweis übereinander. Erst Paar 27 nimmt die Stellung von Paar 1 ein, dann folgen die Paare 53, 79 usw. Und zwar steht Schuppe 27 über Schuppe 1, Schuppe 27' über Schuppe 1' usw. Wir zählen von 1 aus 26 Schuppen, bis mit 27 eine neue Etage beginnt, und brauchen dazu 9 Umdrehungen des Zapfens. Das wäre also 9/26 Stellung, eine ganz eigene Art, für die in unserem Kettenbruchsystem kein Platz ist.

Ich hatte anfangs gehofft, auch bei meinem 6er-Zapfen die Bestimmung der Stellung einfach nach dem

sonst üblichen Rezepte vornehmen zu können: Addiere die Zahl der am deutlichsten hervortretenden Schrägreihen zur Zahl der nächst höheren, am steilsten verlaufenden, so ergibt die Summe beider Zahlen den Nenner, die erste Zahl dagegen den Zähler des gesuchten Stellungsbruches. Das ergäbe für unsern Zapfen 6/16. Die Wirklichkeit huscht aber lachend daran vorbei. Und ich finde keine Beziehung zwischen den beiden Stellungszahlen und der Zahl der Schuppenreihen.

Nach Beendigung dieser Untersuchungen läßt mich das Glück einen zweiten „Sechszerspinnen“ finden. Und zwar an der gleichen Stelle (am Baltenberg in der

Laufst), ohne daß es mir geglückt wäre, den Baum feststellen zu können, der diese Zapfen trägt. Vielleicht gelingt mir auch das noch, damit weiter untersucht werden kann, ob sich die gefundene Stellungsanzahl bei der Anordnung der Nadeln wiederholt. Der erste Zapfen machte die Untersuchungen dadurch schwer, daß er etwas krumm gewachsen war. So schwankte ich anfangs in der Wahl der „senkrecht“ über der 1 stehenden Schuppe: sowohl die 17' (18), als auch die 27 konnten in Betracht kommen. Beide standen etwas seitlich über der 1. Angenommen, die 17' wäre der Anfang einer neuen Etage gewesen, so hätte das die 7/17 Stellung ergeben. Schließlich entschied ich mich doch für die 27 (also die 9/26-Stellung) und freue mich, durch den zweiten Zapfen — er ist ganz gerade gewachsen — diese Entscheidung als richtig bestätigt zu sehen.

Wenn — Plauderei von Dr. Fritz W. Behr.



In Kurland haben Deutsche und Russen einander zwei Jahre in hartem Kampf gegenübergelegen, ungeachtet des Winters eisiger Kälte und des Tauwetters Ueberschwemmungen, des kurzen baltischen Sommers Hitze und des nassen, regnerischen Herbstes. Wenn man bedenkt, daß die baltische Küste sich in dauernder Hebung befindet, deren Betrag bis zu 40 Metern erreichen soll, muß man nicht auch daran denken, was wohl von unserm nordöstlichsten Kriegsschauplatz noch übrig sein würde, wenn — ja, wenn das Land sich plötzlich um 30 oder gar um 60 Meter senken würde? In ersterem Falle wird nicht nur die ganze Strandniederung, auch Riga und Mitau inmitten der großen kurländischen Tiefebene würden vom Schicksal einer Vineta erreicht, ebenso aber auch die livländische Ebene um Bernau im Meere versinken und der Peipussee

eine Bucht der Ostsee bilden. Wir würden die Landgrenzen eben dort finden, wo sie einst nach dem Abschmelzen des letzten Inlandeises in der Zeit gewesen sind, die wir als die Litorina- und Ancyluszeit kennen. Von den Inseln, die heute noch den Rigaischen Meerbusen abschließen, bliebe nur ein kleiner Hügelrücken auf Dagö, nur ein kleines Stück von Desel erhalten. Auch sie aber würde vollständig verschwinden, wenn der Senkungsbetrag 60 Meter erreichen würde. Peipus- und Wirzjärowsee würden Meeresteile, das Festland müßte sich in einen Archipel kleiner Inseln auflösen, der neue Meeresgrund wäre von zahlreichen Untiefen bedeckt. Die ganzen Inseln müßten untertauchen, nur der große Geröllrücken von Tagerort gäbe Kenntnis von dem Ort, an dem Dagö früher einmal lag.

Wie aber andererseits, wenn die säkulare

Hebung des Baltlandes plötzlich wieder einsetzen und sich von einem Tag auf den andern in einem Betrage von 20 Metern äußern würde? Zunächst einmal wäre die baltische Flotte der Russen unweigerlich gefangen, soweit sie sich seinerzeit im Rigaischen Meerbusen aufhielt. Denn

dieser würde sich plötzlich in einen gewaltigen Binnensee verwandeln, in dessen Mitte die bedeutend vergrößerte Insel Runö erhalten bliebe. Die ganzen Ostseeinseln würden Festland werden, das noch weit nach Norden über sie hinausreichen müßte. Wenn —, ja wenn!

Nochmals „Die Mondvorübergänge“. ¹⁾ Von Dr. Siegfried. D

In diesem Januar haben wir in der Zeit vom 10. bis 18. viele sternklare Nächte gehabt, trotzdem aber in ihnen keine wesentliche Abkühlung; dabei hatten wir zweites Mondviertel. Eine Morgenwärme zwischen 2—7° Wärme, wie wir sie in dieser Zeit hatten, ist ungewöhnlich. Der Umstand jedoch, daß sie bei Herannahen des Vollmondes stattfand, erinnert sehr lebhaft an die dem Landmanne geläufige Tatsache, daß im Sommer die schönsten und wärmsten Tage während oder kurz vor dem Vollmonde zu liegen pflegen. Ich selbst habe in langen Jahren beobachtet, daß diese Bauernregel den höchsten Grad von Zuverlässigkeit im Herbst besitzt — auch da keinen vollständigen —, den geringsten im Frühling und Winter, nur einen mittleren Grad im Sommer.

Diese Bauernregel („Sommerregel“) scheint mir das Gegenstück zu bilden zu der von Herrn Professor Schaefer im Maiheft 1918 mitgeteilten Bedeutung der Mondvorübergänge („Winterregel“). Der einfachste Fall des Mondvorüberganges ist gegeben, wenn der Mond, von der Erde gesehen, vor der Sonne vorübergeht, d. h. also zur Neumondszeit. Für diesen Fall des Mondvorüberganges ist dem Bauer die von Herrn Professor Schaefer mitgeteilte Tatsache durchaus bekannt; er rechnet im Winter für die Neumondszeit mit Nachtfrosten, stärkerer Abkühlung usw. Natürlich gestattet diese „Regel“ keine eigentliche Wettervorausage, wie es die Schaefer'sche Beobachtung tut.

Die beiden Bauernregeln werden häufig genug als unrichtig und unbegründet beiseite geschoben. In-

dessen scheinen sie mir eine sehr einfache gemeinsame Erklärung zu haben: Steht der Mond zwischen Erde und Sonne, d. h. haben wir Neumond, dann fängt er von der Sonne erdwärts strömende Wärme ab, die Erde empfängt weniger Wärme als sonst; der Erfolg muß eine leichte Abkühlung auf Erden sein. Umgekehrt: wenn der Mond hinter der Erde steht, d. h. zur Vollmondszeit, empfängt auch er Wärme von der Sonne und wirft davon einen Teil an die Erde zurück. Daher kommt es, daß die „Sommerregel“ (von den günstigen Wetterausichten zur Vollmondszeit) im Herbst die größte Zuverlässigkeit besitzt. Im Herbst enthält die Luft am wenigsten Feuchtigkeit, der geringe Einfluß der zurückgeworfenen Mondwärme kann da am leichtesten wirksam werden, daher die außerordentliche Seltenheit, daß in herbstlichen Nächten der Vollmond ganz unsichtbar bleibt; mag der Himmel tagsüber auch bedeckt gewesen sein, nachts klärt er sich gewiß großenteils auf. Auf der anderen Seite muß zur Zeit des größten Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, im Frühling und Winter, der Einfluß der Mondwärme am wenigsten ausgesprochen sein. Das ist in der Tat der Fall; im Winter ist das Bestehen der „Sommerregel“ nicht feststellbar. Umgekehrt wiederum hat die „Winterregel“ vom Mondvorübergang im Sommer nur geringe Bedeutung, weil im Sommer, bei der täglichen Erwärmung der Erde überhaupt, der geringe Wärmeabzug durch den zwischen Erde und Sonne tretenden Mond nicht ins Gewicht fällt. Immerhin bemerkbar bleibt der Abzug doch; denn gerade zur Zeit des Neumondes — der oft fälschlich „Mondwechsel“ genannt wird — befürchtet der Bauer den „Wetterumschlag“.

¹⁾ Vergl. den Aufsatz von Prof. Dr. Schaefer im Maiheft 1918.

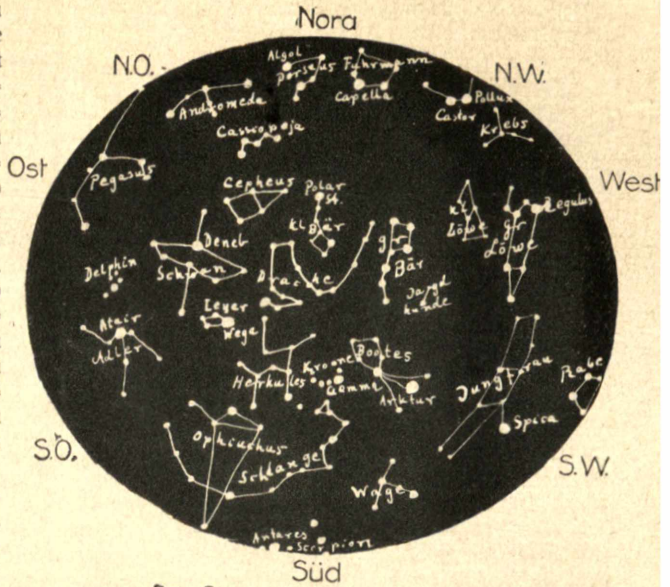
Der Sternhimmel im Mai und Juni. D

Die Angaben dieses Berichtes beziehen sich nicht auf die Sommerzeit, die ja dieses Jahr nicht gilt. Immer später wird es des Abends finster, so daß die für Beobachtungen geeignete Zeit immer kürzer wird. Dazu kommt die immer länger währende Dämmerung, die im Juni dann in die hellen Nächte übergeht. So hat denn auch der Himmel in diesen Monaten ganz den sommerlichen Charakter. Zwar ist anfangs noch ein Rest der Wintergruppe zu sehen, die Zwillinge und Prokyon strahlen noch am westlichen Himmel, und Capella nähert sich ihrer unteren Kulmination. Westlich vom Meridian liegt der Löwe, in dem auch der Saturn in der Nähe von Regulus steht, und gerade im Süden

ist die Jungfrau zu sehen. Unter diesen beiden Sternbildern liegen Einhorn, Wasserschlange, Becher und Rabe, während östlich vom Meridian die eigentliche Sommergruppe ganz heraus ist, das ist die Gruppe zwischen Arktur und Wega, also Bootes, Krone, Herkules und Vener, eine Gruppe, die der Wintergruppe an Ausdehnung nicht nachsteht, wohl aber an Zahl der hellen Sterne. Unterhalb dieser Gruppe haben wir dann den Ophiuchus mit der langgestreckten Schlange, und noch weiter nach dem Horizont ein ganz eigentliches Sommerbild, nämlich den dem südlichen Himmel angehörenden Skorpion, dessen Form so leicht zu merken ist. Als Zenitbild ist der große Bär anzusehen.

Noch etwas später in der Nacht kommen dann in der Milchstraße Schwan und Adler heraus, die ebenfalls dem sommerlichen Himmel sein Gesicht geben. Mit diesen Bildern haben wir dann wieder die hellsten Teile der Milchstraße zur Beobachtung günstig gelegen. Für die Besitzer der kleinen Instrumente nennen wir einige schöne Doppeltsternpaare: α Geminorum oder Kastor, 2. und 4. Gr. in 6 Sek. Abstand, β Geminorum oder Pollux ist ein vielfacher Stern. 19 Puppis ist ein Sternhaufen der 4,7. Gr. γ Leonis 2,4. und 3,5. Gr. in 3,6 Sek., gelber Stern. ϵ Leonis 4,3. und 7,1 Gr. in 2,7 Sek. Abstand hat auffallende Farben. γ Virginis ist dreifach, alle drei Sterne etwa 3. Gr. 12 α in den Jagdhunden, 3. und 6. Gr. in 20 Sek. Abstand, das sog. Herz Karls. Dann liegen jetzt günstig der große Spiralnebel in den Jagdhunden und der sehr reiche Sternhaufen im Herkules.

Von den Planeten ist Merkur im Mai Morgenstern, fast zwei Stunden von der Sonne entfernt, er geht dann auf die Sonne zu, am 11. Juni hinter ihr vorbei und wird dann Abendstern, Ende Juni über eine Stunde hinter der Sonne. Venus ist bis in den September Abendstern, jetzt gegen 3 Stunden, von der Sonne entfernt. Mars im Widder und Stier ist unsichtbar. Jupiter in den Zwillingen nur noch in den ersten Abendstunden zu sehen. Saturn im Löwen geht gegen Mitternacht unter, er nähert sich dem Regulus immer mehr. Uranus im Wassermann erscheint um Mitternacht. Neptun im Krebs geht gegen Mitternacht unter. Die Sommer Sonnenwende findet am 22. Juni, mittags 1 Uhr statt, hier haben wir den längsten Tag von 16 Stunden 23 Minuten Länge. An Meteoren sind beide Monate ziemlich reichhaltig, doch ohne daß wich-

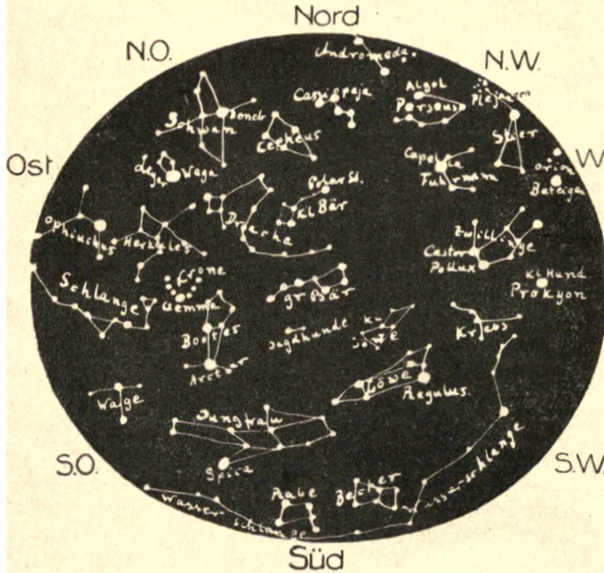


Der Sternhimmel im Juni
am 1. Juni um 12 h } Abends nach
15 11 } Ost-Europ. Sommerzeit
30 10 }

tige Schwärme auftreten. Mai 1.—15., 28.—29., und Juni 11.—18.

Die Verter der Planeten sind die folgenden:

Sonne	Mai 10.	AR = 3 U. 5 Min.	D. = + 17° 25'
	20.	3 " 45 "	" + 19 49
	30.	4 " 25 "	" + 21 39
Juni 10.	5 " 10 "	" "	+ 22 57
	20.	5 " 52 "	" + 23 26
	30.	6 " 33 "	" + 23 14
Merkur	Mai 10.	1 " 29 "	" + 5 58
	20.	2 " 20 "	" + 11 15
	30.	3 " 28 "	" + 17 37
Juni 10.	5 " 4 "	" "	+ 23 32
	20.	6 " 38 "	" + 24 59
	30.	7 " 59 "	" + 22 26
Venus	Mai 10.	5 " 48 "	" + 25 28
	20.	6 " 39 "	" + 25 27
	30.	7 " 29 "	" + 24 18
Juni 10.	8 " 20 "	" "	+ 21 53
	20.	9 " 4 "	" + 18 50
	30.	9 " 43 "	" + 15 11
Mars	Mai 15.	3 " 19 "	" + 18 22
	30.	4 " 3 "	" + 20 57
Juni 15.	4 " 51 "	" "	+ 22 52
	30.	5 " 36 "	" + 23 51
Jupiter	Mai 15.	6 " 58 "	" + 23 2
	30.	7 " 10 "	" + 22 44
Juni 15.	7 " 24 "	" "	+ 22 19
	30.	7 " 38 "	" + 21 50
Saturn	Mai 15.	9 " 38 "	" + 15 37
Juni 15.	9 " 46 "	" "	+ 14 57
Uranus	Mai 15.	22 " 15 "	" - 11 38
Juni 15.	22 " 16 "	" "	- 11 36
Neptun	Mai 15.	8 " 36 "	" + 18 32
Juni 15.	8 " 39 "	" "	+ 18 22



Der Sternhimmel im Mai
am 1. Mai um 10 Uhr } Abends nach
15 9 } Ost-Europ. Sommerzeit
30 8 }

Auf- und Untergang der Sonne in 50 Grad Breite nach Ortszeit:

Mai 1.	4 Uhr 36 Min. und 7 Uhr 17 Min.
Juni 1.	3 " 56 " " 7 " 59 "
Juli 1.	3 " 54 " " 8 " 13 "

Vom Monde werden folgende hellen Sterne bedeckt:

Mitte der Bedeckung:

Mai 6.	6 U. 12,7 Min.	α Cancri	4,3 Gr.
6. 10	" 38,1 "	α Cancri	5,1 "
9. 11	" 33,3 "	ε Leonis	5,1 "

Die Verfinsterungen der Jupitermonde sowie die Minima des Algol sind in den nächsten Monaten unsichtbar.
Prof. Dr. Riem.

Das Sommerwetter 1919. Von Professor Dr. Wilh. Schaefer.



Vorübergänge des Mondes

1919. Mai . . . 2. R. 8° vor ♀ (Venus); 4. R. 0° ♃ (Jupiter); 6. B. 10° ♃ (Neptun); 7. R. 3° ♄ (Saturn) [15. B. 1° ☾ (Vollmond)] — (große WB-Lücke); 23. B. 4° ☽ (Uranus); 28. R. 0° ♀ Merkur; 29. B. 5° ♂ (Mars), R. 11° ☾ (Neumond); Juni 1. B. 6° ♃, R. 6° ♀; 2. R. 7° ♃; 4. B. 1° ♄ [13. R. 4²⁵ ☽] — 19. B. 10° ☽ — 26. R. 11° ♂; 27. R. 8⁵² ☽; 29. B. 3° ♃, B. 9° ♀; 30. B. 6° ♃; Juli 1. R. 0° ♀, R. 3° ♄ [13. B. 6² ☽] — 16. R. 2° ☽ — 25. R. 5° ♂; 26. R. 11° ♃; 27. B. 5²¹ ☽, R. 5° ♃; 29. B. 3° ♀, B. 6° ♄; 30. R. 5° ♀ — August [11. R. 5³⁰ ♃] 12. R. 7° ☽ — 23. B. 10° ♂, R. 6° ♃; 24. B. 3° ♃, R. 2° ♀; 25. R. 3³⁷ ☽, R. 9° ♄; 27. R. 1° ♀ — September 9. B. 2° ☽ [10. B. 3⁵⁴ ☽] — 20. B. 11° ♃, R. 0° ♃; 21. B. 3° ♂; 22. B. 10° ♄, R. 7° ♀; 24. B. 4° ♀, B. 4³³ ☽ — Oktober 6. B. 10° ☽ —

Längere, aber nicht allzu strenge Frostperioden wegen der ungewöhnlich langen WB-Lücken hatte ich für die Wintermonate in Aussicht gestellt. Gleiche Lücken bringen auch die Sommermonate, und zwar der Mai von 15½, der Juni von 15½, der Juli von 15 und August/September gar drei Lücken von 13, 10½ und 11½ Tagen. Um so mehr wird es die Leser interessieren, den Temperaturverlauf während der winterlichen WB-Lücken mit dem während der WB-Ketten und mit meiner Voraussage zu vergleichen, denn nur aus deren Vergleich springt deren Unterschied so recht in die Augen.

Niedrigste und höchste Temperaturen in Hagen (R., S. geringer, R., S. längerer oder stärkerer Regen, Schnee): 1919 Januar (WB-Kette 13.—18.) A: 8. 1:10; 9. R. 3½:8½; 10. 4:8; B: 11. R. ½:7; 12. S. 2:4½; C: 13. R. 3:5; 14. R. 1½:7; 15. (B. 3° ♃) R. 6:10; 16. [B. 8° ☽] R. 7:8½; 17. (B. 10° ♃) R. 5:7; 18. (R. 11° ♄) 3:5½. — (WB-Lücke 19.—30.) 19. R. 3½:6½; 20. 2:6 (in NODD=Nordostdeutschland seit 19. 1. dauernd Frost); 21. — 3:3½; 22. — 6:2½; 23. S. — 1½:½; — WBWoche: A: 24. — 4:1; 25. 0:3; 26. — 2½:0; 27. (B.) — 1:2½; 28. S. — 1:2; C: 29. — 1:2; 30. (R. 6° ♀) — 5½:— 3; 31. (R. 11° ☽) S. — 5:½; Februar 1. — 5:1; 2. (B. 6° ☽, B. 11° ♃, R. 8° ♂) — 5:½; nach Kette: 3. — 2:— 1. — WBWoche: A: 4. S. — 2½:2; 5. S. — ½:3½; 6. S. 0:4½; B: 7. — 8:— 4½; 8. — 12½:— 3; C: 9. — 7:— 1½; 10. — 2:2½; 11. (B. 7° ♃) — 5½:4; 12. — 2:4; 13. (R. 5° ♃) — 4:8; 14. R. 11° ☽] — 1:9½; 15. (B. 3° ♄) R. 3½:8. — So

ist die von mir ausgesprochene Hoffnung, daß die am 19. 1. einsetzende Frostwelle, wenn nicht bereits durch die WB-Kette 31. 1.—2. 2. (alle WB, ♀, ☽, ♄, ♀, ♂, in Sonnenrichtung, f. n.), so doch durch die WB 11.—15. 2. vor den erdnahen Planeten ♃, ♃ und ♄ gebrochen werden würde, in Erfüllung gegangen, und zwar — verspätet — erst nach dem letzten WB, vor ♄. Die vom 10.—14. fälligen Niederschläge prallten zuerst an dem trockenen und kalten Boden DRs ab, erreichten ihn erst am 15., Hauptstärke am 17. und 18. (verspätete Wirkungen); in der Nacht zum 19. noch geringer Regen, tags Temperatursturz, als wollte nun rasch Frost eintreten, da setzen am 20. bis 22. stärkere Niederschläge (die eigentlichen Nachwirkungen) und zugleich Steigerung der Wärmewelle ein, und damit sind die frostdrohenden acht Tage überbrückt, ganz DR während derselben frostoffrei außer dem äußersten ND und dem Alpenvorlande, und mit niedrigeren Tp. beginnt die folgende WBWoche: Februar 16. 2½:8; 17. R. 6:11½; 18. R. 8:12; 19. R. 3:6; 20. R. 4:11; 21. R. 7½:11½; 22. R. 8:13; A: 23. R. 7:8½; 24. 6:9; 25. R. 5:8; B: 26. R. 4:10; 27. R. 3½:10½; C: 28. R. 4½:7½; März: 1. (R. 6° ☽) 1:9; 2. (B. 11° ☽) R. 2½:11; 3. (B. 3° ♀, R. 6° ♂) R. 7½:14½; 4. (B. 9° ♀) 9:14; (A): 5. R. 8:14; 6. R. 8½:12; B: 7. R. 3:10; 8. 5:11; C: 9. 6:9½; 10. (R. 0° ♃) R. 7:10½; 11. R. 10½:14½; 12. (R. 10° ♃) R. 9½:17½ (im D. bis 21°); 13. R. 5:8; (neue große WB-Lücke:) 14. (B. 6° ♄) — ½:8½; 15. — 1:9; 16. R. 2:7; 17. R., S. — 1:5; 18. 2:6; 19. S. 0:7½; 20. S. ½:8½; 21. 1½:9½. — WBWoche: A: 22. 0:5½; 23. S. 0:6½; 24. ½:7½; B: 25. — 1½:7; 26. R., S. 1:4; C: 27. R., S. 1:7; 28. R., S. 2½:5½; 29. (B. 7° ☽) S. ¼:5; 30. S. — 1:5½; 31. (R. 9° ☽) S. 0:7½. — Heute, 1. April (R. 3° ♂ und ♀) 1½:9, Schneeschmelze, Nm. reichlich Neuschnee, Bruch der Kälteperiode?? Oder Kälte fort-dauernd bis zur neuen WB-Lücke 10.—25. April?

Was werden nun die sommerlichen überlangen WB-Lücken bringen? In denselben Tagen wie die winterlichen (x Tage, auch noch in der folgenden WBWoche) Temperaturstürze, die sich zumal in Gebirgen und besonders kalten Landstrichen zu gelegentlichen Nachfrösten verschärfen können. Man beachte, daß auch die sogenannten „3 Eis-heiligen“ in die „x Tage“ der Mai-Lücke fallen und diesmal ihrem Namen Ehre machen können, vorausgesetzt, daß nicht abermals achttägige Nachwirkungen eintreten, wie vom 15. bis 22. Februar. Eine

andere Gefahr aber drohen außerdem die langen WBüden: die längerer Trockenheit, die verhängnisvoll werden kann, wenn sie sich über eine oder gar mehrere WKetten hinaus erstreckt. Diese Gefahr wird noch dadurch verstärkt, daß die Planeten außer $\hat{\circ}$ mehr und mehr in Sonnenrichtung treten (WB bis sieben Tage vor oder nach \odot); WB in dieser Richtung üben ihre Hauptwirkung in mehr nördlichen und (oder) südlichen Breiten (Gebiet des Nordmeers und des Mittelmeers) aus, so daß DL während

solcher WKetten von Niederschlägen ganz oder teilweise frei bleiben kann. Die Niederschläge nehmen aber ihren Weg mit Vorliebe statt über ausgetrocknete über mehr oder weniger feuchte Landstriche. Solche Trockenperioden können in den verschiedensten Gebieten der Erde, zumal an sich weniger mit Niederschlägen gesegneten, eintreten. Hoffen wir, daß DL nicht zu diesen gehört. Trockenwellen während der sommerlichen WKetten bringen Hitzwellen mit sich, die die Temperaturstürze in den folgenden WBüden mildern können.

Leitfäden über die Organisation zur Verwertung von Pilzen, Wildfrüchten usw. Von Friedrich Kaufmann. D

Wir stehen in einer Zeit der Umwälzung, wie sie die Geschichte der Menschheit wohl seit dem Untergang des alten römischen Reiches nicht erlebt hat, in der Zeit des Untergangs einer alten, der Geburt einer neuen Kultur. Alles Alte wankt und zerbricht, Neues will werden. Jede große Umwälzung in der Geschichte war begleitet von einer Bewegung: Zurück zur Natur. So ist es auch heute. Und von diesem Gesichtspunkt aus gewinnt die Bewegung, die sich befinnt auf die Nahrungsschätze des Waldes, die Schätze der ursprünglichen, freien Natur, die noch nicht der landwirtschaftlichen Bearbeitung unterworfen ist, ihre tiefste Bedeutung.

Die wichtigste wirtschaftliche Frage unserer Zeit ist die der Ernährung. Wenn auch die Grenzen nach Friedensschluß wieder geöffnet werden, werden deshalb doch die Nahrungsvorgen nicht sogleich verschwinden, und es wird nach wie vor nötig sein, daß wir alles, was uns unser Vaterland an Nahrungsmitteln bietet, möglichst gut verwerten und ausnützen. Schon der wirtschaftliche Niedergang, in dem wir stehen, wird dazu führen, daß sich jedermann nach den Nahrungsmitteln umsieht, die am billigsten zu haben sind, und das sind die, die die freie Natur jedem umsonst bietet. Die Frage einer Organisation der Sammlung der Pilze, Wildgemüse, Wildfrüchte usw. behält deshalb auch im Frieden ihre große Bedeutung.

Soll die Organisation in erfolgreicher Weise durchgeführt werden, so muß sie von unten, vom Volk heraus kommen, so müssen sich alle die Persönlichkeiten, denen es eine Herzenssache ist, die die große Bedeutung derselben für die Gesundheit unseres Volkes erkannt haben, zu gemeinsamer Arbeit zusammenschließen.

Es handelt sich bei unserer Sache um drei Probleme, um eine Organisation der Aufklärung, eine Organisation der Sammlung und eine Organisation der Verwertung.

I. Organisation der Aufklärung.

Das erste und wichtigste ist die Organisation der Aufklärung; denn je mehr Menschen die in Betracht kommenden Pilze und Kräuter kennen, desto mehr wird gesammelt und verwertet. Es ist unmöglich, daß

da jemals genug oder zuviel geschieht, denn die Aufklärung behält so lange ihre Bedeutung, bis jeder alle verwertbaren Pilze und Kräuter kennt, und bis jetzt gibt es noch keinen Menschen, der das von sich sagen könnte.

Folgende Wege zur Aufklärung sind durch die Praxis als wertvoll und gangbar bewiesen:

1) Lehrwanderungen, bei denen die betreffenden Pilze und Pflanzen von Sachverständigen gezeigt und erklärt werden.

2) Ausstellungen, bei denen frische Pilze, Pflanzen und Modelle vorgeführt und deren Verwertung durch Tafeln und mündliche Erläuterungen beschrieben wird. Besonders wertvoll sind ständige Ausstellungen.

3) Vorträge mit Lichtbildern und Kurse. Besonders wertvoll und wichtig schienen mir da mehrwöchige Kurse mit einer abschließenden Prüfung, da Leute, die noch keine besonderen Sachkenntnisse besitzen, nur durch einen solchen und nicht durch ein paar Vorträge soweit gefördert werden können, daß sie dann ihrerseits wieder in ihren Gemeinden, besonders in den Schulen die Aufklärung leiten können. Solche mehrwöchentlichen Kurse würden meines Wissens bisher noch nirgends veranstaltet.

4) Einrichtung von Beratungsstellen und

5) Kontrolle auf Pilzmärkten.

Alle diese Einrichtungen ergänzen einander und gehen am besten Hand in Hand.

II. Organisation des Sammelns.

Auch da sind durch die Erfahrung die Wege ganz klar vorgezeichnet: Erster Grundsatz muß sein, daß das Selbstsammeln gefördert wird und alle erschwerehenden Bestimmungen, soweit irgend angängig, wegfallen. Es sollten schlechterdings alle Verbote, Beeren und Pilze zu sammeln, alle Bestimmungen, die das Sammeln nur gegen Lösung einer Karte gestatten usw., wegfallen. Jedermann soll das Recht haben, alle deutschen Wälder und nicht landwirtschaftlich bebauten Flächen frei betreten und darauf nach Herzenslust sammeln zu dürfen. Tief im Volksbewußtsein verankert ruht der Glaube, daß das deutsche Land im Grunde nicht Einzelnen, sondern dem Volksganze:

gehört, daß der Boden den Einzelnen nur zur Verwaltung übergeben werden sollte, dieser aber von dem dem Volke gehörigen Boden nie einen Gebrauch machen darf, der dem Interesse des Volksganzen schadet. Ohne einschneidende Eigentumsveränderungen durchführen zu müssen, kann man hier diesem uralten Volksrecht sofort Genüge tun. Nur wo eben das Interesse des Volksganzen einschränkende Bestimmungen verlangt, wo die Gefahr zu groß ist, daß durch den Unerstand des Pöbels Wälder zerstört und die Früchte unreif abgerissen werden, da mögen solche Bestimmungen Platz greifen. Doch wirke man auch da mehr darauf hin, daß durch die Volksmoral solche Ausschreitungen von selbst unterdrückt werden, und hüte sich unbedingt vor allen solchen Bestimmungen, die dem tiefen Rechtsgefühl des Volkes zuwiderlaufen. Vor allem gilt es, all den alten Frauen usw., für die das Sammeln von Beeren und Pilzen ihren Lebensberuf bedeutet, diese Erwerbsmöglichkeit nicht zu nehmen, sondern womöglich zu steigern, indem man auch sie auf die Früchte und Pilze hinweist, die sie bisher verachteten, und indem man dafür sorgt, daß sie anständige Preise erhalten und nicht von Zwischenhändlern ausgenützt werden.

Für eine organisierte Sammlung kommen in der Hauptsache nur Schulkinder in Betracht. Wie wir vor einer Neuordnung fast aller Verhältnisse stehen, gehen wir zweifellos auch einer Neuordnung unseres ganzen Schulwesens entgegen. Als oberster Leitfaß muß da gelten, daß anstatt den Kopf der Kinder mit einem möglichst großen Wissensstoff vollzupropfen, diese überall angeleitet werden, selbst zu schaffen, selbst zu beobachten, ihren Geist und Charakter durch Tätigkeit selbst zu bilden. Und so mag auch das Sammeln von Wildfrüchten nicht als Notstandsarbeit, die neben dem Lehrplan hergeht, angesehen werden, sondern als ein wichtiges Stück desselben, indem sie dadurch praktisch Heimat- und Naturkunde lernen. Da die Kinder auf dem Lande meistens schon ohnehin viel in der Landwirtschaft beschäftigt werden und so mit der heimischen Natur in Berührung kommen, ist das vor allem eine Aufgabe für die Stadtkinder. Es soll nicht wie bisher ein ausnahmsweise gewährtes Almosen sein, wenn diese aufs Land geschickt werden, sondern das muß ihr Recht und ihre Pflicht werden; es muß ein wichtiges Kernstück des ganzen Lehrplans sein, daß alle Stadtkinder einmal oder mehrmals im Jahr für eine bestimmte Zeit in ein staatliches Ferienheim auf dem Lande kommen, um so ihr Vaterland kennen und lieben zu lernen. Die Schwierigkeiten, die diesem Plan entgegenstehen, sind gar nicht so groß, und wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg. (Vergl. dazu das Flugblatt: „Errichtung von Ferienheimen als Weg zur Erziehungsreform“ von demselben Verfasser.) Solche Ferienheime mag man vor allem in den waldreichen Gebirgen und den dünner bevölkerten Gebieten errichten, wo noch ganz unendliche Schätze an Wildfrüchten aller Art zu holen sind. Denn immer noch gibt es weite Gebiete in unserem Vaterland, wo die schönsten Waldbeeren nur zu einem ganz geringen Teil gepflückt werden, wo kaum ein Mensch einmal aus dem unendlichen Pilzreichtum für sich eine Wahl-

zeit holt, geschweige denn, daß jemand Wildgemüse oder Tee- und Heilpflanzen sammelt. Wenn eine Klasse Schulkinder, wie es bisher wohl in Großstädten geschehen ist, einmal einen Nachmittag hinausgeht zum Sammeln, so konnte dabei naturgemäß nur ein verhältnismäßig kleiner Erfolg erzielt werden. Denn einmal sind die Gebiete, die von Großstädten aus durch einen Nachmittagsausflug erreicht werden können, nur sehr beschränkt und meistens schon abgesucht, und dann können Lehrer und Schüler bei solchen vereinzelt Ausflügen gar nicht die Übung erlangen, die, wie jeder Sammler weiß, zum Erfolg nötig ist. Auch ist es nur zu begreiflich, daß bei solchen einmaligen Ausflügen das Interesse der Kinder noch auf tausenderlei andere Dinge gerichtet ist als die Sammel-aufgabe, um die es sich handelt, und vor allem besteht dabei noch die große Schwierigkeit der weiten Wege und der Bahnbeförderung zu den Sammelgebieten hin und zurück. Das alles ist anders, wenn Lehrer und Schüler für längere Zeit in einem günstig gelegenen Ferienheim zusammen sind.

III. Organisation der Verwertung.

Auch hier muß oberster Grundsatz sein, daß überall die Selbstverwertung, d. h. die Verwertung des Sammelguts im Haushalt zu fördern ist. Man zeige den Hausfrauen, wie die Wildfrüchte und Pilze zubereitet, wie sie im eigenen Haushalt edelgemacht, eingemacht und verwertet werden können. Wo das im Haushalt nicht gut bewerkstelligt werden kann, Sorge man für die Errichtung genossenschaftlicher Kleinbetriebe und Trocknungsanlagen, die ja auch für die Konservierung von Gartenfrüchten und Gemüsen die allergrößte wirtschaftliche Bedeutung hätten. Überall ist darauf hinzuwirken, daß die Nahrungsmittel auf möglichst raschem und direktem Wege, ohne unnötige, verteuernde und entwertete Verarbeitung dem Verbrauch zugeführt werden; jeder Umweg über Lebensmittel- und Marmeladefabriken ist zu vermeiden. Alles was man uns von einer rationelleren Verwertung im Großbetrieb erzählt, ist — mag es selbst zahlenmäßig richtig sein — im Grunde genommen Bauernfängerei.

Eine gerechte Verteilung der gesammelten Wildfrüchte wird sich dann ohne Zwangsmaßregeln ganz von selbst einstellen, denn es ist doch nur gerecht, daß diejenigen, die sich die Mühe des Sammelns machen, die Ernte auch für sich verwerten. Jeder, der zu Erwerbszwecken sammelt, kann seine Ware wie bisher an Händler, Privatpersonen oder auf Märkten verkaufen.

Eine weitere Organisation der Verwertung kommt eigentlich erst dann in Frage, wenn die vorgeschlagene Errichtung von Ferienheimen in großartigem Maße verwirklicht wird. Es muß dann dafür Sorge getragen werden, daß überall, wo solche Ferienheime errichtet werden, in erreichbarer Nähe auch Betriebe sind, bezw. erbaut werden, wo die gesammelten Früchte konserviert und getrocknet werden können. Die Organisation der Verwertung muß dann vor allen Dingen gemeinnützig geschehen und es darf nicht vorkommen, daß Aktionäre von Marmeladefabriken oder Großhändler aus der Mühe der Kinder Profit ziehen. Es muß die gesam-

melte Ernte in gerechter Weiſe auf möglichſt direktem Wege der Großſtadtbevölkerung zugeführt werden und aller geldliche Ertrag muß unbedingt wieder den Kindern in den Ferienheimen und Erziehungsinſtituten zugute kommen.

Das erſte Erfordernis, um dieſe Organifation und dieſe Ziele zu erreichen, iſt der Zuſammenschluß aller derer, die daran mitarbeiten wollen, zu einem Bunde. Dieſer braucht natürlich nicht an den alten nationalen Grenzen feſtzuhalten, ſondern kann ſofort alle Deutſche umſchließen. Aufgabe dieſes Bundes iſt vor allem die Organifation der Aufklärung in der oben angedeuteten Weiſe. Wo an einem Orte, in einer Gegend mehrere Mitglieder des Bundes wohnen, bilden dieſe eine Ortsgruppe und beſchließen je nach ihren Mitteln ein Arbeitsprogramm (Veranſtaltung von Ausſtellungen, Wanderungen, Kursen, Marktkontrolle, Organifation von Sammelkolonnen, Errichtung von Trodnungsanlagen uſw.). Der Bund faßt die ganze Arbeit zuſammen und unterſtützt die Ortsgruppen. Wenn z. B. bisher ein Herr Pilzausſtellungen veranſtalten wollte, mußte er die nötigen Tafeln und Modelle mühsam zuſammensuchen und eventuell ſelbſt herſtellen, die nötigen Namentäfelchen ſelbſt ſchreiben oder drucken laſſen uſw. Sache des Bundes wäre es, ſolche Dinge in ſeinen Verlag zu nehmen und gegen Bezahlung oder leiſhweiſe den Ortsgruppen zu überlaſſen, wodurch die Veranſtaltung von Ausſtellungen für dieſe ſehr erleichtert würde. Welche Arbeiten der Bund in Angriff nehmen kann, inwieweit er Kurſe veranſtalten, auf-

klärende Schriften verbreiten, die wiſſenſchaftliche Unterſuchung der vielen, noch ungeklärten Fragen unterſtützen kann uſw., hängt ganz von den Hilfskräften und Mitteln ab, die er gewinnen kann. Ein wichtiges Erfordernis wäre vor allem eine Bundeszeiſchrift, in der die nötigen Mitteilungen gemacht, Erfahrungen ausgetauſcht, unterrichtende Artikel gebracht werden uſw. Zu dieſer Zeiſchrift iſt der von Aug. Henning in Nürnberg herausgegebene „Pilz- und Kräuterfreund“ auszubauen, der bisher nur mit größter Mühe und mit großen pekuniären Opfern unterhalten werden konnte. Die bereits vorhandenen Pilzvereine bilden die erſten Ortsgruppen des Bundes.

Die Errichtung von Ferienheimen kann natürlich nicht von einem ſolchen Bunde allein in Angriff genommen werden, ſondern nur im Zuſammenhang mit einer allgemeinen Schulreform. Aufgabe des Bundes wäre es dabei, die Weiter der Sammelstätigkeit in dieſen Ferienheimen auszubilden, und es ſollten dann überhaupt nur ſolche zugelaffen werden, welche vor einer vom Bunde beſtimmten Kommiſſion eine Prüfung beſtanden haben, damit ſich keine ungeeigneten Perſönlichkeiten hindrängen, die die nötigen Kenntnisse nicht beſitzen und ſich ihrer großen Verantwortung nicht bewußt ſind. Denn auf keinen Fall darf es vorkommen, wie das bisher geſchehen iſt, daß Lehrer ihre Schüler über Pilze unterrichten, wenn ſie die wichtigſten Speiſe- und Giftpilze ſelbſt nicht kennen und es nicht wagen, ſolche für ihren eigenen Haushalt einzufammeln.

Umſchau.



In der Zeiſchrift des Deutſchen Sprachvereins ſchreibt Br. Buchrufer:

Einer der größten Gelehrten als Verdeutſcher der wiſſenſchaftlichen Fremdwörter. Im Jahre 1616 hat Johann Kepler ein Buch herausgegeben: „Aufzug aus der uralten Weiſe-Kunſt Archimedis und deſelben newlich in Latein ausgegangener Ergenhung, betreffend Rechnung der körperlichen Figuren, hollen Geſeßen und Weinfäßer, ſonderlich des Deſterreichiſchen, ſo under allen den artigſten Schick hat.“ Es führt auch die Ueberſchrift „Deſterreichiſches Wein-Biſſer-Büchlein“ und wird jezt gewöhnlich kurz Biſſerbuch genannt. Daraus, daß es deutſch geſchrieben iſt, geht ſchon hervor: es iſt nicht für die Gelehrten beſtimmt, ſondern für „... Handelsleute, Bau- und Rechenmeiſter, Wein-Biſſerer“). . .“, d. h. für alle, die beſtändig mit Meßkunſt zu tun haben. Darin ſteht z. B.: „... welche Figur griechiſch ‚tomeus‘, lateiniſch sector genannt wirdt, teuiſch der Schufter Werkmeſſer, wir köndens aber füglich einen Cirkelzaan tauſſen...“ Dieſer Zahn hat ſich zwar nicht durchgebiffen — wir ſagen jezt Auſſchnitt; Zahn wäre freilich ſchöner —, auch nicht „Berg oder Arbißhauſſ“ (Erbsenhaufen) für das Rotationshyperboloid, „Heuſchaber“ für Rotationsparaboloid u. a., wohl aber eine beträchtliche Anzahl der gegen hundert Verdeutſchungen, die Kepler in dem

Buche gebraucht, z. B. gleichlaufend für parallel, gleichlaufen für parallel ſein, Regel, Regelschnitt. Hierbei ſagt er: „Regel heißt in der Kunſt nicht ein ſolcher Regel, darnach die Kuben mit der Kugel zilen, under deren der mittlere ein Cron hat und König iſt, ſondern...“

Kepler ſchreibt gutes Deutſch. Es finden ſich bei ihm überhaupt wenig Fremdwörter, faſt nur wiſſenſchaftliche, wie multiplizieren, dividieren, Centrum, Diameter, an die er ſich, trotz ſeiner ſchlechten Meinung von ihnen, offenbar doch nicht gewagt hat. Erwogen wird er ihre Verdeutſchung ſchon haben. Denn in einem — lateiniſchen — Briefe aus dem Jahre 1611 ſteht: „Auch ich bin mit Wehlichem (Ueberſetzung des Euklid) beſchäftigt, doch als ſchönſtes Ziel ſchwebt mir vor, auch die Fachausdrücke deutſch wiederzugeben. Es iſt eine Schande, daß man im Deutſchen ‚Parallele‘ nicht anders nennen kann. Es wäre fürwahr für die Allgemeinheit erſprießlich, wenn dieſe Fachausdrücke allgemein gebraucht würden. Mit demſelben Recht, mit dem Euklid neue griechiſche Wörter bildet, habe ich einheimiſche Wörter geſetzt.“

Wie man ſieht, iſt die Stellung, die der große Mann in dieſer Frage einnimmt, ganz genau die des Sprachvereins, und ſein Vorgehen wirft ein helles Licht auf das Verhalten der heutigen Gelehrten, die noch immer unſeren Beſtrebungen entweder teilnahmslos gegenüberſtehen oder gar allen möglichen Abbruch

1) Sie ſtellten den Rauminhalt der Weinfäßer feſt.

tun. Und wie kühn sind Keplers Verdeutschungen im Vergleich zu denen, die jetzt gemacht werden! „Heuschöber“, „Erbfshausen“! So etwas sollten wir einmal wagen!

Wenn ein Kepler nicht glaubt, es sei der Wissenschaft abträglich oder unangemessen, sobald sie sich an weitere Kreise wendet, deutsche Wörter zu gebrauchen und nötigenfalls zu erfinden, so können wir beruhigt auf unserer Ueberzeugung beharren: das wissenschaftliche Fremdwort ist kein Rühmichnichtan, es steht mit ihm nicht anders als mit den übrigen; das Verschwinden jedes einzelnen ist mit Freude zu begrüßen, die Verständlichkeit, die Schönheit der Sprache, die Würde des Volkes gebieten es.

Bienenzucht-Lehrkurs im zoologischen Institut der Universität Jena vom 10.—14. Juni. Herr Professor Dr. V. Plate, Direktor des zoologischen Instituts der Universität Jena, Pfarrer F. Gerstung-Oßmannstedt i. Th. und Stadtpfarrer A. Ludwig-Jena haben sich entschlossen, in der Pfingstwoche ds. Js. im zoologischen Institut der Landesuniversität Jena einen Lehrgang in der Bienenzucht zu veranstalten, auf welchem die gesamte Theorie und Praxis zur Darstellung kommen soll. Herr Professor Dr. Plate wird die Stammesgeschichte und Anatomie der Biene, dazu die Züchtungslehre als wissenschaftliche Grundlage der Königinnenzucht behandeln. Er gedenkt auch den Kurssisten das phyletische Museum zu zeigen und hierbei erläuternde Vorträge über die Entwicklungslehre zu halten. Pfarrer Gerstung hat die theoretische Darstellung des ganzen Gebietes der Bienenzucht übernommen, Pfarrer Ludwig die praktische Bienenpflege, Dr. Ellinger die Bienenkrankheiten. Als Teilnehmer sind fortgeschrittene Imker aus ganz Deutschland und Deutsch-Oesterreich willkommen, zumal Vereinsvorstände und solche, welche späterhin selbst Lehrkurse abhalten wollen, im besonderen Kriegsbeschädigte, entlassene Offiziere und Mannschaften, welche sich der Bienenzucht als Haupt- oder Nebenberuf zuwenden wollen, Frauen und vornehmlich Kriegerwitwen, welche sich in der Imkerei eine Erwerbsquelle verschaffen wollen, Heimstättenbesitzer und auch alle Personen, welche die Bienenzucht als edle Liebhaberei zu betreiben beabsichtigen.

Der Lehrgang ist unentgeltlich, doch haben die Teilnehmer bei ihrer Anmeldung 10 M einzusenden zur Bestreitung der unvermeidlichen Kosten und für Wohnung und Beköstigung selbst aufzukommen. Gemeinsamer Mittagstisch ist geplant. Mit dem Lehrgang wird eine kleine Ausstellung der Betriebsmittel einer zeitgemäßen Bienenzucht verbunden sein.

Meldungen sind zu richten an Pfarrer Gerstung in Oßmannstedt i. Th.

Ueber den Anbau der Tollkirsche berichtet das Oktoberheft der Zeitschrift „Heil- und Gewürzpflanzen“ (Organ der Deutschen Hortus-Gesellschaft in München, Verlag von J. F. Lehmann, München, halbjährlich 6 Hefte für 5 M). Bisher wurden die Blätter der Tollkirsche, welche uns wichtige Arzneistoffe liefern, gewöhnlich nur von wildgewachsenen Pflanzen

gesammelt. Ebenso wie bei vielen anderen Arzneipflanzen genügen aber die so gewonnenen Mengen nicht, und man hat daher mehrfach die Kultur dieser Pflanze versucht. Im allgemeinen macht ihr Anbau keine Schwierigkeiten und liefert ziemlich sichere Ernten. Man sät am besten den feinen Samen im Spätherbst ins Freie aus und deckt mit einer leichten Schicht Stallmist oder faulendem Laube zu. Der Boden muß vorher mit Stallmist gedüngt und tief umgegraben werden. Im Frühjahr erscheinen die Keimpflanzen, welche im ersten Jahre zu nur kleinen Stauden heranwachsen; in diesem Jahre sieht man auch meist von einer Ernte gänzlich ab, um die Pflanzen möglichst kräftig zu erhalten. Im zweiten Jahre entwickeln sich aus den überwinterten Knospen hohe kräftige Stauden mit reichlicher Laub- und Blütenbildung. Vom Juni bis Mitte August werden die Blätter gesammelt und als Droge getrocknet. Da die Blätter die Feuchtigkeit lange festhalten, ist es zweckmäßig, sie bei künstlicher Wärme zu trocknen, bei nicht zu hoher Temperatur (am besten bei 30° C). Am höchsten und wertvollsten sind die Ernten im zweiten und dritten Jahre, weshalb man die Pflanzen meist nur drei Jahre stehen läßt. Im Herbst des dritten Jahres wird das Feld umgegraben und dabei werden auch noch die Wurzeln geerntet, welche ebenfalls getrocknet und als Droge verkauft werden können. Die Samen sammelt man, da das Handelsaatgut oft schlecht keimt, am besten selbst, indem man sie über einem Siebe aus frischen Beeren auswäscht. Man hat auch versucht, durch geeignete Kulturmaßnahmen besonders wertvolle, d. h. alkaloidreiche Ware zu erzeugen, ohne aber bis jetzt zu wirklichen Erfolgen zu kommen; insonderheit haben Versuche über den Einfluß verschiedener Düngung in dieser Hinsicht sehr abweichende Resultate ergeben. Dagegen scheint nach amerikanischen Untersuchungen die Höhe des Alkaloidgehaltes erblich zu sein, so daß sich durch geeignete Auslese der Pflanzen wohl eine höherwertige Ware erzielen ließe.

Fetzigewinnung aus Fischöl und Dorschleber hat man in Norwegen versucht. Es soll in der Tat gelungen sein, daraus eine Margarine zu gewinnen, welche keinen tranigen Geschmack hat und der pflanzlichen gleichwertig ist. — Gleichzeitig wird aus Norwegen von Versuchen gemeldet, das Fett des Planktons, jener mikroskopisch kleinen, aber in ungeheuren Mengen vorhandenen Schwebelbewelt der Gewässer zu gewinnen, auch dies soll von Erfolg gewesen sein.

Ein gutes Speiseöl hat man in Ungarn aus Hafer gewonnen, wobei die Rückstände noch als billiges Pferdefuttermittel zu verwenden sind.

Aus Holland kommt die Nachricht von einer Erfindung, nach der sich Eisen und Stahl direkt aus den Erzen gewinnen läßt, ohne den Umweg der Hochofen. Die holländische Regierung soll die Sache bereits in die Hand genommen haben. Dieses „Ferrokarbonitverfahren“ kann unter Umständen eine große Umwälzung bedeuten.

(Schluß des redaktionellen Teils.)

Schulhaus



geführt mit etwa 400 Schülern und 60 Lehrern und Erziehern.

Eb. Pädagogium Godesberg a. Rh. und Herchen a. d. Sieg

Gymnasium, Realgymnasium und
Realschule mit Einjähr.-Berechtigung.
Internat in 22 Familienhäusern.

Direktor: Prof. D. Kühne
in Godesberg a. Rh.

Der Unterricht wird in beiden Anstalten,
Godesberg im besetzten, Herchen im un-
besetzten Gebiet, ohne Störung weiter-

Kaufmännische Privatschule

Höb. Handelsfachklasse v. Prof. D. Kühne, Direktor d. Evang. Pädagogiums
in Godesberg a. Rhein

Gründliche Ausbildung in allen kaufm. Wissenschaften Sonderabteil. für
Knaben u. Mädchen. Internat für Knaben in Familienhäusern des Pädä-
gogiums, für Mädchen in gutem empfohlenen Familien am Ort.



Messter Mikroskope

für Hoch- und
Mittelschulen,
Kliniken,
Lazarette,
Laboratorien.
Höchste
Präzision.

Mässige Preise. — Preisliste
kostenfrei.

Ed. Messter, Berlin W 8,
Leipzigerstrasse 110ae.

Großes Mikroskop mit Olimmerfion

gesucht. Angebote erbeten unter
E A 248 an die Geschäftsstelle.

Wir machen darauf aufmerk-
sam, daß

auf alle unsere
Schriften ein
Teuerungszuschlag
von 25%

erhoben wird.

Naturw. Verlag, Godesberg.

Gut erhaltenes

Mikroskop

„Ehrenberg oder Wigand“

zu kaufen gesucht. Angeb. an die
Lehrmittelabteilung des Naturw.
Verlages, Godesberg.

Starker Nachfrage erfreut sich das Büchlein:

Professor Dr. Dennert

Gibt es ein Leben nach dem Tode?

In steifem, farbigem Umschlag

Preis 1.50 Mk., für Mitglieder 1.20 Mk.

Porto 10 Pfg.

In eingehender Weise behandelt der allbekannte Verfasser naturphilosophischer
Schriften die obige Frage, die in der jetzigen ernsten Zeit, wo der unerbittliche
Tod so reiche Ernte hält, unsere Herzen mehr als je bewegt. Gibt es ein Leben
nach dem Tode? Wenn der religiös empfindende Mensch auch längst zu einer
Bejahung dieser Frage gekommen ist, so wird doch ihm und auch dem Suchenden
und Zweifler die durch den Verfasser auf rein verstandesmäßigem Wege ver-
suchte Beweisführung des Weiterlebens nach dem Tode von außerordentlicher
Bedeutung sein.

In allen Buchhandlungen zu haben oder zu beziehen vom
Naturwissenschaftlichen Verlag (Abteilung des Keplerbundes)
in Godesberg bei Bonn.

Die Lehrmittel-Abteilung des Naturwissenschaftlichen Verlags, Godesberg-Bonn

ist durch die Freigabe der Rohmaterialien wieder in der Lage,

Teleskope und Mikroskope

zu liefern. Wir bitten Preislisten zu verlangen.

Brennende Fragen aus Naturwissenschaft und Naturphilosophie

1. Das Geheimnis des Lebens. Von Professor Dr. Dennert.
 2. Die Blutsverwandtschaft von Mensch und Affe. Von San.-Rat Dr. Martin.
 3. Künstliche Zellen und Lebewesen. Von Professor Dr. Dennert.
 4. Die Entstehung unserer Welt. Von Professor Dr. A. Godel.
 5. Hat die Welt einen Zweck? Von Professor Dr. Joh. Riem.
 6. Zweck und Absicht in der Natur. Von Professor Dr. Dennert.
 7. Das Geheimnis des Todes! Von Professor Dr. Dennert.
 - 8/9. Die Urzeugung! Von Professor Dr. Dennert.
 10. Die Kosmozoenhypothese. Von Professor Dr. Riem.
 11. Das biogenetische Grundgesetz. Von Professor Dr. Dennert.
- Preis je N —.05 und 25% Teuerungszuschlag.

Aquarien und Terrarien

sind wieder lieferbar. Ausführl. Offerten zu Diensten.

Lehrmittelabteilung des Naturw. Verlags, Godesberg.

Einbanddecken „Unsere Welt“

erscheinen erst Ende 1919. Da 1918/19 nur 6 Hefte herausgegeben worden sind, empfiehlt es sich, die Jahrgänge 1918 und 1919 zusammenzubinden.

Bestellungen werden schon jetzt entgegengenommen.

Naturwissenschaftl. Verlag
Abteilg. d. Kepler-Bundes.

Der Keplerbund

dient der Verbreitung der Naturerkenntnis durch einwandfreie Darbietung der modernen Forschungsergebnisse. Er vertritt die **unbedingte Freiheit der Wissenschaft**. Er fordert tendenzlose Forschung und Beachtung der Grenzen zwischen Naturwissenschaft und Naturphilosophie. Auf dem Gebiete der Weltanschauung erklärt er, dass Naturerkenntnis und Gottesglauben durchaus vereinbar seien. Eine lediglich auf Naturwissenschaft aufgebaute Weltanschauung ohne Berücksichtigung der Geisteswissenschaften und religiös-ethischer Werte bleibe stets einseitig und unzulänglich. — „Gebt der Naturwissenschaft, was der Naturwissenschaft, und der Religion, was der Religion gebührt!“

Alle diesen Grundsätzen zustimmenden Naturfreunde werden gebeten, dem Bunde beizutreten. Von 8 Mk. **Jahresbeitrag** an steht den Mitgliedern unentgeltlicher Bezug der illustrierten Monatsschrift „Unsere Welt“ zu.

(Hierzu kommt noch in den Städten, wo Ortsgruppen vorhanden sind, ein freiwilliger Ortsgruppenbeitrag (meist 1 Mk.) zur Bestreitung der lokalen Arbeit, Vorträge etc.)

Aufruf des Bundes, Verlagsverzeichnis, Probenummern, Werbematerial kostenlos. Anmeldungen bei einer Ortsgruppe, Landesverband (für Württemberg in Stuttgart, Silberburgstrasse 165), Buchhandlung oder bei der

Geschäftsstelle des Keplerbundes in Godesberg bei Bonn.

Beitragszahlungen auf Postscheckkonto Köln Nr. 7261

NB. Für Württemberg wird sowohl der Bundesbeitrag mit 8 Mk., wie auch der Landesverbandzuschlag mit 1 Mk. auf Postscheckkonto Nr. 337 an das Bankhaus Hartenstein & Cie., Cannstatt-Stuttgart erbeten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Unsere Welt. Illustrierte Monatsschrift zur Förderung der Naturerkenntnis](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [11_3_1919](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Unsere Welt. Illustrierte Monatsschrift zur Förderung der Naturerkenntnis 1-24](#)