

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Großer Volkskalender des Lahrer hinkenden Boten

Karlsruhe, Im Digitalisierungsprozess: 1882-1942

Schmitt, Viktor: Wie groß ist die Welt?

urn:nbn:de:bsz:31-62042

Wie groß ist die Welt?

Von Viktor Schmitt

Gie reicht so weit, als die Hilfsmittel reichen, sie zu messen. Der Mensch aber ist stets das Maß aller Dinge. Für Kinder und Naturvölker steht der Himmel am fernen Horizont auf dem Erdboden, die Sterne hängen je nach ihrer größeren Erscheinung näher oder entfernter am Himmelsgewölbe. Es war für sie nicht zu weit, sie zu erreichen. Nur wenige Denker haben sich darüber Klarheit verschafft. Die Unendlichkeit der Welt ist erst in später Zeit der griechischen Philosophie zur Denknöwendigkeit geworden.

Um zu einem anschaulichen Bilde der Entfernungsverhältnisse im Kosmos, also zur Größe der Welt zu kommen, hilft kein Verstand. Nur durch ein Gleichnis kann man anschaulich werden. Zahlen sind tote Ziffern. Bei der Darstellung in unserem Sonnensystem geht's noch an, es reicht ja nur von der Sonne bis zum Planeten Neptun auf 4500 Millionen Kilometer. Wenn wir die Sonne als Kugel mit einem Meter Durchmesser aufstellen, kommt der nächste Planet Merkur als ein Senfkorn in 40 Meter Entfernung davon; die Venus erscheint als eine kleine Erbse in 70 Meter; die Erde auch als Erbse in 100 Meter ($1\frac{1}{4}$ Millionen Erden haben im Sonnenkörper Platz; manch ein Erbsengericht); der Mars folgt jetzt als Stecknadelknopf in 150 Meter; in 200 bis 400 Meter kommen die Asteroiden mit kleinen Sandkörnern; der große Jupiter wird zum Apfel in 10 Minuten Entfernung; in 20 Minuten ebenso der Saturn; in einer halben Stunde der Uranus und in drei Viertel Stunden Neptun, der letzte, äußerste.

Aber mit dieser Darstellung haben wir nur einen kleinen Teil des Weltganzen dargestellt. Und für den Fixsternhimmel brauchen wir einen andern Maßstab. Jeder Stern des Himmels ist selbst eine Sonne, eine noch größere als die unsrige, hat wohl auch ein System von Planeten und darunter eine Erde. Aber die sehen wir nicht, erscheint doch im mächtigsten Fernrohr jede Fixsternsonne nur als ein Scheibchen. Um nun wieder einen Vergleich herzustellen zwischen uns und dem nächststehenden Fixstern, wollen wir unsere Sonne nur etwa anderthalb Millimeter groß machen, wie ein Stecknadelknopf. Die Erde bekommt dann die mikroskopische Kleinheit von dem achtzigsten Teil eines Millimeters und stellt sich in 15 Zentimeter Entfernung, und der äußerste Planet Neptun mit $\frac{1}{12}$ Millimeter Durchmesser in $4\frac{1}{2}$ Meter. Jetzt aber geht es gleich einen weiten Weg von 100 Kilometer zum nächsten Fixstern, das sind in Wirklichkeit etwa 100 Billionen Kilometer. Mit Billionen Mark zu rechnen haben wir gelernt, aber mit ebenjovielen Kilometern noch nicht.

Ist es doch um die ganze Erde herum nur vierzigtausend Kilometer! Um uns diese und die nächsten Entfernungen einigermaßen anschaulich zu machen, suchen wir wieder einen noch einfacheren Maßstab, das ist die Maßzahl der Geschwindigkeit des Sonnenstrahles. Er macht in einer Sekunde den Niesenweg von 300000 Kilometer, rennt also $7\frac{1}{2}$ mal in einer Sekunde um unsere ganze Erde; das macht im Jahr 10 Billionen Kilometer. Diese Zahl bezeichnen wir als ein Lichtjahr. Somit braucht der Lichtstrahl vom nächsten Fixstern zu uns 10 Lichtjahre. Von den Sternen des „Großen Bären“ 70 Lichtjahre; sie kämen in 700 Kilometer Entfernung von unserer Stecknadel-Sonne. Die weitest entfernten mit dem Auge noch sichtbaren Sterne müßten in 5000 Kilometer gesetzt werden. Und für die Sterne der Milchstraße reicht der Erdumfang nicht mehr an Länge, um sie im Modell darzustellen. Nun aber hat der tiefste Himmelsgrund noch Sternhaufen beisammenstehen oder Nebelgebilde, die sich in großen Fernrohren und in der Himmelsphotographie in unzählbare Sterne auflösen. Dies sind Sonnenwelten und Sternsysteme für sich; sie trennen uns durch Hunderttausende, vielleicht Millionen von Lichtjahren und würden erst in zwanzigfacher Mondentfernung Aufstellung in unserem Modell finden.

Dieser Sternennwelt im großen stellt die Chemie unserer Zeit die Atomwelt im kleinen zur Seite. Das Atom ist der kleinste Teil des Stoffes. 10 Millionen Atome kommen auf 1 Millimeter Länge. Und um jedes Atom freieren die Elektronen in genau für den betreffenden Stoff vorgeschriebenen Entfernungen. Das sieht gerade so aus wie die Bewegung im Himmelsraum: hier im großen, dort im kleinen. Das chemische Atommodell gibt einen 100-milliardenfachen kleineren Maßstab als unser Sonnenmodell.

Der Menscheng Geist holt das Größte vom Himmel und zwingt das Kleinste auf Erden in seinen Bann. Wir in unserem urreigensten Sonnensystem, das uns nun nach diesen Darlegungen gewiß als kleiner Teil des Kosmos erscheint, bilden mit all den sichtbaren Sternen und der Milchstraße eine Sterninsel. Und die fernern Hunderttausende von Sternnebeln sind eben solche Sterninseln im weiten Raum des Himmelsozeans. Was ist hinter diesen? Die Unendlichkeit? Der Himmel? Der leere Raum des Nichts? Wir wissen es noch nicht. Wir kommen schrittweise nur so weit, als unsere Hilfsmittel reichen, die Reichweite der Größe zu messen. Der Mensch aber ist stets das Maß aller Dinge.

Da soll auf ein Büchlein hinweisen werden, das in leichtfaßlicher und unterhaltender Darstellung den Leser in die Himmelskunde einführt. Es heißt: „Vom Himmel“, astronomische Erzählungen fürs Volk und die Jugend, und ist

im Verlag von Moritz Schauenburg, Jahr in Baden in 3. Auflage erschienen. Preis M. 2.50. Und daraus sei zum Schluß der Darlegung folgende Stelle mitgeteilt: „Wie klein erscheint uns die Erde im Vergleich zu den Kiesen des Weltalls! Und wie groß dünkt sich mancher auf Erden! Und wie breit macht er sich! Und wie mißgünstig er seinem Nachbar den Raum darauf! Und wie verbittert er ihm sein Leben gar oft durch Haß und Unduldsamkeit! Wie

rennen sie alle nach dem Glückstempel! Und da sie glauben, ihm nahe zu sein, kommt der stille Freund — setzt seinen Hobel an und hobelt alles gleich! Solche Betrachtung führt uns aus der großen Welt zurück zu uns selbst und lehrt uns bescheiden werden, und zeigt uns im Spiegel der Vergänglichkeit unser Bild als ein unbedeutendes Zwischenglied in der langen Reihe alles Sterblichen, und so wird alles Vergängliche nur ein Gleichnis.“

Die gute Preise

Bei der Arbeit tauchen ist nicht tödlich für den Bauers- und den Handwerksmann, doch niemals ist das Schnupfen schädlich, weil dabei nichts passieren kann.

Ein Preischen macht Verdrossene better und hebt die Arbeitslust nicht minder, beim Schreiner wie beim Schuster, Schneider, beim Häfser wie beim Bücherbinder.

Auch jene, die mit Eisen werken, wie Spengler, Schlosser oder Schmied, sich gern mit einem Preischen stärken, wenn allzu heiß die Esse glüht.

In einem Punkt sind alle einig und gern geehrt es jeder ein: „Das Schnupfen selbst tut's nicht alleinig, von Lobbeck muß die Preise sein.“

Schnupfstabe von

**Lobbeck & Cie, A.-G.,
Augsburg**

tragen die Firschkopf-Schutzmarke.

Beste und billigste Bezugsquelle f. Künstler-Instrumente!



23 Gitarre-Zithern - 5 Akkor., 41 Saiten, 9 M.
" " " " 49 " " 11 "
" " " " 74 Saiten, 13 "
" " " " 74 Saiten, 13 "
Mit verdoppelt. Akkorden, à 7 Saiten: 5 Akk.,
56 Saiten 12 M., 6 Akkor., 67 Saiten, 14 M.
Mit verdoppelt. Akkorden, à 7 Saiten u. mit
dopp. Melodiasaiten, daher ganz herrl. Ton:
in 5 akkordig mit 77 Saiten 13.50 Mark
in 6 " " " 92 " 15.50 "

**Trichterlose
Konzert-Sprechmaschinen** genau
n. Abb., 41 x 41 x 30 cm Gr., bestes Werk, Klapp-
bügel, m. wundervoll. Ton u. 20 Musikst. 40 M.
Schallplatten billigst zu Tagespreisen.
Kompl. Violinen mit allem Zubehör,
Kasten und Bogen 15, 20, 25, 30 u. 35 Mk.



Versand geg. Nachn.
Mandolinen 7, 10, 12, 15, 20 M.
Gitarren 12, 15, 20 "
Lauten 18, 24, 30 "

Umtausch od.
Geld zurück!
2 reih. Wiener Harmonikas,
21 Tasten, 8 Bässe, Pr. Qual. 13 M., 10 Tast.,
4 Bässe 8.50 M., m. la. Stahlstimm., 10 Tast.,
4 Bässe, 10 M., 21 Tast., 4 Bässe 14 M., 21
Tast., 8 Bässe, 16 M., 21 Tast., 12 Bässe, 18 M.



**Feinste chromat.
Harmonikas, 5reih.**
mit 70 Tast., 80 Bässen
nur 130 M. **Bozener
Harmonikas m. Hellkonbässen** nach
Katalog. Prüfet alles u. behaltet d. Beste. / Jubiläumskatalog
üb. alle and. Instrum. gratis / Wir warnen v.
minderw. Nachahm. / Man bestelle nur b. d. Musikinstrumenten-Fabrik
Husberg & Compagnie, Neuenrade Nr. 2 (Westf.) Gegr. 1895



Vertraulich best-reellste Christl. Bezugsquelle! Billige böhmische Bettfedern aus erster Hand vom Gänsezüchter!



1 Pfund graue geschliffene
gute Bettfedern G.M. 1.—,
bessere G.M. 1.25, halb-
weiße G.M. 1.50, weiße
G.M. 2.—, weiße flaumige
G.M. 2.50 und 3.—,
weißer Herrschaftschleiß
G.M. 3.50, schneeweißer
Herrschaftshalbflaum-
schleiß G.M. 5.— und 5.75, ungeschliffene Bettfedern
(Ruhfedern) weiße feine G.M. 2.50 und 3.—, bessere
G.M. 3.50, weiße Herrschaftshalbflaumrupf G.M.
4.—, Daunen (Flaum) graue G.M. 4.50, hochprima
G.M. 5.— und 5.75, weiße feine Daunen G.M. 7.—,
sehr feine G.M. 8.50, allerfeinster Brustflaum G.M.
9.25. Versende jedes Gewicht tollfrei, von 10 Pfund
an franko, gegen Nachnahme oder Vorausbezahlung.

Wenzl Fremuth Deschenitz Nr. 689/5, Böhmerwald

Bur gefl. Beachtung! Die dauerhaftesten, besten Bett-
federn und Daunen kommen bekanntlich nur vom Gänsezüchter
und warne daher vor Fälschungen! Nichtpassendes tausche
um oder zahle Geld zurück. Ausführliche Preisliste umsonst
und portofrei.

Bienen-zuchtgeräte aller Art

wie: Kunstwabengießformen, Kunstwaben-
walmaschinen, Honigschleudermaschinen,
Dampfwachspresen, Honigtransportgefäße
Honigsiebe, Honigklärapparate,
Schleier, Handschuhe, Zangen
liefert gut und preiswert

Bernhard Rietsche
Bienengerätefabrik, Biberach 50, Baden.
Preisliste auf Verlangen.