

# Mathematisches von der Cheopspyramide

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz**

Band (Jahr): **17 (1910)**

Heft 33

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-536017>

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

17. Der Gesangunterricht in der Schule bezweckt durch eine richtige Liebbehandlung die Berebung des Gemütes, die Weckung und Belebung des Gefühlslebens und die Bildung des guten Geschmacks und Schönheitssinnes.

Die Schule hat dem Kinde einen Schatz auswendig gelernter Lieder zu vermitteln als eine Quelle ungetrübter Freude für das spätere Leben.

Die Konferenz stimmte den obigen Thesen des Referenten zu. Die übrigen Verhandlungen waren verhältnismäßig schnell erledigt. Da durch eidgenössische Verordnung der Turnunterricht auf der Vorstufe für alle Kantone obligatorisch erklärt wurde, wird der Lehrerturnverein die Durcharbeitung des bezügl. Lehrstoffes auf sein Arbeitsprogramm 1911 nehmen. Der bezügliche Erlaß unseres Regierungsrates betreff Vorunterricht verlangt auch die Einbeziehung der Mädchen für denselben. Als neues Mitglied in den Kantonalvorstand des Lehrervereins wird einmütig gewählt Herr Walter Müller, Näfels. Zum Schlusse der Verhandlungen gibt der Konferenzpräsident noch einen Rück- und Ausblick auf die Partialrevision unseres Schulgesetzes. Wir werden nächstens Gelegenheit nehmen, in den „Päd. Bl.“ einiges über diesen Gegenstand zu berichten. Als Thema für die Herbstkonferenz 1910 ist bestimmt: Jugend- und Volkslektüre; Referent Herr Dr. Bruckner, Lehrer an der Höheren Stadtschule in Glarus. Die kantonale gemeinnützige Gesellschaft wird von den bezüglichen Kosten die Hälfte übernehmen.

### ○ Mathematisches von der Cheopspyramide.

Es ist wohl allgemein bekannt, daß die Pyramiden keine sinnlosen Anhäufungen von Kalksteinquadern sind, sondern zum Teil auch wissenschaftliche Denkmäler. Die Regelmäßigkeit und Präzision, mit der sie ausgeführt sind, überrascht nicht minder wie die kolossale Größe. So sind die drei großen Pyramiden von Giseh mit einer bewunderungswürdigen Genauigkeit in den Seiten ihres quadratischen Grundrisses nach den astronomischen Himmelsgegenden orientiert, so daß sie ausgezeichnet zur Bestimmung der Sonnenwende, der Tag- und Nachtgleiche und daher auch schließlich zur Ermittlung der Dauer eines Sonnenjahres dienen konnten. Ist es nur Zufall, daß die Basis der großen Pyramide in einem ganz bestimmten Größenverhältnisse zu den Erddimensionen steht? Diese exakte Orientierung der Pyramiden nach den Weltgegenden, die gewiß schwierig durchzuführen war, sollte vielleicht den kommenden Generationen ein Mittel an die Hand geben, um die wesentlich unveränderliche Lage der Weltpole kontrollieren zu können, da deren relative Veränderung so gering ist, daß erst nach mehreren Tausenden von Jahren eine merkliche Abweichung sich erkennen läßt. Zieht man die ursprüngliche Seitenlänge der Cheopspyramide (763.810 englische Fuß) und die Höhe derselben (486,256 englische Fuß) in Betracht, so ergibt sich nach den Forschungen des schottischen Astronomen Piazzi Smith und des amerikanischen Gelehrten Bayard Taylor folgende interessante Beziehung. Der Umfang der Grundfläche der Cheopspyramide ist gleich dem Umfang des Kreises vom Halbmesser der Höhe der Pyramide, oder in Zahlenwerten ausgedrückt: viermal 763.810 = 2 n mal 486,256 = 3055.24 englische Fuß, woraus man notwendigerweise folgern könnte, daß die Pyramidenbaumeister schon Jahr-

tausende vor unserer Zeitrechnung das Verhältnis zwischen dem Umfang und dem Durchmesser eines Kreises, die Ludolfsche Zahl  $n = 3.14159$ , mit einer Genauigkeit kannten, welche nicht nur den philosophischen Schulen von Griechenland und Rom, sondern auch den Mathematikern des Mittelalters bis in das 16. Jahrhundert fremd war. Doch in den Mäßen der Gänge und Kammern im Innern der Cheopspyramide findet sich noch eine andere Längeneinheit in auffallender Wiederholung und ganzen Verhältniszahlen immer wieder vor, welche Größe Piazza Smith die „Pyramidenelle“ nennt, und die sich ergibt, wenn die Seitenlänge der Pyramide (763.810 englische Fuß) in 365.2422 gleiche Teile geteilt wird, d. h. in genau so viele Teile als nach dem heutigen Stande der Wissenschaft das Sonnenjahr unserer Erde Tage hat. Diese „Pyramidenelle“ teilen Taylor und Smith weiter in 5 mal 5 = 25 „Pyramidenzoll“, da die Zahl 5 in bemerkenswerten Beziehungen in den Mäßen der Pyramide auftritt und wahrscheinlich die Grundlage eines Quinquenalsystems war. Es ist nicht daran zweifeln, daß die „Pyramidenelle“ den Schöpfern dieser denkwürdigen Baudenkmäler zur Festlegung der Hauptverhältnisse diene. Die „Pyramidenelle“ ergibt sich ferner als der  $10^7$  Teil der halben Erdoberfläche (6355 Kilometer), wonach man schließen könnte, daß den alten Ägyptern schon mehr als 1500 Jahre vor Pythagoras die kugelförmige Gestalt der Erde als auch deren Dimensionen sehr genau bekannt waren und sie daraus (in ähnlicher Weise, wie dies bei unserem Metermaß geschah) ihr Einheitsmaß wissenschaftlich ableiteten. Noch auffallender ist die Beziehung, wonach sich die Höhe der Pyramide (486.256 englische Fuß = 148 Meter) als der  $10^9$  Teil der mittleren Entfernung zwischen der Sonne und Erde (zirka 148,000,000 Kilometer) ausdrücken läßt.

### Literatur.

Sammlung pädog. Vorträge von W. Meyer-Markau. Pädag. Verlagsbuchhandlung von E. Markowsky in Minden i. W. — 60 Pfg. per Heft.

Es liegen neu vor: 1. Der Pessimismus und die Erziehung von E. Bloch und die 2. Heimatkunde als Grundlage des erdkundlichen Unterrichtes von E. Meyer. Total 18 Bände von je 6—12 Heften. Methodisch beachtenswert, was die philosophische und religiöse Anschauung betrifft, verwerflich, weil auf grundsätzlicher Basis ruhend.

**Eine massiv**

147

■ ■ ■ goldene Uhrkette ■ ■ ■

ist für Herren und Damen ein Geschenk von bleibendem Wert. Sie finden eine grosse Auswahl, auch in goldplattiert u. massiv. Silber, zu billigsten Preisen in uns. neuest. Katalog (ca. 1400 photogr. Abbild.) Wir senden ihn auf Verlangen gratis.

**E. Leicht-Mayer & Cie., Luzern, Kurplatz Nr. 44.**