

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Band:** 1 (1946)  
**Heft:** 1  
  
**Rubrik:** Berichte

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

11. Gegeben sind zwei konzentrische Kreise mit den Radien  $r$  und  $R$  ( $r < R$ ). Auf dem kleineren Kreis liege ein fester Punkt  $P$ ; durch ihn zieht man die beliebige Sehne  $PA$  ( $A$  ist demnach ein veränderlicher Punkt des kleineren Kreises). Durch  $P$  gehe normal zu  $PA$  die Sehne  $BC$  des größeren Kreises. Es ist zu beweisen, daß
- 1) die Summe  $\overline{PA}^2 + \overline{PB}^2 + \overline{PC}^2$  einen konstanten Wert hat,
  - 2) die Summe  $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 + \overline{CA}^2$  ebenfalls konstant ist.
- Auch ist zu bestimmen der geometrische Ort für die Mittelpunkte der Strecken
- 3)  $BC$  4)  $AB$  5)  $AC$ .
- E. VOELLMY
12. MASCHERONI hat gezeigt, daß man mit dem Zirkel allein die Mitte  $M$  zwischen zwei Punkten  $A$  und  $B$  durch Zeichnen von 6 Kreisen finden kann. Es fehlt ein Beweis, daß es mit weniger als 6 Kreisen nicht geht. P. BUCHNER

## Société suisse des professeurs de mathématiques

**Compte rendu de la réunion tenue à Bâle, le 6 octobre 1945**

La partie scientifique de la session a comporté les travaux suivants:

1<sup>o</sup> M. le professeur WALDMEIER, Zurich: *Stellarstatistik*.

Le problème de la répartition spatiale des étoiles est justiciable des méthodes statistiques, mais il présente de nombreuses difficultés, entre autres celles dues à l'absorption interstellaire de la lumière. Les résultats actuellement connus sont en accord avec l'hypothèse consistant à assimiler notre galaxie à une nébuleuse spirale.

2<sup>o</sup> M. le professeur HUBER, Bâle: Die heutigen Kenntnisse vom Atomkern, conférence organisée par la société des professeurs de sciences naturelles.

Dans un exposé illustré de nombreuses expériences, l'orateur rappelle les notions fondamentales relatives à la constitution de la matière et à l'importance de l'énergie intra-atomique.

3<sup>o</sup> M. le professeur SPIESS, Bâle: Exposition de documents originaux relatifs aux mathématiciens bâlois. Le commentaire plein de vie de l'organisateur fit revivre les génies mathématiques dont s'honore Bâle.

4<sup>o</sup> M. Auguste URECH, du Bureau fédéral des Assurances: Quelques aspects mathématiques de l'Assurance-vieillesse.

Après avoir rappelé le principe des calculs actuariels, le conférencier montre que la difficulté du problème gît dans le choix des hypothèses démographiques qui sont à la base de ces calculs. Il conclut en montrant la nécessité des révisions périodiques de ces bases.

P. R.

## Société mathématique suisse

**34<sup>e</sup> Assemblée annuelle à Fribourg les 1<sup>er</sup> et 2 septembre 1945**

### Programme

1<sup>er</sup> septembre:

M. DIETHELM (Schwyz): Über Anwendungen der Intensitätsfunktion in der Mathematik.

P. BIDAL (Aigle): A propos du théorème d'existence des formes différentielles harmoniques.

ED. ARNOUS (Paris et Leysin): Sur les statistiques attachées aux opérateurs hermitiens et leurs transformées de Fourier-Stieltjes (Quelques problèmes posés par la mécanique quantique).

- B. ECKMANN (Lausanne): Der Homologiering einer beliebigen Gruppe.  
 R. WAVRE (Genève): Remarque au sujet du principe de d'Alembert.  
 M. PLANCHEREL (Zurich): Sur la convergence en moyenne d'une suite de solutions d'une équation aux dérivées partielles linéaire de type elliptique.

A 17 heures a eu lieu le discours d'ouverture du président annuel de la Société helvétique des Sciences naturelles, professeur S. BAYS: Les concepts mathématiques sont-ils inventés ou découverts?

2 septembre:

- S. PICCARD (Neuchâtel): Des couples de substitutions qui engendrent un groupe régulier.  
 F. FIALA (Neuchâtel): Sur les réseaux riemanniens.  
 P. BERNAYS (Zurich): Bemerkungen zu dem Satz über symmetrische Funktionen.  
 H. HADWIGER (Berne): Mittelbarkeit und Integration in Gruppen.  
 CH. BLANC (Lausanne): Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles à caractéristiques réelles.  
 L. LOCHER (Winterthur): Bericht über eine neue Zeitschrift «Elemente der Mathematik».

Pause.

*Séance administrative*

- M. GUT (Zurich): Zur Theorie der Normenreste einer relativ-zyklischen Erweiterung von ungeradem Primzahlgrade.  
 R. SOUDAN (Genève): Sur les fonctions polyharmoniques.  
 J. O. FLECKENSTEIN (Basel): Die genaue Datierung der erstmaligen analytischen Formulierung des Prinzips der virtuellen Verrückungen durch Johann I. Bernoulli.

## Literatur-Überschau

FINSLER, PAUL:

Über die Primzahlen zwischen  $n$  und  $2n$   
 Festschrift A. SPEISER, Zürich 1945, S. 118 --122.

Der als «BERTRANDSches Postulat» bekannte, zuerst von TSCHEBYSCHOFF bewiesene Satz, daß für jedes natürliche  $n > 1$  zwischen  $n$  und  $2n$  mindestens eine Primzahl liegt, gehört zu den elementar beweisbaren Aussagen in der Lehre der Primzahlverteilung. Jedes  $p$  mit  $n < p \leq 2n$  geht nicht in  $n!$  auf, wohl aber in  $(2n)!$ , also in der ganzen Zahl

$$\frac{(2n)!}{n! n!} = \binom{2n}{n} < (1+1)^{2n} = 2^{2n}.$$

Man hat also zu zeigen, daß in der Zerlegung dieses Binomialkoeffizienten in Primzahlpotenzen  $p^e$  nicht nur Primzahlen  $\leq n$  auftreten. In der vorliegenden Arbeit bestimmt FINSLER den Exponenten  $e_n$  als Summe gewisser Ziffern in der Darstellung von  $n$  im System mit der Basis  $p$ . Die sich hieraus ergebenden Abschätzungen führen zu folgender Verschärfung des BERTRANDSchen Postulates: Zwischen  $n$  und  $2n$  liegen für  $n > 1$  stets mehr als  $\frac{n}{3 \log 2n}$  und stets weniger als  $\frac{7n}{5 \log n}$  Primzahlen, d. h. von  $n = 6$  ab stets wenigstens 2 und von  $n = 9, 36, 135, 321, 720$  ab stets je wenigstens 3, 9, 25, 50, 100 Primzahlen.

E. TROST