

$\dots, x) = x$ gilt. Nach einer anderen Definition von O. CHRISINI ist m ein Mittelwert der Zahlen: x_1, x_2, \dots, x_n in Bezug auf die Funktion $F(x_1, x_2, \dots, x_n)$, wenn

$$F(m, m, \dots, m) = F(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

ist.

Es wird gezeigt, dass jede Funktion $F(x_1, x_2, \dots, x_n)$, für welche $F(x, \dots, x)$ monoton wachsend ist, einen Mittelwert $M(x_1, x_2, \dots, x_n)$ im Sinne der ersten Definition eindeutig bestimmt und umgekehrt zu jedem Mittelwert $M(x_1, x_2, \dots, x_n)$ unendlich viele Funktionen $F(x_1, x_2, \dots, x_n)$ im Sinne der zweiten Definitionen gehören, die alle in der Form $\varphi[M(x_1, x_2, \dots, x_n)]$ ausgedrückt werden können, wo $\varphi(x)$ eine beliebige monoton wachsende Funktion bedeutet. Ist der Mittelwert $M(x_1, x_2, \dots, x_n)$ monoton wachsend, stetig und assoziativ, so gibt es eine monoton wachsende, stetige Funktion $f(x)$, so dass

$$F(x_1, x_2, \dots, x_n) = f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_n)$$

gewählt werden kann. Dieser KOLMOGOROFF-NAGUMO'scher Satz wird im Zusammenhang mit einer älteren Fragestellung von L. FEJÉR bezügl. der Verallgemeinerung der LEIBNIZ'schen Konstruktion der Kettenlinie bewiesen.

17. Acta Litterarum ac Scientiarum Reg. Universitatis Francisco-Josephinae — Sectio Scientiarum Mathematicarum. — Bd. 8 (1936). — Referate erscheinen in „Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete“, Berlin.

Sierpiński, Waclaw: *Sur une fonction non mesurable, partout presque symétrique*. S. 1—6. In französischer Sprache.

Pepis, Jozef: *Beiträge zur Reduktionstheorie des logischen Entscheidungsproblems*. S. 7—41. In deutscher Sprache.

Sz. Nagy, Julius: *Über die reellen Nullstellen des Derivierten eines Polynoms mit reellen Koeffizienten*. S. 42—52. In deutscher Sprache.

Sidon, S.: *Über lakunäre trigonometrische Reihen*. S. 53—54. In deutscher Sprache.

Feldheim, E.: *Une loi-limite du calcul des probabilités*. S. 55—63. In französischer Sprache.

Bauer, Michael: *Bemerkungen zum Hensel-Oreschen Hauptsatz*. S. 64—67. In deutscher Sprache.

II. Physik.

18. Barta, József: *A csavarás problémájának újabb analógiája* (Eine neuere Analogie des Torsionsproblems). In „Matematikai és Természettudományi Értesítő“. Bd. 54 (1936). S. 496—504. 5 Abb. Deutscher Auszug S. 505—506.

B. beschäftigt sich mit dem Torsionsproblem der Elastizitätstheorie. Seit DE SAINT-VENANT ist bekannt, wie man die Spannungen eines geraden tordierten Stabes berechnen kann. In neuer Zeit haben THOMSON, PRANDTL

u. a. Forscher versch. Analogien zur experimentellen Darstellung dieser Spannungen entwickelt. Die von Vf. angegebene Analogie besagt folgendes: Die elastischen Verschiebungen der Punkte einer in ihrer Ebene gespannten dünnen Scheibe, welche nur am Rande R belastet ist, stellen — unter gewissen Randbedingungen — die Verteilung der Spannungen in der Querschnittsfigur des tordierten Stabes dar.

19. B á s z e l, Károly : *Egy új frekvenciamérő* (Ein neuer Frequenzmesser). In „Matematikai és Fizikai Lapok“. Bd. 43 (1936). H. Jul.—Dez. S. 160—165. 2 Abb.

Der Frequenzmesser ist für die Messung der sog. „technischen“ Frequenzen geeignet, in einem Frequenzintervall von 16 bis 1000 Hertz. Der Messer ist mit einem Zeiger versehen, von dem die Frequenz abgelesen wird (Zeiger-Frequenzmesser). Er besteht im Prinzip aus einer fixen grossen Spule mit Eisenkern, die Fortsetzung des Eisenkernes umgibt eine kleine bewegliche Spule ; an die letztere ist ein Kondensator geschaltet, um den Resonanzkreis auszubilden. Bei Anlegen verschiedener Frequenz an die grosse Spule, stellt sich die kleine Spule (versehen mit einem Zeiger) in verschiedene, jedoch gut definierte Stellungen ein, wodurch die gesuchte Frequenz an der Zeigerskala unmittelbar ablesbar ist. Durch diese Einrichtung konnte eine Reihe grundsätzlicher Schwierigkeiten beseitigt werden: der Einfluss der Spannung, Einschaltdauer (Temperatur) und Wellenform.

20. D r a v u c z Antal : *Herrmann-féle ellenállás-elv a túlhevített vizgőzők elméletében* (Das Herrmann'sche Widerstandsprinzip in der Theorie der überhitzten Wasserdämpfe). In „Technika“. Bd. 17 (1936). H. 1—3. S. 23—26. ; 43—46.

Es wird nachgewiesen, dass die unter Zugrundelegung des H.'schen Widerstandsprinzips für gesättigten Dampf abgeleitete Zustandsgleichung auch für überhitzte Dämpfe volle Gültigkeit besitzt und dass die Überhitzung nichts anderes als eine einfache Zustandsänderung gesättigter Dämpfe darstellt, wofür sich aus der Zustandsgleichung mit den Versuchsergebnissen gut übereinstimmende Zahlenwerte ergeben.

21. L e v i u s, Ernő : *Erős áramú diszkontinuus gázkiülések karakterisztikáiról* (Dynamische Charakteristiken von diskontinuierlichen Entladungen hoher Stromintensität). In „Matematikai és Fizikai Lapok“. Bd. 43 (1935). H. Jan.—Jun. S. 79—98.

In einer Entladungsröhre mit langer positiver Säule wurden diskontinuierliche Entladungen von etwa 10^{-5} sec Dauer bei einer Maximalintensität von einigen Ampères hergestellt. Die dynamische Stromspannungs-Charakteristik dieser Entladungsart wurde mit Hilfe einer Ardenne'schen Kathodenstrahlenröhre photographiert. Mittels einer geeignet gewählten Zeitablenkung gelang auch die Aufnahme des Zeitablaufs der Erscheinung. Die Aufnahmen zeigten deutlich den Unterschied zw. Glimm- und Bogencharakteristiken. Der Umschlag der Glimmentladung in eine Bogenentladung innerhalb eines Stromstosses konnte gut verfolgt werden und gestattete die Bestimmung der Bogenzündspannung, sowie des Bogenzündverzuges. —

Die Befunde werden theoretisch gedeutet. Es zeigt sich, dass gewisse Unterschiede zw. den Ergebnissen von GAWEHN und VALLE und denjenigen Vf.'s bestehen, jedoch lässt sich ihre theoret. Deutung auf die von Vf. untersuchten Erscheinungen unter bes. Berücksichtigung der versch. experimentellen Bedingungen übertragen. Die Abweichungen erklären sich dadurch, dass die von Vf. untersuchten Stromstöße eine etwa 1000-mal kürzere Entladungsdauer und eine etwa 1000-mal höhere Stromintensität aufweisen. — Die Ergebnisse werden graphisch und durch Originalaufnahmen dargestellt.

22. Magyar, Endre: *A magnetron-cső* (Die Magnetron-Röhre). In „Technika“. Bd. 17 (1936). H. 5. S. 79—80. 2 Abb.

Vf. befasst sich mit den physikalischen Grunderscheinungen der Magnetronschwingungserzeuger.

23. Schmid, Rezső: *Ampère molekuláris mágnesei mai szemmel* (Über die Molekularmagnete von Ampère). In „Technika“. Bd. 17 (1936). H. 3. S. 33—38. 5. Abb.

Anlässl. des hundertjährigen Jubiläums wird der gegenwärtige Stand der Theorie der Molekularströme u. Molekularmagnete von Ampère kurz geschildert. Nach einem Überblick der Stern-Gerlach-, Einstein-, de Haas- und Barnett-Experimente wird in die elementare Theorie des Paramagnetismus näher eingegangen und das magnet. Verhalten der Atome, Moleküle und Ione auf Grund der Elektronen-Konfiguration, anschliessend an das periodische System der Elemente, besprochen. Die Ergebnisse über Stickoxid u. Sauerstoffgas werden mit dem Spektroskop. Befund parallel gelegt. (Vgl. die diesbezügl. Arbeiten des Physikalischen Institutes der Kgl. Ung. Universität f. Technische- und Wirtschaftswissenschaften; Z. f. Phys. Bd. 68. S. 395.; Phys. Rev. Vol. 49. p. 271.)

24. Worschitz, Frigyes: *A fa micelláris anyagismerettana* (Mizelläre Strukturlehre des Holzes). In „Erdészeti Kísérletek“. Bd. 37 (1935). H. 3—4. S. 182—204. 13 Abb.

Vf. gibt in grösseren Zügen Einblick in die neuesten Ergebnisse der Materialkunde der Holzfasersubstanz. Die anatomischen und physiko-mechanischen Beziehungen werden nur kurz angedeutet, eingehender wird die Feinstruktur der Zellwandsubstanz behandelt und zwar von den molekularen Phasen bis zu den Lamellen. Die einzelnen Phasen des metahistologischen Bereiches der Fasersubstanz können auf Grund der Röntgenfeinstruktur-ergebnisse abgeleitet werden. Sie bilden die primäre Ursache der technolog. Eigenschaften des Holzes im allg. Die in den Fasern abgebeugten Röntgenstrahlen werfen das Bild der metahistologischen Beschaffenheit auf die lichtempfindliche Platte, dessen spektroskopische und kristallographische Entzifferung auf folgende Elemente der Fasersubstanz hinweist: Molekulare Haupt- und Seitenvalenzketten, aus Glukoseringen bestehend, Mizellen (submikroskopische Kristalle), die von den Molekül-Kettenbündeln aufgebaut werden, und Fibrillen, die bereits auf der Grenze des mikroskopischen Sehens aus Mizellenbüscheln bestehen. Der geometrische Baustein dieser metahistolog. Phasen der Zellwandsubstanz ist die kleinste Einheit der Zellulose-substanz, die Elementarzelle, aus 4 Glukoseresten bestehend, die, monoklinischen Kristall-

regeln folgend, ein absolutes Dimensionsgerüst mit absolutem Gewicht bilden. Diese Elementarzelle enthält alle physikal. mechan. und chem. Eigenschaften der Zellulosefasern, so dass sie als deren letzte Substanzeinheit angesehen werden muss. Die physikal. Eigenschaften (spez. Gewicht, Permeabilität, Stauchung und Schränkung usw.) sowie auch die chem. bzw. mechan. Eigenschaften der Zellwand (Färbevermögen, Reaktionweisen, Elastizität, Reissfestigkeit, usw.) werden auf Grund dieser Elementarzellen und Mizellen im weiteren Sinne erläutert.

25. **A u j e s z k y, László**: *Az indirekt aerologia egyik jellemző alkalmazási esete* (Ein charakteristischer Fall der Anwendung der indirekten Aerologie). In „Az Időjárás“. Bd. 40 (1936). H. 1—2. S. 2—4. Deutscher Auszug S. 40.

Für den 10. März 1935 wurde mangels direkt-aerologischen Angabenmaterials die Richtung der Aufgleitströmung an einer Warmfront mittels indirekten Verfahrens bestimmt u. z. wurde hiezu die Form und Richtung des Niederschlagsgebietes hinter der Front benützt.

26. **B a c s ó, Nándor**: *A csapadék elleni biztosítás éghajlati alapja* (Die klimatischen Grundlagen der Versicherungen gegen Regen). In „Az Időjárás“. Bd. 40 (1936). H. 5—6. S. 101—108. Deutscher Auszug S. 135—136.

Um Grundlagen für Versicherungsschlüsse gegen Regen bei im Freien veranstalteten Unternehmungen, sowie Sportfeste, Wettspiele usw. festlegen zu können, wurde die Wahrscheinlichkeit des 1—2 mm erreichenden, bzw. überschreitenden Regens für 2-, 3- und 4-stündige Intervalle bestimmt. Dies geschah auf Zugrundelegung der Ombrographen-Aufzeichnungen von 3 Orten (Budapest, Szombathely und Nyíregyháza) aus dem Zeitraum 1916—1935 für die Monate Mai—September, für welche die Wahrscheinlichkeit dieser Regenmengen in den angeführten Stundenintervallen berechnet wurde.

27. **B o r o s, Tibor**: *Az öntözés szükségességének meteorológiai indokai hazánkban* (Meteorologische Gründe der Notwendigkeit der künstlichen Bewässerung in Ungarn). In „Vízügyi Közlemények“. Bd. 18 (1936). H. 3. S. 381—417. 9 Abb. 25 Tab. Deutscher Auszug: 3 Seiten.

Theoretische Ermittlung des durchschnittlichen und maximalen Fehlbetrages an Niederschlagsmengen in den einzelnen Sommermonaten in versch. Teilen des Landes und für versch. Pflanzen. Charakteristik der Dürreperioden: Zeitpunkt ihres Auftretens, ihre Dauer und Häufigkeit. Die trockensten Gebiete des Landes. Die gefährlichsten Monate. Wasserbedarf der künstlichen Bewässerung in durchschnittlichen und in trockenen Jahren.

28. **H i l l e, Alfréd**: *Látásészlelések a budapesti repülőtereken* (Beobachtungen der Sichtweite in der Umgebung von Budapest). In „Az Időjárás“. Bd. 40. (1936). H. 11—12. S. 228—233. Deutscher Auszug S. 262—263.

Im Winter der Jahre 1934—35 und 1935—36 wurden vom November bis Feber durch den ung. Flugwetterdienst vergleichende Beobachtungen der Sichtweite an 3 Flugplätzen in der Umgebung von Budapest (Mátyásföld,

Csepel, Budaörs) täglich von 7—14 bzw. 8—13 Uhr ausgeführt und die Ergebnisse an Hand der Häufigkeitskurven der Sichtwerte und der täglichen Entwicklung der Sichtweite besprochen.

29. Marczell, György: *Grafikus táblák a hipszometrikus formula kiértékelésére* (Graphische Tafeln zur Auswertung der hypsometrischen Formel). In „Az Időjárás“. Bd. 40. (1936). H. 11—12. S. 222—227. Deutscher Auszug S. 260—262.

Vf. konstruierte ein Nomogramm, das alle Aufgaben, die sich auf die barometrische Höhenformel beziehen, mit den Eingängen von Temperatur und Quotient der Drucke an den Grenzflächen einer beliebigen Schicht, durch eine einzige Ablesung löst. Im Nomogramm bedeuten die Abszissen die Mächtigkeit, die Ordinaten, die Temperatur der Schichten, die Tafelwerte die zugehörigen Druckquotienten. Zur Bestimmung der virtuellen Temperatur ist ein besonderes Nomogramm beigelegt.

30. Róna, Zsigmond: *Néhány megjegyzés hazánk éghajlata megváltoztatásának kérdéséhez* (Bemerkungen zu der Frage der Klimaänderung Ungarns). In „Az Időjárás“. Bd. 40 (1936). H. 3—4. S. 45—52. Deutscher Auszug S. 94—96.

Vf. lehnt die infolge der Dürre der Jahre 1934, 1935 verbreitete Meinung einer allmählichen Austrocknung der ung. Tiefebene — hervorgerufen durch Stromregulierung und Entwässerung früher inundierter Gebiete — ab und weist auf Grund langjähriger Beobachtungsreihen nach, dass in der Jetztzeit die Annahme einer stetigen Klimaänderung nicht berechtigt ist.

31. Réthly, Antal: *Megváltoztatta-e éghajlatunkat az ármentesítés?* (Klimaänderung als Folge der Entwässerung ?) In „Vízügyi Közlemények“. Bd. 18 (1936). H. 2. S. 134—165. 12 Abb. 13 Tab. Deutscher Auszug: 3 Seiten.

Anhanden mehrere Jahrzehnte umfassender statistischer Tafeln über den Gang der einzelnen Witterungselemente (Tau, Luftfeuchtigkeit, Verdunstung, Niederschlag und Temperatur) wird bewiesen, dass obwohl diese Elemente in einzelnen Jahren und Sommern äusserst starken Schwankungen unterworfen sind, keine stete eindeutige Änderung in ihren Werten zu bemerken ist.

32. Réthly, Antal: *Budapest hőmérsékletének gyakorisági értékei* (Häufigkeitswerte der Tagesmittel der Temperatur in Budapest). In „Az Időjárás“. Bd. 40 (1936). H. 9—10. S. 184—189. Deutscher Auszug S. 216—217.

Vf. bestimmt die Häufigkeitswerte der Tagesmitteltemperatur von Budapest aus dem Zeitraum 1901—1930 in Intervallen von 1 Grad. Die Häufigkeitswerte zeigen 2 Scheitelwerte, u. zw. einen im Intervall von 18.0—18.9° und den anderen im Intervall von 2.0—2.9°. Da diese beiden Scheitelwerte in derselben Lage auch in einer von Róna bearbeiteten älteren Periode (1871—1895) vorhanden sind, kann man dies als charakteristisches Merkmal der Häufigkeitsverteilung der Temperatur von Budapest ansehen. Das arithmetische Jahresmittel ist ziemlich genau das Mittel der beiden Scheitelwerte.