

45 Protokół z dzisiejszego Sejmiku
miejscowego z Mat. Stosowanej
Sejmiku Ogólnego Wydz. Zarządz. P. 1

Posiedzenie odbyło się dnia 16. III. 1904
o godz. 17⁴⁵ w sali 106 Głównego
Gimnazjum Politechniki Wrocławskiej
lista obecności

p. prof. Hugo Steinhaus

p. mgr. Perhel

p. dr. Wamms

pp. Rosakiewiczówna, Markowska.

R. Nowakowski, S. Lubczyk,

Y. Reichbach, R. Florek

Y. Fularzewicz

Studenti:

H. Barylański

Y. Podlaski

H. Shubalski

H. Bonch

L. Firsovich

E. Kopeckowicz

B. Skrzypinski

B. Skrzypinski

J. Boddich

R. Prasnodybski.

Na posiedzeniu był następujący program

1. M. Markowska - Przyciąganie
Newtonowskie miast w Polsce
2. B. Skrzypicki - zobowiązanie się
zbadanie rozkładu przedstawa-
mych biletów kolejowych,
a zwizku z poprzednim
referatem
3. Mgr. Perkal - Sprawozdanie
z działalności

A (metody)

B (zastosowania)

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawianie funkcji
2-du zmierzonych a. met. warstwicowa b. nomograficzna c. gwidriowa | <ol style="list-style-type: none"> 1) pomiar pri 2. " papierowej 3 wzrost, waga 4. diagnoza O.B. 5. got. murów |
|---|---|

2. Jmikeja rozkładu

a. łaczenie punktów

b. pow. rozkładu

3. podział zbiorów
na części

d. rozgraniczenie

e. max. powiększenia
rozkładu

4. Wsp. miesz. i biegu

5. pojęcie słupności

6. Zasada pragmaty-
kieria

7. metody nło-
dania dolic
logaryt.

8. skrocone drwa-
Tania onych.

9. Obliszenie

pół przy pomocy
siatki

6. dermografizm

7. wole

8. erozja

9. struktura gruntu

10. ciła żywa

11. mleczność krwi

12. struktura miast

13. metoda kłostowa
w kont. jakości

14. sprawdzanie t
warów własnych
do statystycznych

15. inskrypcje

16. wyszukiwanie, stron
precyzyjne zagro-
zenie

17. dyspersja lechów

18. Tendencje rozwoju
produkcji

19. Inżynieria krwi

20. Spadek grandaży
21. Licznik elektryczny
22. elektrointegrator
(rechner)
23. intrygator
24. Związek między
wielkością gospodarki
rolniczej a dietetyką

4. Mgr. Perkal - Istota odległości
Biermachowskiego w świetle nauki
społecznej
5. Dr. Wamms - Siatki geograficzne
(odnoszenia)

46 Protokół z dwudziestego Sejmiku
miejscowego z Mat. Stosowania Sili
Ogólny Rynek. Zastawian P.S.M.

Poradzenie odbyło się 23. III. 50 r.
o godz. 17⁴⁵ w sali 106. Głównego
Gimnazjum Polichucki Wrocławskie
dla obecności

p. prof. Hugo Steinhaus

p. mgr. Perkal

p. dr. Wamms

pp. Rozakiewiczowa, Markowska

J. Tuhanewicz

S. Zubrycki

K. Florek

J. Reichbach

R. Towalski

stud.

B. Skrzypka

J. Batle

B. Skrzypka

H. Baroch

R. Krasnodolki

S. Jaran

L. Firsonie

E. Kopeckiewicz

H. Banfauha S. Jakowlewa

Na posiedzeniu kolejno referowali:

1. prof. H. Steinhaus — zagadnienie krępinizacji krwi postawione przez prof. Kowalewskiego
2. mgr. Perkal — autometr do mierzenia pól.
3. R. Krasnodębski zajął się do zrobienia autometru do mierzenia objętości walców.
4. R. Florek — film przedstawiający
5. mgr. Perkal — pokazanie prac o drucach rotacyjnych
6. prof. H. Steinhaus — Czesław Laponka (zagadnienie rozpraszania ptii).

Protokół z dwudziestego pierwszego
seminarium z Mat. Stosowanej
sekcji Ogólnej Wydz. Zarządzania P.S.

Posiedzenie odbyło się dn. 30. III. 50r.

o godz. 17³⁰ w sali 106 głównego
Gmachu Politechniki Wrocławskiej
Lista obecności

p. prof. Hugo Steinhaus

p. mgr. Perkal

p. dr. Warmus

pp. Rozalimierzowa Markowska

Y. Lukanowicz

K. Florek

S. Zubowicz

Y. Reichbach

stud.

opisujący R. Nowakowski

B. Skrzypski

B. Skrzypski

Y. Belbek

E. Koperska

R. Krasnodębski

Na posiedzeniu omawiane było
to kolejno:

1. p. prof. Hugo Steinhaus - auto-
metria (mierzenie pól i
objętości)
Obracowanie bryły popu-
sianej przy mierzeniu
pól prostokątów.
 2. p. dr. Warmus - Sposób wyowa-
nia hyperbol.
 3. K. Florek - przyrząd przekubowy
do wyowania hyperbol
 4. Dyskusja nad zrobieniem
przyrządu (krzywkii) do
wyowania krzywych.
 5. p. dr. Warmus - obliczanie pól
przy pomocy siatek
 6. K. Florek - Rozstony film
przebiegu.
- p. Florek } Film do tworzenia obrazów
 i p. Eulka - } geometrycznych
 Lewicki

p. Florek ma się zajęte zrobie-
niem aparatu do talerzego
filmu.

Program na nad następny:

p. Nowakowski - krowy

p. Reichbach.

47. Protokoł z dwudziestego drugiego
go Sesji Seminarium Matematycznego
Stosowanej Sekcji Ogólnej Wydziału
Zast. Paimborskiego Instytutu Mat.

Poziedzenie odbyło się dnia 13. IV. 50
o godz. 17^{ci} w sali 106 Głównego
Gimnazjum Polid. Wrocławskiej
Liste obecności

p. prof. Hugo Steinhaus

p. mgr. Perkel

p. dr. Warmus

p. Permarowski (geograf.)

pp. Rosakiewiczowa, Markowska

S. Lubnyski,

R. Nowakowski

K. Flonek,

J. Reichbach.

stud.

L. Jakowlewicz

J. Balbek

H. Boroch

J. Podewski

Program posiedzenia:

1. Porównanie drzewa klątwa sztywna - metoda p. mgr. Perkala.

2. p. Permarowski - ~~zima~~ Jorkie błędy mając np. mapy 1:500000 w porównaniu z mapami 1:100000.?

Rozwiązanie p. prof. H. Shimbeni Bieruń 16 większych miast Polskich. Grupując na chybił trafił w parę. Następnie mierzymy odległości między nimi i porównujemy z tymi mapami do-
kładnymi. Chodzi o to, czy

z błędami jakie jest w położeniu
tego miasta, mając te
odległości
Mając 2n miast. mierzymy

n odległości. Bieruń dany

$$\frac{1}{n} \sum |v_i| = E(|v|)$$

Uwaga p. dr. Karmusa (w związku z przyrostem wektora) oczywiście obala tę metodę. Przy małych jednak poprawkach metoda dać może dobre wyniki.

3. p. dr. Karmus podaje in-
nową metodę Simpsona

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{dy}{1 + \cos y}$$

4. p. Permarowski - zagadnienie długości krzywych na mapie, (zmniejszenia długości na mapie), średni błąd pomiarów o każdym punkcie na mapie.

Galii jest błąd srebrny dla
m. reki na jednej mapie.
1 p. Reichbach - Odwołanie
punktów z przesłaniem
wyników na proste
z zachowaniem możliwej
odległości

48 Protokół z dwudziestego trzeciego
seminarium z Matematyki Sto-
sowanej Sekcji Ogólnej Wydz.
Zastosowań P.S.M.

Posiedzenie odbyło się dn. 20. IV. 50.
o godz. 17³⁰ w sali 106 Głównego
Gimnazjum Politechniki Wrocławskiej.
Lista obecności:

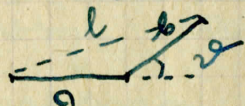
g. prof. Hugo Steinhaus
g. dr. M. Warmus
pp. Kozakiewiczówna, Markowska,
J. Reichbach, S. Zubrzycki,
R. Nowakowski

studenci:

J. Bartel, R. Krasnodębski
M. Boroch, L. Jakowlewa
M. Barylańska.

Program posiedzenia

1. p. prof. Hugo Steinhaus -
- Badanie błędów przyrządu
montowanego z kółkami
osłoni



a, b, γ - są obserwowane błędami
Jaki błąd jest obserwowana
funkcja l ?

$$l^2 = a^2 + b^2 + 2ab \cos \gamma$$

Można to zrobić przy pomocy
rozstępów i z nich obliczyć
bł. średni l . Bieżący mis-no-
wiec zbior np. 100 a , 100 b
i obliczamy rozstęp dla a, b, γ
 a z nich bł. sr. l . Relacje dla m danych
przebiegający do granicy.
Metoda podana przez prof. ~~H. Steinhaus~~
H. Steinhaus.

Metoda p. dr. Warmusa

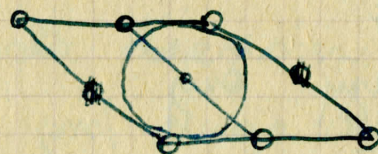
$$\Delta l = f(a, b, \gamma) \Delta a + g(a, b, \gamma) \Delta b + h(a, b, \gamma) \Delta \gamma$$

$$\sigma_l = \sqrt{f^2 \sigma_a^2 + g^2 \sigma_b^2 + h^2 \sigma_\gamma^2}$$

$$\sigma_l = \sqrt{\frac{(a+b \cos \gamma)^2}{l^2} \sigma_a^2 + \frac{(b+a \cos \gamma)^2}{l^2} \sigma_b^2 + \frac{a^2 b^2 \sin^2 \gamma}{l^2} \sigma_\gamma^2}$$

$$\sigma_l = \sqrt{\cos^2 \beta \cdot \sigma_a^2 + \cos^2 \alpha \cdot \sigma_b^2 + a^2 \sin^2 \beta \sigma_\gamma^2}$$

2. Znajdowanie środka koła
- p. dr. Warmus



oprac. 6-tych przebiegów.

3. p. prof. Hugo Steinhaus
uwaga do autometrii

Mierzenie objętości bieżeli.

Jeżeli jest prawdziwe, że można ułożyć
je w jedno continuum z jedynymi
parametrami, to można zrobić
także, że mierząc ten pa-
rametr zmierzymy objętość.

4. p. prof. Hugo Steinhaus

Zadanie. Mając urnę w niej n kulek z napisanymi liczbami $a_1, a_2, \dots, a_n$. Wyciągamy z niej n kulek. Jaka jest oczekiwana wartość różnicy $E|x-A|$, gdzie A jest średnią z $a_1, \dots, a_n$ $A = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i$ zaś $x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i$

Oszacuj $E|x-A|$

^{szacując} ~~obliczając~~ należy użyć:

$$E|x-A| = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

gdzie $\sigma = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |a_i - A|$

5. Badanie skuteczności leczenia przy różnych dawkach.

6. Łączenie miast kolejno - J. Reichbach

49

Protokoł z dwudziestego szóstego seminarium z Mat. Stosowanej Sekcji Ogólnej Wydz. Zastosowań P.T.M.

Posiedzenie odbyło się dn. 27. IV. 50. o godz. 17⁰⁰ w sali 106 głównego gmachu Politechniki Wrocławskiej

Lista obecności:

p. prof. Hugo Steinhaus

p. dr. Sarmus. p. mgr. Perkal.

pp. Rozakierska, Markowska

K. Flanch

J. Łukasiewicz

S. Zubnychi,

R. Nowakowski

J. Reichbach

Studenci:

L. Jakowlewa

H. Banińska

J. Ballek

B. Skrzynska

B. Skrzynski

M. Bonoel

Program posiedzenia

1. p. dr. Warmus - obliczenie całki

$$\int_0^{2\pi} \frac{dy}{\sqrt{1+\cos y}}$$

2. J. Reichbach - Podział nerwów na dwa gatunki.

3. M. Markowska. - Zagadnienia postawione przez p. dr. Brobta: „Podać metody lub zbudować przyrząd, któryby pozwalał analizować w szybki sposób (tenat xferatu).

50

Protokół z dwudziestego piątego seminarium z Matematyki Stosowanej Sekcji Ogólnej Wydz. Zarządzania P.G.M.

Posiedzenie odbyło się dnia 4. V. o godz. 17⁴⁵ w sali 106 ofi. Gmachu Politechniki Wrocławskiej.

Lista obecności:

p. prof. H. Steinhaus

p. mgr. Perkal, p. dr. Warmus

pp. Kosakiewiczówna, Markowska

K. F. Bonch

J. Sukasiewicz

S. Zubrycki

R. Nowakowski

J. Reichbach

Stud.

Jakowlewa

J. Ballek

B. Skrzypski

B. Skrzypski

H. Banachowska

H. Boroch

Program posiedzenia

51

Problemy z dwudziestego
wzrostu. Seminarium z mat.
Stosowanej Wydz. Zastosowań
Lekcji Ogólnej P. J. M.

Posiedzenie odbyło się dn. 11. V.
o godz. 17²⁰ w sali 106 op.

Gmachu Polif. Wrocław.

Lista obecności

p. prof. H. Steinhaus

p. mgr. Perkal

p. dr. Wawrus

pp. Markowska, Lukaszewicz

Lubczyk, Nowakowski, Reichbach,

stud. Balch, Janas, Banysiuk,

Yakowlewa, Krasnodolski

Program posiedzenia:

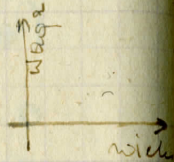
1. p. dr. Wawrus.

Zagadnienie wpływu odżywiania
na hodowlę baranów (Z. Z. D. Cze)

W jaki sposób karmić brzo-
ny wysoka max. zup-
ny min. koster

2. Badanie jaźni.

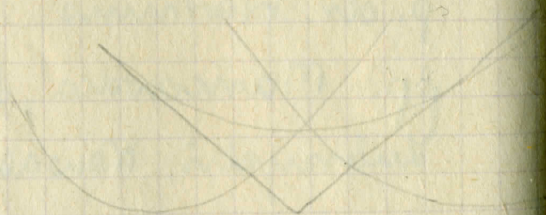
Wpływ odciążenia mleka, ba-
danie przez zmianę prosty
regresji



3. Wpływ karmienia owies
przed porzuceniem jaźni na
ilość jaźni.

1. p. mgr. Perkal.

Szary



52 Protokół z dwudziestego siedmi-
ego Seminarium z Mat. Stosowanej
Sekcji Ogólnej Wydz. Zastoso-
wani P.G.M.

Posiedzenie odbyło się dnia 25. V. 52
o godz. 17³⁰ w sali 106 Gł. Gm.
ch. Politechniki Wrocławskiej
Lista obecności

p. prof. H. Steinhaus

p. mgr. Perkal p. dr. Harnus

pp. Rozaliewska, Markowska-
Dukaszewska, Zubrzycki

Flork

stud. Nowakowski, Reichbach

Krasnookłowski, Jaraś,

Boroch, Skrzyńska

Skrzyński,

Program posiedzenia:

1. R. Nowakowski - Dojności krów

2. p. dr. Wernus - Projekt pa-
piernu milion logarytmicznego
 3. J. Lukaszewicz. - Teoria
konfliktów grup krwi.
-

53 Protokół z dwudziestego
osmego Sejmiku z Mat.
Stosowanej Sekcji Ogólnej
Wydz. Zastosowań P.G.M.

Posiedzenie odbyło się dn. 4. V.
o godz. 17^{ej} w sali 106 of. Gma-
chu Politechniki Wrocławskiej.

Lista obecności:

p. magr. Perkal

pp. Markowska, Lukaszewicz
Zubrzycki, Polonek

stud.

Battel, Jamar, Baroch, Banleu
Jakowlewa, Krasnodzieski, Kowa
kowski.

Program posiedzenia

1. J. Lukaszewicz. - Teoria konfliktów
grup krwi c.d.

54 Protokół z dwudziestego
drugiętego zebrania z
Mat. Stosowanej. Sekcji Ogól-
nej Państwowego Instytutu
Mat.

Posiedzenie odbyło się dnia 22. II. 50
w sali 106 of. Gmachu Politech-
niczki Wrocławskiej o godz. 17⁴⁵

Lista obecności

p. prof. H. Steinhaus

p. mgr. Perkal p. dr. Warmus

pp. Rosaliewicówna Markowska
Florch, Zubrzycki, Luleczenko
Stud.

Jancz, Skrzyńska, Skrzyński
Jakowlewo.

1. p. prof. H. Steinhaus — pokazuje
i wyjaśnia przebieg do
zobierania próbki

2. p. dr. Warmus — Papier mili-
metry robiący w Czechach
3. Wyżnia stachytyczna. P. p.
H. Steinhaus

p. Rosaliewicówna ma
kupić kg. gwoździ.

Markowska.

Lista obecności w dn. 21. IX. 50

Pracownicy: Florek,
Łukaszewicz,
Perkal,
Steinhaus,
Wamys,
Zubrzycki.

Goście: —

Studenci: Huskowska,
Skrzyńska.

54

Protokół Nr. 1.

z dnia 21. IX. 1950. r., godz. 16¹⁵ — 18⁰⁰, pokój
145, gmach Politechniki.

Na posiedzeniu omawiany był
plan pracy grupy na czas najbliż-
szy.

P. Zubrzycki podjął się opracowania
uporządkowania czaszek opisanych w
pracy W. Stęślickiej: Stanowisko systema-
tyczne człowieka z Ngandong.

A. M. C. S. 21

Lista obecności w dniu 28. IX. 50

Pracownicy: Florek,
Łukasiewicz,
Perkal,
Steinhaus,
Warmus,
Zubrzycki.

Goście: —

Studenti: Huskowska,
Jakowlewa.

55

Protokół Nr. 2.

z posiedzenia seminarium z mat.
matyki stosowanej w dniu 28. IX. 50,
godz. 16¹⁵ - 18⁰⁰ w sali 106 gmachu
głównego Politechniki.

J. Łukasiewicz referował zagadnie
nie poronień i konfliktu Rh.

Pracownicy: ~~Wasy~~sy.
 Florek,
 Łukasiewicz,
 Perkal,
 Steinhaus,
 Harmus,
 Zubrzycki.

Goście: —

Studenci: sześć osób.

z posiedzenia seminarium z matematyki stowowanej w dniu 5. X. 50 godz. 16¹⁵
 18⁰⁰ w sali 106, gmachu głównego Politechniki.

Prof. Steinhaus zakomunikował,

a). będzie wydawane przez P.T.M. pismo „Zastosowania matematyki do techniki i nauk przyrodniczych”.
 W związku z tym zamierza przestawić do druku pracę J. Łukasiewicza o konflikcie R_h i J. Perkala o dendrometrii.

b). została utworzona Grupa Optyki i Ometrycznej P.T.M.

S. Zubrzycki przedstawił uporządkowanie czaszek z Ngandong uzyskaną metodą zaproponowaną przez H. Steinhausa i J. Perkala.

J. Perkal podał następnie uporządkowanie tychże czaszek uzyskane metodą Floreka.

M. Harmus wypowiedział uwagę na temat tw. że najkrótsze połączenie punktów ~~nie~~ jest linią nieprzecinającą się ze sobą.

Prof. Steinhaus ustanowił Komisję antropologiczną w składzie H. Florek, J. Perkal, S. Zubrzycki. Ma ona napisać list do antropologów list o wynikach uzyskanych przy porządkowaniu czaszek.

Pracownicy:
Florek,
Łukasiewicz,
Perkal,
Steinhaus,
Harmus
Lubrzycki
Jakowlewa.

Goście: p. Kuczyńska (stud. geografu).

Studenci:
Boroch, Henryk,
Botlek, Jerzy,
Bereśniwiczówna, Olga,
Chrusciel, Edward
Jankowska - Domagalowa, Maria,
Kuszkowska, Anna,
Kierlańczyk, Józef,
Kusiakowa, Maria,
Pawlikowski, Andrzej,
Prażak, Mieczysław,
Starczewski, Alfred,
Szwarc, Włodzimierz,
Zuber, Roman

z posiedzenia seminarium z matematyki stosowanej w dniu 12. X. 50. r. godz. 16¹⁵ - 18⁰⁰ w sali 106 gmachu głównego Politechniki.

P. Kuczyńska przedstawiła problem pomiaru średniego nachylenia terenu.

Następnie Kł. Jakowlewa przedstawiła mówiąc o łączeniu gwiazd w gwiazdozbiory i zademonstrowała globus z zaznaczonymi gwiazdami i połączeniami pierwszego rzędu uzyskanymi m. toż, Florek.

Potem toczyła się ogólna dyskusja na temat dokładności pomiarów i odrzucania skrajnych spostrzeżeń, w której zabierali głos prof. Steinhaus, dr. Perkal i inni.

W końcu Kł. Florek przedstawił prace Jana Czekanowskiego: Przybliżenia anatomiczne do zagadnienia stosunków słowiańsko-germańskich. Do rachunków przy tablicach "odległości" opisanych tam wykopalisk zgłosili się: Józef Kierlańczyk i Maria Domagalowa.

Lista obecności w dniu 19. X. 50.

Pracownicy: Florek,
Jakowlewa,
Łukaszewicz,
Perkal,
Harmus,
Zubrzycki,

Goście: —

Studenci: Boroch,
Chruściel,
Kierłańczyk,
Jankowska - Domagółowa,
Kusiakowa,
Pawlikowski,
Przyak.

58

Protokół Nr. 5

z posiedzenia seminarium z matematyki stosowanej w dniu 19. X. 1950, godz. 16⁴⁵ - 18⁰⁰ w sali 106 gmachu głównego Politechniki.

Kol. Jakowlewa zademonstrowała głosy z gwiazdami i ich połączeniami pierwszego i drugiego rzędu, uzyskanymi metodą Floorka.

Pracownicy: Jakowlewa,
Perkal,
Warmus
Lubrzycki.

Goście: —

Studenci: Batlek,
Kuskowska,
Domagalova.

z posiedzenia seminarium, z matematyki stosowanej w dniu 26.X.50. r. godz. 16¹⁵ - 18⁰⁰ w sali 106 gm. III piętra Politechniki.

Dr. Perkal mówił o metodzie Czekanowskiego porządkowania czasów o zastosowaniu do tego celu metody Floorka.

Próbowano udowodnić tw. orzekające, że dendryt otrzymany łącząc n punktów otrzymany metodą Floorka ma najmniejszą sumę długości gałęzi.

Pracownicy: Jakowlewa,
 Florek,
 Łukasiewicz,
 Warmus,
 Lubrzycki

Goście: —

Studenci: 5 osób. Leichbach Juliusz,
 Domagaloba
 Skrzyńska,
 Skrzyński,
 Schwart
 Bettek

z posiedzenia seminarium z ma-
 tematyki stosowanej odbytego w dniu
 9. XI. 1950. r. w sali 106 gmachu gło-
 nego Politechniki.

Kol. Lubrzycki przedstawił ex-
 ciowy dowód t.j. że dendryt otrzy-
 mada, Florka jest najkrótszy.

W toku dyskusji dowód został
 skompletowany.

Pracownicy: Jakowlewa,
 Łukaszewicz,
 Perkal,
 Warmus,
 Zubrzycki.
 Florek

Goście:

Studenci: Huskowska,
 Kusiakowa,
 Skrzyniska,
 Domagalaowa.

z posiedzenia seminarium z mate-
 matyki stosowanej odbytego w dniu
 16. XI. 1950. godz. 16¹⁵ - 18¹⁵ w sali 106
 gmachu głównego Politechniki.

J. Perkal

przedstawił inny dowód tw. orzekają-
 cego, że dendryt Floarka jest naj-
 krótszy.

Pracownicy: Florek,
Perkal,
Warmus,
Zubrzycki.

Goście: prof. St. Bac, mgr. Hohenberg,
(rolnicy), 3 studentów Wydziału
rolnego.

Studenci: Szware,
Domagałowa,
Skrzyńska,
Skrzyński,
Reichbach,
Huskońska,
Jaracz,
Kierłanczyk,
Chmielec,
Prądek,
Borach.

Protokół Nr. 9 z dnia 23. XI. 50.

S. Zubrzycki

referował Próby matematycznego użycia
geometrycznego wykrycia.

z posiedzenia seminarium z matematyki
stosowanej w dniu 30. XI. 1950.

Dr Warmus mówił o nomogramach
opracowywanych dla grupy
Optyki Geometrycznej.

Dr. Perkal mówił o premiowaniu
za przekroczenie normy.

63 Lista obecności w dniu 30. XI. 50.

Pracownicy: Łukasiewicz,
Perkal,
Florek,
Warmus,
Jakowlewa,
Zubrzycki.

Goście: —

Studenci: Szware,
Kusiakowa,
Huskowska,
Boroch,
Chrusciel,
Kierlanczyk,
Fraier,
Sickert,
Skryński
+ Reichbach

S

64

Protokół Nr. 11 z dnia 7. XII. 50.
Maj L. Jakowlewa
mówiła o porzecznym wahanu wyceny statys

J. Łukasiewicz

mówił o usymetryzowaniu odle
głości w związku z zagadnieniem łącz
nia punktów metoda $F \div P$, oraz po
dał projekt
skrótowa obliczeń przy łączeniu punk
tów metoda $F \div P$.

W dyskusji zabierał głos dr. Perkal
podając inny projekt — dotyczy
cząści skrótowa w.w. obliczeń.

J. Perkal
przedstawił sytuację badań wola na
Dolnym Śląsku.

Lista obecności w dniu 7. XII. 50

Pracownicy: Łukasiewicz,
Perkal,
Jakowlewa,
Steinhilber,
Zubrzycki.

Goście: —

Studenci: Chrusciel,
Kierlanczyk,
Gutek,
Domagala,
Starzewski.

65 Lista obecności w dniu 14. XII 1950.

Pracownicy: Łukaiewicz,
Wamys,
Perkal,
Steinhaus,
Jachowicz,
Lubczycki.

Florek.

Goście: Stachowiak, antropolog, magister
Fam.

Studenti: Gurarc,
Chryściel
Lichteniczuk
Boroch
Lewinowski,
Skryński
Domagala
Gutok
Stomewski.

Protokół Str. 12 z dnia 14. XII 1950.

Pan Stachowiak

mówił o zagadnieniu pochodzenia
ostrowieka.

Metoda Rogińskiego.

~~Prof.~~ Я. Я. Рогинский.

Teorii monoцентризма и
полицентризма в проблеме
происхождения современного
человека и его рас.

Москва 1949

Издательство Московского Госу-
дарственного Университета.

Wamys m. Mr. Wamys, ki o znac-
zeniu kłębów dendywoodów dła dła na
określeni przez wyrażenie z dendry-
tów. odcenitko w dła z zuchym z
średnia odległość punktów kłębów.

Domagala.

H. Steinhaus

mówił o dualności zagadnień d-
byczących sporządzenia dendrytu
Florka: np. można zrobić dendryt
z kłębów na te cechy, lub dendryt na
te kłębki, co można powiedzieć
o związku między takimi dendryta-
mi?

66 Lista obecności w dniu 4.I. 1951.

Pracownicy: Steinhaus,
Harmus,
Lukasiewicz,
Jakowlewa,
Lubrzycki,
Florek,
Perkal.

Goście: —

Studenci: Hushowski
Sierlanczyk
Chrusciel
Boroch
Skrzyński
Lusiblowa
Skrzyńska
Domagalowa
Janer
Gutek
Szwane
+ J. Reichbaci.

Protokół Nr. 13

z posiedzenia seminarium matema-
tyki stosowanej odbytego w dniu 4.I. 1951.

H. Steinhaus
mówił o taksonomii dendryt dualny.

M. Domagalowa
przedstawiła dendryt cech (6 cech) dla 22
cechek opisanych przez W. Stęślicką.¹⁾
Ponowry dendryt dla cech unormowanych.

Skrzyński
podjęła się zrobić dendryty dla wątro-
bowców na tle stanowisk leśnych i
stanowisk leśnych na tle wątrobowców.

Studenci

Skrzyński, M

Gutek, Z

Janer, J

Szwane, J. Otawsko 45a, I p., pokój 10

zgłosili się do wspólpracy przy obli-
czaniu odległości dla 250 cechek.

¹⁾ Patrz protokół 1.

67 Lista obecności w dniu 11.01.1951.

Pracownicy: Wiatrus,
Łukaszewicz,
Florek,
Jakowlewa,
Lubczycki.

Goście: Dr. Slowakowski.

Studenci: Swarc
Borach
Chrusciel.
Tierlanczyk
Skorzyński
Harnowski
Musialowski
Skorzyński
Domagala
St. Gutek

Protokół Nr. 14
S. Lubczycki

mówił o zagadnieniu "Od jak dawno
występuje konflikt Rh". Zreferował on
główne wyniki uzyskane przez niego
prof. H. Steinhausa.

Dr. Slowakowski
opowiedział o prowadzonych przez
siebie badaniach ~~na~~ wola na
Dolnym Śląsku.

Pracownicy: Perkal
 Florek
 Jakowlewa
 Łukasiewicz
 Zubrzycki

Goście: —

Studenci:

Borach
 Gierlańczyk
 Chrusciel
 Skrzypski
 Skrzypski
 Winiakowski
 Gutek

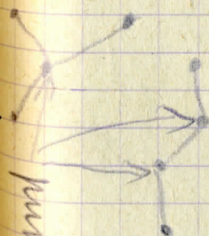
Protokół Nr. 15

* posiedzenia seminarium z matematyki stosowanej w dniu 18.I.1951.

S. Zubrzycki

podał ~~eksponowane~~ rozwiązanie problemu znajdowania cech reprezentacyjnej dla przypadku znajdowania jednej cechy reprezentacyjnej dla punktów z przestrzeni euklidesowej.

W dyskusji wzięli udział J. Perkal, K. Florek, J. Łukasiewicz, J. Gierlańczyk, S. Zubrzycki. W toku dyskusji ustalono, że jeśli najlepszy podział zbioru n punktów na k części w sensie minimum sumy ~~odległości~~ długości dendrytów Floreka rozpuszczonych na tych odcinkach, to jest taki, że dendryty Floreka rozpuszczone na tych odcinkach mają najwyższą po jednym punkcie „węzłowym”, to ~~jest to~~ ten podział jest najlepszy dla znajdowania k reprezentantów a reprezentantami są punkty „węzłowe”.



69 lista obecności w dniu 25.I.1951

Pracownicy: Steinhaus,
Pierkal,
Lukasiewicz,
Flarek
Jakowlewa,
Lubrzycki.

Goście: prof. Falkiewicz, medyk.
dr. Polczyński

Studenci: Chrusciel
Borow
Sierlanczyk
Stanczewski
Gutek
+ Reichbach, J.

Protokół Nr. 16

z posiedzenia matematyki stosowanej
w dniu 25.I.51.

Prof. Falkiewicz
mówił o problemach związanych z bada-
niem wola na Dolnym Śląsku.

Pracownicy: H. Steinhaus,
Perkal,
Lukasiewicz,
Warmus,
Jakowlewa,
Lubrzycki,
Florek.

Goście: —

Studenci: —

z posiedzenia seminarium z matematyki stosowanej w dniu 01.02.51.

Prof. Steinhaus

postawił dwa następujące zadania:

1. Populacja ~~z~~ składa się z N przedmiotów. Niech $x_1, \dots, x_N$ będą wielkościami cechy rozpatrywanej. Wylosujemy z tej populacji próbkę n przedmiotów. Udowodnić, że

$$v\left(\frac{\xi_1 + \xi_2 + \dots + \xi_n}{n}\right) = \frac{N-n}{N-1} \frac{\Omega}{n}$$

gdzie $v(\xi)$ oznacza wariancję zmiennej ξ , $\xi_1, \dots, \xi_n$ - wartości liczbowe cechy na próbie, Ω - wariancję w całej populacji.

2. Niech x będzie zmienną losową o rozkładzie normalnym, której wartość oczekiwana wynosi 0, wariancja 1.

Dla jakiego k

$$E\left(\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{k} - 1\right)^2 = \min?$$

Zad. 1. zrobi L. Jakowlewa i H. Florek
Zad. 2. zrobi K. Florek i S. Lubrzycki.

M. Warmus

proponował pełne postępowanie, które by
woliłoby wykryć chronologię w zbiorze
np. ośrodków, ~~przy rozpatrywaniu ich~~
~~względem~~ ~~ma~~ ~~odległość~~ ~~określono~~ ~~jako~~
~~średnia~~ ~~to~~ (na podstawie ich tablicy
Czekanowskiego).

S. Lubrzycki

przedstawił dendroby lasów na He
wałtrowców i waltrowców na He
lasów, sporządzone przez M. Skrzyniaka

Omówiono podział lokali w budyn-
ku na Leśnej.

Sporządzono korektę artykułu
O Taksonomii Wrocławskiej.

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
N	7 4 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
P _n	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
It	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
S	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Cz	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Pt	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
S	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30

Protokół z dnia 15.02.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Perkal,
Wartmus, Łukasiewicz, Zubrzycki,
Florek, Kusiakowa, Jakowlewa,

studenci: Szwarc, Kieślarczyk, Bo-
roch, Chruściel, Prażak, Doma-
gałowa, Huskowska, Starchewicz

J. Perkal zreferował sprawę
luk^{u dowodach} w pracy M. Olekiewicza On the
efficiency of biased estimations,
AUMCS (1948).

H. Steinhaus postawił pytanie, czy
wnioski M. Olekiewicza prawdziwe są
dla zmiennych losowych niezależnych
normalnych.

K. Florek mówił o projekcie zro-
bienia dendrytów wątrobowców na tle
lasów i lasów na tle wątrobowców na
podstawie tablicy III z pracy J. Rejman-
-Grochowskiej Czynniki ekologiczne i
rozmieszczenie geograficzne wątrobowców

Beskidu Śląskiego, PAU, Prace biologiczne

2 (1950), p. 1-72.

H. Steinhaus zaproponował zrobić
nie dendrytów powinowactwa języków
indoeuropejskich na podstawie ma-
teriałów zawartych w pracy J. Czeka-
nowskiego Polska syntaksa slawistyczna
PAU, Rozpr. Wydz. Hist-Fil, Ser. II, XLVI (71),
(1947).

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Harmus,
Kal, Flórek, Zubrzycki, Lukasze
Jakowlewa, Kusiakowa;

goście: dr Nowakowski, pediatra;

studenci: Szwarc, Chruściel, Boroch,
Lięba, Luskowska, Kierłańczyk,
Starczewski, Domagałowa.

M. Harmus referował proponowany
przez niego sposób rozwiązania za-
gadnienia mleczności krów.

Dr. Nowakowski opowiedział o trud-
nościach prowadzonych przez niego
badań wola u szczurów. Dyskusja.

M. Harmus przedstawił zagadnie-
nie dotyczące przyczyn ~~pro~~ mechanicz-
nych próchnicy zębów, będące przed-
miotem badań dr. Zaorskiej, dentysty-
ki, z Jeleniej Góry.

H. Steinhaus mówił o sposobie
obliczenia wskaźnika dobroci dendrytu
w związku z tym Chruściel miał

obliczyć stosunek długości dendrytu
do średniej długości uporządkowania
liniowego dla punktów tworzących
siatkę sześcienną w kostce, a Szwarc
miał obliczyć średnią odległość punk-
tów kuli.

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Łukasiewicz,
Jakobłewa, Florek, Zubrzycki +
Perkal;

Studenci: Szware, Chruściel, Boroch,
Kierlańczyk + J. Reichbach.

H. Steinhaus zaproponował oblicze-
nie wskaźnika dobroci dendrytu
wg wzoru $w = \frac{d}{s} \cdot \frac{k}{3} \cdot \sqrt[n]{n}$, gdzie w ozna-
cza wskaźnik dobroci dendrytu, s -
średnią długość uporządkowania
liniowego, k - ilość cech, n - liczba
porządkowanych indywiduów. Wskaźnik
ten jest rzędu 1 dla indywiduów
tworzących siatkę ^{$2k-1$} ~~siatkę~~ ^(kostkową) ~~siatkę~~ ^{w kostce}
 k -wymiarowej. Dyskusja.

S. Zubrzycki ~~wypowiedział~~ podał tw.
że współczynnik korelacji cech nie rośnie
nie monotonicznie z ich odległością
liczoną jako suma bezwzględnych różnic

Protokół z dnia 08.03.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Perkal,
Łukasiewicz, Florek, Jakowlew,
Zubrzycki.

goście: Lech Sawicki, student geologii

studenci: Szware, Chruściel, Boroch,
Kierlańczyk, Starczewski, Jerzy
Siłdanoński (médyk).

L. Sawicki przedstawił trudności, jakie spotkał przy badaniu ~~podobnych~~ (porównawczych) związków między odkrywkami skalnymi Beskidu Śląskiego, które charakteryzuje się pomiarami azymutu i spadku kłiważy. Dyskutowano nad sposobem wykorzystania do tych celów metody dendrytowej.

H. Steinhaus poddał pod dyskusję
pomysł opracowania taksonomicznego
materiału 300 czaszek przez sporządze-
nie oddzielnych dendrytów dla 10 grup
po 30 czaszek. Dyskutowano nad sposo-
bem kompilowania takich dendrytów.

Protokół z dnia 15.03.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Łukasiewicz,
Jakowlewa, Lubrzycki + Potkal.

studenci: Giełdanowski, Szware, H.
Kowska, J. Reichbach, Chruściel,
Boroch, Kierlańczyk, Stankiewicz

J. Giełdanowski mówił o trudności
zebrania materiału obserwacyjnego
do zagadnienia związku między
zapadalnością na wrzód żołądka (lub
wrzód dwunastnicy) a typem konstytucyjnym
cielowieka. Trudność polega na tym,
że karty chorobowe nie zawierają
danych o typie konstytucyjnym.

J. Łukasiewicz zreferował zagadnienie
H. Steinhaus'a o liczbach niexalek-
nych. Wiadomo, że jeśli macierz kwadratowa $O = (a_{ik})$ ma ortogonalne
wiersze, to wtedy i kolumny też są
ortogonalne. Dla macierzy (a_{ik}) można
na określić dwie rodziny po n funkcji

określone w $(0, 1)$:

$$f_i(x) = a_{ik} \quad \text{dla} \quad \frac{k-1}{n} < x \leq \frac{k}{n}, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

$$g_k(y) = a_{ik} \quad \text{dla} \quad \frac{i-1}{n} < y \leq \frac{i}{n}, \quad k = 1, 2, \dots, n.$$

Czy $\text{ind}\{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ pociąga $\text{ind}\{g_1, g_2, \dots, g_n\}$.
Zagadnienie rozstrzygnięto negatywnie.

Protokół z dnia 29.03.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Warmus,
Perkal, Łukasiewicz, Jakowle-
wa, Żubrzycki;

studenci: Botoch, Kierlaniczuk, Star-
czewski, Chruściel + J. Reichbach.

M. Warmus referował uzyskane
pomysłne wyniki na temat mlecz-
ności krów. Zagadnienie przeliczone dla
36 krów, obserwacje których zbierano w
latach 1923-1935 dla laktacji I-XI.
Przy rozwiązywaniu układu równań zasto-
sował metodę iteracji. W związku z
tym Botoch zgłosił się do pomocy
przy przeprowadzeniu obliczeń dla całej
ilości 180 krów i Kierlaniczuk obiecał
uzyskać od prof. Kosiby dane meteo-
rologiczne dotyczące opadów i tempera-
tury w latach 1923-1935.

S. Żubrzycki przedstawił dendryty 25 cxa-
skek żeńskich na podstawie 6 cech i ~~dend~~
wybranych przez niego i dendryt tychże
cxaskek na podstawie innych 6 cech, wy-
branych przez L. Jakowlewę. S. Żubrzycki
przypuszcza, że przy ustalonej liczbie
cech i przy ustalonej liczbie indy-
widuów stosunek długości dendrytu
do ~~d~~ średniej długości uporządkowa-
niowego będzie najmniejszy przy ce-
chach całkowicie zależnych.

J. Reichbach przedstawił dane obs-
wacyjne zebrane przez niego, dotyc-
ce zagadnienia pragmatycznej ceny
żyrca.

H. Steinhaus postawił zadanie wyz-
naczające wyznaczenia prawdopodobień-
stwa zdarzenia kul bilardowych, których
prędkości są znane.

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Berkał,
Lukaśkiewicz, Florek, Jakowlew,
Zubrzycki.

studenci: Kierłańczyk, Borocho,
Chruściel.

H. Steinhaus powiedział na temat dendrytu węglowców, że choć wynik otrzymany przez nas był autorem skądinąd znany, to jednak badania nasze ~~są~~ ^{jest} uzasadnione, gdyż wiele intuicyjnych przekonań, które po dokładniejszym zanalizowaniu okazują się fałszywe (prawo serii w rulecie).

H. Steinhaus postawił pytanie: ile ~~ma~~ dendrytów można rozpiąć na 5 miastach?

Następnie dyskutowano nad dowodem rozpraszalności dendrytów.

J. Kierłańczyk przedstawił konfrontację danych meteorologicznych dotyczących temperatury i wilgotności z mlecznością krow.

Dyskutowano nad wybraniem dogodnego materiału obserwacyjnego dla przeprowadzenia badań ~~do~~ dotyczących doboru cech. Zwrócono uwagę na dendrometrię.

H. Steinhaus wypowiedział komentarz do deterministycznego i probabilistycznego traktowania teorii

fizycznych na przykładzie 1 punktu zamkniętego w kostce 4-wymiarowej.

K. Florek mówił o swych pomysłach dotyczących rozciągania zagadnienia rozkładu jaxdy barek na Odrze.

obecni: pracownicy: Steinhaus, Perkal,
Warmas, Łukasiewicz, Florék,
Żubrzycki.

studenci: Szwarc, Fluszkowska, Chrusciel, Boroch, Kierłańczyk + Starcewski.

J. Łukasiewicz mówił o badaniach Kuraszkiewicza nad zagadnieniem reprezentatywności próbek tekstu dla słownictwa utworów literackich.

H. Steinhaus powiedział, że dla rozwiązania zagadnienia doboru cech należałoby sformułować postulaty, którym by rozwiązanie miało xadośćczynić. Zaproponował dwa takie postulaty:

- (a) cechy są tym lepsze, im są niezależniejsze,
- (b) im lepszy dendryt przedmiotu, tym gorszy dendryt cech.

S. Żubrzycki zaproponował mierzenie dobroci cech za pomocą dyspersji odległości w tablicy Czekanowskiego, a mianowicie, przez porównanie jej z dyspersją tych odległości, jakiej należałoby oczekiwać przy całkowitej niezależności cech, i z dyspersją, jaka by wynikała dla cech całkowicie liniowo zależnych.

3.V

87 Protokół z dnia 10.05.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Perkal, Wam-
mus, Łukasiewicz, Florek, Drobot,
Mycielski, Jakowlewa, Kuśniakowa,
Lubrzycki.

Goście: dyrektor, ref. statystyki, referent plano-
wania, ref. planowania ruchu
z Z.K.m.W.

Studenci: Starczewski, Chrusciel, Boroch,
Kierlanczyk, Szware.

Całe seminarium poświęcone było
dyskusji nad zagadnieniami tram-
wajowymi. Ogólnie referował całą pro-
blematykę dyrektor MZK. ~~Przed~~ Głównymi
problemami są: (1) jak w sposób ra-
cjonalny planować linie tramwajowe
na danym torowisku? (2) jak w racjonal-
ny sposób rozbudowywać torowiska?
W dotychczasowej praktyce nie kiero-
wano się tu jakimiś ściśle racjonal-
nymi przesłankami, lecz raczej wy-
cuciem. Taki charakter miało rozrzą-

zanie węzła na placu Trzebnickim, co
doprowadziło do uruchomienia kuźni-
czej, sposób zaplanowania linii prze-
lotowych itp.

Dla orientacji przedstawił dyrektor
ten. ogólny generalny plan rozrządu zanie
komunikacji (obwodnice wewnętrzne i
zewnętrzne, linie promienne, przelotowe
oraz tendencję do wprowadzenia tram-
wajów jednokierunkowych (obecnie mogą
jeździć wprzód i wstyk), co pociąga
konieczność rozbudowy pętli w róż-
nych punktach torowiska dla zapew-
nienia możliwości manewrowych. Powsta-
je zagadnienie: gdzie zrobić pętle?
Ponadto wymieniono jako zagadnienia:
(4) jak zbadać zapelnienie wozów? jak
ustalić średnią długość przejazdu?
(5) jaka najlepsza odległość między przy-
stankami?
(6) Co ekonomiczniejsze: dwa pociągi trzy-
wagonowe, czy trzy pociągi dwuwagonowe

84 Protokół z dnia 17.05.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Perkal, Wam-
mus, Łukaszewicz, Flórek, Kusiak
wa, Jakowlewa, Lubrzycki, Mycielski,
Drobot

goście: dr. Zaorska, dentystka z Jele-
niej Góry

studenci: Huskowska, Swarc, Chrus-
ciel, Boroch, Starczewski,
Kierłańczyk

Dr. Zaorska mówiła o swej teorii
powstawania próchnicy zębów i pam-
denty. Dyskusja.

J. Łukaszewicz mówił automatycznie
świecącym na klatkach schodowe
(problem zgłoszony przez Zarz. Przem. Droc)

J. Perkal zreferował swój pomysł
trasowania linii tramwajowych me-
todą taksonomiczną.

H. Steinhaus dał do przejrzenia
9 prac (po trzy wzięli Perkal, Łukasz-
ewicz i Lubrzycki), oraz opowiedział
o pantometrii.

88 89 Protokół z dnia 31.05.1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Potkał, Wam-
nusz, Łukasiewicz, Zubrzycki, Florek,
Kusiakowa.

studenci: Huskowska, Mycielski,
Szwarc, Boroch, Chrusciel, Kiełan-
czyk, Starewski

goście: antropolog mgr. Stan. Górny
i prof. J. Mydlarski z żoną.

weterynarz, L. Borkowski z Zakładu
Hodowli Małych Zwierząt Użytkowych
U. i P. we Wrocławiu. i p. Cyszek.

Mgr. S. Górny przedstawił trud-
ności na jakie natrafiał przy
sporządzaniu dendrytu powiatu
Polski na podstawie 7 cech antro-
pologicznych. Do pomocy zgłosili
się Zubrzycki i Chrusciel.

L. Borkowski przedstawił proś-
bę o sporządzenie dendrytu 200
kóz wrocławskich na podstawie 21
cech. Wykonają go ewent. лаборантки.

Protokół z dn. 7. VI. 1951

Obecni: pracownicy: Steinhaus, Perkal, Warmus, Florek, Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa.

studenci: Huskowska, Chruściel, Kierłańczyk, Starczyński, Boroch, Swarc.

J. Łukasiewicz mówił o automacie schodowym.

S. Zubrzycki o sporządzaniu dendrytu powiatów Polski dla antropologów.

H. Huskowska o dokumentacji prac usługowych.

	Praca	Sporządzi sprawozdanie	Autor
1.	Konflikt Rh	J. Łukasz.	HS i JK
2.	Wiek i waga dzieci	JP	JP
3.	Tablice Logarytm.		

Protokół z 14.06.1951

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz, Mycielski, Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa, Kusiakowa;
goście: pani Olbrychtowa;
studenci: Starczyński, Boroch, Chruściel, Kierłańczyk.

M. Warmus mówił o krowach.

1. Wynik Nowakowskiego błędny.
2. Iteracje przy takich układach rdzenia jak przy krowach, można stosować.
3. Efekt otrzymamy przy zastosowaniu tej teorii jest niekadowalający.
4. Wystarczy opisać średnimi (pierwotny projekt Nowakowskiego) możliwościami roku, krowy i laktacji. W tym wariancie praca ma być wykonana do 05.07.1951.
Autorstwo: wspólne lub dwie prace

H. Steinhaus mówił o nowych tematach prac:

1. Badanie szybkości detonacji materiałów wybuchowych.
2. Badanie kształtu wydmy.

1950

	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
N	15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23
P _n	16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24
W	17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25
S	18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26
C ₂	12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
P ₆	13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
S	14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29

Protokół z dn. 21.06. 1951

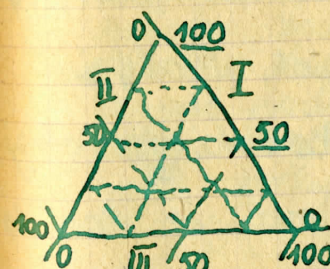
Obecni: Steinhaus, Perkal, Florek, Łukasiewicz, Wąrnus, Kusiakowa, Jakowlewa, Lubrzycki, Mycielski

studenci: Reichbach, Kierlańczyk, Starczewski, Botoch.

goście: p. Migacz, geograf, wsp. pracownik prof. Wąsowicza.

P. Migacz przedstawił zagadnienie podziału Polski na regiony ze względu na skład ludności według wieku. Obserwacje, posiadane przez geografów podają frakcje ludności trzech klas wieku (młodzi, dorośli, starzy) dla ludności poszczególnych powiatów. Problem polegał na wykorzystaniu tych obserwacji do wydzielenia charakterystycznych dla składu wiekowego ludności obszarów Polski.

J. Perkal proponował początkowo sporządzenie dendrytu tych powiatów używając trzech frakcji wieku, jako cech. W trakcie dyskusji zauważono (J. Łukasiewicz), że ponieważ trzy frakcje wieku muszą mieć sumę 1, więc właściwie chodzi o dwie cechy niezależne, a dla dwóch cech racjonalniej jest wyrysować punkty na płaszczyźnie, i dla ta otrzymanych obrazów można ewentualnie narysować dendryt lub też po prostu naocznie stwierdzić, czy zbiór dzieli się na grupy.



Ustalono, że punkty odpowiadające powiatom w wymienionych trzech frakcji wieku wyrysuje się na trójkącie równobocznym przyjmując odległość od boków trójkąta proporcjonalne do frakcji wieku. Dla umieszczenia zgodnie z stosunkiem otrzymanego obrazu do geograficznego rozmieszczenia powiatów zaproponowano zmazać powiaty kółkami dwukolorowymi, przy czym tonacja jednego koloru odpowiadałaby

Protokół z dn. 05.07.1951

Obecni: Steinhaus, Hartmus, Łukaszewicz,
Huskowska, Florek, Mucielski, Ku-
siakowa, Jakowlewa, Zubrzycki,
+ Perkal.

Omówiono sprawozdanie z prac
Grupy w I półroczu 1951.

Zaplanowano urlopy:

6. VII - 47. VIII Zubrzycki (aspirancki),
16. VII - 27. VIII Jakowlewa, Husiakowa, Perkal,
Florek,
1. VIII - 12. IX Łukaszewicz,
14. VII - 25. VIII ? Steinhaus.

Omawiano w obecności p. Ł. Borkowskiego¹⁾ sprawę sporządzenia dendry-
tów dla kóz waltbrzyjskich. Materiał
zebrany przez p. Ł. Borkowskiego obej-
muje pomiary 21 cech na ok. 200 ko-
zach, w tej liczbie znajdują się kozy
importowane zaraż po wojnie z pięciu
różnych okolic Europy oraz ich po-

tomstwo aż do 1950 r. Chodzi o zili-
zowanie tezy, że nasutek pomie-
szania przy krzyżowaniu zatarły się
u przychówku cechy rasowe kóz im-
portowanych. Zaproponowano wydzie-
lenie kilku grup kóz równego wie-
ku, o liczności możliwie & równej
(np. 30 kóz u grupie) i sporządzenie
dendrytów dla każdej grupy z osob-
na. Gdyby kozy stare dzieliły się
na grupy wyraźniej, niż młode, mo-
naby się w tym dopatrywać potwier-
dzenia tezy p. Ł. Borkowskiego.

J. Perkal przedstawił projekt an-
kiety tramwajowej, która by umożliwi-
ła orientowanie się w 10 długości przejazd-
ów tramwajami 20 rozkładzie tras
pasażerskich w mieście (gdzie wsia-
da, gdzie wyziada). H. Steinhaus
zgłosił swój pesymizm co do skut-
eczności takiej ankiety do zaprotokoło-
wania. Uważa on, że nieodpowiednim
byłoby zainteresowanie ankietowiczów
loterią lub bezpłatnym przejazdem, lub
czymś podobnym oraz poproszenie
całej akcji szeroką akcją uświadamia-
jącą przy pomocy prasy, kana, orga-
nizacji społecznych itp.

H. Steinhaus przedstawił problem
tarcuszkowatości w rozmieszczeniu
gwiazd na sferze niebieskiej, nade-
stany przez prof. Włodzimierza Łom-
astronoma z Warszawy. Ma się tym
problemem zająć S. Zubrzycki.

Do badania szybkości detonacji¹⁾
zgłosił się K. Florek.

M. Warmus zakomunikował ukończenie
przebiegu dotyczących mleczności krow.

Do 06.09.1951

wakacje.

¹⁾ Problem zgłoszony przez rektora Smo-
leńskiego z Katedry materiałów wy-
buchowych na Politechnice. Jan. proto-
kol. z dn. 06.09.1951

Protokół z dn. 06.09.1951

Obecni: Perkal, Lubrzycki, Kusiakowa,
Florek,

studenci: Jaracz, Kierlanczyk, J. Ro-
chbach,

goście: dr. L. Nowakowski, pediatra.

Dr. L. Nowakowski opowiedział
o zebranych przez siebie observa-
cjach dotyczących odry u dzieci
przebywających w szpitalach. Ma on
zapisu z półrocznego okresu
z kliniki, przez którą przewinęło
się przez ten czas ok. 200 dzieci.
Zapiski zawierają historię choroby
poszczególne dzieci oraz każde
dzienny rozkład dzieci w posze-
gólnych salach, których to sal jest
oraz. ^{+ dwie oddzielne} ~~na podstawie tego materiału~~
~~w medycie~~
Spośród tych do zaobserwowanych
ok. 35 przechodziło odrę

w klinice; można było stwierdzić
liczbę przypadków przyniesionych
z zewnątrz. Na podstawie tego ma-
teriału pragnęły dr. Nowakowski
wyciągnąć pewne wnioski o sku-
teczności ^{stosowanych leków} ~~dwu sposobów leczenia~~
z których jeden był środkiem
chemicznym, drugi zastrzykiem
40 cm³ krwi osoby, która odrę
przechorowała. Do opracowania tego
zagadnienia zgłosili się: p. Kusi-
kowa i p. Jaracz.

Dr. Perkal zaproponował sporzą-
dzenie dendrytu dźwięków wystę-
pujących w utworach literackich. P. K-
usiakowa miała porozumieć się
z profesorami Jassemem i Ro-
pondem w tej sprawie.

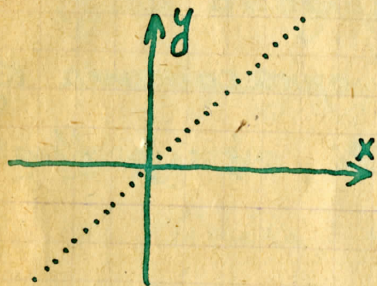
1) globulina; jest to wyciąg z surowi-
kwi noszący przeciwciała przeciwko
odre

94 Protokół z 13.09.1951

obecni: Perkal, Zubrzycki, Jakowlewa,
Kusiakowa,

studenci: Jaracz, Boroch.

S. Zubrzycki mówił o związku między współczynnikiem korelacji i odległością cech liczoną jako przeciętna różnica. cech.



Niech jedna cecha nazywa się x druga y . Założmy, że każda z tych cech osobno ma średnią zero i dyspersję jeden. Niech dla

określonego porządku parę cech (x, y) na płaszczyźnie oznaczamy $\sigma_{y,x}^2$ oznacza oczekiwany kwadrat różnicy cechy y i jej najlepszej liniowej estymacji przez cechę x . Wtedy współczynnik korelacji r oblicza się wg wzoru

$$r = \sqrt{1 - \sigma_{y,x}^2}$$

wielkość tego współczynnika zależy monotonicznie od $\sigma_{y,x}^2$, a za tym od $\sigma_{y,x}$.

Odległością g cech x i y nazywamy oczekiwany

moduł różnicy tych cech. Dla ustalenia związku między wsp. korel. r i odległością g wystarczy rozważyć związek między $\sigma_{y,x}$ i g .

J. Perkal mówił o powierzchniach:

krzywych regresji. Krzywą regresji pary cech x, y ze względu na cechę x nazywam krzywą

$$I \left\{ \begin{array}{l} x = z \\ y = l_2(z) \end{array} \right\} II$$

gdzie ostatnie dwa równania są równaniami krzywych regresji cech x i y ze względu na cechę z . Przydatnym jest również rzut krzywej regresji pary x, y względem z na płaszczyznę (x, y) . Rzutem takim jest krzywa rozwoju drzewa wtedy x oznacza waga, y — wzrost a z wiek.

J. Perkal zakomunikował problem organizacji zgłoszony przez prof. Drewno, którego dotyczyło najlepszego zorganizowania badań w zakresie produkcji.

Obecni: Steinhaus, Petkal, Łukasiewicz,
Florak, Zubrzycki, Jakowlew, Ku-
siakowa,

Studenci: Jaracz, Borocho, Kierlanicz

S. Zubrzycki przypomniał, o czym
mówiono na poprzednich powaka-
cyjnych seminariach.

S. Zubrzycki zaproponował zaata-
kowanie problemu Łanuszko-
gwiazd przez porównanie frakcji
różnych węzłów w dendrytach I
rzędu dla gwiazd i dla punktów
przypadkowych sporządzonych w
ten sposób, że kolejne trójki cyfr
z tablic liczb przypadkowych
wzięte się jako współrzędne punktów.

J. Petkal opowiedział o sposobach

obliczania premii dla konduktorów.
Obecnie robi się to tak. W różne dni
wygodnia na poszczególnych liniach
ustala się normę inkasa. W ciągu
godziny. Na podstawie historii pracy
konduktora w ciągu miesiąca oblicza
się dla niego według norm inkasa,
ile powinien w ciągu miesiąca zarobić
kasować. Różnicę faktycznej kasowej
zarobkowej gotówką a sumą wyz-
naczoną według norm liczy się ja-
ko inkaso ponadplanowe. Przekro-
czenie planu wyraża się w procen-
tach biorąc sumę planowaną za
100%. Przy obliczaniu premii stwier-
dza się następujące błędy: 1o przy ob-
liczaniu miesięcznego planu inkasa
nie uwzględniano ilości godzin
przepracowanych na poszczególnych
liniach, lecz jako średnią
normę godzinową brano średnią
z norm godzinowych dla linii, na
których konduktor pracował, 2o śred-
nią normę godzinową mnożono na
przez faktycznie przepracowaną lic-
bę godzin, lecz przez liczbę godzin
za jakie konduktor otrzymywał up-
osażenie zasadnicze (godziny przepra-
cowane w tzw. "wolne dni" liczą się
do uposażenia zasadniczego podwój-
nie). Ponadto używany sposób premi-
owania nie uwzględnia pory dnia,
co wydaje się dużo ważniejsza, ni-

obecni: Steinhauz, Perkal, Warmus,
Lukasiewicz, Lubrzycki, Jakowlew,
Kusiakowa, Florak,

Studenti: Jarack, Barock

Goście: dr Z. Nowakowski.

H. Steinhaus opowiedział o rozmowie z p. Olbrichtową o mleczności krów¹⁾. Na podstawie wyników otrzymanych przez pana Wattusa miała ona odpowiedzieć na pytanie, czy bardziej wpływa na mleczność krowy babka (Buhaj), czy matka. Miała to zrobić przez porównanie ~~średniego~~ średniego modułu ~~młoci~~ młociy ~~z~~ reprodukowanych mleczności krów i ich babek oraz krów i ich matek. P. Kiedanowicz powziął się ~~dziękować~~ dziękować jej z powodu tego spotkania od p. Olbrichtowej i zaskomunikować to na najbliższym seminarium.

Dr. Z. Nowakowski powtórzył na
prośbę H. Steinhausa zagadnienie
dotyczące odry u dzieci w klini-
kach. W trakcie dyskusji J. Łuka-
szewicz zaproponował przejrzę-
sty sposób graficznego
przedstawienia materiału. Polega
on na tym, że jako odcio-
tkę się czas (nocy doby),
jako różne symbole tózek
w grupach odpowiadających
salom. Kolorowymi liniami zna-
czyć się będzie wędrówkę każ-
dego dziecka z Tózka na Tózka
w ciągu pobytu w klinice. Kolor
ma odpowiadać chorobie. Umoc-
nionymi symbolami na tej linii
znaczyć się będzie fakty doty-
czące odry u dzieci (zacho-
wanie, zastrzyk z globuliny lub
krwi, wyzdrowienie lub podobne).
Takie graficzne przedstawienie
pozwoli szybko wyłowić z całe-
go materiału to jego części, któ-
re może być podstawą do oświe-
nia zagadnienie skuteczności
z-globuliny i krwi.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz,
Flórek, Lubrzycki, Jakowlewa, Kusi-
kowska,

studenci: Kiełłańczyk, Szczęotka.

H. Steinhaus mówił o ~~mapach~~

graficznym wyznaczaniu klas przy za-
gadnieniach takich, jak sześciokolorowa
mapa gęstości zaludnienia Polski. Cho-
dzi o to, aby obszary zakolorowane
poszczególными kolorami miały mniej-
więcej równe pole.

K. Flórek mówił o perforatorze i tabu-
lato tego pomysłu i ich stosunku
~~tych urządzeń~~ do znanych typów
tych urządzeń.

J. Perkal mówił o zagadnieniu wybo-
ru charakterystycznych grup dźwięków
na podstawie analizy ich występowania
np. sonetach krymskich A. Mickiewicza.
Proponowane jest sporządzenie dendro-
tych dźwięków, traktując jako cechy dźwię-
ków znormalizowane na 0 i 1 frekwencje
ich w 18 sonetach krymskich.

Jl. Steinhaus mówił o długości przed-
miotów.

Wiadomo, że dla ustalonej krzywej
C, dostatecznie regularnej, i takiej, że każda
prosta p ma z krzywą C skończenie
wielką liczbę punktów wspólnych można
wyrzucić długość krzywej C jako całkę

$$\int \int f(d, \vartheta) dd d\vartheta$$

gdzie d jest ^{długością} najkrótszym odcinkiem Tęcej-
ym prostą p z początkiem układu, ϑ zas-
kąt między osią x i tym najkrótszym
odcinkiem, $f(d, \vartheta)$ funkcja, której wartością
jest liczba punktów przecięcia prostej p
(scharakteryzowanej przez d i ϑ) z krzywą
C; G oznacza obszar obejmujący wszyst-
kie punkty (d, ϑ) odpowiadające prostej
przecinającej C. Zastępując krzywą C
przez pewien obszar P, punkty przecięcia
krzywej C z prostą p przez odcinki wspól-
ne obszarowi P i prostej p oraz funkcję
 f przez funkcję f^* wyrażającą liczbę odcin-
ków wspólnych prostej p i obszarowi P moż-
my wartość całki

$$\int \int f^*(d, \vartheta) dd d\vartheta$$

nazwać długością obszaru P.

J. Perkal zasugerował, że zwrócono
się do niego z pewnym problemem muzyko-
logicznym, o którym opowie następnym
razem.

Protokół z dnia 11.10.1951

Obecni: Steinhaus, Petkał, Łukasiewicz,
Florek, Zubrzycki, Jakowlew, Kusia-
kowa,

studenci: Beresniawiczowa, J. Reich-
bach, Kierlanczyk, Boroński, ^{Staszko}

J. Kierlanczyk zakomunikował, że
p. Olbrychtowa nie wyliczyła jeszcze
danych o wpływie matki i babki na
mleczność krowy¹⁾.

M. Kusiakowa zobowiązała się sko-
munikować z prof. Koźuchowskim o spora-
nie materiału triangulacyjnego. Na tym
przyrzeczonym przez prof. Koźuchowskiego
materiale ma się wypróbować propo-
nowaną przez H. Steinhaus'a metodę rów-
noważnego wyrównywania boków i kątów.

D. Zubrzycki mówił o 1° pewnym spo-
sobie wyznaczania punktów reprezenta-
cyjnych, 2° dendrytach triangulacyjnych, 3°
dotyczy różnic w ocenach erozji po-
równanych przez Baga, Ostrowskiego i
Benigeróms.

1° Niech będzie dana Czekański'skiego
biblica odległości n punktów (np. cech).

Zbiór k spośród tych n punktów naz-
wiemy reprezentacyjnym, gdy suma n
odległości ~~wszystkich~~ n punktów od
tego k punktów poziomych
wybranego zbioru będzie mniejsza, niż
dla jakiegokolwiek innego ~~ten~~ układu
k punktów. Proponowane postępowanie
rekurencyjne jest następujące. Najpierw
wybiera się dowolne k punktów

$$(*) \quad z_1^1, z_2^1, \dots, z_k^1.$$

Caty zbiór n punktów dzieli się na
k części na k podzbiorów

$$(**) \quad Z_1^1, Z_2^1, \dots, Z_k^1$$

zaliczając punkt z do zbioru Z_i^1 , jeśli
spośród punktów $(*)$ punkt z_i^1 jest do
punktu z najbliższy. Następnie w każdy
ze zbiorów $(**)$ wyznacza się najlepiej
reprezentujący go element. Oznaczmy je
odpowiednio

$$(***) \quad z_1^2, z_2^2, \dots, z_k^2.$$

Dla tych elementów $(***)$ dokonujemy nowo-
go podziału zbioru n punktów, jak w prze-
padku punktów $(*)$ na podzbiory

$$Z_1^2, \dots, Z_k^2 \quad \text{i tak dalej, aż}$$

otrzyma się przy pewnym j stabilny
układ punktów

$$z_1^j, \dots, z_k^j.$$

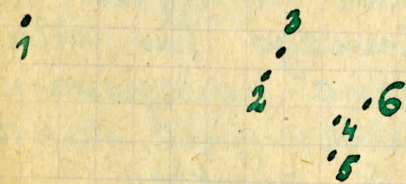
Obóz

Tę ~~nowy~~ ^{ten} stabilny układ k punktów

¹⁾ por. protokół z 27.09.51

nie zawsze jest układem reprezentacyjnym.

Dowód.



Punkty 2 i 4 stanowią układ stabilny, ale dla układu sumy odległości tych sześciu punktów od zbioru punktów 1 i 4 będzie mniejsza przy dość odległym punkcie 1.

1. end.

Perkal przypuszcza, że dzieląc zbiór n punktów na k części

$$Z_1^1, \dots, Z_k^1$$

przez wyłączenie $k-1$ najbliższych odcinków z najkrótszego dendrytu i postępując do tych zbiorów opisane wyżej postępowanie, otrzyma się układ k punktów reprezentacyjny.

2^o domysł polega na rysowaniu dendrytu trójkątami (por. dendryt II stopnia w środowiskach miast Polski). H. Steinhaus zaproponował dla uzyskania jednolitego postępowania takie: znaleźć dwa najbliższe punkty spośród n . Dać im (w dowolnym porządku) numery 1, 2. Do tych punktów dotrzeć najbliższy z pozostałych i dać mu numer 3. Do tych trzech dotrzeć najbliższy z pozosta-

tych i dać mu numer 4. Postępować tak aż do uzyskania połączenia wszystkich punktów. Jest to metoda konstrukcji najkrótszego dendrytu, stosowana z opisana w Taksonomii Wrocławskiej. Wyznacza ona kolejność punktów. Teraz buduje się trójkąty o wierzchołkach 1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 5, ..., $n-2, n-1, n$. Zauważono, że tak skonstruowany dendryt triangulacyjny może nie zawierać wszystkich odcinków dendrytu najkrótszego.

3^o. Przy przeglądaniu tekstu o erozji przygotowanego do druku H. Steinhaus i Kubrycki zauważyli, że oceny Ostromskiego są przeważnie większe, niż oceny Renigerówny. Po przeleczeniu S.Z. stwierdził, że istotnie oceny Ostromskiego są większe od ocen Bata i Renigerówny, te ostatnie zaś różnią się między sobą. H. Steinhaus zaproponował polepszenie ocen erozji tych przez te oceny za pomocą współczynników, mianowicie

$$v^* = \frac{1}{3} \left\{ \frac{\bar{v}}{\bar{v}_B} v_B + \frac{\bar{v}}{\bar{v}_O} v_O + \frac{\bar{v}}{\bar{v}_R} v_R \right\}$$

gdzie v^* ocena polepszona, $\bar{v}$ średnia ocena z całego dotychczasowego materiału, v_B, v_O, v_R odpowiednio oceny Bata, Ostromskiego i Renigerówny, $\bar{v}_B, \bar{v}_O, \bar{v}_R$ odpowiednio średnie ocen

Uwaga: to był dla...

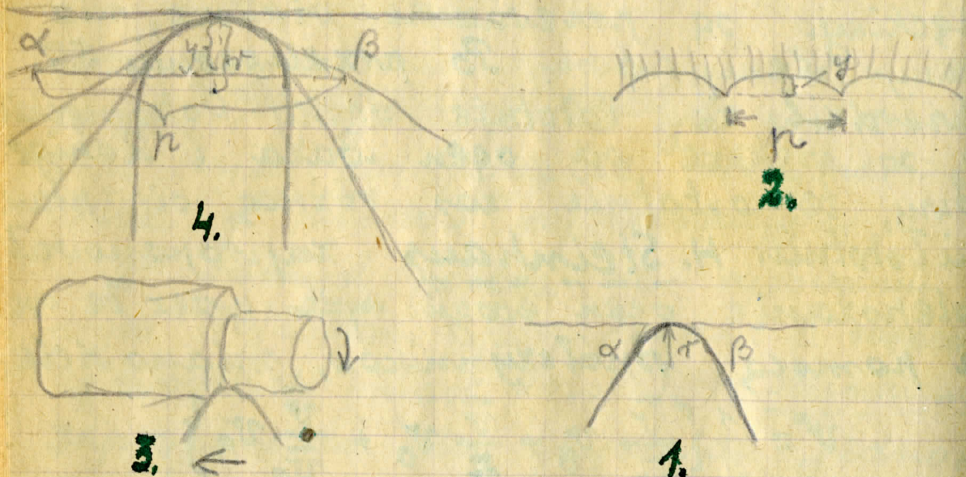
Protokół z dn. 18.10.1951

Obecni: Steinhaus, Warmus, Florek,

Łukaszewicz, Kusiakowa, Zubrzycki,
Jakowlewa,

studenci: Jaracz, Prażak, Beresnia-
wiczówna, J. Reichbach, Boroch,
Kierlańczyk, Staszewski

M. Warmus mówił o przykładzie
autometrii w nomografii.



zagadnienie jest następujące: toczenie
walec metalowych odbywa się w ten spo-
sób, jak to przedstawia szkic 3. Tokony
odlew wykonuje ruch obrotowy, jak to skła-
da prawa strzałka. Słó wykonuje ruch
przodowy, jak wskazuje dolna strzałka.

Słó ma kształt taki, jak na szkicu 1.
Kształt ten można scharakteryzować dwó-
ma kątami α, β i promieniem krzy-
wizny ostrogi r . Kształtek Hskutek
takiego kształtu noża wytoczona po-
wierzchnia nie jest gładka, lecz w
przekroju osiowym wygląda jak na
rysunku 2. Stępkowość zagłębień y
należy wyrazić jako funkcję kątów
 α, β , promienia krzywizny r i kroku
noża p .

Pomysł autometryczny leży w tym
że przy ustalonym r buduje się
nomogram, który jest geometrycznym
schematem kształtu noża (szkic 4.)
Dla ustalonych kształtów kątów α, β
odcinek o długości kroku p ustania-
 się między odpowiednie ramiona i
wprost z rysunku odczytuje się głą-
bokość y rowków. $\&$

K. Florek przedstawił projekt me-
moriatu o ~~perforatorze i tabulatorze~~
do Wroclawskiego Towarzystwa Naukowego
o subwencję na wykonanie perforatora
i tabulatora.

H. Steinhaus opowiedział o liście
p. Barnes'a z U.S.A., Proponuje w nim
p. Barnes zamieszczenie w Kalendarzu
nie matematycznym zagadnienia ta-
kiego: Można ustawić w równowadze
trochę cienki ołówek na grubym, nie
można tego zrobić z ołówkiem grubym
na cienkim.

Protokół z dn. 25.10.1951

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz,
Lubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa,
+ Florek

Studenci: Jaracz, Kierlańczyk, Prax,
Boroch, Beresiewiczówna, Szczotka,
+ Starczewski, + Szware

goście: zootechnik, kierownik naukowy
zakładu doświadczalnego u Ożen-
nicy.

Była mowa o problemie zastę-
pienia białka zwierzęcego białkiem
roślinnym przy tuczu świń. Materiał
zebrany przez p. Znanięckiego z Czech
nacy obejmuje obserwacje 96 świń.

Były one podzielone na dwie gru-
py, jedną grupę żywiono wyłóżkami
białkiem roślinnym, drugą z
dodatkiem białka zwierzęcego. Do tego
doświadczenia brano po parę pro-
siąt siostrzanych i pierwsze prosię
z pary losowano do jednej z tych
dwu grup. Ponadto całą parę prosiąt
losowano do klasy wagowej, do jakiej
mogą być utuczone. Zaobserwowano
ilość i jakość pokarmu zjedzonego
każdego dnia przez świnię oraz

skł analizę różną sztuk po zabiciu.
Zasadniczym pytaniem jest, czy należy
stosować dodatki białka zwierzęcego.
H. Steinhaus zauważył, że dla odpo-
wiedzi na takie pytanie trzeba docie-
lić korzyść, osiągniętą z każdego z
dwu sposobów hodowli.

Następnie gość przedstawił inny
problem: badano zastępywalność susze-
nych wyłózków buraczanych suszonymi
wyłózkami jabłkowymi przy karmieniu
krów mlecznych. Obserwowano dwie gru-
py po 12 krów w trzech okresach,
pierwszy trzytygodniowy kontrolny, dru-
gi trzytygodniowy doświadczalny i trze-
ci trzytygodniowy po doświadczeniu.
W pierwszym okresie obie grupy kar-
miono wyłózkami buraczanymi, w
okresie doświadczalnym jedna z
grup karmiona była wyłózkami
buraczanymi, druga jabłkowymi, tra-
cymy obie grupy karmiono wyłózka-
mi buraczanymi. Zaobserwowano, że
w okresie doświadczalnym „na oko”
mleczność krów karmionych wyłó-
zkami z jabłek wyraźnie spadła.
Biorąc pod uwagę korektę całkowitej
każdej krowy za jedną obserwację
nie otrzymano różnicy istotnej.

W dyskusji zauważono, że istnienie
różnicy można tłumaczyć przede
wszystkim liczbą dni w których
udój I grupy przewyższał udój II grupy.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Moron, Łukaszewicz, Kusiakowa, Jakowlewa, Zubrzycki, Jaracz, Florek,

studenci: Kierlanowicz, Szczotka, Bortol Starczewski,

goście: p.p. Znamiecki i Ruszczyk, zootechnicy z majątku doświadczalnego w Olsztynie.

Korespondencja w sprawie licznika do taryfy kwadratowej zajmuje się M. Kusiakowa.

Materiały do zagadnienia szybkości detekcji do rozchodzenia się detonacji ma wyjąć od rektora Smolenskiego Z. Moron.

J. Kierlanowicz ma ~~z tego~~ skutku doprowadzić do skutku obliczenie wiarygodności przypuszczenia, że baktéria wpływa na mleczność krowy macie, niż matki.

J. Perkal zajmuje się w dalszym ciągu zagadnieniami hamujowymi. Na wykonczeniu znajduje się zagadnienie premi dla konduktorów. Ankieta, mająca na celu zasięgnięcie informacji u pasażerów o ~~ich~~ ich potrzebach komunikacyjnych drukuje się.

Inż. Znamiecki opowiedział o przeprowadzonych badaniach dotyczących karmienia świni białkami roślinnymi.

bez dodatku białka zwierzęcego (mąka rybna itp.). Obserwacje obejmowały grupę R świni żywności białkiem roślinnym wyłącznie i grupę Z - świni żywności z dodatkiem białka zwierzęcego. Flakda z tych grup zawierała również ilość wieprzków i maciorek. Ponadto obie grupy podzielono na 7 klas wagowych. W obu grupach każda klasa wagowa zawierała po dwie maciorki i dwa wieprzki.

Dyskutowano nad sposobem porównywania krzywych istotności różnic między krzywymi, będącymi charakterystykami dla grup R i Z. (Sp. krzywe średnich przyrostów dziennych jako wyrażonych jako funkcja wagi). Chodziło o to, że można odpowiadać na pytanie dwójakie. Jedno, to pytanie o istotność różnic przyrostów dla poszczególnych wag. Drugie - to pytanie o istotność różnic przyrostów dla całego przebiegu życia.

poprawnością stosowania kryterium t przy porównywaniu np. procenta słoniny do wagi słoniny wagi słoniny do wagi słoniny.

Protokół z dnia 15.11.1951

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukaszewicz, Moron,
Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa, Florek

Studenci: Jaracz, Kierlańczyk, Borocho,
Prażak, Beresnietichowna, Szczotka

J. Perkal powiedział kilka słów o sposobie opracowania materiałów dotyczących karmienia świń. Ponieważ nie ukończono obliczeń, nie przyszli pp. Złanicki i Ruszczyk.

J. Perkal zakomunikował, że w związku z organizacją na grudzień 1951 we Wrocławiu Konferencji Taksonomicznej, zwrócili się antropologowie do OGZ PIM z prośbą o opracowanie materiału obejmującego pomiary 14 cech na 50 czaszkach kopalnych i 50 czaszkach żywych. Materiał ten miał być opracowany na przez 6 grup na 6 sposobów, między innymi metodą dendrytową, i ma to być podstawą do dyskusji o taksonomii.

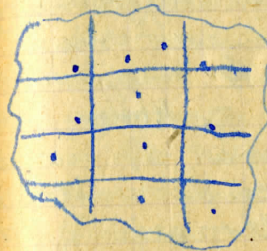
Co do nadesłanych materiałów zgłosił dr J. Perkal następujące uwagi.

- 10 inne grupy otrzymały materiał, o którym mowa, wiele wcześniej, bo już koło lipca b. r.
- 20 nadesłano materiał w postaci bardzo niechlujnej: niektóre cechy niemetryczne (kolor oczu) zostały w pewien sposób zarytmetyzowane, ale niekompletnie, bo znano o tym tylko trochę liczbami, lecz i literami, a ponadto klucz objaśniający tę arytmetyzację zawierał inne oznaczenia, niż tabelka zarytmetyzowanych cech.

Wobec tego zwrócono się do antropologów z prośbą o wyjaśnienie niejasności, i dopiero, gdy to nastąpi, zacznie się opracowywać ten materiał.

H. Steinhaus przeczytał list od prof. Kurtywicza, lingwisty z Krakowa. List zawierał uwagi o taksonomii i możliwości jej stosowania w zagadnieniach lingwistycznych.

H. Steinhaus mówił o badaniu rozmieszczenia miast.



Gdy mamy do w pierwszym obrazie pewną liczbę punktów i podzielimy obraz na pewną ~~liczbę części~~ ^{liczbę części}, różnicę co do pola, możemy znaleźć średnią i variancję liczby punktów w ~~kratkach~~ ^{kratkach} ~~poziomych częściach obrazu~~. Stosunek ten dla rozkładu

liczby punktów w kratce (część obrazu) ^{Towar} nowskiego byłby równy jedności, dla punktów rozrzuconych równomiernie byłby mniejszy od jedności (odpychanie się punktów), dla punktów skupiających się w grupy (przyciąganie się punktów) – większy od jedności. Zauważaj przy dużych kratkach występuje zjawisko przyciągania, przy małych – odpychania. Można więc znaleźć kratkę o takim polu przy którym osiągnąmy stosunek równy jedności. Przez porównanie długości boku trójkąta w siatce trójkątów równobocznych o polu równym polu kratki określa się odległość równowagi między przyciąganiem i odpychaniem punktów.

H. Steinhaus zreferował swoją pracę tego typu, badającą rozmieszczenie domów w trzech wsiach łódzkiej (praca z 1936 r.).

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukaszewicz, Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa, Florek.

Studenci: Kierłanicki, Prażak, Borocho, Beresniwickówna, Szczotka.

Goście: p.p. Znaniński i Ruszczyk.

H. Steinhaus dał następujące zadanie do rozważania:

Fabryka produkuje wodomierze. Produkcja nie jest obciążona błędem systematycznym, ale poszczególne wodomierze mają błędy b przypadkowe. Błąd b ma wartość oczekiwaną zero i dyspersję σ^2 , która jest znana. Wodomierz uważa się za dobry, jeżeli jego błąd b jest co do wartości bezwzględnej mniejszy od tolerancji q , która jest zadana.

Wyprodukowane wodomierze mają są badane w Urzędzie Miar i Wag. Pomiarów w Urzędzie obciążony jest pewnym błędem przypadkowym, tak, że dla danego wodomierza o błędzie b wartość oczekiwana b' wynosi b i dyspersja b' wynosi σ'^2 .

Należy określić tolerancję na b' tak, aby wodomierze o błędzie b takim co do wartości bezwzględnej tolerancji q były uważane za dobre z prawdopodobieństwem 0.99.

Jakie będzie wtedy prawdopodobieństwo, że:

- wodomierz dobry będzie uznany za zły,
- wodomierz zły będzie uznany za dobry.

Następnie

P. Znaniński zreferował tezy, jakie ma zamiar przedstawić w wyniku doświadczenia nad żywieniem świń.

Wnioski dotyczą dwu tematów:

- 1° różnic w rozwoju świń karmionych obu sposobami,
- 2° różnic w zawartości poszczególnych użytków w tuszce u świń karmionych obu sposobami w zależności od wagi świń w czasie uboju.

Do punktu 1° wniesiono (H. Steinhaus) taką uwagę, że przy odpowiedzi na pytanie, czy przy żywieniu białkiem roślinnym można doprowadzić świnię do wagi ubojowej należy koniecznie uwzględnić świnię padłą wskutek uwdę przy żywieniu ich roślinnymi motylkowymi. Pozostałe wnioski, dotyczące istotności różnic σ dziennych przyrostów, zyscia białka na przyrost 1 kilograma żywej wagi i inne nie budziły zastrzeżeń.

Do punktu 2°, zawierającego tezę o istotności różnic w procentowej zawartości mięsa: łuszczyki, międzykostnego, łuszczyki zębowego, sadła, karkówki, boczku, szynki, podpałki i t.p. w stosunku do wagi tuszki (tj. świni zabitej bez jelit, płuc, serca i krwi) wniesiono uwagę.

Na tym zebraniu zakończono.

Statistical Methods
applied to Experiments in Agriculture and Biology

By George Snedecor
Fourth Edition

The Iowa State College Press
Ames, Iowa, U.S.A., 1946

9. Protokół z dnia 29.11.1951

Obecni: Steinhaus, Perkal, Moron, Warmus,
Zubrycki, Florek, Jakowlewa, Kusiakowa,
Huskowska; Jaracz, Szczechka,

studenci: Kierlańczyk, Praxak, Boroch,
Bereśniewiczówna i

J. Perkal ma na następny czwartek
opracować materiały Groera dotyczące
szczepień tuberkulinowych.

Omaiano sprawę opracowania mate-
riałów antropologicznych na Konferencji
Taksonomiczną w II poł. grudnia 1951.
Specjalnie nie będzie się spieszyć, będzie
się wykonywać prace kolejno.

J. Perkal referował badania Vieltrosego
dotyczące charakterystyki „języka muzycz-
nego” wielkich kompozytorów. Badania
te zajmowały się scharakteryzowaniem
utworów Schuberta, Chopina i Szymanows-
kiego na podstawie bogactwa akordów.
J. Perkal zauważył, że Tabricj i gruntownie
można porównać różnych kompozyto-
rów traktując frakcje różnych akordów jako
spółrzędne kompozytora i stosując do nich
metodę dendrytową. Uwagę tę określił H. Stein-
haus jako przytyczkę do Konferencji Takso-
nomicznej. J. Perkal ma o niej tej uważce za-
wiadomić Vieltrosego.

J. Kierlańczyk poinformował o wyniku
badania nad wpływem mleczności babki (prze-
biakaja) i matki na mleczność krowy. Wpływ
matki okazał się w przybliżeniu 2 razy
większy niż babki.

Kol. Boroch zreferował zadanie o wodo-
mierzach. Pytanie w zadaniu zostało zmie-
nione na następujące: jaka ma być to-
lerancja na błędy, aby było prawdopodobieństwo
0.99, że przyjęty wodomierz jest dobry.

H. Steinhaus opowiedział o Hirschfelda
dochodzeniu ojcostwa i zreferował swój
probabilistyczny komentarz do tej sprawy.

M. Warmus opowiedział o pewnym ulep-
szeniu nomogramu, służącego do obliczania
głębokości rowków powstających wskutek zao-
kręglonego kształtu noża w toczonym wa-
le. (por. protokół z posiedzenia w dn. 18.10.51)

(von Paklen, Stellarstatistik)

Protokół z dn. 06.12.1951

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz,
Zubrzycki, Jakovleva, Husiakowa, Huse-
kowska, Florek + Moron;

studenci: Borocho, Prazak, Beresni-
wiczówna, Szexotka.

J. Perkal zreferował komentarz
statystyczny do badań Groëra doty-
czących paterometrii przy wywoływa-
niu bóli przez zastrzyki morfiny
w różnych stężeniach. Prawo pater-
ometrii, sformułowane przez Groëra
i Steinhausa, mówi, że logarytm "reak-
cji" organizmu jest proporcjonalny do
logarytmu wykładnika "stężenia". W ba-
daniach przez Groëra przypadkach "reak-
cji" organizmu określano się, jako
największą (ze względu na przebieg)
średnicę bóla wywołanego przez
standaryzowaną dawkę morfiny. Cha-
dziło o oznaczenie stędnia pełnia-
nego przy takim oznaczeniu "reakcji".
Zebrany materiał zawierał parę obser-
wacji średnicy bóla, powstałego przy
takiej samej dawce morfiny u tego
samego pacjenta, np. na dniu łopate-
kach lub na tej samej, przy zastrzy-
kach lub na tej samej, przy zastrzy-
kach morfiny u dnia miejscach
nad sobą. Część takiego materiału
zebrana była przez Ojvina i Bogda-
nowa, część przez Golda (współpra-
cownik Groëra). J. Perkal napisał na-
tętkę o tym komentarzu i przesła-
ł ją Groërowi.

Kol. Prazak dokonał przy tablicy
rozwiązanie zadania o wodomierzach
w postaci, nanotowanej w protokole z
dn. 22.11.1951. Dyskutowano nad varia-
ntami tego zadania. S. Zubrzycki ma re-
dagować notkę o tym zadaniu dla dr.
Obolskiego.

Protokół z dnia 13.12.1951

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukaszewicz, Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa, Huskowska, Florek.

studenci: Prażak, Bereśniewiczówna, Kierlańczyk, Szexotka.

goście: dr. Z. Borkowski, weterynarz;
dr. Z. Nowakowski, pediatra.

H. Steinhaus mówił, że przy obliczaniu prawdopodobności powstania w procesach o alimenty przy tej samej populacji sprządkowych można uzyskać większą kilkakrotnie dokładność stosując rachunek proponowany przez H. Steinhaus'a zamiast w Komentarzu do Hirschfelda dochodzenia ojcostwa, niż przy rachowaniu, porównanym zresztą, sposobem Hirschfelda, opierającym się na pojęciu przydatności cechy do wykluczenia ojcostwa.

J. Łukaszewicz przedstawił nomogram do obliczania prawdopodobieństwa sumy zdarzeń niezależnych.

H. Steinhaus zakomunikował, że różnica między stosunkiem wpływu buhaja i krowy na mleczność cerek, który wynosił 2:17, a 2 wynikająca z pewnych rozważań genetycznych, jest nieistotna: prawdopodobieństwo otrzymania różnicy większej wynosi około 0,80.

Z. Borkowski przedstawił dendryty kóz wałbrzyjskich i ich cech.

Omówiono listę tematów, opracowywanych przez Grupę, o których ma poinformować p. J. Perkal na posiedzeniu PTM w dn. 14.12.1951 w kronice.

Dr. Z. Nowakowski poinformował o prowadzonym zbieraniu materiałów do zagadnienia skuteczności γ -globuliny przy zabieganiu odrze. i pokrewnych.

H. Steinhaus zakomunikował o zastąpieniu swego współczynnika zmiany granic przez prof. Czyżewskiego przy badaniu zmian granic politycznych Polski od Mieszkę I do dziś.

Ustalono, że następne seminarium odbędzie się 03.01.1951.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz, Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa, Florek, Fluszkowska

Studenti: Kierlańczyk, Bereśniewiczówna, Szczotka

Omariano Konferencję Taksonomiczną. Zorganizowana została staraniem Polskiego Towarzystwa Antropologicznego. Odbyła się w dn. 27-30.12.1950. Zgromadziła około 40 osób, w tym oprócz antropologów kilku innych przyrodników, kilku statystyków to jest prof. Skrzywana z Wrocławia i prof. Olekiewicza z Lublina oraz trzech matematyków z naszej grupy, to jest dra. Perkala i mgrów Łukasiewicza i Zubrzyckiego. Celem konferencji było:

- a) omówienie i przedyskutowanie stosowanych w antropologii polskiej metod taksonomicznych, b) sformułowanie wskazówek dotyczących ich stosowania w przyszłych badaniach.

Przedstawiono pięć metod, a więc

- 1) metoda diagramów Czekanowskiego,
- 2) metoda dendrytów Taksonomii Wrocławskiej,
- 3) metoda przekrojów korelacyjnych (Stolyhwo),
- 4) metoda porównywania częstotliwości (Hauke),
- 5) metoda morfologiczna określenia indywidualnych (Michalski).

A w dyskusji*) w związku z porównaniem metod zauważono ze strony

matematyków, że nie ma ogólnie przyjętej definicji typu antropologicznego. Tak więc metody 1. i 2. wyróżniają skupienia indywidualów jako typy. Metody 3. i 4. różniące się szczegółami wyróżniają miejsca nadryzek, to jest także kostki w k -wymiarowej przestrzeni euklidesowej, gdzie k oznacza liczbę cech, w których zaobserwowano więcej indywidualów, niż to wynika przy założeniu niezależności cech z ich pojedynczych rozkładów. jako typy. Wreszcie metoda 5. przyjmuje tradycyjne definicje typów, ale to tylko opisowe, i klasyfikuje badane indywidua według tych definicji.

Po drugie zauważono, że przy tego rodzaju badaniach hierarchia cech gra rolę b. dużą, tak, że czasem jedna z cech przy metodzie 5. decyduje o klasyfikacji.

Stwierdzono że: metody 1. i 2. nadają się raczej do materiałów nie licznych, mogą sobie zato dać radę z większą liczbą cech niż pozostałe metody; te zaś za to nadają się do materiałów licznych. Metody 3. i 4. mogą, przy pewnej modyfikacji, posłużyć do wyróżniania skupień. Metoda 5. jest właściwie kluczem, w którym nie ma dokładnej sprecyzowanego przepisu na oznaczanie. W dyskusji podniesiono (Łukasiewicz), że można by przy sprecyzowaniu metody 5. zastosować postępowanie tego typu, jak w pracy Zubrzyckiego o erozji, to znaczy próbować dopasować ściśle przepis klasyfikacyjny do materiału określonego.

Obecni: Steinhaus, Zubrzycki, Łukaszewicz, Fluszkowska, Warmus, Florek + Miron,

studenci: Jaracz, Prażak, Kierlańczyk, Majewska

goście: 2 panów z Głównego Instytutu Pracy, docent Nowakowski.

Goście z Głównego Instytutu Pracy przedstawili swoje zagadnienie, dotyczące organizacji pracy w szklarni szkła. Chodzi mianowicie o to, aby poszczególne czynności tak rozmieścić w czasie, aby zapewnić maksymalną produktyję. Czasy konieczne na do wykonania poszczególnych czynności są znane, kolejność czynności też przy partii szkła też jest znana. Szkło do szlifowania umocowuje się na stołach, to jest ruchomych blatach na kółkach. Jednym z pytań postawionych przez gości było, czy liczbę stołów będących w obiegu

może być przyczyną postojów? Zagadnieniem tym ma zająć się szczegółowo komisja złożona z dra Warmusa, inżera Łukaszewicza i K. Florka.

Doc. Nowakowski przyniósł materiał obserwacyjny w postaci ankiet zebranych w ciągu czerwca 1951, dotyczący noworodków urodzonych we Wrocławiu od 15.03.51 do 15.04.51. Urodziło się ogółem ok. 1080 dzieci, ankiet udało się zebrać ok. 600. Chodzi o wyciągnięcie pewnych wniosków z tych obserwacji, w szczególności czy można stwierdzić istnienie epidemii błędnki noworodków i w jakim stopniu.

Materiał ten ma opracować kol. Prażak z kol. Majewską.

Wreszcie przedyskutowano wynik dotyczący łacińszkowskiego obrazu gwiazd, uzyskany przez Zubrzyckiego. H. Steinhaus zaproponował przebadanie gwiazd przy pomocy wskaźnika zagęszczenia, to jest stosunku variancji do oczekiwanej wartości liczby oczek w kratce.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Moron, Huskowska, Zubrzycki, Jakowlewa, Huskowska, Łukasiewicz.

studenci: Jaracz, Pórzak, Kierlanczyk, Borach, Majewska, Berezniakowa, Szczołka + Starczewski.

J. Łukasiewicz pokazał harmonogram pracy dla szlifowni szkła.

Dyskutowano, czy z faktu, że młot gwarda na sferę metalową nie zawiera tańców, wynika, że w przestrzeni niema tańców. Wydaje się, że tańce w przestrzeni i tańce na rzucie są zjawiskami niezależnymi, i np. przy wyśrodkowaniu tańców w przestrzeni może się zdarzyć, że młot gwarda na sferę tańców zawiera nie będzie.

H. Steinhaus pytał, kiedy będzie gotowe zadanie o podomierzach. Zubrzycki odpowiedział, że za dwa tygodnie. Kopis notki z rozważaniem tego zadania polecił H. Steinhaus wysłać do inż. Obalskiego z Urzędu Masz i Hag.

H. Steinhaus zapytał, jak przedstawia się praca nad buszami do jednoczynowego mierzenia długości. Życzy on sobie, aby ta praca kontynuowała się do prowadzić do końca. J. Perkalowi do pomocy przy tym zgłosił się Z. Moron i Szczołka.

J. Perkal zakomunikował, że zrobił dendryt pociemni ludowych dla córki prof. J. Czekanowskiego, Marii. Osobliwa część tego dendrytu było, że ~~wydziały~~ tam powtarzały się wielokrotnie odległości najbliższe. J. Perkal rysował je tak, aby wszystkie wydzielił w ten sposób grupy pociemni potoczonych wzajemnie między sobą. Grupy te pokazywał z grupami wydziałowymi przez diagram Czekanowskiego.

Na wniosek H. Steinhausa przeprowadzono ogólną dyskusję nad tematyką, i sposobem pracy seminarium. ~~W~~ Wyrażono następujące opinie i życzenia:

- 1^o referować szczegółowo prace wykonane w Grupie (Jaracz),
- 2^o wprowadzić przedstawianie obcych prac o podobnej tematyce (Łukasiewicz, Kierlanczyk),
- 3^o niedydaktyczność prac grupy zamieścić w ten sposób, aby ktoś, chcący się uczyć, podjął się pod kierownictwem kogoś opracowania jakiegoś zagadnienia (Zubrzycki, Huskowska).

J. Perkal przedstawił premii swoje rozważanie premii dla konduktorów.

Kol. Majewska przedstawiła swoje wyśliwości dotyczące opracowania anten o nowotkach przydzielonych przez dra Nowakowskiego.

Stein'a praca o problemach z Annał

110 Protokół z dnia 31.01.1952 (wczoraj)

Obecni: Steinhaus, Łukasiewicz, Zubrzycki, Jakowlewa, Husiakowa, Fluszkowska, + J. Perkal.

Studenci: Kierlan czyk, Prorok, Starczewski, Majewska, Beresmewiczówna, Szczerba.

H. Steinhaus zaproponował rozwiązanie następującego zadania:

Dwie czterechosobowe drużyny A i B, składające się z graczy a_1, a_2, a_3, a_4 i b_1, b_2, b_3, b_4

mają rozegrać mecz. Mecz polega na rozegraniu czterech partii między czterema parami graczy. Wygrywa mecz ta drużyna, której gracze wygrali więcej partii.

~~Graczy traktujemy jako~~ Rozegraniu partii rozumiemy jako porównanie niezależnie zrehabilitowanych sił graczy. Wygrywa partię ten gracz, którego siła okazała się większa.

Sily graczy traktujemy jako zmienne losowe. Przyjmujemy, że wszystkie mają rozkład normalny, i dysponujemy tylko $V=5$, a to znaczy, że mogą być wartości oczekiwane. Przyjmujemy następujące wartości oczekiwane sił:

$$E(a_1)=0, E(a_2)=0.2, E(a_3)=0.4, E(a_4)=0.6,$$

$$E(b_1)=0.1, E(b_2)=0.3, E(b_3)=0.5, E(b_4)=0.7.$$

Należy wyrachować, przy jakim ustawieniu graczy w pary:

- a) drużyna A ma największe prawdopodobieństwo wygranej
- b) to samo dla drużyny B.

Zadaniu to miały rozwiązać koleż. Majewska i Beresmewiczówna oraz L. Jakowlewa.

H. Steinhaus postawił pytanie: Którego z powyżej szeregu mogą być węzły dendrytu punktów, umieszczonych w przestrzeni?

Odpowiedź na to pytanie miał znaleźć Kol. Starczewski.

J. Perkal, opowiedział o pracach jednego biologa, dotyczących flory fauny dna jezior. Biolog ten zwrócił się do J. Perkala o pomoc przy opracowaniu materiału obserwacyjnego. Dr Romaniszyn

Obecni: Steinhaus, Lukaszewicz, Kuskowska, Jakowlewa, Kusiakowa, Lubycki, + Perkal-

Majewski, Szczotka, Starzewski, Eliashewyk, + J. Reichbach, Prusak

J. Lukaszewicz przedstawił i skomentował pracę Hirschfeldowej i Badame ~~na~~ wad rozwojowych dzieci.

(Osiński)

Obecni: Steinhaus, Perkal, Lubrzycki,
Jakowlewa, + Łukaszelewicz, + Hluskowska.

Florek, Jaracz, Prażak, Szczotka,
Bersiniwiczówna, Majewska,
+ Starezewski, + dr. Nowakowski.

J. Perkal: przedstawił pracę
S. Majdańskiego, Przyczynek do
kartograficznego pomiaru długości linii krzywych.

Uwagi krytyczne dotyczące
tej pracy miał jako tłumacza
geografów w postaci recenzji
dr. Perkal.

Anna Hluskowska przedstawiła opracowanie danych obserwacyjnych dotyczących fauny węgla i siłowniska na terenie szczytu. Dane obserwacyjne zebrane były pod kierownictwem dr. Nowakowskiego.

J. Łukaszelewicz zreferował kilka dalszych uwag dotyczących pracy Hirtfeldowej, Budowa

Obecni: Steinhaus, Perkal, Zubrzycki, Łukasiewicz, Rusiakowa, Jakowlewa, Fluszkowska,

dr. Nowakowski, Praxak, Szachotko, Beresnewiczowa, Majewska.

Naprawdę H. Steinhaus zaprztał o stan prac będących u opracowywania. A więc: Zubrzycki chce jeszcze uzupełnić ~~z~~ badanie tancerzkośćoci gwałtowności walekności Steinhaus wskazywając na jego zeznania przy zmienianiu wielkości oerka. J. Perkal najmuje się u dalszym ciągu opisywaniu transjowym. Zakomunikował, że już została wydrukowana ankietka. J. Łukasiewicz model suchu zefietu tchta jest w SPP'ie i do tej chwili mi dale odpowiada.

Następnie dyskutowano jeszcze o mierzeniu długości. K. O. Maurany na poprzednim seminarium pracy S. Majdański podaje, że przy dół się skrośnym zmierzaniem długości 20 cm krótkim milimetrycznym osiąga ostrożność długości z błędem względnym ok. 0.0001. J. Łukasiewicz zauważył, że mierząc miarką o podziałce milimetrowej nie można, ponieważ wielkość tego powtarzania pomiaru, zmierzając jakiej długości z dokładnością większą niż 1 milimetr. Na temat J. Perkala, że longimetrycznym

mierząc długości z coraz większą dokładnością przez powtarzanie pomiarów, H. Steinhaus odpowiedział, że można, a to dlatego, że każdorazowo położenie longimetru jest losowe. Przez powtarzanie pomiarów długości linijką z podziałką milimetrową, możemy też wykrywać dokładności większe od milimetra, gdyby nie stosować się do przepisu, że oślinka powinna być przyłożona do prochu miernotnej długości, lecz położenie linijki losować i jako długości brać średnią liczbę kresów podziałek wpadających w miernotny odcinek.

Potym H. Steinhaus mówił o nowym projekcie ~~na~~ liczbę sporządzenia liczb przypadkowych, a mianowicie przez odpowiednie przemieszanie dziesięciu tysięcy kolejnych liczb od 0000 do 9999. Wobec tego tabelicy liczb przypadkowych mającej zająć 24 laborantki.

J. Łukasiewicz przedstawił recenzję książki K.P. Jakowlewa p.t. Matematyczna obróbka rezultatów zmierzenia. Moskwa 1950, str. 388. Książka została recenzowana na zamówienie Wydawnictwa Naukowego w W-wie, które nosi się z zamierzeniem przetłumaczenia jej.

J. Łukasiewicz mówił o wadach rozwojowych u dzieci

Obecni: Steinhauz, Perkal, Łukasiewicz,
Lubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa,
Kuskowska,

Szczotka, Majewska, Bereśniewi-
czówna, Łofia, Mańko, Stareczewski,
Prażak, J. Reichbach, Jaracz, Kier-
lańczyk,

Jarostaw Grabiński, weterynarz
(student).

L. Jakowlewa przedstawiła rozwią-
zanie zadania o meczu, postawione
przez H. Steinhauza 31.01.52.

Zauważono, że grę można usy-
metrycznie ~~brać~~ przyjmując, że
mają się odbyć dwa spotkania.
a przed nimi kapitan jednej
z drużyn ustala skład jednego
spotkania, kapitan drugiej druży-
ny drugiej.

Gość J. Grabiński przedstawił
swoje obserwacje dotyczące leptospi-
u psów. Interesują go takie pyta-
nia: czy zaraźliwość na lepto-
spirozy zależy a) od płci, b) od wie-
ku. Przedyskutowano możliwości otrzy-
mania odpowiedzi na te pytania.

J. Łukasiewicz referował dalszy
ciąg badań nad rozwojem u kie-
ci.

Obecni: Steinhauß, Perkal, Łukasiewicz,
Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa, Flus-
kowska,

J. Reichbach, Nowakowski, prof. Flo-
henberg, Prażak, Kierslaniczuk, Mań-
kówna, Bereśniewiczówna, Majewska,
Szczotka.

Dyskutowano o projekcie H. Stein-
hausa zrobienia liczb przypadko-
wych w ten sposób, że przemie-
sza się w odpowiedni sposób
wszystkie liczby od 0000 do 9999.
W dyskusji nie wymieniono żad-
nych istotnych zarzutów przeciw
tej metodzie. Zrobieniem takich tab-
lic mają zająć się лаборantki.

J. Perkal mówił o pewnym
zagadnieniu dendrytowym. Jest
ono takie: dana jest tablica wie-
lu cech pewnej liczby przedmiotów
i dany jest dendryt tych przed-
miotów. Należy tak dobrać wagi
cech, aby dendryt zrobiony na
podstawie wyważonych cech pokrył
się z zadany z góry.

F. Szczotka mówił o teście χ^2 .

Dyskutowano nad projektem
J. Perkala, aby do zagadnienia no-
worodków, opracowywanego przez Pra-
żaka, zastosować analizę wariacyjną.
W dyskusji projekt upadł.

Dr Nowakowski przedstawił kartotekę
300 kart zawierających wybrane do
statystycznego opracowania dane
dotyczące odry wśród dzieci, które
przeszły przez klinikę dziecięcą.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz,
Lubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa,
Huszkowska,

Jaracz, Prażak, Szczotka, Beres-
niewiczówna, Majewska + Kierlan-
czyk. + dr. Nowakowski.

J. Perkal mówił o zagadnieniu kartoflanym, opracowywanym przez Jaracza na podstawie materiału użyczonego przez prof. Ruebenbauera. Materiał zawiera pomiary długości łodyg, szerokości i głębokości liści oraz wagi bulw znalezionych pod krzakami kartofli. Pomiary dokonano na 200 (ca) krzakach kartofli różnych odmian w dniu 24.08 sierpnia. Po zmierzeniu łodyg i liści kartofle były wykopane i zważone. Pytanie było: Czy na podstawie pomiaru łodyg i liści można otrzymać prógnozę na plon bulw? W dyskusji zauważono, że materiał do tego celu był źle zebrany (Lubrzycki, Steinhaus). Perkal mówi, że było to spowodowane brakiem lepszego materiału, a badania nie prowadzone przez Jaracza uważa za propedeutyczne, na podstawie którego przeprowadzi się dopiero odpowiednie eksperymenty.

F. Szczotka mówił o fotynografii. Jest to przyrząd, z pomocą którego dokonuje się bada się makę, mierzy on mianowicie pięć cech użytkowych maki. Mówił o tym w związku z zagadnieniem prof. Ruebenbauera, aby ustalić klasyfikację mak na podstawie tych cech, którym to zagadnieniem Szczotka ma zamiar zająć się.

L. Jakowlewa przedstawiła dendryt sonetów krymskich A. Mickiewicza na tle drzewików i dendrytów drzewików na tle tych sonetów. Dyskutowano nad przydatnością tych dendrytów dla lingwistów.

H. Steinhaus zrobił następujące uwagi do dochodzenia ojcostwa:

1). Nie zwrócono dotychczas uwagi na to, że w wypadku gdy matka ma cechę i dziecko ma cechę może być celowym zbadanie domnie-
manego ojca, a to dlatego, że inne jest prawdopodobieństwo ojcostwa, gdy on też ma cechę, inne, gdy jej nie ma.

2). Nie jest prawdą, że w judykaturze nie używa się prawdopodobieństwa! Gdy bowiem wskazany mężczyzna nie udowodni, że nie jest ojcem, zostaje z mocy prawa uznany za ojca tylko na podstawie domnie-
mania, a to jest tylko ustalenie prawdopodobieństwa, że jest on ojcem.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz,
Zubrzycki, Jakowlewa, Kusiakowa,
Huszkowska,

Jaracz, Prażak, Szczotka, Beres-
niewiczówna, Majewska + Kierlan-
czyk. + dr. Nowakowski.

J. Perkal mówił o zagadnieniu kartoflanym, opracowywanym przez Jaracza na podstawie materiału ujętego przez prof. Ruebenbauera. Materiał zawiera pomiary długości łodyg, szerokości i głębokości liści oraz wagi bulw znalezionych pod krzakami kartofli. Pomiary dokonano na 200 (ca) krzakach kartofli różnych odmian w dniu 24.08 sierpnia. Po zmierzeniu łodyg i liści kartofle były wykopane i zważone. Pytanie było: Czy na podstawie pomiaru łodyg i liści można otrzymać prognozę na plon bulw? W dyskusji zauważono, że materiał do tego celu był źle zebrany (Zubrzycki, Steinhaus). Perkal mówi, że było to spowodowane brakiem lepszego materiału, a badania nie prowadzone przez Jaracza uważa za propedeutyczne, na podstawie którego przeprowadzi się dopiero odpowiednie eksperymenty.

F. Szczotka mówił o fotynografii. Jest to przyrząd, z pomocą którego dokonuje się bada się makro, mierzy on mianowicie pięć cech użytkowych maki. Mówił o tym w związku z zagadnieniem prof. Ruebenbauera, aby ustalić klasyfikację mak na podstawie tych cech, którym to zagadnieniem Szczotka ma zamiar zająć się.

L. Jakowlewa przedstawiła dendryt sonetów krymskich A. Mickiewicza na tle drzewików i dendrytów drzewików na tle tych sonetów. Dyskutowano nad przydatnością tych dendrytów dla lingwistów.

H. Steinhaus zrobił następujące uwagi do dochodzenia ojcostwa:

1). Nie zwrócono dotychczas uwagi na to, że w wypadku gdy matka ma cechę i dziecko ma cechę może być celowym zbadanie domnie-
manego ojca, a to dlatego, że inne jest prawdopodobieństwo ojcostwa, gdy on też ma cechę, inne, gdy jej nie ma.

2). Nie jest prawdą, że w judykaturze nie używa się prawdopodobieństwa! Gdy bowiem wskazany mężczyzna nie udowodni, że nie jest ojcem, zostaje z mocy prawa uznany za ojca tylko na podstawie domnie-
mania, a to jest tylko ustalenie prawdopodobieństwa, że jest on ojcem.

Obecni: Steinhauz, Petkal, Zubrzycki,
Lukaszewicz, Jakowlewa, Kusiakowa

Próżak, Majewska, Beresiewiczówna,
Szczotka, Kierlańczyk,

prof. Flohenberg.

Prof. Flohenberg mówił o prawie
wzrostu płonu. Jest to zagadnienie
~~polegające na tym, że płon jakiejś~~
rośliny zależy od wielu czynników.
Niech to będzie azot, fosfor, potas
i woda. Znane są prawa, ustalo-
ne empirycznie, w postaci pewnych
równań różniczkowych, mówiące
o tym, jak zależy płon od posz-
czególnych czynników, gdy porosta-
je dane są w dawkach optymal-
nych. Zagadnienie polega na tym,
aby ustalić zależność płonu od kom-
pleksowego działania czynników, to
znaczy, jak zależy płon od zespo-
łu czynników, gdy wszystkie mogą
~~zmienną~~ być dawane w rozma-
itych dawkach niezależnie od
siebie. Dyskusja.

J. Lukaszewicz, zakomunikował
o badaniach oeroantropologicznych,
które prowadzi z op. Hellusem,
współpracownikiem prof. Hitzfelda,
oraz pokazał dendryt narządów
świata na tle frakcji porzecz-
nych grup krwi.

Dyskutowano na temat charaktero-
wania graczy za pomocą zmiennych
losowych lub ich układów. Steinhauz
pyta, czy, jeśli gracze będą scha-
rakteryzowani np. trójkami uporzą-
dkowanymi zmiennych losowych,
można by trójkę zmiennych loso-
wych zastąpić przez jedną zmie-
nną losową, której wartości decydo-
wałyby o wygranej?

Pytał Steinhauz laborantki, jak
postępuje praca przy Liebach przy
paddockach. Prof. Odertfeld z GSI
wyraził się, że takie Liechy „przy-
paddockowe” jak zaproponowane przez
Steinhauza przewyższają użyteczności
wielkie dawniej stosowane, i dlatego
będą zrobione.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Łukasiewicz, Lub
rzycki, Jakowlewa,

Drobot, Gładysz, Rybarski, Hartmus,

J. Reichbach, Kierlanczyk, Stachak, Ja-
racz, Florek, Majewska.

H. Steinhaus o liczbach przypad-
kowych. Zaproponował, aby przy prze-
pisywaniu liczby o cyfrach oddziel-
nie pisać jako d.c.b.

S. Drobot o zastosowaniu anali-
zy wymiarowej do zagadnienia
wyceny statystycznej. Dyskusja.

J. Jarcz o prognozie plonu
kardofli na podstawie długości to-
dyg i pola liści. Materiał obser-
wacyjny zawierał pole liści, długość
toddyg i wagę kłębów u 200 krza-
ków kardofli różnych odmian, wyko-
panych 24. VII. (materiał użyty
przez prof. Ruebenbauera).

Obecni: Steinhaus, Perkal, Zubrzycki,
Łukasiewicz, Jakowlewa, Kusiakowa,
Huszkowska,

Prażak, Szczotka, Beresiewiczówna,
Majewska,

Renata Elandtówna, matematyczka z
Wydz. Rolnego w Poznaniu,
+ dr. Nowakowski.

P. Renata Elandtówna o wycenie włókna
lnianego na numery angielskie.
Jakość trzepanego i czesanego włókna
lnianego określa się w numerach
angielskich, które są pewną konwen-
cjonalną skalą, od 5 co 5 do 40.
Chodzi o ocenę włókna lniane po
trzepaniu i czesaniu dzielone jest
na części według jakości na posz-
cześnie numery angielskie. Dla parti
lnu definiuje się średni ogólny nu-
mer angielski jako iloraz sumy
iloczynów numerów angielskich przez
wagę włókna czesanego o tym nume-
rze, otrzymanego z partii, przez wa-
gę tej partii włókna przed cze-
saniem. Chodzi o ocenianie średnie-
go ogólnego numeru angielskiego
dla poszczególnych partii włókna
(trzepanego) przed czesaniem. Dotych-
czas robią to brakarze organolepty-
cznie (na oko). Przedstawiono projekt
zastąpienia ich ocen przez funkcję
frakcji wagowej odpadków powstają-

cych przy czesaniu. Nie daje to jednak
dobrej wyceny. W dyskusji zapropono-
wano, aby znaleźć esymację śred-
niego ogólnego numeru angielskiego jak
funkcji wielu zmiennych, a więc:
ocena numeru dokonana przez bro-
kera, wagowa frakcja odpadków przy
czesaniu, plus ewentualne oceny
przez brakarza według pewnych skal
poszczególnych właściwości włókna.

S. Szczotka przedstawił trzy den-
dryty 10 gatunków mak, cechy których
określono według farynogramów.
Pierwszy dendryt był zwykły, dru-
gi - z dodatkowym zachowaniem
odległości mak od maki najlepszej
trzeci - z dodatkowym zachowa-
niem odległości mak od maki naj-
gorszej.

Część administracyjna.

Utworzono Komitet do zorganizowa-
wania herbatki w PTMie dnia 10.05.52
godz. 17²⁰. w składzie: prof. S. Dro-
bot, Huszkowska, Kusiakowa, Jakowlewa,
Majewska, Beresiewiczówna, Łukasze-
wicz, Szczotka.

Zaprojektowano urlopy:

Łukasiewicz:	01.08 - 15. IX
Zubrzycki:	15. VII - 31. VIII.
Kusiakowa:	
Jakowlewa:	15. VII - 31. VIII.
Perkal:	1. VII - 15. VIII.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Zubrzycki,
Łukasiewicz, Jakowlewa, Kusiako-
wa, Huskowska,

Hohenberg, Hierlanicyk, Prazak,
Majewska, Beresniemińska,
Szczotka.

H. Steinhaus mówił o "systema-
tycznych liczbach przypadkowych".
Mianowicie przy przepisaniu
do druku liczb o cyfrach abe-
ma pisać się jako b d a c.
Takie przemieszanie cyfr zamie-
nia cyfry wewnętrzne na zewnętrz-
ne i odwrotnie, cyfry sąsiadujące
na pozostatek nie sąsiadują po pre-
stawieniu i przedstawienie to ma
największą sumę przesunięć z
półrozd permutacji elementów.

H. Steinhaus mówił o zagadnie-
niu R. Elandtsony, a mianowicie,
proponował opracowanie estymacji
ogólnego średniego numeru angiel-
skiego przez funkcję cech włókna
ocenionych przez brakarnię, jak:
kolor, długość, chrząst, grubość, gład-
kość, miękkość, ewentualnie ocena
brakarni dla tr. num. agr. i wa-
gowa frakcja odpadków. P. Hierlan-
czyk ma napisać o tym list
do p. Elandtsony, a dr. Perkal
go wysłać.

S. Zubrzycki referował pracę Ch.

Steina z 16 tomu ⁽¹⁹⁴⁵⁾ Annals of Math.
Statistics p.t. A two sample test for
a linear hypothesis whose power is
independent of variance.

F. Szczotka mówił o cechach
pieniastków chemicznych. Z refera-
tu i dyskusji pokazało się, że
nie ma tam cech, któreby nadawa-
ły się do zrobienia ciekawego
dendrytu pieniastków.

Ogłoszenie administracyjne.

H. Steinhaus zakomunikował,
że na posiedzeniu Stupy o dniu
20.05.1952 odbędzie się Konferencja
poświęcona nauczaniu matematyki
na Wydziałach Przyrodniczych i Rol-
niczych, organizowana przez Kato-
dę Statystyki WSRol'u i Instytut
Matematyczny Uniwersytetu.

Obecni: Steinhaus, Perkal, Dubrzycki, Łukasiewicz, Jakowlewa, Kulakowa, Fluszkowska.

Szczotka, Boreiniewiczówna, Majewska, Florek, Stazak, Kierlaniczek, J. Reichbach, Kohenberg.

H. Steinhaus mówił o przygotowaniu do druku liczb przyrędkowych. Z dużego arkusza mają być przepisane na maszynie tak, jak do druku, na tym maszynopisie nastąpi poprawa błędów i z niego przepisze się na warty typetrze. Zapropozowano nazwać je liczbami tasowanymi.

Mówiono jeszcze o drukówkowym teście E. Stein'a.

H. Steinhaus mówił o wskaźniku utrzęśbienia, jaki zaproponował geografom do badania stopnia zerodowania terenu. Mianowicie niech dla badanego terenu o polu P warstwie o różnicach poziomu h mają długości l_i . Wtedy geografowie obliczają średni tangens nachylenia terenu $\tan \varphi$ według wzoru:

$$\tan \varphi = \frac{h \cdot \sum l_i}{P}$$

Drugi mały przez geografów wskaźnik to średnie wahanie W

wysokości terenu (liczone jako odyspersja z wysokości środków oczek siatki o oczkach równych co do pola). Żaden z tych wskaźników nie jest charakterystyczny dla wieku roznego: pierwszy z początkiem cyklu rośnie, potem utrzymuje się na prawie niezmiennym poziomie, drugi z początku rośnie, osiąga maksimum i maleje. H. Steinhaus proponuje wziąć jako wskaźnik utrzęśbienia wskaźnik z określony wzorem:

$$S = \frac{\tan \varphi}{W}$$

J. Kierlaniczek mówił o zagadnieniu postawionym przez rolników, a mianowicie: znane są w liczbie około 100 odmiany traw. Klasyfikacja dokonana jest według cech rośliny. Chodzi o opracowanie sposobu na rozpoznawanie odmian według cech samego nasienia.

J. Perkal mówił o zagadnieniu botaniczno-geologicznym prof. Toljny. Chodzi o przesłedzenie ruchów i skorupy ziemskiej, jak szczególnie zfałdowań. Ziemia, stanowiąca kładę wierzchnią warstwę gleby i donatyfikuje się na podstawie zachowania w niej nasion. Trudności polega na tym, że materiał obserwacyjny jest bardzo liczny i trzeba opracować ekonomicznie w użyciu metody do wyciągnięcia z tego materiału informacji o ruchach skorupy.

122 Protokół z dnia 13.05.1952

Obecni: Steinhaus, Perkal, Lubrzycki, Łukaszewicz, Jakowlewa, Husbakowa, Huskowska,

Kierlański, Praxak, Beresnie-wierówna, Majewska, Szexotka.

Dyskusja o liczbach tasowanych
Jak mieszać? Bo za pomocą
ustawienia u cygańską drogę
otrzymano rachownicę liczb
parzystych i nieparzystych.

Przygotowanie planu pracy
Stupy na rok 1952.

✓

	<u>II</u>	<u>III</u>
N	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Pn	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Wt	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Gr	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Cz	6 13 20 27	3 10 17 24
Pt	7 14 21 28	4 11 18 25
S	1 8 15 22 29	5 12 19 26

Obecni: pracownicy Grupy i wielu gości.

Na seminarium odbyła się Konferencja zorganizowana przez Instytut Matematyczny Uniwersytetu im. B. Bieruta we Wrocławiu, Katedrę Statystyki Wyższej szkoły Rolniczej we Wrocławiu i OGZ PIM. Omawiano na niej zagadnienia związane z nauczaniem matematyki na wydziałach przyrodniczych i ze współpracą naukową matematyków i przyrodników.

Protokół z dnia 27.05.1952

Obecni: Steinhauz, Perkal, Łukasiewicz,
Zubrzycki, Jakowlewa, Flusjakowa,
Fluszkowska,
Szczotka, Majewska, Beresiewiczowa,
Starczewski, Prażak, Kierlańczyk,
p. Szulga, współpracownik dra Be-
kierkumsta.

P. Szulga opowiedział o badaniu kolonii bakterijnych (gruźliczych). W badaniach chodzi o wyznaczenie czasu duplikacji. Czas obserwacji duplikacji obliczony z obserwacji dwudniowych okazał się dla pewnych gatunków różny od czasu duplikacji obliczonego z obserwacji czterodniowych. Zauważono przy tym, że średnia liczba kolonii w polu widzenia mikroskopu rośnie z czasem. Tłumaczy się to uruchomieniem życiowym postaci krystalicznych bakterii na skutek sprzyjających warunków w pożywce. Zagadnienie polega na eliminacji jest u tym, jak wyeliminować dodatkowe kolonie pochodzenia krystalicznego, aby obliczyć czas duplikacji bakterii o postaci komórkowej.

J. Kierlańczyk zakomunikował o zagadnieniu, jakie wpłynęło do Katedry Statystyki WSR. Mianowicie zebrany jest statystyczny materiał obserwacyjny zawierający pomiary 24 cech na 144 krowach rasy Ayrshire. Chodzi o wyciągnięcie z tych obserwacji wniosków dotyczących pytania, od których spośród tych cech zależy mleczność, i kilku

innych pytań.

J. Łukasiewicz mówił o grupach krwi i ich dendrycie.

H. Steinhauz mówił o badaniu miąższości pokładów węgla.

J. Perkal zakomunikował o zagadnieniu pochodzącym od prof. Litwińskiego dotyczącym wpływu przecho-
wywania nasion na siłę i energię kiełkowania. Materiały obserwacyjne ma opracować A. Fluszkowska.

H. Steinhauz zakomunikował o pracy p. Szumka, przedstawionej w Towarzystwie Naukowym Wł., a dotyczącej bilansu wilgotności. Odtąd okazuje się z jego obserwacji, że bilans wilgotności i stan wody na Odra mają prawie takie same wykresy czasowe z tym, że wykres bilansu wilgotności poprzedza wykres stanu wody odmiśnięcie.