



Statistika kursuse kava

loetav prof. M. KURTSCHINSKY poolt Tartu Ülikoolis.

1. pilet. — Statistika kui teaduse noorus ja praktiliste statistiliste operatsioonide vanus. Nimetuse „statistika“ teke. Achenwall'i, Rümelin'i ja Maurice Block'i seletused. Windelband'i teaduste klassifikatsioon. Statistika-teaduse iseloom (Bortkiewicz, Bowley). Statistika ese. Tüübiliste ja mittetüübiliste nähtuste erivus. Soolised ja liidetud tunnused. Arvestuslikkude operatsioonide tähtsus statistika suhtes. Mil määral kokkuvõte võib esineda statistikana?

2. p. — Massnähtuste ehk kogude tähtsus statistika suhtes. Tüübilisus ja mittetüübilisus — loodusnähtused ja ühiskondlikud nähtused. Rümelin'i ja Jahnsen'i vaated ja nende kriitika. Statistika laiemas ja kitsamas mõttes (Mayr). Statistilise meetodi rakendusala. Statistika materiaalses ja formaalses mõttes (Mayr, Bortkiewicz). Järk-järguline vaadete areng statistika-teaduse olemuse ja ülesannete alal. Uurimisobjekt ja uurimismenetlus. Statistika-teaduse osised Rümelin'i järgi.

3. p. — Statistika-teadus üldse ja statistiline meetod eriti. Koosõltumus soolise ja individuaalse vahel. Statistilise meetodi vastastamine statistika-teadusele (Lexis). Statistika kui peamiselt universaalse uurimismeetodi rolli eriline rõhutamine (Levasseur, March, mitmed inglise ja vene teadlased; Oržentski, Kaufmann). Statistilise meetodi loogiline iseloom. Statistika ja loogika vahel olevad koosõltumused (Sigwart). Induktsiooni rakendamise puudulikkus eri juhtudel.

4. p. — Usutavad ja ainult tõenäosed nähtused induktiivse uurimismeetodi rakendatavuse seisukohalt. Metoodiline kokkuvõtt ja põhjussõltumuse määratlemine. Harilik kokkuvõtt ja metoodiline arvestus. Arvamused arvestusliku operatsiooni iseloomu kohta (Meitzen). Statistika suhe terve rea teiste teaduslikkude distsipliinidega, eriti

46185719

sotsiaalteadustega. Statistika ja geograafia. Statistika ja ajalugu, statistika ja sotsioloogia. Statistika ja matemaatika. Matemaatiliste menetluste ja valemite rakendamise tähtsus. Statistika ja tunnetusteooria. Teaduslikud prognoosid.

5. p — Praktilisi eesmäärke taotlevate statistiliste operatsioonide vanus. Statistika vanas Kreekas. Rooma. Rooma tsensid ja nende iseloomustamine. Selle aja jooksvad statistilised kirjed. Keskaeg. Urbariumid ehk maaraamatud. Breviarium rerum fiscalium. Domesday-Book. Statistilised operatsioonid Venemaal. Eesti. Itaalia kaubandusvabariikide statistika. Linnastatistika. Statistilised koguteosed. Olund Saksamaal. Hermann Conring. Achenwall. Kirjeldav kool ja tema iseloomustamine. August Schlözer. Tabellenknechte. Büsching.

6. p. — Poliitiline aritmeetika. John Graunt. William Petty. Halley. Suremustabel. Süssmilch. Tema töö üldiseloomustus ja tähtsus. Tõenäosusteooria areng. Prantsuse matemaatikute tööd. Positiivne filosoofia. August Comte. Adolphe Quetelet. Filosoofilised ja loodusteaduslikud momendid tema ehitistes. Nende tähtsus uuema statistika suhtes. Quetelet' õpetus keskmisest inimesest. Quetelet' praktiline tegevus ja mõju statistikateaduse hilisemale arengule. Tema järglased ja vastased. Adolf Wagner. Reaktsioon queteletismi vastu Saksamaal. Statistikateaduse areng eri maades peale Quetelet' epohhi. Saksamaa. Prantsusmaa. Inglismaa. Venemaa. Statistika Tartu ülikoolis. Uusim matemaatiline suund statistikas.

7. p. — Riiklik statistika uuel ajal. Haldusstatistika järkjärgulised arenguetapid. Rahvusvaheliste statistikakongresside tähtsus uue statistika-organisatsiooniasjanduse suhtes. Statistika-asutiste organisatsiooni peatüübid. Olund järgmistes riikides: Rootsi, Inglise, Prantsusmaa, Saksamaa. Statistika-asutiste areng Venemaal. Haldusstatistika organisatsioon keskuses ja kohtadel. Semstvo-omavalitsuse poolt korraldatud statistilised tööd ja nende iseloomustus. Uus statistika-organisatsioon enamlaste ajal.

8. p. — Statistikaasjandus Eestis. Olund enne iseseisvust ja peale vabariigi asutamist. Oleleva statistika-organisatsiooni alused. Statistika Keskbüroo koostis ja tema ülesanded. Büroo juures töötavad asutised ja tema kirjastuslik tegevus. Selle töö iseloomustus ja hinnang. Kohalik, eriti linnastatistika. Linnastatistika bürood eri maades, eriti Saksamaal, Venemaal ja Eestis. Rahvusvaheline statistika. Rahvusvahelised statistikakongressid, nende tekkimine ja ülesanded.

Rahvusvaheline Statistika Instituut. Teised rahvusvahelised statistika-asutised.

9. p. — Statistika kui teadus sotsiaalmassidest. Sotsiaalmassid ja nende kujundamine. Seisundmassid ja liikuvmassid. Sotsiaalmasside jaotus. Registreerimisele alluvate tunnuste osav valik teatud vaatenurgast. Inimesed, asjad ja sündmused statistilise registreerimise objektina. Nähtuse registreerivate tunnuste valik. Registreerivate tunnuste klassifitseerimine. Primaar- ja sekundaarstatistika. Selle liigituse alused ja tema iseloomustus. Statistiline vaatlus ja tema erisused. Statistilise vaatluse objekt ja tema lähem iseloomustus. Vaatlusliikide erivused vaatlust sooritava subjekti seisukohalt: omavaatlus ja teiste vaatlus, otsene ja kaudne vaatlus. Riik, omavalitsused ja eraasutised või isikud statistilise vaatluse subjektina. Statistiliste tööde järkjärguliste astmete ehk staadiumite järjestik. Engel'i ja A. Wagner'i poolt esitatud nende astmete klassifikatsioon. Kaufmann'i ja Levasseur'i skeemid.

10. p. — Statistilise algmaterjali ammutamine. Esialgse kava väljatöötamise ja märgitud tööde programmi koostamise tarvilikkus. Kavatatavate operatsioonide materiaalne ja isikuline organisatsioon. Nende operatsioonide rahaline eelarve. Proovloendus. Uurimisele alluv primaar- ja sekundaarstatistika materjal. Vaatluse subjekti, objekti, menetluse, aja ja territooriumi määratlus kava koostamisel. Meie poolt aluseks võetud „arvestusühik“ ja tema tähtsus. Statistilised tunnused. Väljatöötatud programmis esinevate tunnuste hulk ja iseloom. Quetelet' poolt püstitatud põhimõtted statistiliste kavade koostamiseks. Esitatavate küsimuste hulk ja iseloom. Õigete vastuste saamist raskendavad olundid. Küsimuste valandamine.

11. p. — Teadmete õigsuse kontroll. Kontrollküsimused. Sisekontroll ja saadud vastuste väliskontroll. Tähelepanud vigade või lünkade parandamismenetlused. Vigade põhjused, mis asetsevad: a) uuritava materjali iseloomus, b) kasustatud valanduste ebaselguses ja c) vaatlust teostavates organites endis. Rahvastikus endas asetsevad ebaõigete vastuste põhjused. Laplace'i skeem. Tingimata juhuslikud ja seadusepäraselt juhuslikud vead. Vanuse küsimused. Subjektiivsed muljed. Kogutud materjal esinevate vigade tähtsus järelduste üldise usaldatavuse hinnangu ja statistiliste tööde tähtsuse suhtes.

12. p. — Loendus ja jooksev registreerimine. Otsene ehk vahetu statistiliste nähtuste märgendus ja selle liigid. Automaatne ja etteavatsetud märgendus. Vaatlusorgani kokkupuutumine vaadeldava ese-

mega. Selle olundi tähtsus: a) vaatluse teostamisaja, b) vaatluse teostamispaiga ja c) isikliku momendi seisukohalt. Otsene vaatlus ja statistiline küsitlus. Huvitatud isikute endi ja ekspertide küsitlus. Teadmete korrespondendiline ammutamismenetlus. Vastuste vabatahtlikkus või sunduslikkus. Iseloendus ja tema erisused. Ekspeditsiooniline menetlus; tema rakendamise erisused ja hinnang teaduses ja praktikas.

13. p. — Iseloenduse ja küsitluste eeliste võrdlus. Loendajate osa statistilises uurimises. Loendajate tarvilikud omadused ja nende koostis. Loendajate ja teiste loendusoperatsioonist osalejate organite töö iseloom. Küsitluslehtede vormi liigid; loendid ja kaardid. Eristavad erisused ja ühtede ja teiste hinnang. Vaadete muutus ses suhtes. Arvestuskaardid ehk fiiskid. Küsitluslehtede kuju ja sisu.

14. p. — Statistilised andmed ehk arvud. Kokkuvõtmine. Rühmitamine ja statistilise materjali kokkuloek. Kokkuvõtmise kava. Rühmitamise tähtsus ja olemus (näide Saksamaalt). Kogutud materjali kriitiline kontroll. Rühmitamine: a) ruumi, b) aja ja c) nähtuste materiaalse iseloomu järgi. Lihtne ja kombineeritud rühmitamine. Lihtne andmete summimine ja nn. rühmiti-kokkuloek. Ruumilise, ajalise ja materiaalse iseloomuga tunnused ja nende määratlemise erisused. Koguslikud ja mihuslikud materiaalsed tunnused ja koossõltumus nende vahel. Märgistamine, tema tähtsus ja olemus. Näide Saksa ja Austria loendustest. Märgistamiste eelised kulutatud aja ja vahendite seisukohalt. Tsentraliseeritud ja detsentraliseeritud kokkuvõtmine. Engel'i katsed. Mayr'i arvamus.

15. p. — Vahetu statistilise materjali kokkuloek tabelitesse kandmiseks. Selle juures rakendatud tehnilised menetlused. Kriipsmenetlus. Bertillon'i menetlus. Plokkmenetlus. Kaartide kokkuloek. Rühmladumine. Rühmladumise süsteem ja teatud kava täitmine seejuures. Töökaardid ehk fiiskid. Nende erisus, tähtsus ja liigid. Selle juures rakendatavad menetlused (näide Mayr'i poolt korrastatud Baier'i loendusest). Mehaanilised vahendid statistiliste kokkuloekute kergendamiseks. Waxweiler'i loenduskast. Lucien March'i Classicompteur-imprimeur. Hollerith'i elektrimasin. Elektrimasinate erikaardid. Mitmesugused arvutusaparaadid sõna kitsamas mõttes: arvutusraam, logaritmiline liineal, arvutusmasinad. Statistiliste tabelite koostamine. Lõpptabelid ja nn. töötabelid. Tabelite koostamise üldine iseloomustus. Tabelite liigid. Tabelite tähtsus statistika järelduste suhtes.

16. p. — Read. Statistilised read. Ridade koostamise erivad alused (koht, aeg ja materiaalne olemus). Staatilised ja dünaamilised,

kasvavad ja kahanevad, tüübilised ja mittetüübilised read. Ridade liigid Lexis'e ja Mayr'i klassifikatsiooni järgi. Ridade omadused nende pidevuse ehk püsivuse ja nendevaheliste vastastikuste suhete seisukohalt. Korrelatsioon. Interpolatsioon ja ekstrapolatsioon. Ridade tasastamine.

17. p. — Suhtarvud. Absoluutarvud ja suhtarvud. Ühtede ja teiste tähtsus statistikas ja tegelikus elus. Suhtarvude saamine. Suhtarvude klassifikatsioon Mayr'i järgi. Ekstensiivsuse ja intensiivsuse suhted. Üldine ja spetsiifiline intensiivsus. Intensiivsuse arvulised väljendamismenetlused. Statistiline koefitsient.

18. p. — Keskmised. Keskmised suurused. Nende tähtsus statistikas. Tüübilised ja mittetüübilised ehk subjektiivsed ja objektiivsed keskmised (reaalsed ja ideaalsed). Quetelet' arvamus. Jahnsone'i kaalutlused. Aritmeetilised keskmised: lihtne ja kaalutud. Aritmeetilise keskmise tähtsuse hinnang. Materjali iseloom, millest tuletatakse keskmine. Geomeetiline keskmine. Tema rakendusala. Geomeetrilise keskmise leidmismenetlused. Logaritmide rakendamine.

19. p. — Mediaan. Mediaani leidmismenetlused. Kvartiilid ja nende tähtsus. Kvartiilide leidmine. Detsiilid. Mediaani tähtsuse hinnang. Moodus ehk mood (mode). Mooduse leidmismenetlused. Ainumodaalsed ja paljumodaalsed andmed. Rakendusmenetlus viimasel juhul. Pearson'i valem. Mooduse tähtsuse hinnang. Koossõltumused erivate keskmiste liikide vahel.

20. p. — „Näitarvude“ ehk indekse üldmõiste. Näitarvud laiemas ja kitsamas mõttes. Näitarvud ja suhtarvud. Bowley' piiritlus. Ajamomendi tähtsus indekse suhtes. Indeksi tähtsus tegelikus elus. Lihtad ja keerukad indeksid. Generaal-, rühmalised ja kaalutud indeksid. Indeksi (kitsamas mõttes) pearakendusala. Indekstabelite koostamise erivad alused. Trend. Indeksi keskmine. Indeksi leidmine geomeetrilise keskmise abil. Erisugused alused indeksi arvutamiseks. Ahelindeksid.

21. p. — Ühe või teise indeksi-süsteemi rakendamise küsimus. Indeksi kaalutud keskmine. Lihtsad ja kaalutud indeksid. Nende võrdlev hinnang. Kaupade „kaalu“ määratlemine generaalindeksi juures. Indeksi arvutusvalemid. Fisher'i valem. Nüüdisaegsete indeksi pealiigid (hulgi- ja jaokaubanduse ja elatusmaksumuse). Nende indeksi tähtsuse hinnang. Perekonna-indeksi. Raha ostujõud. Selle ala indeksi arvutamisega seotud raskused. Bortkiewicz'i ja Morgenroth'i arvamus. Eri mais üllitatavad tähtsamad indeksid.

22. p. — Paljude statistiliste arvude kordumine ja püsivus. Selle kordumise tähtsus teaduse suhtes, ühiskondlikus elus ja eraelus (Tšuprov). Statistiliste arvude püsivus uue ja vana statistika valgustusel. Massnähtuse mõiste ja nn. suurte arvude seaduse kujutluse algmete esiletõst Süsmilch'i poolt. Selle olundi illustratsioon Quetelet' juures. Suurte arvude seaduse piiritus nüüdisaegses statistikas: Žižek ja Kaufmann. Liittunnuste (Orženski) tähtsus mingisuguse nähtuse tüübilisuse või liitseadusepärasuse määramise suhtes. Vaatluste hulga mõju neist teatud järelduste tegemise võimalustele. Suurte arvude seaduse illustreerimine vaatlustega hasartmängude alalt või eriti sooritatud katsetega. Buffon'i, Quetelet', Westergaard'i ja Winkler'i katsed. Sääraste järelduste detaileerimine kahe viimase juures. Suurte arvude seaduse ilmestumine ümbritsevas elus. Sündmuse tegeliku saabumise suurem lähendamine ta eeldatud (teoreetilisele) tõenäosusele sõltuvalt vaatluste hulgast. Winkler'i arvestused.

23. p. — Teatud statistiliste korrapärasuste püsivuse põhjuste küsimus. Varasemate kirjanike ja uuemate statistika-esindajate seletusi. Suurte arvude seaduse nimetus ja selle kriitika. Suurte arvude seaduse sidevus tõenäosuse-astmega või mingisuguse nähtuse saabumise ootusega. Suurte arvude seaduse põhjendamine tõenäosuste matemaatilise teooriaga. Tõenäosusteooria pealemus (Laplace, Vlassov, Bortkiewicz). Mingisuguse nähtuse saabumise tõenäosuse matemaatiline väljendus. a) Täieline ja b) keerukas tõenäosus. Tõenäosuste liitmis- ja korrutamisteoreemid. Tõenäosusteooria ja selle uurimine hasartmängude või erikatsete alal (kuulikesed, kaardid, täringid jne.). Tõenäosuse mõiste iseloomustus (Lexis, Czuber, Savitš). Purgivad, sobimatud ja võrdvõimalikud sündmused. Usutavuse ja võimatuse matemaatiline väljendus. Bernouilli' ja Poisson'i valemid. Koossõltumus katsete arvu ja tulemuse lähenemise vahel teoreetiliselt arvestatud tõenäosusele (Bortkiewicz). Mingisuguse sündmuse matemaatilise ootuse mõiste. Aprioorne ja aposterioorne tõenäosus (Lexis). Juhuslike põhjuste mõju mingisuguste sündmuste või katsete tegelikele tulemustele.

24. p. — Dispersioon. Teda seletavad näited. Hälvete keskmine. Keskmine ruuthälve ehk „tõenäone“ viga. Moodul. Juhuslike vigade jaotusseadus ehk Laplace-Gauss'i normaalkõver, Newton'i binoomi rakendamine mainitud kõvera arvestamiseks. Binomiaalkõver. Selle kõvera omadused ehk teisiti: juhuslike vigade jaotusseadus. Winkler'i poolt toodud näide. Gauss'i kõveraseaduse kontrollimine tegeliku elu

vaatlustega (Quetelet). Statistiliste ridade püsivus Lexis'e õpetuse mõttes. Veasuhe (Fehlerrelation). Normaalne, alanormaalne ja ülenormaalne püsivus (Lexis). Nähtuste püsivusastme sõltumus uuritava nähtuste arvust osarühmades ja suurtes massides. Bortkiewicz'i väikeste arvude seadus. Bowley arvamused väikeste arvude seaduse suhtes. Väikeste arvude seaduse üksikasjalik põhjendus Bortkiewicz'i poolt. Selle seaduse statistilised illustratsioonid. Solidaarselt mõjuvad põhjused. Väikeste arvude seadus Lexis'e õpetuste edasise arendamise tulemusena. Tõenäosusteooriast tuletatud järelduste tähtsus teaduslikule teooriale ja praktikale.

25. p. — Sotsiaalseadus ja statistiline seaduspärasus. Korrapärasused ja kordumus loodusnähtustes ja inimelu nähtustes. Statistiliste arvude püsivus uue ja vana statistika valgustusel. Süssmilch ja poliitilised aritmeetikud. Quetelet ja Buckle. Sotsiaalseaduse mõiste. Loodusteadlikud seadused ja sotsiaalseadused. „Seaduse“ üldmõiste. Seadused teaduslikus mõttes. Rümelin, Eulenburg ja Lexis. Eduard Hartmann'i ja Helmholtz'i piiritlused. Seaduse olemus (seletus). Mõiste „seadus“ tekkimisjuured (Eulenburg). Koossõltumus loodusteaduslike seaduste ja sotsiaalseaduste vahel. Nende vastastamine teineteisele (Rümelin ja Neumann). Kausaalseaduste olemus üldse ja sotsiaalseaduste psühholoogilisis. Majandus- (Neumann) ja üldse sotsiaalsed (ajaloolisi) seadusi (Rümelin) mõjustavate põhjuste paljus ja eriline iseloom. Erisuguste seaduste püsiv või hüpoteetiline iseloom (Eulenburg). Sotsiaalsed ja statistilised „seaduspärasused“ (Mayr).

26. p. — Juhus. Juhus ja nähtuste põhjussõltumus. Hume'i, Bousset', Voltaire'i, Helvetius'e vaated juhuse olemusele. Laplace'i seisukoht. Poincaré arvamus. Juhus ja meie tunnetuse erisused. Juhuse seletus Cournot' poolt. Tema vaadete edasine arendamine Mentré poolt. Vastuolude puudumine nähtuste juhuslikkuse kahe seletusviisi vahel. Cournot' ja Rümelin'i vaadete kokkumine. Windelband'i seletuse sarnasus Rümelin'i omaga. Juhuse tähtsus ajaloos (Hvostov), statistikas ja sotsioloogias.

27. p. — Tahtevabadus. Seadusepärasus ühiskondlikus elus. Pisi- nähtuste püsivus. Seadusepärasus ja tahtevabadus. Tahtevabaduse piirid (Mayr, Bodio). Rümelin'i vaated tahtevabadusele. Teadlaste vaadete järkjärguline areng ses küsimuses. Quetelet' enda ja queteletistide (A. Wagner, Buckle) vaated. Reaktsioon selle seisukoha vastu Rümelin'i, Schmoller'i, Oettingen'i jt. poolt. Küsimuse lahendamine Lexis'e ja tema kooli vaatekohalt. Matemaatiliste konstruktsioonide ja

kuulikeste või hasartmängude alal teostatud katsete roll. Tahtevabadus ja tänapäeva teadus. Statistiline seadusepärasmus ja individuaalne valikuvabadus.

28. p. — Loendusasjanduse tekkimine vanaaja rahvaste juures. Rahvaloendused Euroopas ja nende iseloom. Revisjonid Venemaal. Revisjoni esmaskordne esinemine ja nende tähtsamad erisused. Tolleaegsete Lääne-Euroopa loendusoperatsioonide iseloomustus. Loenduste korrapärane perioodilisus. Belgias teostatud rahvaloenduse tähtsus. Quetelet' ja rahvusvaheliste statistikakongresside mõju ses suhtes. Väljatöötatud peareeglid rahvaloenduse kohta. Missugune rahvastik loendatakse? Loenduse teostamisaeg ja -kestus. Kriitiline moment. Loenduste perioodilisus. Loenduse põhiühik. Loenduse teostamise tehnika (loendajad, iseloendus). Loenduste sisu: küsimuste arv ja iseloom. Loenduse teostamise juriidiline põhjendus. Loenduse kava, tema tehniline täitmine ja selleks tarvilikud konstruktsioonid. Loenduste andmete võrreldavus. Rahvaloenduse ja mitmesuguste teiste andmete kogumise ühendamine. Inglismaal, Prantsusmaal, Saksamaal, Põhja-Ameerika Ühendriikides (tsensid) teostatavate loenduste peajooni. Esimene üldrahvaloendus Venemaal (1897) ja tema iseloomustus. Loendused 1920. ja 1926. a. Loendusasjandus Eestis. Esimene loendus 1922. a. ja selle erisused. Selle juures kasutatud materjalid tarvilike andmete arvestamiseks. Teine Eesti rahvaloendus. Selles teostatud muudatused võrreldes esimese rahvaloendusega. Antud küsimuste hulk ja nende iseloomustus. Kogutud materjali kogus ja loenduse üldhinnang.

29. p. — Muutliku iseloomuga nähtused ja nende statistiline arvestus. Jooksev registratsioon. Rahvastiku loomuliku liikumise jooksivad kirjed (perekonnaseisu-aktid). Sääraste kirjete pidamise usundlik-kiriklikud alused. Ristiusu vaimulike osa selles ja usutalituste korraldamise tähtsus. Koostatud aktide juriidiline külg ja riikliku võimu vahelesegamine sellesse sfääri. Kirikuraamatud ja meetrika väljakirjutused. Kirikliku registreerimise puudused ja erisused. Kodanlise registratsiooni süsteem, tema olulised jooned ja eelised. Kodanlise registreerimise algus Prantsusmaal ja teistes mais. Üksikuis mais säilinud kiriklik organisatsioon ja tema muudetud ehitis. Rootsi. Prantsusmaa. Saksamaa. Standesamt ja tema organisatsioon. Kirjete juriidiline ja statistiline külg. Meetrikakirjete pidamine eri usutunnistuste kohta Venemaal. Sealse süsteemi puudused ja temas tähele pandud parane-mised. Perekonnaseisuaktide pidamine Nõukogude-Venemaal. Vastav olund Eestis alates iseseisvuse saabumisest. 1926. a. reform. Perekon-

naseisuamet. Statistilised bülletäänid koostatud aktide kohta ja nende sisu. Jooksvad rahvastikunimestikud. Jooksvate nimestikkude pidamise süsteemid: a) Rootsis, b) Belgias. Seisund endisel Venemaal. Sise- ja välisemigratsiooni statistika. Selle juures rakendatavad menetlused ja raskused. Säärase arvestuse seisund Eestis.

30. p. — Majandusstatistika tähtsus ja temaga seotud raskused. Rahvusvaheliste kongresside ja Rahvusvahelise Statistika Instituudi poolt väljatöötatud nomenklatuurid. Kutse- ja käitisoendused. Kutseloenduse küsimuste iseloom. Kutse- ja käitisoendused Saksamaal. 1907. a. loendus ja tema peaarisused. Tööstusloendus Belgias. Prantsusmaa. Põhja-Ameerika Ühendriikide tsensid. Tsensid kui ka Inglismaal teostatavate, temale sugulaslike operatsioonide iseloomustamine. Endises Venes kogutud majandusliku iseloomuga andmed. Kutselise ja tööstusliku iseloomuga andmete kogumine Eestis. Väliskaubandus- ja üldse majandusstatistika Eestis. Põllumajandusstatistika. Tema suhtes ilmestuvad raskused. Tema tähtsamad ülesanded ja operatsioonide liigid. Seisund eri mais: Saksamaa, Prantsusmaa, Põhja-Ameerika Ühendriigid. Säärase statistika raskused. Saagiandmed ja nende ammutamine. Põllumajandusstatistika endises Venes. Agraarstatistika Eestis. Teostatud põllumajanduslikud loendused. Põllumajanduslikkude andmete kogumine. Põhimiku võlastumuse statistika ja tema erisused mitmesugustes maades. Rahvusvaheline agraarstatistika. Tööstatistika organisatsioon. Moraalstatistika. Selle termini ebamäärasus. Sellise statistika eriliigid Eestis. Haridus-, töö-, sanitaar- ja kriminaalstatistika; enesetappade statistika. Kriminaalstatistika organisatsioon Prantsusmaal ja endises Venes. Surma põhjuste statistika. Moraalstatistika andmete näitlikkuse tähtsuse hinnang.

31. p. — Lähikaudsed arvutused. Järkjärguline siirdumine katkeliselt arvoriienteerumiselt (Mayr) purgivale statistilisele arvestusele. Lähikaudne arvutus majanduslikul alal (kaubahinnad, töötasu, kaubandusbülletäänid jne.). Lähikaudne arvutus ehk lähikaudne hinnang. Selliste arvutuste vormid ja näiteid. Põllumajandusstatistika andmed, väliskaubanduse arvestus, finants- ja majandusstatistika. Vaatlusmenetlused, mis ei ole statistilised sõna valjus mõttes. Monograafiline meetod. Tema erisused, hinnang ja liigid. Bütžeti-uurimised. Nende erivad vormid. Le Play meetod. Ernst Engel'i tööd. Mitmesugused uurimismenetlused. Monograafiline bütžet (štšerbina). Ankeedid. Ankeetide liigid: era ja avalikud, kirjalikud ja suulised. Parlamendi ankeedid. Küsitletud isikud ja esitatavate küsimuste iseloom. Ankeedi

võrdlemine puhtstatistilise uurimisega: tema eelised ja puudused. Põhjused, mis sunnivad rakendama ankeete. Huupi- ehk representatiivne meetod. Mayr'i kriitiline suhtumine sellesse. Huupimeetodi olemus. Kiær. Huupimeetodi rakendamine Vene statistilises praktikas. Selle juures rakendatavate menetluste õigsuse tingimused. Saadud järelduste õigsust tagavate uurimuste arvu küsimus (Edgeworth, Tšuprov). Huupimeetodi üldhinnang.

32. p. — Statistilised tuletised tabelite kujul. Nende lihtsustamine graafiliste kujutiste rakendamise abil. Nende tähtsus teatud nähtuse olemuse selgitamisel ja statistiliste arvude õigsuse kontrollimisel. Statistiliste andmete populariseerimine. Graafiliste kujutiste rakendamise peapõhjusti. Graafiliste statistiliste kujutiste liigid. Diagrammid ja kartogrammide liigid. Jahnson'i klassifikatsioon. Jooned ja punktid. Statistilised kõverad. Tavaliselt abstsissitel või ordinaatteljel märgitavad nähtused. Aja kui teguri märkimine. Historigrammid. Historigrammid ehk tiheduse polügoonid. Logaritmilised kõverad. Ringdiagrammid. Kõverate konstruktsiooni nõrgad küljed. Pinddiagrammid. Nende erisused ja tähtsus. Erisuguste geomeetriliste kujundite rakendamine. Stereogrammid. Kartogrammide liigid. Kartodiagrammid.

Literatuur:

Kurtschinsky, M. A. Statistika põhijooned. Tartu 1934.

Курчинский, М. А. Социальный законъ, случай и свобода. Tartu 1922.

Mayr, G. v. Statistik und Geschellschaftlehre, I Band. Theoretische Statistik., 2. Aufl. Tübingen 1914; on ka venekeelses tõlkes: Г. Майр, Статистика и обществоведение. Москва 1921.

Кауфманъ, А. А. Теория и методы статистики. 4 изд., Москва 1922; on ka saksakeelses tõlkes: Al. Kaufmann, Theorie und Methoden der Statistik, Tübingen 1913.

Bowley, A. L. Elements of statistics, fourth edition, London 1920.

Märkus: „Statistika põhijooned“ lk. 111 ülalt 7—8 rida „sotsiaalmeetodi“ asemel tuleb lugeda „statistika meetodi õpetuse“.