

Correspondence Slutskii-Frisch, 1925-1936

Transcribed by Mag. Guido Rauscher (Vienna), May 2005

The (incomplete) collection of the correspondence between Ragnar Frisch (1895-1973) and Evgenii Evgenievich Slutskii (1880-1948) consists of 24 items, 11 letters from Slutskii, including the copy of a letter to George Udny Yule (1871-1951) and 13 letters from Frisch. It is deposited at the Department of Manuscripts (Håndskriftsamlingen) of The National Library of Norway (Nasjonalbiblioteket), Oslo. The help of Prof. Olav Bjerkholt, Oslo, in getting access to these materials is gratefully acknowledged. Insertions of the transcriber are enclosed in square brackets.

Letter No.1 EES-RF [handwritten]

25.II.1925

Kiev, Nesterovskaja 17/8

Högädle herre!

Edert särtryck ur Skandinavisk Aktuarietidskrift (Solution d'un problème du calcul des probabilités) har jag haft nöjet att emottaga vek är jag mycket tacksam för det sändningen.

Högaktningsfullt E. Slutski

[EES acknowledges receipt of the off-print of the paper *Solution d'un problème du calcul des probabilités* from Skandinavisk Aktuarietidskrift, Vol 7, 1924., pp.153 - 174 and thanks RF for the consignment.]

Letter No.2 EES-RF [handwritten]

26.VI.1926

Sehr geehrter Herr Kollege!

Wegen meiner Uebersiedelung aus Kiew nach Moskau ist ihr freundlicher Brief vom 24. April nur heute zu mir angekommen. Für Ihr liebenswürdiges Anerbieten mir ein Exemplar Ihrer Arbeit „Sur un problème d'économie pure“ zugehen zu lassen danke ich Ihnen bestens und sehe dieser Zusendung mit hochgespannten Interesse entgegen.

Im Jahre 1915 ist in Giornale degle Economisti meine Arbeit “Sulla teoria del bilancio del consumatore” erschienen, wo ein Versuch gemacht wurde die Gleichgewichtsbedingungen der einzelnen Wirtschaft mit grösserer Strenge, als es bisher geschah, zu ergründen. Dabei gelang ich auch zu einigen neuen Theoremen über den Zusammenhang zwischen der Nachfrage und Preisen u.s.w. Die Separatabdrücke wurden [p.2] wegen des Krieges nicht zu

mir gelangt, doch habe ich vor einigen Wochen 5 Exemplare dieser Arbeit erhalten, von denen noch zwei sich in meiner Verfügung befinden. Wollen Sie mich erfahren lassen, dass dieser Aufsatz Sie interessieren mag, so werde ich gleich das Vergnügen haben denselben Ihnen zugehen zu lassen.

Meine neue Adresse ist die folgende:

Moskau, Maschkowa ul. 17/15

Ich bedaure sehr, dass meine Antwort zu Ihnen so spät kommt, und zeichne mit der ausgezeichnetsten Hochachtung

Eugen Slutsky

[RF: *Sur un problème d'économie pure*, Norsk Matematisk Forenings Skrifter, Oslo, Series 1 No. 16, 1926, pp. 1-40.

EES: *Sulla teoria del bilancio del consumatore* ("On the theory of the budget of the consumer")
Giornale degli Economisti 51, 1915, pp. 1-26.]

Letter No.3 RF-EES [typed]

Storgt. 9
Oslo 30.6.1926

Herrn Professor E. Slutsky
Maschkowa ul. 17/15. Moskau.

Sehr geehrter Herr Professor,

Meinen herzlichsten Dank für Ihren sehr freundlichen Brief v. 24. d.M., welchen ich eben empfangen habe.

Ihr liebenswürdiges Anerbieten mir das letzte Exemplar Ihrer Abhandlung aus der „Giornale“ zugehen zu lassen hat mich sehr erfreut. Ich würde Ihnen zu grossen Dank verpflichtet wenn Sie mir diese Abhandlung zugehen lassen wollten. Leider ist die „Giornale“ hier nicht zugänglich gewesen bis ich vor kurzem die Statistische Bibliothek dazu veranlasst habe die letzten Jahrgänge zu verschaffen. Ihre Arbeit ist mir unter diesen Umständen entgangen. Ich freue mich jetzt sehr sie zu studieren.

Ich bin eben jetzt bei der Korrektur einer Arbeit über Semi-Invarianten (von Thiele) und Momente statistischer Verteilungen, beschäftigt. Sobald die Arbeit fertig in Druck vorliegt, werde ich Ihnen ein Separat zugehen lassen. Diese Arbeit möchte Sie vielleicht aus dem Grunde interessieren weil es unter dem Einfluss Ihres Landesmannes Tschuprow, zustande gekommen ist.

Meine Arbeit „Sur un problème d'économie pure“, habe ich Ihnen heute als Drucksache zugehen lassen.

Mit ausserordentlicher Hochachtung
(Ragnar Frisch)

Letter No.4 EES-RF [handwritten]

Moskau, Maschkowa ul. 17/15
9.VII.1926

Herrn Ragnar Frisch
Storgt. 9, Oslo

Sehr geehrter Herr Kollege,

Ihren liebenswürdigen Brief v. 30.VI. d.J. und Ihre Arbeit „Sur un problème d'économie pure“ habe ich eben empfangen und beeile mich Ihnen meinen herzlichsten Dank dafür auszusprechen. Das erste Durchblättern Ihrer Arbeit zeigt mir, dass ich sie mit dem grössten Interesse studieren werde. Nach zwei oder drei Monaten wird in den Abhandlungen der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften meine Arbeit (in der deutschen Sprache) „Ein Beitrag zur formal-praxeologischen Grundlegung der Oekonomie“ erscheinen. Ich werde Ihnen einen Separatabdruck zugehen lassen und [p.2] es wird mich sehr freuen, wenn Sie mir die Ehre erweisen werden mir ihre kritische Bemerkungen mitzuteilen. Späteren Veröffentlichungen vorgreifend habe ich hier in sehr knappem Raume einige Hauptergebnisse meiner vieljährigen Studien zum ersten Male für den Druck ausgelegt.

Was meine frühere Arbeit (Sulla teoria etc), die ich Ihnen mit derselben Post als Drucksache zugehen lasse, betrifft, so muss ich sagen, dass ich jetzt in einigen Hinsichten bedeutend weiter gegangen bin. So, z.B., ist es mir jetzt nicht sehr angenehm in dieser meiner Arbeit einen so fühlbaren Anstrich von Empirismus zu sehen. Obgleich ich die Rolle der empirischen Erfahrung und besonders des Experiments in der theoretischen [p.3] Oeconomie immer hochschätze, doch könnte ich jetzt einige Ausdrücke in meiner früheren Arbeit nicht unterschreiben, da ich nun zu einer, — wie ich glauben darf, — klareren Einsicht in das Verhältniss der empirischen und apriorischen Elemente unseres Wissens gekommen bin.

Das ist übrigens doch eine Nebensache. Das erste Hauptthema meiner Arbeit war die Bedingungen des Gleichgewichts einer Wirtschaft aufzusuchen, da zur Zeit, wo ich die Arbeit schrieb, keine Kriterien, mit denen man den Fall des Maximums der Funktion

$U = F(x_1, x_2, \dots, x_n)$ „des indices de l'ophelimité“ von dem Falle ihres Minimums

unterscheiden könnte, bekannt waren. Die Lösung dieser Aufgabe gab mir weiter die Mittel in die Hand um [p.4] einen Satz über die Nachfrage streng zu beweisen, der schon von lange her als ein empirischer bekannt war, dem aber noch Niemand einen rein theoretischen Beweis zu geben wusste. Dass die Nachfrage (x_i) nach einem Gute (i) mit dem Wachsen seines Preises (p_i) kleiner wird ($\partial x_i / \partial p_i < 0$), das war nur unter einigen zu restrictiven (dabei empirischer Provenienz) Voraussetzungen bewiesen. So, z.B., bei Pareto bei der Voraussetzung daß für alle Güter die Bedingungen

$$u_{ii} = \partial^2 U / \partial x_i^2 < 0$$

und $u_{ij} = \partial^2 U / \partial x_i \partial x_j = 0$

bestehen. Es soll noch bemerkt werden, dass um diese Voraussetzungen machen zu können, muss man die „psychologischen“ Data in Rücksicht nehmen, was mit [p.5] der Reinheit der Pareto'schen Konstruktion „des indices de l'ophelimité“ keinesfalls gut zusammenreimt. Ich bin kein Feind der „psychologischen“ (bzw. noetischen) Kategorien in der Oekonomie, doch muss ich zugestehen, dass die von Pareto ersonnene Konstruktion „des indices de l'ophelimité“ ich als eine methodologisch notwendige halte um verschiedene Problemschichten in reinlicher Weise von einander abzugrenzen. Nun ist von mir in der besprochenen Arbeit bewiesene These die folgende:

Ist die Funktion

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

„des indices de l'ophelimité“ von den Preisen unmittelbar unabhängig, ist weiter s die in der Verfügung eines Subjekts [p.6] für alle seine Auslagen ihm zustehende Summe und x_1, x_2, \dots

x_n die erworbenen Güterquanten (zu Preisen: p_1, p_2, \dots, p_n), so zerfallen alle Güter in zwei

Gruppen je nach dem $\partial x_i / \partial s > 0$ oder < 0 ist. Ist $\partial x_i / \partial s > 0$, so muss auch $\partial x_i / \partial p_i < 0$ sein. Ist $\partial x_i / \partial s < 0$ so kann $\partial x_i / \partial p_i$ sowohl < 0 , als auch > 0 sein. (Dass der letzte Fall niemer

[niemals?] oder sehr selten vorkommt ist eine empirische Tatsache). Weiter zeige ich, dass bei bestimmten rein formalen Voraussetzungen noch eine Reihe von Beziehungen zwischen Gütern und Preisen gelten müssen so z.B. die Gleichung:

$$\partial x_i / \partial p_j + x_j \partial x_i / \partial s = \partial x_j / \partial p_i + x_i \partial x_j / \partial s .$$

Damit wird erst bewiesen, dass Pareto'sche Konstruktion keine leere ist [next page] da man wirklich zu bestimmten Sätzen über messbare wirtschaftliche Grössen gelangen kann, ohne etwas über irgend welche psychologische Data wissen zu müssen.

Herr Prof. Mortara schreibt mir, dass in Italien jetzt die Studien in der reinen Ökonomik nicht sehr fleissig betrieben werden. Es freut mich also sehr in Ihrer Persönlichkeit einen Vertreter dieser Wissenschaft kennen zu lernen, da ich überzeugt bin, dass der reinen Oekonomie eine grosse Zukunft bevorsteht.

Mit der ausgezeichnetsten Hochachtung

Eugen Slutsky

Letter No.5 RF-EES [typed]

Oslo (Norwegen). Storgt. 9
1.11.1926

Sehr geehrter Herr Eugen Slutsky.

Ich bitte Sie um Entschuldigung dass ich Ihren sehr liebenswürdigen Brief v. 9.7. d.J. erst jetzt beantworte. Der Grund ist ein zweiseitiger: erstens hat eine eilige Arbeit meine Zeit stark in Anspruch genommen, zweitens bin ich nicht ganz rasch gewesen.

Ich danke Ihnen jetzt recht herzlich für die Zusendung Ihrer beiden interessanten Arbeiten „Sulla teoria...“ und „Ueber die zufällige Anordnung...“.

Die sehr wertvollen Auseinandersetzungen in Ihrem Briefe hat mich sehr interessiert. Besonders freut es mich Ihre Anschauungen über die reine Oekonomie kennen zu lernen. Wie Sie bin auch ich davon überzeugt dass der reinen Oekonomie eine grosse Zukunft bevorsteht.

Doch es lässt sich nicht leugnen dass bis jetzt die verschiedenen Bestrebungen einzelner Persönlichkeiten in den verschiedenen Ländern — wie ich sagen möchte — all zu sehr die Koordination fehlen. Die gegenseitige Wechselwirkung und Austausch der Ideen, die „mise au point“ der Problemen unserer Wissenschaft lässt viel zu erwünschen.

Ich habe Gelegenheit gehabt diesen Sachverhalt mit Herrn François Divisia, Professeur d'économie politique générale à l'École nationale des ponts et chaussées, Paris, zu diskutieren. Sie finden beigelegt die Kopie eines Teiles unserer diesbezüglichen Korrespondenz. Ich finde dass die Ausführungen Herrn Divisia's in sehr präziser Form die Argumente für eine [p.2]

Internationale Association der reinen Oekonomie vorführt. Ich finde auch dass seine Bemerkungen über die Weise in der man zur Realisation schreiten muss, sehr treffend sind. Ich schliesse mich vollkommen an die Anschauungen die Herr Divisia in seinem Briefe entwickelt hat: Das vorläufige Ziel muss die Realisation einer „cercle restreint“ sein. Ich würde Ihnen zu grossen Dank verpflichtet sein wenn Sie mir Ihre Meinung über einen solchen Zirkel mitteilen wollten.

Die erste praktische Ausformung müsste wohl mit so kleinen organisatorischen Mitteln wie möglich arbeiten. Vielleicht würde es zureichen dass die interessierten Forschern eine Bibliographie Ihrer Schriften über mathematische Oekonomie herstellten mit einer kurzen Andeutung des Inhaltes der einzelnen Arbeiten. Diese Bibliographien wären dann zu einem der Mitglieder einzusenden. Dieser müsste dafür sorgen dass die Bibliographien nebst Adresse der Autoren dupliziert würden und den einzelnen Mitglieder zugesandt würden. Die einzelnen Mitglieder hätten dann Gelegenheit mit den Themen bekannt zu werden mit denen die anderen Mitglieder besonders beschäftigt waren. Die daraus wahrscheinlich fliessende direkte Korrespondenz zwischen die einzelnen Mitglieder sollte der eigentliche Ziel des Zirkels sein.

Falls dieser Versuch günstig ausfällt, könnte man dann später an eine internationale Association oder Kongress eventuel mit einer „oekonometrischen“ Zeitschrift denken.

Ich habe eben einen Brief von Herrn Vinogradov (Institut für Volkswirtschaft), Privatadresse: Rue de Marx 21, log.7 Moscou 66., empfangen. Er bittet um Zusendung meiner Arbeit [p.3] „Sur un problème d'économie pure“. Wollen Sie so gut sein auch Herrn Vinogradov mit diesen Gedanken bekannt zu machen. Es würde mich sehr freuen wenn auch Herr Vinogradov seine Meinung darüber äussern wollte.

Mit der ausgezeichnetsten Hochachtung,

Ihr

Ragnar Frisch

Dr.phil. Agrégé d'économie politique et de statistique mathématique à l'Université d'Oslo (Norvège).

Gleichzeitig habe ich den folgenden Herren zugeschrieben:

Herrn L. v. Bortkiewicz, Professor an der Universität Berlin.

- » A. L. Bowley » London School of Economics.
 » Charles Jordan, » Agrégé à l'Université de Budapest.

[EES: *Über die zufällige zyklische Anordnung paarweiser gleicher Elemente*. Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik, Bd.6, Heft 2 April 1926, pp.150 - 159.]

Letter No.6 EES-RF [handwritten]

17.XII.1926

Moskau, Centrum, Maschkowa 17/15

Sehr geehrter Herr Ragnar Frisch!

Eine längere Krankheit verhinderte mich Ihren freundlichen Brief v. 1.XI. d.J. rechtzeitig zu beantworten. Ich danke Ihnen recht herzlich für Ihre liebenswürdige Mitteilung in Betreff Ihrer organisatorischen Pläne im Gebiete der reinen Oekonomie, die ich mit dem grössten Vergnügen kennen lernte. Mit Ihrer und des Hrn. F. Divisia Meinung, dass unser vorläufiges Ziel die Realisation einer „cercle restreint“ sein muss, bin ich natürlich vollkommen einverstanden.

Doch meine ich, dass die „weiteren“ Ziele (Kongress, Zeitschrift) schon von vornherein im Auge behalten und als Ziele des Zirkels festgelegt werden müssen. Ich verstehe recht gut, dass es keine leichte Sache ist, um die es hier handelt. Doch wenn wir diese wichtigen Ziele nicht als die Ziele des Zirkels auffassen werden, so wird unserem Unternehmen die Seele fehlen.

Was die Gründung einer Zeitschrift betrifft, so wird sehr viel von der Abgrenzung des Terrains abhängen, die man zur Grundlage der Kraftsammlung legen wird. Wird man solche Arbeiten nicht ausschliessen, die mit gründlichen mathematisch-statistischen Methoden zur Kenntnis der empirischen Regelmässigkeiten der Wirtschaft beitragen, also nicht zur reinen Oek. angehören, [p.2] — werden auch die nicht mathematischen Arbeiten zugelassen, die der exakten Forschung durch logische bzw. phänomenologische Analysen den Weg vorbereiten können, so wird der eigentliche mathematisch-theoretische Kern der Zeitschrift mit einer so umfassenden 'Hülle' versehen, dass man in Betreff des Umfanges des möglichen Leserkreises keine pessimistischen Gedanken haben kann. Ich weiss nicht in welchem Masse diese Andeutungen Ihren Vorstellungen über das Programm der geplanten Vereinigung entsprechen. Vielleicht wäre es angezeigt in der ersten Vorbereitungsphase die Grenzen des

Personenkreises, die zur Berathung angezogen werden, so eng als möglich durch Idee des 'Kerns' unseres Programms bestimmen lassen, um nicht zu sehr der Gefahr ausgesetzt werden die nötigen Grenzen zu verlieren. Doch es besteht, so scheint es mir, das Problem nicht lediglich der engeren, sondern auch der weiteren Grenzbestimmungen, — vielleicht als eine der ersten Themata des Meinungsaustausches zwischen zukünftigen Mitgliedern des geplanten Kreises.

Wenn diese allzusehr schematischen Gedanken nach Ihrem Ermessen etwas Richtiges treffen, so wird es für mich ein hohes Vergnügen sein Ihre Meinungen darüber kennen zu lernen. [p.3] Herrn Prof. Winogradoff habe ich die entsprechenden Materialien mitgeteilt und später ihm auch einen Besuch erteilt. Es scheint mir aber, dass Herr Prof. W., als ein reiner Mathematiker, ziemlich weit von den uns interessierenden Problemen steht, — was er übrigens auch selber mir ganz offen ausgesagt hatte.

Mit der ausgezeichneten Hochachtung
Ihr
Eugen Slutsky

Letter No.7 RF-EES [handwritten]

Oslo 17.1. 1927

Sehr geehrter Herr Eugen Slutsky,

Ich bin Ihnen zu grossem Dank verpflichtet für die Zusendung ihrer fundamentalen Arbeit: Ueber stochastische Asymptoten... und für Ihren liebenswürdigen Brief v. 17. d. v. M. mit den ausserordentlich wertvollen Bemerkungen über die Art und Weise in welche unsere organisatorischen Pläne Ihrer Meinung nach am besten zu realisieren sind.

Sie erwähnen dass man im vornherein die meisten Ziele (Kongress Zeitschrift) im Auge behalten muss. Das ist auch die Meinung des Herrn Bortkiewicz. Oder vielmehr er spricht sich noch mehr kategorisch aus (Brief v. 11.11.1926): „Eine Förderung der mathematischen Methode in der Nationalökonomie erscheint mir als durchaus erwünscht, und ... ich [würde] die Gründung eines internationalen Organs der mathematischen Nationalökonomie begrüßen. ... Hingegen verspreche ich mir von einem brieflichen Gedankenaustausch zwischen Anhängern der mathematischen Methode nicht viel: Das wäre etwas unmodern“.

Daher frage ich mich selbst jetzt ob es doch nicht das beste wäre sofort zu der Gründung einer Zeitschrift ([etwa/eventuell] in zwanglosen Heften) zu schreiten. Meine bevorstehende Reise wird mich nach Amerika führen. Ich habe nämlich eine Fellowship der Rockefeller Institution erhalten. In Amerika werde ich dann den amerikanischen Herren die Frage vorlegen, ich denke besonders an Herrn Young an der Harvard University. Ich werde Ihnen dann Nachricht geben wie sich die Sache weiter entwickelt.

Ihre Bemerkung [?] zur „weiteren“ Grenzziehung finde [p.2] ich sehr z... [zutreffend ?] und ~~besonders rührend~~ [RF's deletion] ich bin absolut der Meinung dass man die mit gründlichen mathematisch-statistischen Methoden zur Kenntnis der empirischen Regelmässigkeiten der Volkswirtschaft beitragenden Arbeiten nicht ausschliessen muss. Vielleicht wäre es daneben auch angepasst die Arbeiten zuzulassen, welche der exakten Forschung durch logische und phänomenologische Analysen den Weg vorbereiten. In diesem Falle glaube ich doch dass man die bestimmte Forderung aufstellen muss, dass die betreffenden Arbeiten dazu geeignet sein müssen, in [dieser ?] Weise der exakten Forschung den Weg vorzubereiten. Sonst fürchte ich dass die Zeitschrift all zu leicht seine Originalität verlieren würde.

Es möchte Ihnen vielleicht interessieren dass Herr Divisia an der Redaktion eines „Manuel“ der reinen Ökonomie beschäftigt ist. Die Arbeit wird voraussichtlich diesen Herbst vorliegen. Sein Buche hat unter anderem das Ziel gewisse Unbestimmtheiten der Paretoschen Gleichungssysteme nachzuweisen. Ich habe eine sehr umfassende briefliche Diskussion mit Herrn Divisia darüber gehabt und ich glaube dass er in der Hauptsache Recht hat.

Gleichzeitig sende ich Ihnen einen Separat-Abdruck einer Arbeit über „Quantitative Formulierung der Gesetze der theoretischen Nationalökonomie“. Es ist leider in norwegisch geschrieben. Ich weiss aber dass die Russen so ungefähr universelle Sprachfähigkeit haben und hoffe daher dass sie nicht ganz ohne Interesse für Sie sein wird. Hoffentlich werde ich Ihnen in einigen Monaten zwei weitere Arbeiten (nicht in norwegisch) senden können, die eine über die Analyse konjunkturstatistischer Reihen, die andere über die dynamischen Bewegungsgleichungen der ökonomischen Systeme.

Mit den besten Grüßen für das neue Jahr bleibe ich mit ausgezeichnetener Hochachtung
Ihr R. F.

Letter No.8 EES-RF [handwritten]

Moskau 19, Nikitsky Bulwar 12A, Wohn.13

9.V.1927

Sehr geehrter Herr Ragnar Frisch!

Schon lange Zeit bin ich Ihnen für Ihren freundlichen Brief und für Ihre liebenswürdige Zusendung Ihrer Arbeit (Kvantitativ formulering ...) den Antwort und den Dank schuldig.

Ich bitte Sie doch dieses Versäumnis nicht als eine zu grosse Sünde zu betrachten, da ich während aller dieser Zeit so mit einer Arbeit eingenommen wurde, so in der Arbeit lebte, dass ich für Alles in der Welt fast vollständig blind und stumpf wurde. Krank war ich — fast könnte man sagen — mit dieser Arbeit: meine Freunde scherzten, dass ein Wurm „Gordius stochasticus“ (siehe Fig 10 und Fig 12 eines Ihnen mit derselben Post zugesandten Aufsatzes) mir an der Mark frass und mein Blut saugte. [p.2]

Nun ist der erste Teil dieser Arbeit zur Veröffentlichung gelangt, alles weitere ist für eine längere Zeit planiert, und ich ergreife die erste Gelegenheit um Ihnen meinen besten Dank für Ihre liebenswürdige Zusendungen — die früheren sowohl wie die neuere (Sammenhengen ...) abzustatten. Alles was Sie schreiben ist mir in einem sehr hohen Grade interessant und anregend, doch sind leider meine Kenntnisse in der norwegischen Sprache so klein, dass ich die Lektüre dieser Ihrer Schriften bis zu meinen Sommerferien aufschieben soll, wo ich hoffentlich die dazu nötige Zeit haben werde.

Ich schicke Ihnen zwei meiner letzt erschienen Aufsätze und bedauere sehr, dass in der zweiten nur the engl. Summary für Sie lesbar ist. Doch ich will hoffen, dass unbesehen der äusserst knappen Form die Darstellung im grossen und ganzen verständlich ausgefallen ist und dass es mir gelungen worden ist alle Tabellen und [p.3] Zeichnungen auch für den des russischen nicht mächtigen Leser in genügendem Masse zu erläutern.

Erlauben Sie mir eine Bitte an Sie zu richten. Ich würde Ihnen sehr dankbar sein, wenn Sie mir die Namen und Adressen Ihrer In- und Aus-ländischen Freunde liebenswürdig mitteilen wollten, die mit den Problemen der mathemat. Oekonomik (ev. Statistik) sich beschäftigen, um ich ihnen meine Separatabdrücke zuschicken konnte.

Was mit Ihrer amerikanischen Reise? Bei der Nachricht habe ich eine lebhaftere Freude erfahren — unbesehen meiner „Krankheit“ von der ich eben gesprochen habe. Ich hoffe, dass

das „grosse Wasser“ keine unüberwindlichen Hindernisse auf dem Wege unseres Briefwechsels stellen wird.

Mit bestem [p.4] Dank und freundlichem Gruss Ihr Eugen Slutsky

Letter No.9 RF-EES [typed]

The Laura Spelman Rockefeller Memorial
61 Broadway, New York City.
May 22th, 1927

Professor E. Slutsky

Dear Sir:

Enclosed you will find the draught of a memorandum relating to the establishment of a periodical devoted to the advancement of "econometrics". I should be highly appreciative of any opinion or suggestion which you may offer in this connection.

During the last months my time has been occupied by the working out of an essay on the analysis of statistical time series, so I have not been able to work on the realization of the plans relating to "Oekonometrika". During the coming months I hope however to be able to do so. I am going to travel over the United States and it is my intention to gather the opinions of the american economists and statisticians on the "Oekonometrika" plan.

My article on the analysis of statistical time series is not yet printed, but I have taken the liberty of sending you a typewritten copy.

Very sincerely yours

Ragnar Frisch

Letter No.10 RF-EES [handwritten]

[1927 mai-juni?]

Boston Young Men's Christian Association
Huntington Avenue Branch

Cambridge.

Professor E. Slutsky

Thank you very much indeed for your kind letter of May 9 and the two extremely interesting reprints: "Ein Beitrag zur ~~Formal-praxeologischen Grundlegung~~"... [RF's deletion] and „The Summation“. They are both very important. ~~The latter one has sug~~ [RF's

deletion] I am sorry that I am not able to read “The Summation ...” in extenso. Anyhow the summary is sufficient to show the extreme importance of your problem. I have found your treatment is very suggestive indeed. It can be no doubt about the fact that you have here a very fruitful idea, the following up of which seems highly promising. I am anxious to know of the publication of the next part of your study and hope that you will provide for an english, french or german edition of the complete study when it is finished.

My “Analysis of statistical time series” mentioned in my letter of May 22, (and this letter itself) was adressed to Maschkowa ul 17/15. I hope you will receive it all right. [p.2]

It is yet premature to say anything about the possibility of realization of “Oekonometrika”. I can say so much however that Professor Allyn A. Young of Harvard has been very interested in the plans.

You ask me for the adress of mathematical economists. In some month I shall probably be able to send you a more extensive list. In the meanwhile the following will perhaps be of some use to you.

Dr. Johan Åkerman

Bortkiewicz

Bowley

Barriol

Bouvier

Lutfalla

Divisia

Anne [?Aylmer] Fisher

James A. Field
Irving Fisher
J.W. Glover
K. Goldziher
Alf Guldberg
Lindeberg
L. March
B. Meidell
Stanislas Millot
H.L. Moore
Raymond Pearl
Warren M. Persons
A.C. Pigou
[illegible]
L.J. Reed
Steffensen
Ewald Schams
Wedervang
Sv. Wicksell
Young

Thank you again for your kindness in sending me your reprints.

Yours very sincerely

Letter No.11 EES-RF [typed]

July the 4-th, 1927.-

Moscow, 19. Nikitsky Boulevard, 12 A/13.-

Dear Dr.Frisch,

Many thanks for your "Analysis of Statistical Time Series" which you kindly sent me, duly received about three weeks ago. I am also much obliged to you for the list with the addresses from which only some were known to me, but the most quite new indeed.

You must not trouble yourself with the question of the language: I shall read your letters with the same pleasure and quite with the same comfort in english as in french or in german. I hope that in a time I shall be able to understand you also in your native language, though it is not an easy task for my modest philological abilities and for my bad memory to learn a new language.

Your memoire on the time series is highly interesting and I study it with a very great pleasure. I think it is really the first paper which deals with the question of trends in a manner which promise a satisfactory solution of the problem. After returning from my summer journey (which will take about 2 months) I shall be able to try your methods on some instances of empirical series.[p.2]

During past weeks I had some practice in analysing composed fluctuations with the method of moving averages, following but partly to Enström and to our meteorologist P. Kondratieff (not to be mixed with N. Kondratieff — economist, director of the "Conjuncture Institute" in Moscow). I am very anxious to know the results of your investigations in this field, promised in your "Analysis".

Do you know the new paper of G. Udny YULE in the Phil. Trans. of the R.S. (Ser. A., vol.226 — this year)? There are points which come very near to your idea of a chain of pendula. I allow me to send you a copy of my letter to Mr. YULE. You will find there what I think about the relation of his construction to that of my own. I did not mention your paper in that letter for I did not know whether I can freely dispose of the ideas of your memoire kindly sent to me by you before it was printed.

Now to the themes of your Memorandum. With all that you say for the defence of the idea of the new journal I am wholly consented. I think only that you have not made an accent on the idea that the new periodical cannot be a place for publishing papers which contribute nothing to economics besides simple representation of economical data with the methods of mathematical statistics. Otherwise, we shall be overflowed with papers the very place for which could be only a periodical [p.3] for the study of the economic conditions (Konjunkturforschung) — papers dealing with "indices" without any economic meaning etc.

In the second place I allow me to utter some doubts about the terminus econometrika. I believe that it would be better to change it for economometrika for there are two distinct greek words: the first ending and the second beginning with the same letter "m". I fear that every philologist will find the omission of one "m" impossible and the word itself barbarous, —if you kindly permit me to use the right word in its technical meaning. I beg your pardon for

having not expressed this my opinion earlier, but being not a philologist, I was not convinced whether my doubts were of any significance. I think it would be better to consult philological authorities before the definitiv acceptance of the terminus.

My last remark you allow me to make about the organisation of the editorial board. I believe namely that it is perhaps more difficult for two persons to consent with each other than for a more extensiv corporation (at least when one does not know who these two persons [p.4] are). It seems to me that some features of the organisation of the Mathematical Annalen (4 editors) and of the Metron (12-14 members of the editorial commitee belonging to the most countries which can pretend for the representation) may be — to say german — vorbildlich for us.

Excuse me for writing a very bad english, and believe me to be with many thanks

Yours very cordially, Eugen Slutsky

P.S. [handwritten] What I said in the letter to mr. Yule about the generality of his construction is true — naturally — only under the condition that the “disturbances” are correlated. If they are random we have an instance of a series which has a very moderate (if any) practical significance but which is highly interesting from the theoretical point of view. Proceeding on the lines of p.271 of mr. Yule’s memoire (i.e. constructing the series from the equation $y_i = k y_{i-1} - y_{i-2} + \varepsilon_i$,

where $k = const$ and ε_i are “disturbances” (random!)) we shall have:

$$\begin{aligned} y_0 &= u_0 \\ y_1 &= u_1 \\ y_2 &= k u_1 - u_0 + \varepsilon_2 \\ &\dots\dots\dots \\ y_n &= u_n + z_n \end{aligned} ,$$

where u_n is a sine curve with constant parameters and z_n a casual variable:

$$z_n =$$

From whence it follows that

where

Mr. Yule had not remarked that his series is an instance [p.5] of a series with constantly increasing standard deviation!

The coeff. of the correlation between z_n and z_{n+t} will be

or t being constant.

$$= \cos(t\varphi) + \alpha \{ \alpha \rightarrow 0, n \rightarrow \infty \}$$

Then we have

$$\lim r_{\Delta^2 z_i z_{i+1}} = \lim \quad = -1.$$

I allow me to send you a copy of a paper (which as I hope will be soon published in a french periodical) and you shall find that the series of mr. Yule fulfils the conditions of the “théorème limite”, which I have proved there

Sincerely Yours

E. Slutsky

7/VII 1927

[G. Udny Yule: *On a Method of Investigating Periodicities in Disturbed Series, with Special Reference to Wolfer's Sunspot Numbers*, Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Ser. A, Vol. 226; 1927, pp. 267–298.]

[Addendum:]

Copy of Letter from EES to George Udny Yule [typed]

July 1 - 1927 .-

Moscow, 19. Nikitsky Boulevard 12 A/I3.-

Dear Professor Yule,

I am very much obliged to you for your paper which you sent me, duly received some days since. Your paper is highly suggestiv and I believe it to be a very important contribution to the theory of quasi-periodical fluctuations. Your observation that the perturbations in the series of the sunspot numbers are not random seams me also highly important. If you allow the perturbations of a pendulum to be correlated, you may apply your idea of disturbed harmonics to every series of correlated variables covering thus by your methods the whole field of the inter-correlated fluctuations. There will be thus no lack of generality as compared with the point of view suggested in the paper of my own.

There are three distinct ideas in my paper. The first is that every series of inter-correlated quantities must show the quasi-periodical fluctuations. The second is that such series can be produced by the summation of random causes; the third — that serial correlations thus originated are approximations to the ordinates of the Gauss-curve (or to their final differencies). [p.2]

Your idea of disturbed harmonics has the closest relation to my second one giving quite another interpretation of causal mechanism by which the intercorrelated (and thus quasi-periodical) series may be originated. Instead of a series of summations of different degrees of causes we can have a series of mechanisms: A_1, A_2, \dots, A_n where A_{i+1} originates perturbations in A_i and all (or some) are disturbed by random causes.

This idea of disturbed harmonics was present in my mind in a rather vague form during several months, but being intensely occupied by other sides of the problem, I had no time to elaborate this conception in the first part of my work printed in april and it is a high pleasure for me to find this idea in your valuable and highly suggestiv paper.

The question arrises whether it is possible to discriminate between two hypothesis when dealing with an empirical series. I believe that this problem being an inverse one, it cannot be solved on the lines of pure formal analysis of the series itself. But it is not excluded that the solution can be found in other ways if we can analyze some real features of the causal mechanism by observation experiment, or theoretical analysis.

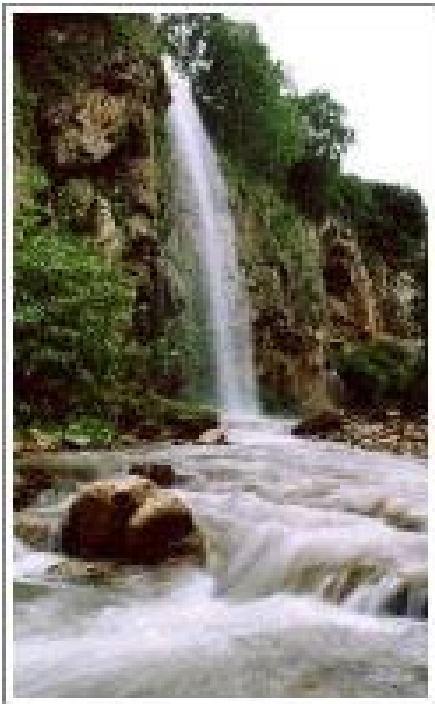
Allow me once more to say you what a great pleasure it was for me to study your highly valuable investigation, and believe me to be

Yours sincerely, [Eugen Slutsky]

Letter No. 12 EES–RF [handwritten]

Moskow 19, Nikitsky Boulevard 12a/13

25 IX 1927



Kislovodsk — Medovii vodspad.

„Honey Waterfalls“

My dear Dr. Frisch,

I returned home only three days ago from Caucasus (Kislovodsk) and it was for me a very great pleasure to find your letter from Glacier Nat. Park dated 22 VIII. I am indeed extremely glad to consent with you now about all the points relating to the problem of the journal. I am only very sorry of not being able to give to you any suggestion about persons. Books and papers do not make a man and I have had too little opportunities in my life to learn to know personally the learned world abroad.

I send you a note from the Comptes Rendus which you know already from the type-written copy. I believe that, if my health will allow me, [p.2] I shall be able to publish some new results this year.

I have had very interesting plans for my summer journey, but I became seriously ill and instead of going on my pilgrimage round a number of little towns and old cloisters of the North-Russia with intention to see newly discovered and restored pictures of our ancient great painters of the XIVth - XVIth centuries, — I should rise in Caucasus to cure my “polilithiasis”, as the physicians name this bad devil in my body. It was not a very great pleasure to drink “water” in our “Karlsbad” (Essentuki) and to take baths in our Nauheim (Kislovodsk). It was only once possible for me to see the great glacier mountains of Caucasus from the top of Mashuk at a distance about 90 km. But even at this distance it was truly superbe and fantastical!

Nevertheless my health is now not so good as it should be. I make the plans to go next summer in Germany [sic], in Karlsbad. Da wohnen viel mächtigere unterirdische Geister! Vielleicht kreuzen sich unsere Wege und ich werde beglückt Sie auch persönlich kennenzulernen.

Ich danke Ihnen nochmals für Ihren liebenswürdigsten und sehr interessanten [p.3] Brief und nochmals bedaure sehr, dass meine Personenkenntnisse so gering sind, dass ich Ihnen davon nichts nützliches mitteilen kann.

Very sincerely yours Eugen Slutsky

P.S. Das neue Buch des Hrn. Divisia habe ich noch nicht gesehen. Ich werde es bei meiner Buchhandlung gleich bestellen. Natürlich habe ich nichts gegen Hrn. Divisia als „assistant editor“: bedauerlicherweise habe ich bis jetzt keine gedruckte Zeile von seiner Hand gelesen.

Letter No.13 RF-EES [typed]

June 11, 1930

Professor Eugen Slutsky,
Institut für Konjunkturforschung,
Moscow, U.S.S.R.

My dear Professor Slutsky:

Professor Irving Fisher and I are at present working together in an attempt to carry further the methods of utility measurement presented by Fisher in his paper "A Statistical Method for Measuring 'Marginal Utility' and Testing the Justice of a Progressive Income Tax" (from Economic Essays Contributed in Honor of John Bates Clark, Macmillan Company, New York, 1927) and by myself in "Sur un Probleme d'Economie Pure" (from Norsk Matematisk Forenings Skrifter, Serie 1, Nr.16, 1926).

In this work we have noted your paper, "Zur Kritik des Böhm-Bawerkschen Wertbegriffs und seiner Lehre von der Messbarkeit des Wertes", which you were kind enough to send me some time ago. It has occurred to me that you might have published something else on the subject. In case you have, would you be so kind as to let me know about it? I am particularly interested to know whether you have yourself made any attempt at measuring marginal utility, and what you think of the possibility of such a task. I would very much appreciate it if you would eventually furnish an abstract in English, French or German of the method you have used and the results obtained.

Professor Fisher and I are contemplating writing an article on the history of the subject and we would like to include in it [p.2] a statement of what you have done.

If you know of other attempts at measuring utility, we would appreciate knowing about them, if possible with exact references.

Cordially yours, Ragnar Frisch (Pro tem. Visiting Professor)

Letter No. 14 RF-EES [typed]

Storgaten 9,
OSLO, Norway.
March 31st 1932.

Professor Eugen Slutzky,
Nikitski Boulevard 12 A,
Wohnung 13,
MOSCOW, Russia

My dear Professor Slutzky,

You probably know that Professor Henry Schultz of the University of Chicago has prepared an English translation of your paper "The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes". Schultz has been kind enough to send me a copy of the translation. I have read the copy with great pleasure and find that it contains valuable material of which no adequate account is given in the short English summary. I therefore write you today to ask if you will let us publish this paper of yours in English in "Oekonometrika", the newly founded journal of the Econometric Society, of which I have been elected the Editor in Chief.

I have today written to Professor Henry Schultz asking if he or the translator has any objections to this arrangement.

Please drop me a few words about this at your earliest opportunity.

With best personal regards,

Sincerely yours, Ragnar Frisch

Letter No. 15 EES-RF [handwritten]

[9 april 1932]

Prof. Dr. Ragnar Frisch
Storgaten 9 Oslo Norvege

My dear Professor Frisch,

Certainly I should be very glad to see my paper „The Summation of Random Causes etc.“ published in Oekonometrika. I trust that you would have no objection to let me supplement it with some short comments and additions as may suggest themselves to me going over the MS of the translation. Will you agree with me that one can be practically sure that Prof. Schultz will have no objection to this, you will perhaps find it convenient to send me the MS, as it will come to me from Oslo at a much earlier date than from Chicago.

With best personal regards

friendly yours

E. Slutsky

Moskva (9) Nikitsky Boulevard 12A/13

P.S. I send you inclosed a list of your papers received by me till now for the sending of which you may be sure I am really very thankfull to you. [p.2]

- 1) Sammenhengen mellem primærinvestering og reinvestering [The relationship between primary investment and reinvestment, Statsøkonomisk Tidsskrift, Vol 41, 1927, pp. 117-152.]
- 2) En ny metode i sandsynlighetsregningen [A new method in probability calculus, Norsk Matematisk Tidsskrift, Vol 7, 1925, pp. 50-56.]
- 3) Semi-invariants de Thiele et moments d'ordre supérieur [Den sjette skandinaviske matematikerkongress i København, 31 aug.- 4 sept. 1925, Copenhagen, Det Hoffensbergske Etablissement, 1926 ; pp. 365-374.]
- 4) Impossibilité de resserrer l'inégalité de Markov dans le cas général [Den sjette skandinaviske matematikerkongres i København, 31 aug. - 4 sept. 1925, Copenhagen, Det Hoffensbergske Etablissement, 1926, pp. 203-206.]
- 5) Solution d'un problème du calcul des probabilités (Premier problème de Simmons) [Skandinavisk Aktuarietidskrift, Vol 7, 1924, pp. 153-174.]
- 6) Sur les semi-invariants et moments employés dans l'étude des distributions statistiques [Skrifter utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo, II. Historisk-Filosofisk Klasse, No 3, 1926, 87 pp.]
- 7) Recurrence formulae for the moments of the point binomial [Biometrika, Vol 17, 1925, pp. 165-171.]
- 8) Necessary and sufficient conditions regarding the form of an index number which shall meet certain of Fisher's tests [Journal of the American Statistical Association, Vol 25, 1930, pp. 397-406.]
- 9) Sur le théorème des déterminants de M. Hadamard [Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Séance du 5 décembre 1927, Paris, Tome 185, 1927, pp. 1244-1245.]
- 10) Kvantitativ formulering av den teoretiske økonomikkens lover [Quantitative formulation of the laws of economic theory; Statsøkonomisk Tidsskrift, Vol 40, 1926, pp. 299-334.]
- 11) Sur un problème d'économie pure [Norsk Matematisk Forenings Skrifter, Oslo, Series 1 No 16, 1926, pp. 1-40]
- 12) A method of decomposing an empirical series into its cyclical and progressive components [Journal of the American Statistical Association - March Supplement: Papers and proceedings of the 92nd Annual Meeting held at Cleveland, Ohio, Vol 26, 1931, pp. 73-78.]

13) The analysis of statistical time series (Typewritten) [New York, mimeo, 1927, 121 pp.]

14) Der Einfluss von Veränderungen des Preisniveaus auf den Grenznutzen des Geldes [Zeitschrift für Nationalökonomie, Vol 2, 1931, pp. 625-631.]

15) Correlation and scatter in statistical variables [Nordic Statistical Journal, Vol 1, 1929, pp. 36-102.]

(bitte umwenden) [p.3]

16) On approximation to a certain type of integrals [Skandinavisk Aktuarietidskrift, Vol 12, 1929, pp. 129-181.]

17) Changing harmonics and other general types of components in empirical series [Skandinavisk Aktuarietidskrift, Vol 11, 1928, pp. 220-236.]

18) Statistical correlation and the theory of cluster types [Journal of the American Statistical Association, vol 26, 1931, pp. 375-392.]

[source for complete bibliographical references: Kåre N. Edvardsen: Ragnar Frisch: An annotated bibliography. Report 4/2001 Ragnar Frisch Centre for Economic Research Gaustadalléen 21, N-0349 Oslo, Norway. Website: http://www.frisch.uio.no/sammendrag/221_eng.html]

Letter No. 16 RF-EES [typed]

Storgaten 9, OSLO.
April 19th 1932 [typo: 1930]

Professor Eugene Slutsky
MOSCOW (9),
Nikitsky Boulevard 12A/13.

My dear Professor Slutsky,

Thank you for your letter of April 9th telling me that you have no objection to publishing your paper "The Summation of Random Causes etc" in "Econometrica". According to your request, I send you enclosed a copy of the English translation which I received from Professor Henry Schultz. Will you please make the desired modifications or additions and then return the material to me at the address Storgaten 9, Oslo. Would it be possible for you to prepare the tables exactly by clipping out from reprints of your original paper and pasting the columns into the tables so that they could be sent directly to the printer without my having to go through this part of the paper thoroughly?

With best personal regards,

Sincerely yours,

Ragnar Frisch.

Letter No. 17 EES-RF [handwritten]

[12. oct. 1934]

Prof. Eugen Slutsky
Nikitsky Boulevard 12^a/13^a
Moscow, 9

Prof. Ragnar Frisch
Storgaten 9, Oslo

My dear Professor Frisch,

According to your friendly suggestion to publish my paper „The Summation of Random Causes etc“ in Econometrika I send you now enclosed the MS revised and enlarged with Tables and Figures ready for reproduction.

I am very sorry indeed not having been able to accomplish my task earlier and I shall be very obliged to you for your kindly communicating to me concerning your disposition about the MS.

With best personal regards

Sincerely yours Eugen Slutsky

P.S. I send you enclosed 5 separates too. I beg your pardon for not sending some of them earlier.

Letter No. 18 RF-EES [typed]

Slemdalsveien 98,
OSLO, Norway.
October 24th 1934.

Professor Eugen Slutsky,
Nikitsky Boulevard 12a/13a,
MOSCOW

My dear Professor Slutsky,

Thank you for yours of October 12th. It was good to hear from you again, it has been a long time since I had your last news.

Thank you also for the enclosures with your letter, namely, manuscript on "The Summation of Random Causes as the Source of Cyclical Processes" as well as several reprints.

I have not yet had time to go through your paper carefully, but hope to be able to do so shortly. Then I shall write you again.

In any case I am afraid that considerable time may elapse before your paper can appear in our columns. At the moment we are literally swamped with manuscripts, most of which are of a very high calibre, and unfortunately our financial resources are very limited, so that we are not in a position to extend the volume of the journal as fast as we should wish.

In this connection I raise also another question: Do you know of any scientific funds in your community that may be sufficiently interested in the matters of the Society to lend some financial support for our publication. If such support were given we would of course be glad to publish in our columns a notice regarding this fact.

With best regards,

Cordially yours

Ragnar Frisch

Letter No. 19 RF-EES [typed]

14th December 1934.

Professor E. Slutsky,
Nikitsky Bulwar 12A, Wohnung 13, Moscow.

Dear Professor Slutsky,

Thank you for yours of November 18. Of course there will be no question of years before your paper will appear, but it may be several months. I should say that it will probably be incorporated in one of the last issues in 1935. I shall be glad indeed to add, as you suggest, a note to the effect that this paper has been solicited by the Editor of "Econometrica". I am even prepared to add a few nice things about the importance of this paper. As you know, I consider it one of the outstanding contributions in this field which has been ~~received~~ made for the last years. This I will also express in a forthcoming book which I am writing on the subject of Cycle Creation. I believe I have solved in a fairly complete manner the problem which was still left in suspense after your paper, namely what sort of cycles will be created by an

accumulation of an arbitrarily given weight system. And, furthermore, I have tried to build a synthesis between this mathematical statistical view-point and the view-point of macro-dynamic economic theory. It appears indeed that what dynamic economic theory gives us is not the time shape of standard curves with which the empirically observed time series are to be compared, but it gives us the weight system by which to perform the accumulation. The fundamental problem therefore rests on what is the harmonic nature of the time series produced by accumulation according to such a pre-assigned weight system. These are the questions which will be treated in my forthcoming book.

With best regards,
Cordially Yours,
Ragnar Frisch

Letter No.20 EES-RF-RF [handwritten]

Professor R. Frisch
Slemdalsveien 98
Oslo, Norway

[24/I 1935]

Dear Professor Frisch,

Thank you for yours of Dec.14 and for all “nice things” I have found therein. I must say also that I am immensely interested to see your proposed book you mention in the last lines of your writing.

Now I have a great favour to ask of you: On the list enclosed herewith you will find a correction (suggested to me by the article of R. Mises in the last issue of the *Giornale dell'Ist. It. d. Att.*) and I shall be very greatly obliged to you for its insertion in my MS.

I send you with the same post the separate of my paper in *Giornale*.

Cordially Yours

E. Slutsky

[SLUTSKY E.: *Alcune applicazioni dei coefficienti di Fourier all'analisi delle funzioni aleatorie stazionarie*; *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* n. 4, 1934, pp 3 - 50.
DE (von) MISES RICHARD: *Generalizzazione di un teorema sulla probabilit`a della somma di un numero illimitato di variabili casuali*; *Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari* n. 4, 1934. pp. 483 - 495.]

Letter No. 21 RF-EES [typed]

5th February 1935.

Professor E. Slutsky,
Nikitsky Boulevard 12a/13a,
MOSCOW (9),
RUSSIA.

My dear Professor Slutsky,

Thank you for yours of the 24th January with which was enclosed a correction to be inserted in Appendix 1 of your paper. The insertion has been made according to your instruction. To check up that I have properly understood your instructions I return to you enclosed the piece of the old MS. which I have cut out. I hope you will find the correction is accurately done.

Thank you also very much for the preprint of your very interesting recent paper.

Best regards. Cordially Yours,

Ragnar Frisch

Letter No. 22 RF-EES [typed]

20th May 1935.

Professor E. Slutsky,
Nikitski Bulewar 12 R,
Wohnung 13,
MOSCOW.

My dear Professor Slutsky,

Professor Schultz, of Chicago, has suggested that the following note be appended to your paper: „Translated by Mr. E. V. Prostov, under the supervision of Professor Schultz. Revised and corrected by Professor Slutsky.”

I trust that this will meet with your approval.

Cordially Yours,
Ragnar Frisch.

Letter No. 23 EES-RF [handwritten]

Professor R. Frisch
Slemdalsveien 98
Oslo

21/VI 1935

My dear Professor Frisch,

Your letter of 20 May came into my hand only today. I am very glad that the suggestion of Prof. Schultz about the note to be appended to my paper meet with my full approval. I am only very sorry that it did not come me into the mind to propose something of that art [from the German "von der Art", of that kind].

Your book that you have been kind to send me and for which I am very grateful to you seems me to be highly interesting. I hope to be able to write you upon this subject after I finish to study it.

Cordially Yours
Eugen Slutsky

Moscow
Nikitsky Boulevard 12^a/13^a

Letter No. 24 RF-EES [typed]

June 20th 1936

Professor E. Slutsky,
Nikitsky Bulewar 12 A,
Wohnung 13,
Moskva.

My dear Professor Slutsky,

In the near future we will proceed to setting up in type your paper of which I received MS some time ago. I am sorry that for lack of space it has taken so long time to print it.

You remember perhaps that I sent you a letter some time ago, saying that I wanted to append a note to your paper explaining the importance I attributed to the researches in this field. In that letter I phrased a few sentences regarding this importance. I wonder if by any chance you still have that letter. If so I would be glad if you would send me copy of it. It may be of help in my phrasing the note in question.

I am looking forward with great anticipation to meet you in Oslo at the Mathematical Congress in July.

Best regards,

Cordially yours

Ragnar Frisch

[The Introductory note on p. 105 of the article in *Econometrica* Vol. 5, 1937, pp. 105-46 reads: "Professor Eugen Slutsky's paper of 1927, "The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes," *Problems of Economic Conditions*, ed. by The Conjunction Institute, Moskva (Moscow), Vol. 3, No. 1, 1927, has in a sense become classic in the field of time-series analysis. While it does not give a complete theory of the time shape that is to be expected when a given linear operator is applied to a random (auto-non-correlated) series, it has given us a number of penetrating and suggestive ideas on this question. It has been, and will no doubt continue to be, highly stimulating for further research on this vast and—not least for business-cycle analysis—most important problem. Unfortunately Professor Slutsky's paper so far has been available only in Russian (with a brief English summary). Some years ago Professor Henry Schultz had the original article translated into English by Mr. Eugene Prostov, and suggested that it be published in *ECONOMETRICA*. At the request of the Editor Professor Slutsky has prepared for our Journal a revised English version with which he has incorporated also a number of important results obtained after 1927.— EDITOR.]