Wissenschaftliche Konferenz „Vom Mineral zur Noosphäre“

anläßlich

des 150. Geburtstages von Vladimir Ivanovič Vernadskij

am 15. März 2013

Rose-Luise Winkler

V.I.Vernadskij – ein Wegbereiter der empirischen Wissenschaftsforschung.

Versuch einer Bestandsaufnahme.

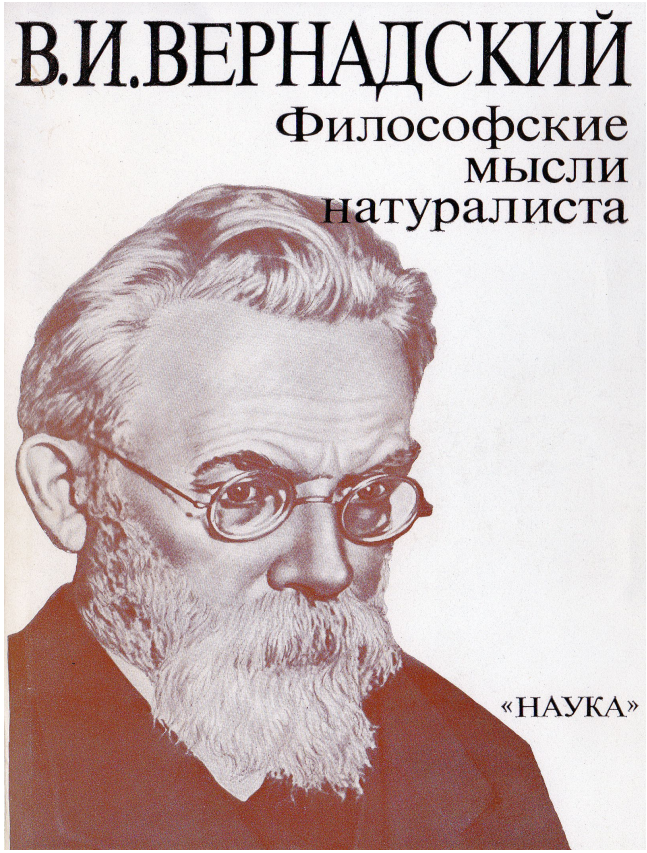
V.I. Vernadskij als Wegbereiter einer empirischen Wissenschaftsforschung

- „Sein Schöpfertum hat noch keinen angemessenen Forscher gefunden, ***oder richtiger***, müsste man ***im Plural*** sagen, *eine* ***Reihe von Forschern***, da in unserer Zeit der Spezialisierung kaum einer in der Lage ist oder sein wird, hinreichend tief alle Seiten des wissenschaftlichen Schöpfertums dieses Wissenschaftlers zu erfassen... Tatsächlich lässt sich das Schöpfertum Vernadskijs nur in seiner Gesamtheit, als Ganzes genommen, lassen sich seine Besonderheiten, die Art seines Schaffens erfassen (Mikulinskij 1988/89: 178)

V.I. Vernadskij als Wegbereiter einer empirischen Wissenschaftsforschung.

- Vernadskij hat kein ausgereiftes Konzept hinterlassen – das gilt gleichermaßen für viele andere Fragen. Vielmehr ist dies aus der Vielzahl seiner Arbeiten zu erschließen. Dabei ist zu beachten, dass sowohl die Veröffentlichung seiner Arbeiten als auch ihre Entstehung zeitlich nicht aufeinander bezogen und auch noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind.
- Eine Vielzahl seiner Arbeiten kann als nicht vollendet angesehen werden und ist zudem erst nach seinem Tod erschienen (d.h. er selbst konnte keine ergänzenden Kommentare oder eine (mögliche) Veränderung seiner Auffassungen mehr vornehmen.)

1931 Epigraph: Goethe Zitat



Часть 2

О ЖИЗНЕННОМ (БИОЛОГИЧЕСКОМ) ВРЕМЕНИ

1931

«Man verehre ferner den, der dem vieh sein futter gibt und dem Menschen Speise und Trank, so viel er geniessen mag; Ich aber bete den an, der eine solche Produktionskraft in die Welt gelegt hat, dass wenn nur der Millioniste Teil davon ins Leben tritt, die Welt von geschöpfen wimmelt, so dass Krieg, Pest, Wasser und Brand ihr nichts anzuhaben vermögen, das ist mein Gott!»

W. Goethe. 20.11.1831

I. P. Eckermann. Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens. Berlin, 1956. S. 600–601 [1].

НЕСКОЛЬКО СООБРАЖЕНИЙ О РАЗВИТИИ ФИЛОСОФСКОГО И НАУЧНОГО РЕШЕНИЯ НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

V.I. Vernadskij, Charakteristik seines Wissenschaftlertyps

L. S. Berg: Vladimir Vernadskij verkörpert in seiner Person „die gesamte Akademie “ (gemeint ist die Russische Akademie der Wissenschaften am Übergang des 19. zum 20. Jahrhundert).

Vergleich kongenial mit Einstein oder I.P. Pavlov für das XX. Jahrhundert, mit Darwin für das XIX. Jahrundert

Zutreffend traditionelle Begriffe, wie Enzyklopädist und auch vielseitiger Wissenschaftler (Rajnov 1934), aber nicht ausreichend

Andrej V. Lapo (Geologe und Wissenschaftshistoriker) meint sogar, Vernadskij sei möglicherweise der letzte universale Forscher in der Geschichte der Wissenschaft А. В. Лапо. Миры Вернадского: от кристалла до ноосферы: 2000.

Folgt man dem Konzept Rajnovs vom vielseitigen Wissenschaftler, dann müsste man diese These eher verneinen.

V.I. Vernadskij, Charakteristik seines Wissenschaftlertyps

- Vernadskij zählt zu den Gründungsvätern der Struktur der Russischen Akademie am Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert,

- man sagen könnte auch sagen *die Russische Akademie habe ihn hervorgebracht.*

VERNADSKIJ`s wissenschaftshistorische Arbeiten

- nach A.P. Ogurcov (1993, S. 722-723))

1. Arbeiten zur Entwicklung der wissenschaftlichen Weltanschauung

2. Arbeiten über die Entwicklung von Organisationsformen der Wissenschaft

3.Geschichte der Entwicklung einzelner Wissenschaftsdisziplinen

4. Geschichte der Entwicklung einzelner Probleme

5. Geschichte der Naturwissenschaften

6. Biographien und Bewertung des schöpferischen Beitrages verschiedener Wissenschaftler

7. historiographische Arbeiten

8. in den letzten Lebensjahrzehnten Konzentration auf eine *neue historisch-wissenschaftliche Konzeption,* in der das Wachstum der Wissenschaft nicht nur unter dem kognitiven Gesichtspunkt, sondern als Prozess der Umwandlung der Biosphäre in die Noosphäre erfolgt.

……

V.I. Vernadskij als Schulenbildner

Vernadskij kann als Schulenbildner gelten, er hatte eine Vielzahl von Schülern.

Die von ihm vertretenen integrativen Denkansätze für verschiedene naturwissenschaftliche Disziplinen waren von Einfluss auf eine ganze Reihe von Wissenschaftlern, die Weltbedeutung erlangten und selbst Schulen hervorbrachten. Gleichzeitig ist dieser Aspekt im Schaffen von Vernadskij noch kaum untersucht:

Geowissenschaften, Biowissenschaften,

Kosmoswissenschaften, Wissenschaftsgeschichte

Schüler in den Geowissenschaften (nach Quelle: Archiv RAN 2012):

Aleksander Evgen`evič Fersman Geologe, Mineraloge

(Александр Евгеньевич Ферсман, 1833-1945)

Vitalij Grigor`evič Chlopin Radiochemiker

(Вита́лий Григо́рьевич Хло́пин, 1890-1950)

Konstantin Avtonomovič Nenadkevič, Geochemiker, Mineraloge

(Ненадкевич, Константин Автономович, 1880-1963)

Jakov Vladimirovič Samojlov, Mineraloge, Geologe

(Яков Владимирович Самойлов, 1870-1925)

Aleksandr Aleksandrovič Saukov, Geochemiker

(Сауков, Александр Александрович, 1902-1964)

Dmitrij Ivanovič Ščerbakov, Geologe, Geochemiker, Geograph

(Дмитрий Иванович Щербаков, 1893-1966)

Aleksandr Pavlovič Vinogradov, Geochemiker, Biogeochemiker, analytischer Chemiker

(Александр Павлович Виноградов, 1895- 1975)

Kuz`ma Aleksseevič Vlasov Geochemiker, Mineraloge

(Кузьма Алексеевич Власов, 1905-1964)

Von Vernadskij beeinflusste Wissenschaftler aus den Biowissenschaften:

Nikolai Vladimirovič Timoféeff-Ressovsky, Zoologe, Biologe, Radiologe, Genetiker

(Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, 1900-1981)

Anatolij Nikoforovič Tjurjukanov, Bodenkunde, experimentelle Biogeocenologie,

(Анатолий НикофоровичТюрюканов, 1931-2001)

Vincent Moiseevič Fedorov,

Biologe u. Philosoph

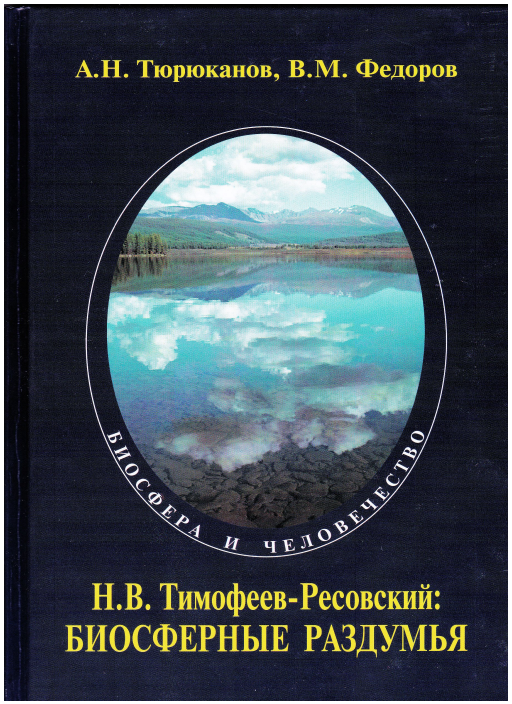
Timoféeff-Ressovsky-Schüler N.V. Tjurjukanov, V.M. Fedorov

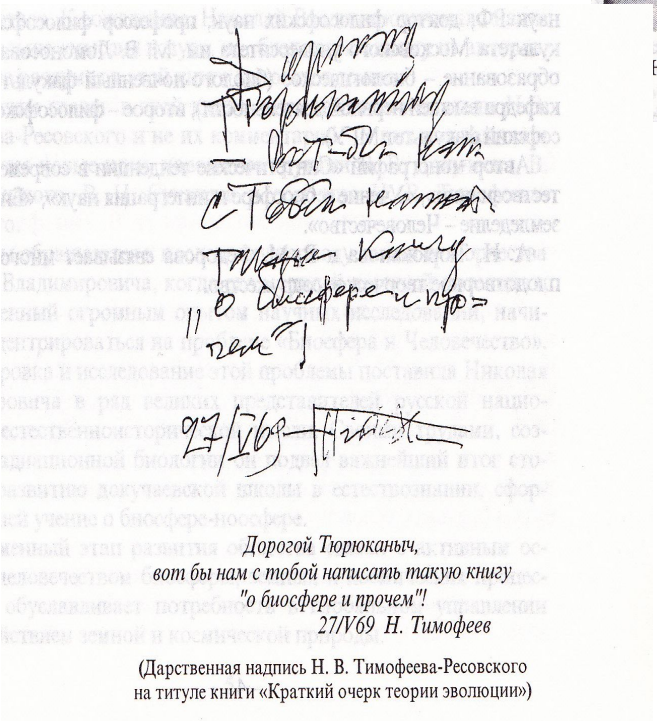
Биосферное естествознание

Не то, что мните вы, природа:
Не слепок, не бездушный лик, –
В ней есть душа, в ней есть свобода,
В ней есть любовь, в ней есть язык.

Ф. *И. Тютчев*

Н. В. Тимофеев-Ресовский (справа) и А. Н. Тюрюканов
1960 г.





Дорогой Тюрюканыч,
вот бы нам с тобой написать такую книгу
"о биосфере и прочем"!
27/V69 Н. Тимофеев

(Дарственная надпись Н. В. Тимофеева-Ресовского
на титуле книги «Краткий очерк теории эволюции»)

Vermächtnis, Rat Vernadskij`s: Dieser oder jener Wissenschaftler, der im Verlauf seines Lebens seine Linie(Spur) in der Wissenschaft legt, veröffentlicht Artikel in verschiedenen, manchmal unerwarteten, Schriften, Artikeln, Zeitschriften, und daher ist es sehr schwierig, manchmal sogar unmöglich die Generallinie seines Denkens zu verfolgen. Deshalb ist es sehr wichtig, wenn es möglich ist, eine monographische Sammlung seiner Artikel herauszugeben. (S. 5).

Unterschiede in philosophischen und wissenschaftlichen Problemlösungen

Глубокая мысль, в яркой красивой форме выраженная Ф.И. Тютчевым – «Мысль изреченная есть ложь» (в стихотворении Silentium, всегда сознательно или безсознательно чувствуется испытателем природы и всяким научным исследователем, когда он в своей научной работе сталкивается с противоречиями между эмпирическими научными обобщениями и отвлеченными построениями философии или когда факты заставляют его менять и уточнять (обычно осложнять, а часто резко упрощать) свои гипотезы, особенно часто незбежно ограниченные математические выражения природных явлений.

Мысль изреченная есть ложь

Silentium
Стихотворения Ф.И. Тютчева

Zur Lüge wird, was Du gedacht,
Hast Du in Worte es gebracht.
(Ludolf Müller)

Как сердцу высказать себя?
Другому как понять тебя?
Поймет ли он, чем ты живешь?
Мысль изреченная есть ложь.
Взрывая, возмутишь ключи,
— Питайся ими — и молчи.

Wie schwer spricht doch ein Herz von sich!
Und spricht`s: Wie schwer versteht man Dich!
Zur Lüge wird, was Du gedacht,
Hast Du in Worte es gebracht.
Wer aus der Quelle trinken will,
Rühr sie nicht auf – er schweige still.

Aus:
Ludolf Müller. F.I. Tjutčev. Ausgewählte Gedichte Russisch und deutsch. Moskau 2004. S. 67 (Ф.И. Тютчев. Избранные стихотворения на русском и немецком языках.

Über Unterschiede von philosophischen und wissenschaftlichen Problemlösungen

Новое, создаваемое философией, ограничено нацело словом. Понятие есть *слово* и за пределы слова, за его самый глубокий смысл и понимание выйти не может.

Иное мы видим в эмпирических научных фактах и сделанных из них обобщениях, хотя бы словесно выраженных.

Никогда ни одно научно изучаемое явление, ни один научный эмпирический факт и ни одно научное эмпирическое обобщениене может быть выражено до конца, без остатка, в словесных образах, в логических построениях – в понятиях – в тех формах, в пределах которых только идет работа философской мысли, их синтетизирующая, их анализирующая. В предметах исследования науки всегда остается неразлагаемый рационалистически остаток – иногда большой. – который влияет на эмпирическое научное изучение, остаток, исчезающий нацело из идеальных построений философии, космогонии или математики и математической физики.

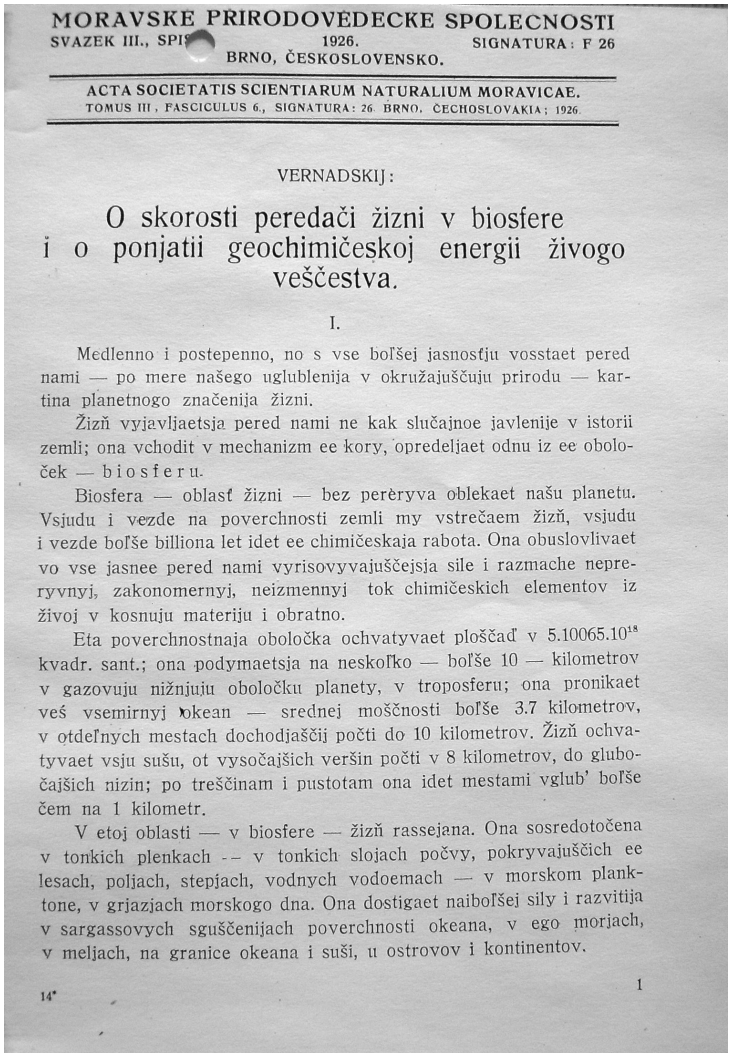
Quelle: О жизненном (биологическом) времени. 1931 (Печатается по рукописи. Хранится в архиве АН СССР Ф. 518. Оп. 1, ед. Хр. 156.
Zwischenüberschrift:
Несколько соображений о развитии философского и научного решения научных проблем// zitiert nach: Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. Москва «Наука» 1988, S. 297 – 317.

Vernadskij- Artikel in Umschrift (Transliteration) 1926

MORAVKSKE prirodovedecke spolecnosti, Brno

Vernadskij

Über die Schnelligkeit der Übertragung von Leben in der Biosphäre und über den Begriff der geochemischen Energie der lebenden Substanz



MORAVSKE PRIRODOVEDECKE SPOLECNOSTI
SVAZEK III., SPIS 1926. SIGNATURA: F 26
BRNO, ČESKOSLOVENSKO.

ACTA SOCIETATIS SCIENTIARUM NATURALIUM MORAVICAE.
TOMUS III., FASCICULUS 6., SIGNATURA: 26. BRNO, ČECHOSLOVAKIA; 1926.

VERNADSKIJ:

O skorosti peredači žizni v biosfere i o ponjatii geochimičeskoj energii živogo veščestva.

I.

Medlenno i postepenno, no s vse boľšej jasnosťju vosstaet pered nami — po mere našego uglublenija v okružajuščuju prirodu — kartina planetnogo značenija žizni.

Žizň vyjavljaetsja pered nami ne kak slučajnoe javlenije v istorii zemli; ona vchodit v mechanizm ee kory, opredeljaet odnu iz ee oboloček — biosferu.

Biosfera — oblasť žizni — bez perèryva oblekaet našu planetu. Vsjudu i vezde na poverhnosti zemli my vstrečaem žizň, vsjudu i vezde boľše billiona let idet ee chimičeskaja rabota. Ona obuslovlivaet vo vse jasnee pered nami vyrisovyvajuščejsja sile i razmache nepreryvnyj, zakonomernyj, neizmennyj tok chimičeskich elementov iz živoj v kosnuju materiju i obratno.

Eta poverhnostnaja oboločka ochvatyvaet ploščaď v $5.10065.10^{18}$ kvadr. sant.; ona podymaetsja na neskoľko — boľše 10 — kilometrov v gazovuju nižnjuju oboločku planety, v troposferu; ona pronikaet veś vsemirnyj okean — srednej moščnosti boľše 3.7 kilometrov, v otdeľnych mestach dochodjaščij počti do 10 kilometrov. Žizň ochvatyvaet vsju sušu, ot vysočajšich veršin počti v 8 kilometrov, do glubočajšich nizin; po treščinam i pustotam ona idet mestami vglub' boľše čem na 1 kilometr.

V etoj oblasti — v biosfere — žizň rassejana. Ona sosredotočena v tonkich plenkach — v tonkich slojach počvy, pokryvajuščich ee lesach, poljach, stepjach, vodnych vodoemach — v morskom planktone, v grjazjach morskogo dna. Ona dostigaet naiboľšej sily i razvitija v sargassovych sguščenijach poverhnosti okeana, v ego morjach, v meljach, na granice okeana i suši, u ostrovov i kontinentov.

Methodologische Zugänge

- Vergangenes und Gegenwärtiges oder Gegenwärtiges und Vergangenes (Современное-Прошлое) in der wissenschaftlichen Arbeit des Chemikers, Physikers, Biologen, Geologen, Mathematikers und in den Wissenschaftsdisziplinen als Gesamtheit.
- Die wissenschaftliche Arbeit des Vergangenen als „natürliches Substrat unseres Denkens“ (научная работа прошлого – природный субстрат нашего мышления) - Vgl. Notizen Vernadskijs vom 9. März 1941, in denen er Regeln für seine Forschung im Sinne von Axiomen aufstellt. ЗАМЕТКА 9 марта 1941г. Москва (Vernadskij Философские мысли натуралиста. М. 1988, S. 419-421)
- Langzeiteffekte als Phänomen im Prozess der Wissensproduktion (Wir verweisen auf den Aufsatz: Р.-Л. Винклер. Долговременные эффекты как феномены процесса производства научного знания // Константа в неопределенном и меняющемся мире. Маленкая психологическая серенада к юбилею Г.М. Андреевой 13.06. 2009: 356-364.)

Vernadskij. V.I. Arbeiten zur Allgemeinen Geschichte der Wissenschaften. Moskau 1988, erste Auflage 1981. (Труды по всеобщей истории науки, 2-е изд.).

Ders. Arbeiten zur Geschichte der Wissenschaft in Russland. Moskau 1988 (Вернадский В.И. Труды по истории науки в России.);

ders. Philosophische Ansichten eines Naturforschers. Moskau 1988. (Философские мысли натуралиста. М. 1988. dt. Übersetzung, erster Teil: Der Mensch in der Biosphäre. Zur Naturgeschichte der Vernunft. Hrg. W. Hofkirchner. Verlag Peter Lang GmbH Europäischer Verlag der Wissenschaften. Frankfurt a. Main 1997.

S. R. Mikulinskij. Essays zur Entwicklung wissenschaftshistorischen Denkens. (С.Р. Микулинский. Очерки развития историко-научной мысли. М. 1988.)

V.I. Vernadskij: Pro et Contra. Antologie der Literatur über V.I. Vernadskij im Zeitraum von 100 Jahren. Hrg. von A.L. Janšin //A.V. Lapo. Verlag der Russischen Christlichen Humanwissenschaftlichen Hochschule. Serie Russischer Weg. Sankt Petersburg 2000. (В.И. Вернадский: Pro et Contra. Антология литературы о В.И. Вернадском за сто лет. 1898-1998.) S. 64-73.

A.P. Ogurcov. Istorija nauki kak put`k noossfere: koncepcija Vernadskogo. Ebenda S. 721-729.

M.S. Bastrakova. V.I. Vernadskij i istorija nauki. Archiv istorii nauki i techniki. Moskva «Nauka 1997. S. 140-171.

I.S. Timofeev. Relativnost demarkacii «sovremennoe-prosloe» v istoriografii estestvoznanija. Ebenda: S. 6-23.

R.-L. Winkler. Vvedenije//An den Ursprüngen wissenschaftssoziologischen Denkens. Russland und Sowjetunion. Erstes Drittel des XX. Jh.s. Tjumen 1998: 245-246 (Р.-Л.Винклер //У истоков формирования социологии науки. Россия и Советский союз. Первая треть XX века. Тюмень 1998. S. 5-18. dt. Im Druck)

Al. Makecov. Rez. V.I. Vernadskij. Mysli o sovremennom znaženii istorii znanii – 1927. // V.I. Vernadskij. Dnevniki 1926-1934. Otv. red. V.P. Volkov Moskva « Nauka » 2001 . S. 429.

Вернадский и Вернадскология//Тимофеев-Ресовский Н.В. Воспоминания. Сост. Н.И. Дубровина. АО Изд.-группа «Прогресс» Москва 1995. 289-301.

Тюрюканов А.Н., Федоров В.М. Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья. Москва 1996.

Тюрюканов А.Н. Избранные труды. К70-летию со дня рождения. Изд.-во РЭФИЯ. Москва 2001.

Kolčinskij E.I.. Владимир Иванович Вернадский (1863-1945)// vladimir-vernadskij.htm

Netzwerke (Biographischer Hintergrund) Herkunft

- In der Ahnengeneration der Vernadskij`s sind zumindest 3 Linien miteinander verflochten: eine ukrainische, eine russische, eine polnische.
- V.I. Vernadskij bezeichnete sich selbst als „Russe seiner Kultur und seiner Lebensform nach – aber eines Russen, dessen Leben ständig mit der Ukraine und mit der ukrainischen Unabhängigkeitsbewegung verbunden war und ist“ (1918, I.I. Močalov 1982: 26)

Netzwerke (Biographischer Hintergrund) Herkunft

- in der Familie einige Generationen hochbegabter Vertreter der Intelligenz

  väterlicherseits

  Urgroßvater – ländlicher Geistlicher,

  Großvater – Militärarzt, Teilnehmer an den napoleonischen Befreiungskämpfen in den Feldzügen Suvorovs und Kutusovs,

  Vater - Professor für Ökonomie an der Kiewer und Moskauer Universität – Persönlichkeit des öffentlichen Lebens)

  mütterlicherseits (höhere Militärangehörige-Generale, Literaten, Künstler usw.)

Netzwerke Studium - Studentische Literaturgesellschaft

- Brüder S.F. und F.F. von Ol`denburg
- Sergej v. Ol`denburg Orientalist, Philologe, Folkloreforscher, Historiker

  1904-1929 Beständiger Sekretar der Kaiserlichen Russischen Akademie und der Russischen, sowie der ADW der UdSSR
- 1917 Bildungsminister der Provisorischen Regierung

Netzwerke Studium - Studentische Literaturgesellschaft

Weitere später namhafte Wissenschaftler

- I.M. Grevs u. A.A. Kornilov (Historiker)
- D.I. Šachovskoj (Historiker, Literaturwissenschaftler)
- N.G. Ušinskij (Biologe),
- A.I. Ul`janov (Zoologie),

  Bruder W.I. Lenins

  kurzzeitig Sekretär der Gesellschaft,

  wurde vom Zar Nikolaus II. zum Tode

  verurteilt
- und viele andere.

Alexander Iljič Ul`janov

Netzwerke Wissenschaftliche Gesellschaften

Московское Общество Испытателей природы
Seit 1805

1931 Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии» было включено в состав МОИП