Ivan E. Orlov: Scholar at the Epoch of Ideologized Science

Valentin A. Bazhanov

http://staff.ulsu.ru/bazhanov

- 1. Introduction
- 2. Some Meager Pages of Biography
- 3. Logic
- 4. The Logic of Natural Sciences
- 5. The Logic of Propositional Consistence and Relevant Logic
- 6. Philosophy of Mathematics
- 7. Philosophy of Physics
- 8. The Phenomenon of Ideologized Science
- 9. Sudden Shift to Chemical Technology (Around 1929 1930)
- 10. Orlov's Hobby: Music

In all detail's scientific biography of Ivan Orlov presented in the paper and the book:

Valentin A. Bazhanov The Scholar and the "Wolfhound Era": The Fate of Ivan E. Orlov's Ideas in Logic, Philosophy, and Science. In: Science in Context. 2003. Vol. 16. No. 4. Pp. 535-550. (in English)

В.А. Бажанов. История логики в России и СССР. М., 2007. (in Russian)

The Wolfhound Era hurls itself against my shoulders, But I am not by nature a wolf. Osip Mandel'shtam (1931)





Концептуальный контекст университетской философии

Introduction

The generation of Russian scholars born in the 1880s and 1890s had a difficult lot.

A brilliant future might have awaited them. However, everything changed abruptly, almost in an instant, marked by the date of the October 1917 coup by Bolsheviks.

Fate was somewhat kinder to some, especially those who chose a path that involved borrowing Marxist terminology, Marxist principles, and a Marxist approach.

Nevertheless, the "Age of the Wolfhound" made no exceptions even for devotees of Marxism. Many of them were purge during Stalin's era.

Biography

Ivan E. Orlov (born September 1, 1886, Galich – died 1936 in Moscow). He was educated as an engineer. In the 1920's he worked in the Section of Natural and Exact Sciences of the Department of Methodology in the Communist Academy and later in chemical Institute.

Orlov's first publications appeared in 1916. They are philosophical in nature and devoted to the analysis of the inductive method.

Then followed a comparatively long hiatus. He resume publishing in 1923. Nine articles by him, of considerable size, appeared in 1924, along with eight reviews.

Logic

The main function of logic, in Orlov's opinion, was to provide us with an exact criterion for deciding whether we are reasoning correctly.

The laws of thought we should regard as merely formal rules.

The systematic use of the laws of identity and contradiction is crucial for correct reasoning (Orlov I.E. Logic of Natural Sciences. Moscow, 1925, pp. 65, 51). Every proof, Orlov was convinced, is a proof "by contradiction."

Orlov emphasized that all information about the external world we obtain by induction.

A critique of formal logic must be dialectical, that is, it we must show how this logic refutes itself.

The Logic of Natural Sciences

Orlov believed, the logic of natural science merges with the theory of knowledge.

The task of the logic of natural science considered completed only when it serves as a means of discovering new methods of experimentation and the formation of hypotheses (Orlov I.E. Logic of Natural Sciences. Moscow, 1925, p. 65). Here its inferences must coincide with those of dialectics.

<text><text><text><text><text><text><text><text>

тектологией и тактикой пролетариата. Чтобы осветить эту

у, необходимо прежде всего отметить следующее: центр тя

Исчисление совместности предложений.

И. Е. Орлов (Москва).

§ 1. Путем исключения некоторых "аксном" из так наз. "исчисления предложений", являющегося наиболее общей частью математической логики, может быть получена символическая система, существенно отличная по основной конценции от классической теории. В основе классической математической логики лежит известное новитие материального вывода, которое может соединать в одной формуле два предложения, не имеющие никакой внутренней сиязи по смыслу; между тем та система, которую мы имеем в виду, может трактовать в символической форме смысловые связи между предложеннями. Вместе с тем эта система рассматривает в первую очередь не вопрос об истивности и ложности заданных предложений, но вопрос об их совместности или несовместности между собою. Поэтому в отличие от классического "исчисления предложений" мы называем развиваемую здесь систему "исчислением совместности предложений" мы называем развиваемую здесь систему ушсисления совместности предложений на очереда, в виду необходимости согласовать символическую логику с новыми приемами, введенными интуиционизмом.

Важная особенность интуиционизма заключается в том, что в работах интуиционистов определяемые понятия зависят не непосредственно от определяющих иредложений a, b, c..., но от функций последних, следующего вида: "a достоверно нзвество", "a доказуемо", "a приводимо к абсурду", "абсурдвоеть a абсурдна" и т. п. ¹). Применение интуиционистами подобных функций есть факт, и этот факт не может быть штюрируем при разработке математической логики. Однако введение функций подобного рода в классическую математической логики. Однако введение функций подобного рода в классическую математической логики, оказано, что оно вообще невозможно. Между тем "исчисление совместности предложений" допускает введение указанамых функций и символические операции надними, в результате которых положения интуиционнама получаются без отрицания закона "tertium по datur", т.-е. приводятся в полное согласне с последним.

Прежде чем перейти к формальному изложению нашей теории, сделаем несколько предварительных пожениющих замечаний.

В тех случаях, когда в классической математической логике вывод делается из двух или нескольких предложений, посылки, образующие "логическоз произведение", утверждаются вместе, как истипные; но такое требование совместного

The Logic of Propositional Consistency and Relevant Logic

The logic of propositional consistency, the only paper Orlov wrote fully in the spirit of papers on mathematical logic (containing no philosophical admixtures), published in 1928 in *Matematicheskiy Sbornik*, where the leading Russian mathematicians published.

¹⁾ Cs. manp. L. E. J. Brouwer, Zur Begründung der intuitionistischen Mathematik, Math. Ann., Bd. 23, 1925.

Philosophy of Mathematics

Orlov defined mathematics as the science of the most general and constant properties of real objects, when these properties are expressed in the maximally abstract form (Orlov I.E. Logic of Natural Sciences. Moscow, 1925, p. 86). It is easy to see that such an interpretation of the nature of mathematics is very close to a Marxist one, in which mathematics approaches physics in its epistemological status.

Orlov was especially vigorous in his critique of Cantor's set theory, refusing to recognize the legitimacy of an abstraction of actual infinity.

Philosophy of Physics

Physics, Orlov believed, divided into classical and relativistic. According to Orlov, the former was developed primarily by experimenters; the latter by the mathematicians.

Orlov advanced some arguments against relativity.

In modern physical theories, wrote Orlov, a special fluid is involved, the ether, which pervades all space. Orlov was a convinced advocate of mechanicism. He shared Engels conviction that all laws of nature we must reduce to laws of mechanical motion.

The Phenomenon of Ideologized Science

The syndrome of an ideologized science (ideology suppress the quest for objective truth) is characteristic of totalitarian regimes. Orlov, like many other philosophers and scientists, shared the pathos of the revolutionary surge, and it was noticeable in his scholarly work.

The dictatorship of the proletariat in Russia meant the dictatorship of Marxist-Leninist ideology as well.

СООБЩЕНИЯ и ЗАМЕТКИ Общество воинствующих материалистов. 9 яконя 1924 года состоялось общее собрание членов-учредителей бщества воннетующих материальстов⁴. На собрания пракутствовали т.т. К. Бакисла, В. А. Бакизин, Б. И. Горсев, А. М. Дебория, Н. А. Карев, К. Бакисла, В. И. Нивский, И. Е. Орлов, Д. Б. Разанов, В. К. Серов-сов, И. И. Суков, А. К. Тимиракев, А. И. Трощини и А. Д. Удальков, колан О. В. Сое праветствае и общилите принимать зактивное участие частности общества. Тако отсутствований т. Т. Д. Троцкий прислал каетное присотолом, жежду прочам, гидах: менное приветствие, в котором, между прочим, писал: намечаете три взаимно связанных задачи: пропаганду диалектиого материализма, борьбу с идеализмом, борьбу с извращениями диалекского матернализиа. Думается, что эта последняя задача не менее важна, и две первые уже по тому одному, что в нашей стране, которою руко-ит материалистическая партия, идеализм действует преимущественно одными путями, пытаясь софистицировать и фальсифицировать материалическую диалектику. "Общество воянствующих материалистов" не может не быть по разным нусам связано со всеми отраслями научной деятельности. Материалистикая диалектика не мыслится нами вне человеческой практики, более узко, постоянного научного применения, вне живого исследования все нового ювого материала. В отличие от механических орудий материалистическая лектика от применения на опыте не притупляется, а, наоборот, все Первое собрание целиком было посвящено выработке устана общества к выборам в его распорядитольные органы. В результате обмена миений став ОВМ был принит в саслующей родакции: УСТАВ ОБЩЕСТВА ВОИНСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛИСТОВ. I. Задачи общества. 1. Задачами ОВМ являются: а) научная разработка основ диалектического материалязма; б) разработка диалектического метода в области естественных в) исследовательская работа в области исторического материя

Orlov published several papers related to the theory of *musical acoustics*.

The reason why Orlov suddenly turned to chemical technology was apparently due to his feeling of danger to remain in the field of science with fierce political involvement.

Conclusion

Ivan Orlov was a scholar with wide-ranging interests. His career coincided with the "dialectical" period in Russian history, during the rise and expansion of the phenomenon of ideologized science, the "Wolfhound Era." The social atmosphere of revolutionary pathos and the machinery of ideologized science reflected in his work. His ideas developed in the quest for a special substantive logic of natural science that would correspond to the spirit of the dialectic. Eventually this led him to the formulation of the logic of propositional consistency.

Thank you for the attention!

