

Andrei Rodin, IP RAS and SPBU, Ph.D. in Philosophy, andrei@philomatica.org

Title: *Mathesis Universalis* and the Idea of Logic in Aristotle.

Abstract:

Aristotle's notion of Logic, under the name of Analytics, generalizes that of *Mathesis Universalis* (e.g. *Met.* 1026a25-27) as follows. While *Mathesis Universalis* covers all mathematical disciplines including both arithmetic and geometry, Logic, in addition, covers all natural sciences referred to by Aristotle by the common name of Physics. Aristotle uses his contemporary notion of mathematical Axiom aka Common Notion, which is supposed to be a common foundations of all mathematical disciplines, for developing his original notion of logical principle, also called Axiom by Aristotle, which is supposed to serve as a common foundation for all sciences including Physics. Aristotle's project of developing his theory of Logic is a part of his broader epistemic strategy aiming at establishing foundations of all science independently from foundations of mathematics, which in his view are more specific.

In this paper I provide textual evidences in favor of the above reading and analyze the dialectical interplay between logical and mathematical first principles found in Aristotle's writings. Finally I briefly trace the history of Aristotle's idea of logical foundation of science and attempt to explain why logical approaches in science have been so far only little successful.

Андрей Родин, ИФ РАН и СПбГУ, кандидат философских наук, andrei@philomatica.org

Название: Всеобщая математика и идея логики у Аристотеля

Аннотация:

Аристотелевское понятие о Логике, которую он называл Аналитикой, следующим образом обобщает понятие об Всеобщей Математике (см, например, Met. 1026a25-27). Если Всеобщая Математика применима к любым математическим дисциплинам включая арифметику и геометрию, то Логика также применима ко всем естественным наукам, которые Аристотель называет общим именем Физики. Аристотель использует современное ему понятие о математических Аксиомах или Общих Понятиях, которые служат общим основанием для различных математических дисциплин, чтобы развить свое новое понятие о логических принципах, которые он также называет Аксиомами, и которые должны служить основаниями любых наук включая Физику. Аристотелевский проект развития теории логики является частью его более широкой эпистемической стратегии направленной на установление оснований науки независимых от оснований математики, которые, с точки зрения Аристотеля, имеют более специальный характер.

В моем докладе я приведу текстуальные свидетельства в пользу только что приведенного прочтения Аристотеля и проанализирую диалектику связи между логическими и математическими принципами, которую можно найти в работах этого автора. Наконец я коротко прослежу историю аристотелевской идеи логического обоснования науки и попытаюсь объяснить, почему использование логических методов в науке до сих пор имело только очень ограниченный успех.