

## СТОЛКНОВЕНИЕ: причина и следствия

Агнес Майер-Брандис, исследовательский институт ResearchRaft FFUR, начала заниматься изучением уральского горно-минералогического наследия, а также метеоритной активности в Екатеринбурге и окрестностях в январе 2009 года. Ее внимание к этим темам привлек любопытный факт: на одной из улиц Екатеринбурга - ул. Мамина-Сибиряка – располагаются Уральский Музей Камня и Уральское ведомство Федерального Космического Агентства друг напротив друга. Призвание одного учреждения – смотреть в толщу Земли, другого – ввысь. Что это - чистое совпадение или действительно имеется парадоксальная связь?

Дальнейший анализ и консультации с сотрудниками Института геофизики показали, что вероятнее всего это следствие падения метеорита на этом месте. В ходе интенсивного исследования местности удалось обнаружить следы сравнительно недавнего удара – небольшой кратер как раз между зданиями Музея и Агентства. Примеры метеоритной активности в Сибири и на Урале, а также опора на теорему профессора Р. Героха<sup>i</sup> - все эти сведения позволили сделать прогноз и рассчитать точное время и место падения следующего метеорита в регионе.

С большой долей вероятности можно утверждать, что встреча с околоземным объектом произойдет в Екатеринбурге 16 мая 2009 года в 22.00 по местному времени.

В соответствии с нашими расчетами, метеорит коснется поверхности земли вблизи здания Екатеринбургского филиала ГЦСИ. Метеорит имеет незначительный размер, поэтому падение метеорита не повлечет никаких человеческих жертв или ущерба постройкам. Нас ожидает редкая возможность стать очевидцами столкновения.

## ИМПАКТ: Studies in cause and effects

In January 2009, Agnes Meyer-Brandis of the Research-Raft FFUR began a study of mineral treasures and meteor activity in the Urals, in and around Ekaterinburg. Her investigation was triggered by an observation she made on Mamin-Sibiriyak street. The Mineral Museum is located on the right side of that street, and the Federal Cosmic Agency on the left. The former's gaze is directed upward, into the skies, and the latter's downward, into the earth below. AMB wondered why these two institutions, with their opposite viewing directions, are located in such close proximity to each other, on the same street. Was it sheer coincidence, or was there a connection between them?

She started to investigate this amazing coincidence. After several studies, interviews and visits to the Geophysical Institute, among other institutions, she couldn't help but draw the conclusion, that a meteorite had once hit this street. She began to investigate this hypothesis and look for evidence, e.g. signs of a crater. After a period of intense fieldwork, she was happy to find a relatively small and young impact crater, right on Mamin-Sibiriyak street, between the Mineral Museum and the Federal Cosmic Agency. Comparing this find with older crater fields in Siberia, she was able to determine the place and time of the next meteor impact with some precision, based on Professor Robert Geroch's Theorems<sup>ii</sup>.

The FFUR is very happy to announce that our explorations allows us to make a more than surprising projection: Ekaterinburg is very likely to face a collision with an NEO (Near Earth Object) on May 16th at 22:32 local time.

According to our calculations, the meteorite will reach the ground on the field right behind the NCCA. It is of minor size, and the conditions are perfect, so no human or building damage is expected, but we hope to have the unusual chance to witness the moment of impact *in situ*. In other words: Excellent conditions for meteor watching!

*Слово «метеор» происходит от греческого понятия «метеорос», которое, однако, обозначает не падение камня с неба, а характеризует состояние «парения в воздухе». Это небольшое различие между двумя совершенно разными поведением стало причиной возникновения повышенного интереса в дальнейшем к изучению этих прекрасных и редких гостей из космоса.*

**Наблюдение метеоритов** представляет собой наблюдение и исследование небесных тел и околоземных объектов невооруженным глазом или с использованием оптических приборов, таких как бинокль. Многие метеоры легче обнаружить и распознать визуально, нежели на слух (эффект Падающей звезды), однако как только они входят в стратосферу, падение часто сопровождается звуком.

На следующем этапе, в случае если мы станем свидетелями последствия падения метеора, институт FFUR проведет детального обследования метеоритного кратера, а место будет законсервировано. В ознаменование этого уникального и значительного события в истории города публике будет представлен public-art объект «Золотой Кратер».

### **Сканирование метеоритов – Равновесие миров**

Каждый день в атмосферу Земли вторгается до 40 тонн метеоритов. В действительности поверхности достигает лишь 100 грамм в год. Кажется, что это очень мало, но учитывая возраст Земли (4,6 миллиардов лет), количество метеоритов на нашей планете составляет в общей сложности около 460 000 тонн.

Астрофизики всего мира бьются над вопросом о том, как это может сочетаться с законом сохранения вещества, т.е. каким образом Земля может сохранять свою массу в равновесии в условиях ее постоянного пополнения массой метеоритов.

*The word “meteor” itself derives from the Greek term “meteoros” which, surprisingly, describes the condition of “floating in air,” rather than describing the notion of something like a rock falling from the sky. This small distinction between two very different behaviors ignited our curiosity and made us investigate these beautiful and rare visitors from space.*

**Meteor Watching** or Meteorizing is the observation and study of celestial bodies, NEOs (Near Earth Objects) and the like with the naked eye or through a visual enhancement device like binoculars. Many meteors are more readily detected and identified by sight than by hearing (“shooting stars”), but once they enter the Earth’s stratosphere, meteor intrusions often involve a significant auditory component.

In a second step, in case we have the chance to witness the occurrence and impact of a meteor, an examination and scientific exploration of the crater by the FFUR Institute will follow. The site will be preserved, and a “Golden Crater” will be created and dedicated to the public to mark a unique and monumental moment in the history of our city.

### **Scanning Meteorites: World in Equilibrium**

Forty tons of meteors enter the earth’s atmosphere every day, yet the actual amount reaching the surface is approximately 100 grams per year. This seems very little, but considering the fact that the earth is approximately 4.6 billion years old, these 100 grams add up to 460,000 tons of meteorites on our planet over the years.

Astrophysicists all over the world keep wondering how this fact can be squared with the law of conservation of matter? In other words: Given this constant accumulation of mass, how can it be that the earth remains in equilibrium?

<p>Среди множества теорий – доказанных и нет – выделим одну наиболее интересную. Речь идет о так называемой <u>теореме «карманов невесомости» фон Брандис.</u></p> <p>Идея основывается на сопоставлении результатов наблюдений за изменениями силы земного притяжения и факта необычного веса старых метеоритов. Метеоры с высокой скоростью преодолевают гигантские расстояния в безвоздушном пространстве, поэтому логично предположить, что их структура включает в себя помимо обычных элементов (никель, железо и т.д.) также едва вычислимые, мельчайшие следы инородных атмосфер, сгущенных до такой степени, что создается эффект антигравитации. Такие «антигравитационные карманы» (или «карманы невесомости») начинают изменять свою консистенцию, как только начинают взаимодействовать с атмосферой Земли. Подобные метеориты чрезвычайно легки.</p> <p>Однако что это за теория без подтверждения? А подтверждение может быть найдено лишь в «свежем» метеорите... Поэтому его необходимо будет просканировать на предмет наличия «кармана невесомости».</p> <p>Дополнительная информация об институте ResearchRaft FFUR доступна на <a href="http://www.ffur.de">www.ffur.de</a></p>	<p>Academics have discussed many theories, but most of them have been shown wrong and the remaining ones remain unproven. One of the most promising ones is <u>the Von Brandis theorem of “Pockets Of Weightlessness” (POW).</u></p> <p>This complex idea is based on the observation of gravity distortions on Earth and the unusual weight of very old meteorites. Given the speed and the extreme distances meteorites travel throughout the vacuum of space, it seems quite possible that their inner structure is not only composed of gold, nickel or iron compounds and the like, but also contains tiny traces of foreign atmospheres, condensed and compressed to such an extreme that they create anti-gravitations: pockets of weightlessness, slowly changing their consistence once they leave the vacuum and mingle in with the local air. Such a meteorite would appear to be extremely light.</p> <p>But what is a theory without proof? And proof can only be found in a freshly harvested meteor... so we need to find one and scan it... in search of POW.</p> <p>Further Information on the ResearchRaft FFUR: <a href="http://www.ffur.de">www.ffur.de</a></p>
--	---

---

<sup>1</sup>\* *Asymptotic Structure of Space-time*. R. Geroch. In *Asymptotic Structure of Space-time*, eds. T.P. Esposito and L. Witten, Plenum Press, 1977.

<sup>2</sup>\* *General Relativity from A to B*. R. Geroch. University of Chicago Press, 1978.