

**ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ VI.50.
БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВЫХ СИСТЕМ**

**Программа VI.50.1. Организация геномов и экспрессия наследственной информации
(координатор акад. И. Ф. Жимулёв)**

Учеными Института молекулярной и клеточной биологии совместно с Институтом археологии и этнографии исследуется древняя ДНК животных, окружавших человека в местах его доисторического обитания. Выделен и проанализирован полный митохондриальный (мт) геном древнейшей собаки мира (33,5 тыс. лет) из Разбойничьей пещеры Алтая. Совмест-

но с учеными Америки и Европы эти данные сопоставлены с аналогичными результатами о мт-геномах 17 древних и 120 современных волков и собак Евразии, Африки, Австралии и Америки. Доказано европейское происхождение практически всех современных пород собак, в том числе африканских басенджи и австралийских динго, и вероятное родство древ-

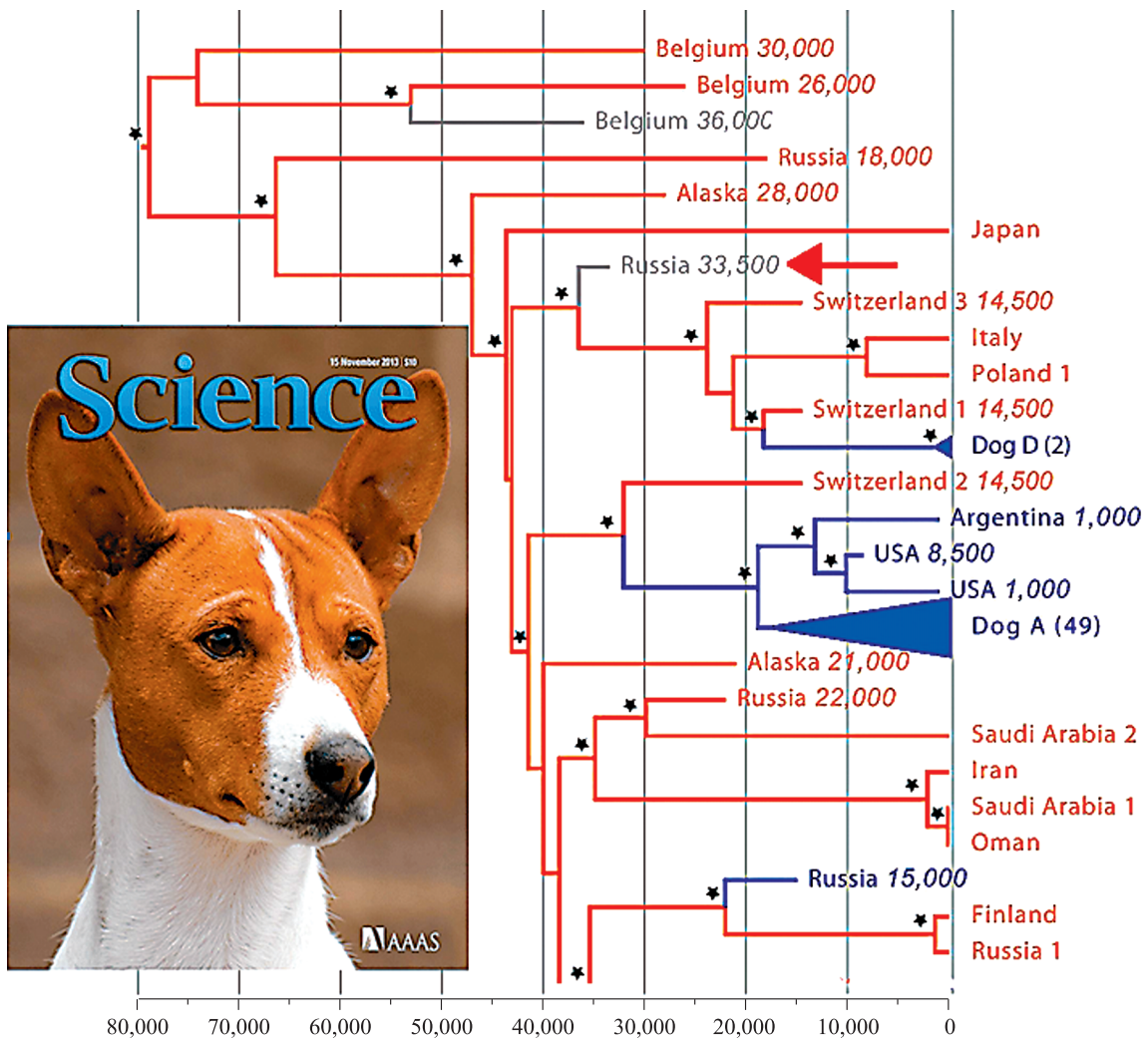


Рис. 1. Обложка журнала Science и филогенетическое древо (фрагмент) современных и древних собак и волков, построенное на основании сравнения полных мт-геномов (серым цветом выделены наиболее древние собаки из пещер Гойе (Бельгия) и Разбойничья (Алтай, Россия); красным цветом показаны современные и древние волки, синим – собаки, цифрами – возраст ископаемых псовых, стрелкой показано положение собаки из Разбойничьей пещеры. Внизу – временная шкала в тыс. лет).

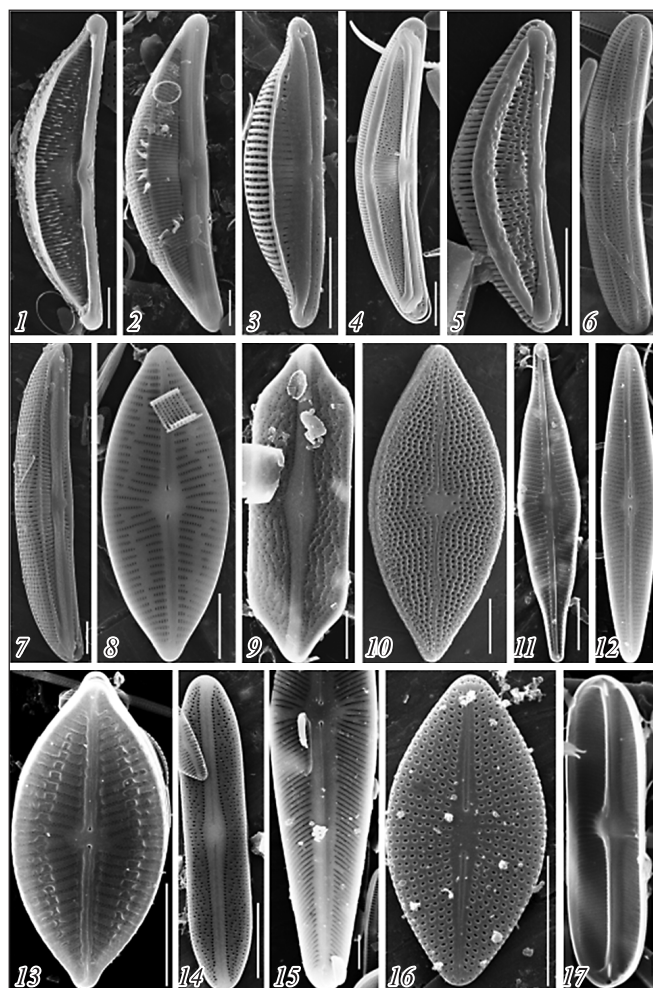


Рис. 2. Створки диатомовых водорослей из Малого Моря оз. Байкал: 1 – *Amphora serrata*; 2 – *A. cristodentata*; 3 – *Amphora* sp.; 4 – *A. mongolica*; 5 – *A. memorabilis*; 6 – *A. grammica*; 7 – *A. koshovii*; 8 – *Navicula lacus bicali*; 9 – *N. wislouchii*; 10 – *N. werestschagini*; 11 – *N. baicalensis*; 12 – *N. ajajensis*; 13 – *N. compositestriata*; 14 – *N. dispersepunctata*; 15 – *N. ludloviana*; 16 – *Cavimula* sp., 17 – *Sellaphora* sp. Масштаб: 10 мкм.

нейшей «алтайской» собаки с двумя современными породами примитивных скандинавских лаек. Установлено, что одомашнивание собак человеком началось на 20 тыс. лет раньше, чем одомашнивание других видов животных, и было связано с цивилизацией древних охотников-собираателей, двигавшихся на Север вслед за уходящим ледником. Результаты опубликованы в журнале *Science*, 342(6160): 871-874, 2013 (рис. 1).

Учеными Лимнологического института впервые с помощью электронной микроскопии проанализирована диатомовая флора пролива

Малое Море оз. Байкал. Обнаружено 458 видов, разновидностей и форм пеннатных диатомовых водорослей, относящихся к двум порядкам, 13 семействам и 62 родам, в том числе три новых вида из семейства Cymbellaceae (*Encyonema mirabilis*, *Cymbella olgae* и *C. cognata*) (рис. 2). Диатомовые водоросли (Bacillariophyta) составляют существенную часть разнообразия автотрофных организмов в оз. Байкал. Устойчивость их сообществ является показателем стабильности среды обитания к внешним воздействиям и отражает процессы, происходящие в водной среде.