

ТАКСОНОМИЯ И МИРОВАЯ ФАУНА ФОРОНИД (Phoronida)

Темерева Е.Н.

Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

temereva@mail.ru

Форониды – отдельный тип билатерально-симметричных животных. Форониды широко распространены по всему Мировому Океану и во многих акваториях достигают огромных численностей. Плотность бентосных поселений форонид достигает 100 тыс. экз./кв.м. Такая большая численность позволяет рассматривать форонид как эдификаторов – виды, определяющие состав донных сообществ. В период размножения у большинства форонид образуются пелагические личинки, численность которых в планктоне может быть очень существенной – до 30% от общего числа планктонных организмов. Форониды выдерживают антропогенный прессинг и поселяются в экологически неблагоприятных акваториях, вытесняя оттуда доминирующие группы. Это явление получило название «форонидизация сообществ». Всесветное распространение и большая численность делают форонид важным объектом гидробиологических исследований. Однако, при проведении гидробиологических работ определение форонид до вида никогда не делается. Это связано с тем, что видовая идентификация форонид требует изготовления полных серий гистологических срезов и 3D реконструкций некоторых систем органов. По внешнему виду определение возможно провести лишь до рода, но для этого необходимо вынуть животное из трубки, что не всегда просто.

Форониды в бентосных сообществах

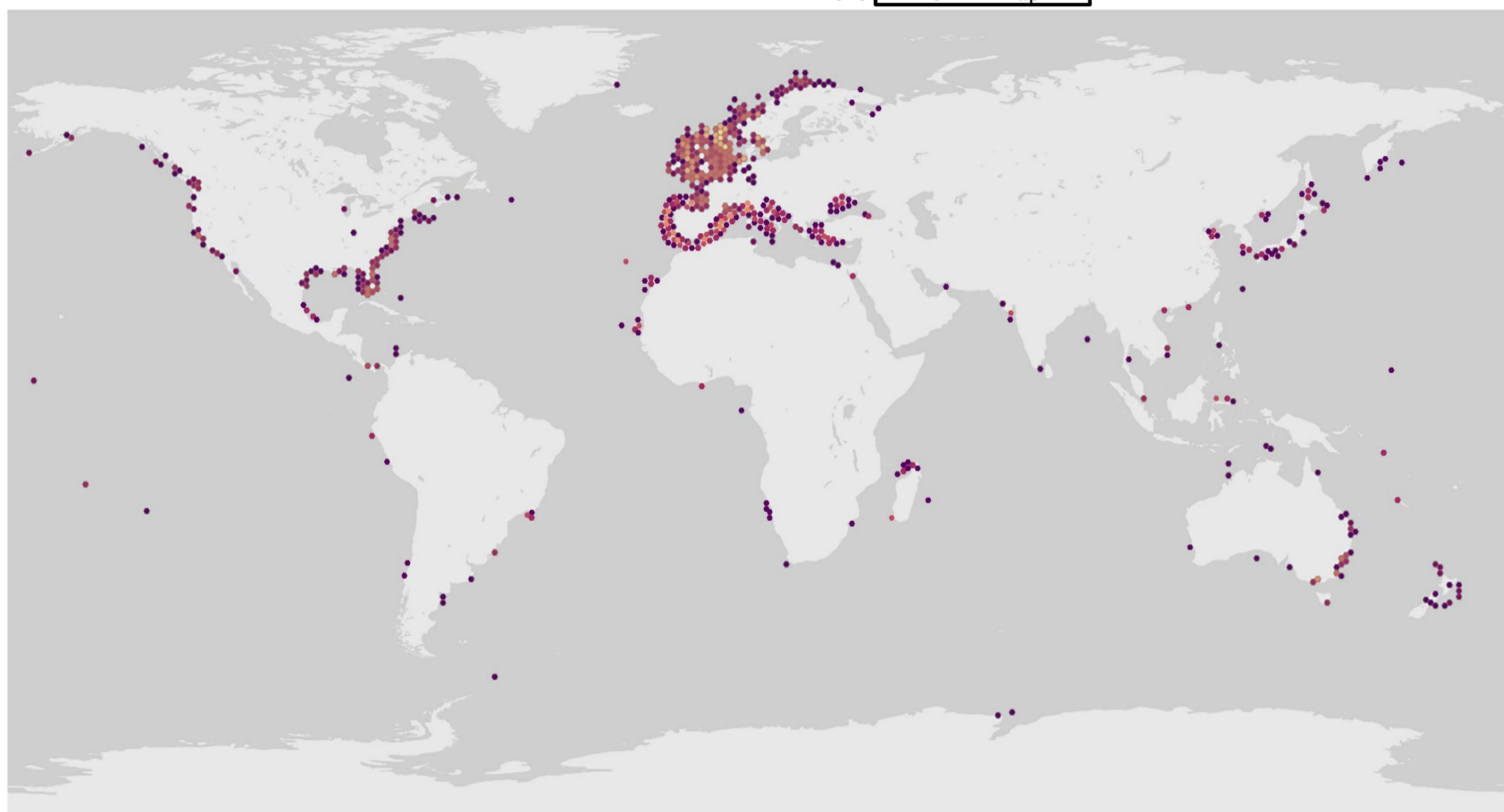


Поселение форонид в Японском море.
Фото: Антон Чичвархин

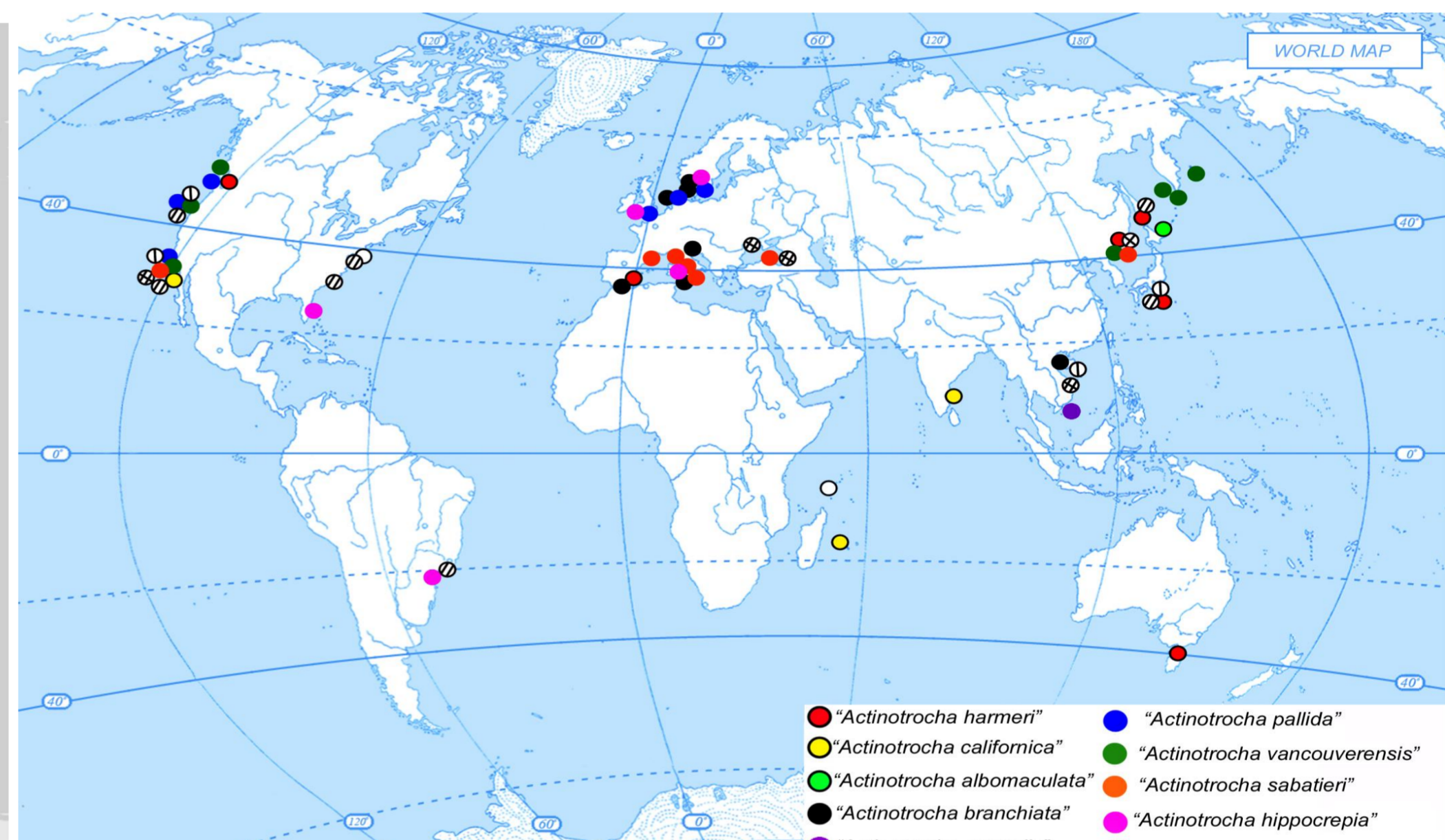
Из-за сложностей с определением таксономия форонид разработана очень плохо. В современной фауне насчитывается всего 13 видов. Однако, кладистический анализ морфологических признаков форонид, обнаруженных в новых локациях, показывает, что эти виды являются новыми для науки. Кроме того, о разнообразии фауны форонид свидетельствуют находки их личинок, которые чаще попадают в руки исследователей и имеют более выраженные (по сравнению с взрослыми формами) определительные признаки.

В работе использован материал, полученный в ходе экспедиций разных лет Института океанологии РАН (автор выражает глубокую признательность Г.А. Колочкиной, А.Б. Басину, С.В. Галкину).

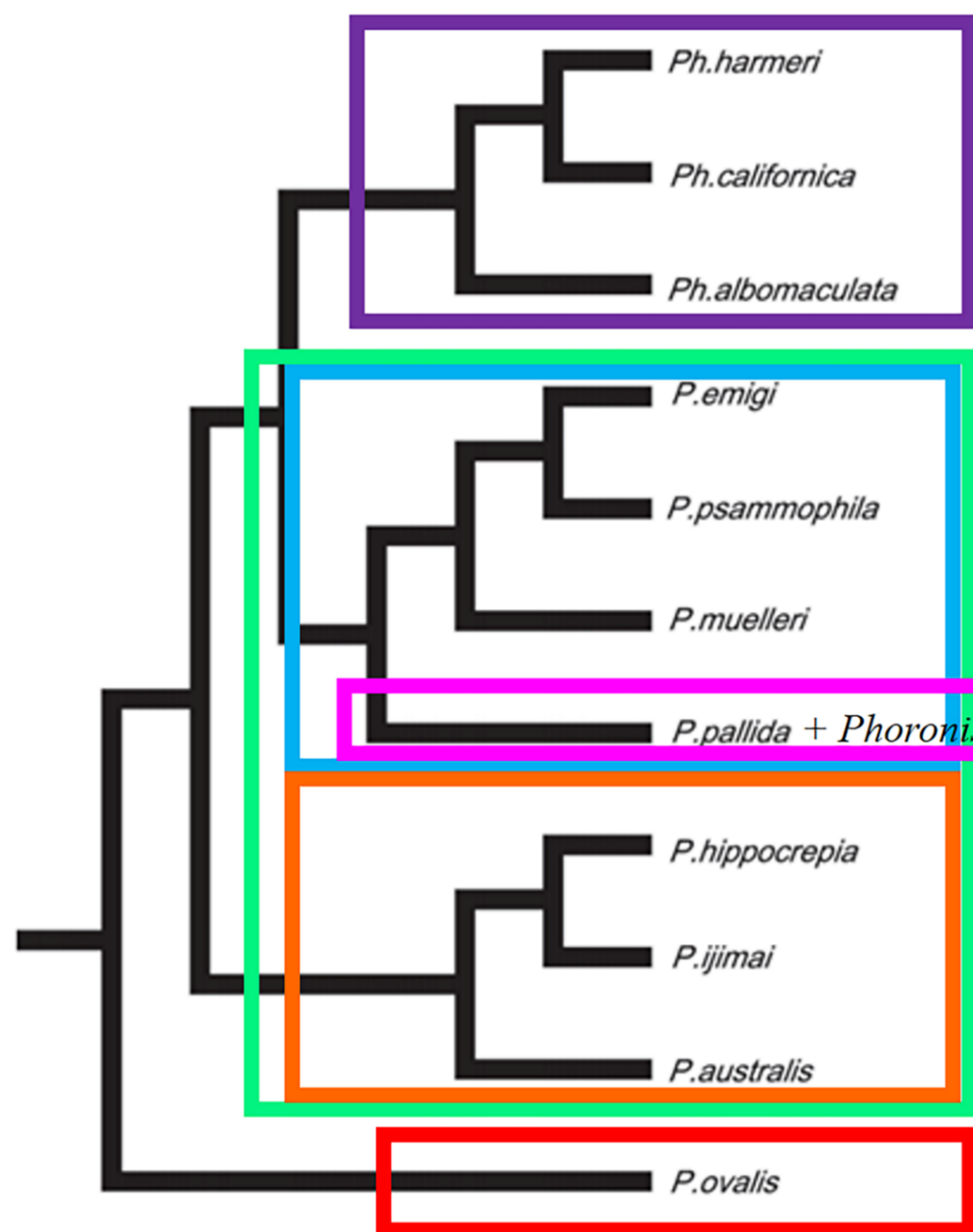
Работа выполнена при поддержке РНФ (18-14-00082-П).



Географическое распространение форонид – по находкам взрослых животных (www.gbif.org/species/19, Emig, 2022)



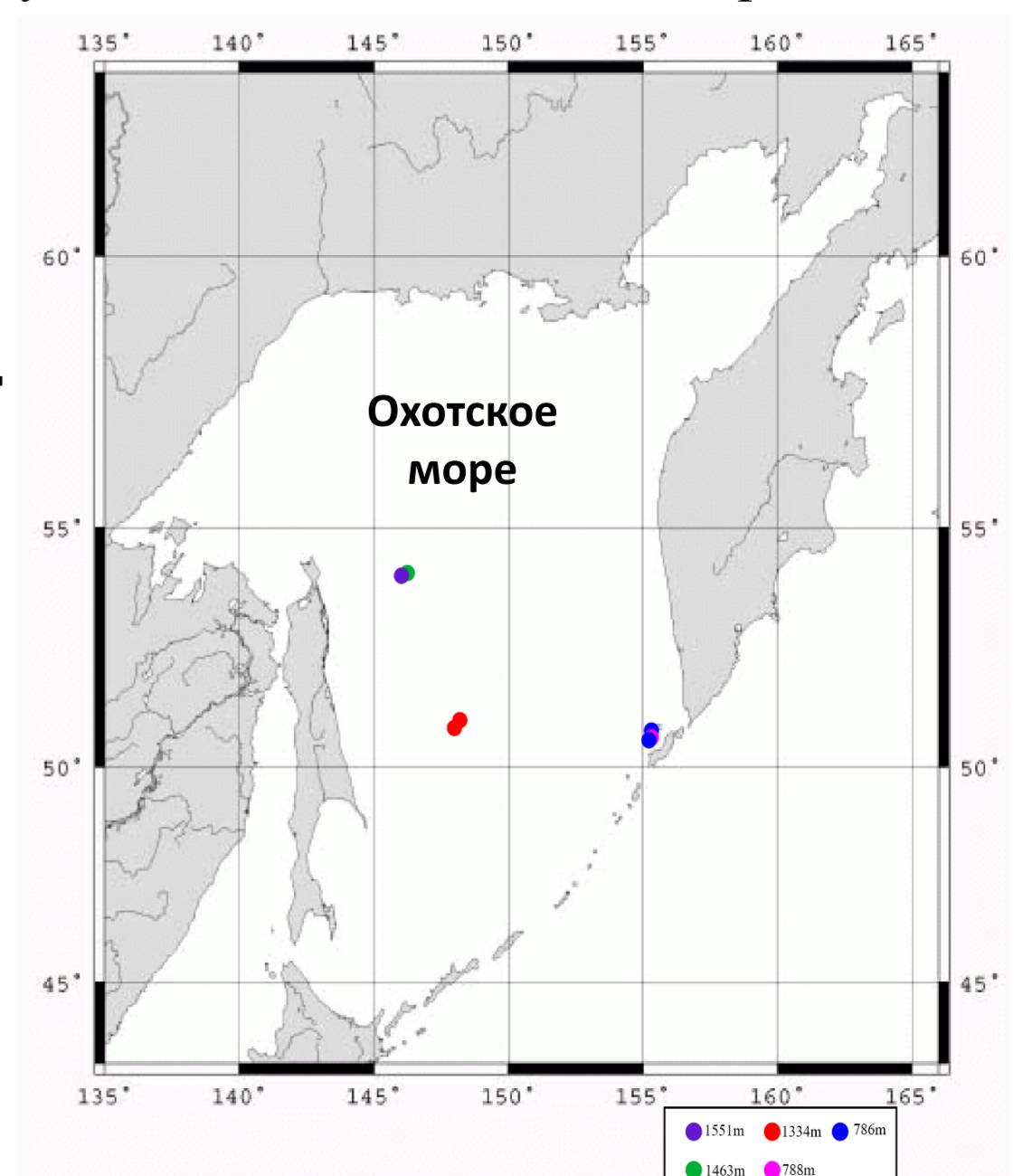
Географическое распространение форонид – по находкам личинок (на основе анализа литературных данных; Темерева и др., 2016)



Основные выводы о современной таксономии форонид

1. *Phoronis ovalis* формирует ветвь сестринскую по отношению ко всем остальным форонидам.
2. Род *Phoronopsis* является монофилетической группой.
3. Род *Phoronis* является полифилетическим, и в нем можно выделить две группы.
4. Первая группа – роющие форониды, живущие на мягких субстратах.
5. Вторая группа – сверлящие форониды. Включают виды, живущие на твердом грунте и вид *Phoronis australis*, обитающий в трубках цериантарий.
6. *Phoronis pallida* вместе с *Phoronis embryolabi* отделяются от всех остальных роющих форонид на основании наличия у обоих видов уникальных особенностей строения.

Новые находки форонид в Таманском заливе Азовского моря и под Крымским мостом, вдоль восточного побережья Черного моря (мыс Большой Утриш, Геленджикская бухта, бухта Инал) и в Охотском море, в том числе находки форонид на больших глубинах в бассейне Охотского моря



Кладистическое дерево, построенное по 32 морфологическим признакам (по Hirose et al., 2014)