

Алексей Сузюмов

**К ИСТОРИИ ПРОГРАММЫ
"ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(Training-through-Research)**

**памяти Михаила Иванова
посвящается**



2012 год



Я, Алексей Сузюмов, хочу рассказать на этих страницах о лучшей научно-образовательной программе Сектора науки ЮНЕСКО, а потом и Межправительственной океанографической комиссии (МОК) "Плавающий университет", содержанием которой стало ее второе название- Training-through-Research (TTR). Я называю ее лучшей не потому, что продвигал ее в ЮНЕСКО, а потом на протяжении 20-ти лет был ее куратором, а потому, что такой ее задумал и сделал Михаил Иванов: доцент, потом профессор Геологического факультета МГУ, мой друг. Большинство фотографий этого альбома сделаны Е. Козловой. Это сугубо личные воспоминания. Я могу рассказать только о том, как программа виделась мне из ЮНЕСКОВского кабинета в Париже- т.е. это не более чем заметки, не претендующие на полноту рассказа о программе. Для меня это также возможность вспомнить и о тех, кто помогал нам, и об участниках программы. М. Иванов блистательно рассказывал о разных случаях в экспедициях, но его уже нет с нами. Он ушел из жизни 15 февраля 2012 г.

Мы учились с Мишей на одном курсе на Геолфаке МГУ (1964-1969 гг.), но на разных кафедрах, и были едва знакомы. В памяти о тех годах (и в магнитофонной записи) осталась у меня только песня, которую однажды на студенческом концерте весело и задорно пел под гитару Миша и которая очень подходила и к его аскетичному облику, и к сути упорного трудяги-геолога-романтика:

*Все болота, болота, болота,
Восемнадцатый день болота!
Мы бредем, отсырели от пота...
Что ж поделывать, такая работа,
Такая работа!..*

*Пожевав сосновых иголок
Восемнадцатый день подряд
Мы поем лишь "Крепись, геолог,
Ты солнцу и ветру брат".
И ветру брат...*

*Мы мужчины, не потому ли
Мы упрямо идем к своей цели...*

Как оказалось, именно эти последние две строки из песни лучше всего характеризовали Мишу.

В 1979 г. Миша пришел ко мне в Институт океанологии АН СССР - он хотел пойти в 23-й рейс "Дм. Менделеева", и я подсказал ему, как это сделать. Это был первый и последний раз, когда мы плавали вместе. Мы занимались в рейсе совсем разным делом и виделись лишь мельком. Но я запомнил Мишу... В 1982 г. я уехал на работу в ЮНЕСКО, а Миша в тот год снова пошел в Тихий океан на "Менделееве". С 1984 г. он сам начал проводить в Черном море летние студенческие практики на судах МГУ и Мингео. Именно тогда Мишу как исследователя заинтересовали проблемы углеводородов в океанах и морях, а как преподавателя- вовлечение студентов в научную работу. Я тоже ратовал за это еще во времена нашей учебы в МГУ, будучи председателем научного студенческого общества Геологического ф-та, создателем и руководителем кружка по морской геологии, организатором зимней морской студенческой практики на Каспии зимой 1966-1967 г. Так что наши с Мишей взгляды совпадали. Просто он ввел морские практики в систему (по заказу Мингео СССР, разворачивающего работы в океанах), тогда как я ушел работать в академический институт. Но сначала Миша работал на Чукотке, Камчатке и в других дальних краях и защитился на собранных там материалах в 1975 году.

Начало

В 1988 г. в нашем Отделе морских наук ЮНЕСКО шла подготовка к знаковому совещанию по перспективам образования в области морских наук, и у меня выдался случай предложить участника от СССР. По традиции на подобные совещания много лет ездил заслуженный профессор-океанолог. Но в СССР уже говорили о "новом мышлении", и я предложил нового человека- Мишу. В связи с этим возникла у меня некоторая напряженность с советской стороной: как это "предложил"- без согласования с Москвой?- Да еще неизвестного доцента?!... Я помочь ему не мог (т.к. занимался Африкой) и откровенно сказал Мише: "Выплывешь - у тебя будет перспектива в ЮНЕСКО". Миша подготовился к совещанию основательно, сделал доклад и, в частности, внес предложение об участии студентов в морских экспедициях, где сочеталось бы их обучение с научной работой. Запад это предложение встретил скептически: экспедиции слишком дороги, чтобы брать в них студентов. А уж студенческие экспедиции - и подавно "маниловщина". Не поняли... а ведь мы их проводили в СССР! Зачем тогда нужно было международное сотрудничество?- По ряду параметров наша наука и практика тогда отставали, нужна была "сверка курса" после 70-ти лет "железного занавеса".

Справа- отчет о совещании 1988 года





После совещания Миша не сдался. Вскоре он обратился в наш Отдел с предложением провести летом 1989 г. на Беломорской биостанции (ББС) МГУ в Пояконде совещание по вопросу о студенческих практиках: он хотел непосредственно в полевых условиях показать скептикам, насколько важно для профессиональной подготовки студентов их участие в научной работе. В это время начал складываться наш с Мишей 20-летний тандем: немалых усилий стоило мне уломать Отдел посреди финансового года принять это предложение. К тому же мне удалось уговорить директора Отдела Д. Крауса (американского геолога) и ответственного в Отделе за программы в области образования Д. Труста (биолога из Голландии) участвовать в совещании (я в "чужой огород" влезть не мог). А как Мише удалось добиться разрешения, чтобы впервые привезти в Мурманскую область иностранцев, знал только он. Впрочем, в СССР уже шла "перестройка".

Совещание под названием «Университетские полевые курсы в морских науках (потенциал сотрудничества между Востоком и Западом)» прошло с 21 по 26 июля 1989 г. Экзотики хватало: Заполярье, поезд на Мурманск со стоянкой 2 минуты у столба в тундре, катер по Белому морю на биостанцию, там- встречи со студентами и сотрудниками, дискуссии, баня, ночная рыбалка при незаходящем солнце... Польза от этого совещания была в том, что Дейл Краус предложил организовать поездку по европейским университетам с пропагандой Мишиной идеи и для поиска партнеров. Он и возглавил миссию, в которой приняли участие В. Трофимов, А. Калинин и М. Иванов (Геолфак МГУ).

М. Иванов в центре, левее- Dale Krause (только что покинувший по возрасту пост директора Отдела морских наук ЮНЕСКО: благодаря ему-то это совещание и состоялось- подкупила его Мишина настойчивость) и другие участники совещания: из иностранцев- T. Brattegard (Norway), C. Heip (Holland), P. Nival (France), M. El-Sayed (Egypt) & D. Troost (UNESCO)



Poyakonda Station.

Photo: D. Troost

На камере- на биостанцию (из IMS Newsletter №53-54, UNESCO, 1989)

Миссия Крауса (июнь 1990 г.) прошла успешно, интерес проявили два голландских учреждения: Free University (VU) и Royal Dutch Institute for Marine Research (NIOZ), а вслед за ними- спонсирующие организации: The Netherlands Organization for Scientific Research (NWO) и The Netherlands Marine Research Foundation (SOZ, впоследствии GOA).

Первые опыты

Миша становился все более известным и на своем факультете, и в ректорате МГУ. В 1990 г. его назначили начальником экспедиции на судне МГУ "Акад. Петровский" в Черное и Средиземное моря. Как мы работали с ним при подготовке этого рейса (как и всех остальных), видно из его письма мне от 25.01.1990: «как всё сделать- тебе, конечно, виднее. Я со своей стороны сделаю всё, что ты скажешь- быстро и хорошо». А потом мы менялись местами: в рейсе Мише было, "конечно, виднее", а я старался сделать всё как и он: быстро и хорошо. Этим и держались, потому и выжили. Для Миши экспедиция 1990 г. была шансом провести "пробный" рейс "Плавучего университета", идея которого у него уже полностью созрела. На предложение ЮНЕСКО средиземноморским странам направить своих молодых специалистов откликнулась только Италия: в рейс пошел сотрудник Института морской геологии (г. Болонья) Michael Marani. Потом он станет большим энтузиастом "Плавучего университета". А после рейса 1990 г. примет в Болонье, в декабре 1990 года, совещание, на котором М. Иванов доложит о перспективах первого рейса TTR в Черное и Средиземное моря летом 1991 г. Софинансировать (вместе с СССР) этот 40-дневный рейс (за "смешные" 30 тыс. долларов) тогда согласились ЮНЕСКО, Голландия, Израиль, потом присоединились Италия, Турция и ФРГ. Стремясь совместить интерес советской стороны в обучении студентов и интерес Запада получить за свои деньги новые научные данные, совещание выработало компромиссный подход: ставший вскоре знаменитым Training-through-Research (TTR). Мишино название- "Плавучий университет"- употреблялось параллельно. Вместе это звучало так: Floating University Facility and its Training-through-Research Program. Совещание постановило, что для успеха всего предприятия нужно сконцентрировать усилия на самых "горячих" темах мировой науки. Миша по своей нефтегазовой тематике предложил грязевые вулканы и газгидраты, Вудсайд- историю развития Средиземноморья: этой природной геологической лаборатории.



А. Лимонов (он в кепке вверху фото) спросил меня тогда: "А зачем нам ЮНЕСКО?- Мы и сами всё можем!" (чего, мол, ты приехал к нам на заход в Монако из Парижа?). Тогда мне было трудно ответить на этот вопрос, ничего ведь еще не началось. А что получилось- об этом мы вспомним на следующих страницах.

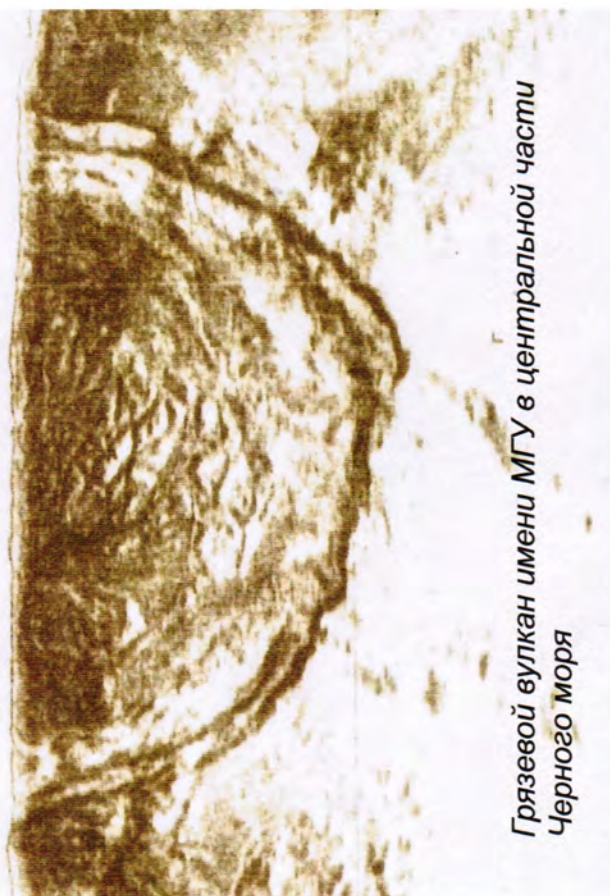
В "пробном" рейсе "Плавучего университета" (апрель-май 1990 г.) на НИС "Акад. Петровский": Слева от капитана- М. Marani, через одного от него- М. Иванов. Справа от капитана- Лена Козлова (фото-летописец TTR), над ней "в позе Наполеона"- Миша Лейбов (еще один мой сокурсник, друг и соплаватель, сильный геофизик, автор первых фильмов о TTR).



После пробного рейса Иванов стал искать большое судно для рейсов "Плавучего университета". Он обратился в Министерство геологии к начальнику Морского управления И. Глумову и нашел там поддержку. Рейсы 1991-1994 гг. выполнялись на НИС "Геленджик" постройки 1989 г. водоизмещением 5700 т.- хорошо оборудованном специализированном судне для морских геологоразведочных работ. Рейсы ТТР принесли "Геленджик" известность, его фрахтовая цена значительно возросла. В этом было предвидение Глумова и причина низкой стартовой (для нас) цены фрахта. В решении оргвопросов на национальном уровне Мише помог сотрудник Национального океанографического комитета при Министерстве образования и науки Василий Живаго.

Слева- обед на борту "Акад. Петровского" (апрель 1990 г. на заходе в Монако). В центре- М. Иванов, слева от него- Дима Сузюмов (я приехал на эту встречу с семьей)

Внизу- одна из первых записей грязевого вулкана на дне Черного моря сонаром бокового обзора. Мише было чем заинтриговать иностранных ученых!



Грязевой вулкан имени МГУ в центральной части Черного моря



Вверху- НИС "Геленджик" в Патрасе.



Слева- "делай, как я!", или ТТР в действии (М.Иванов со студентами).

Ниже- студенты за интерпретацией сейсмических данных "под присмотром" рано ушедшего из жизни А. Лимонова (1951-2008), рейс ТТР-1.





Руководители рейса TTR-1 (1991):
Z. Ben-Avraham (Tel-Aviv Univ.), John
Woodside (VU), А. Лимонов и М. Иванов
(МГУ)

Справа: ежедневный семинар на палубе в
камеральной лаборатории на тему: "Что мы
открыли за последние сутки?"



Внизу: В. Трофимов (декан Геолфака, потом -
Проректор МГУ) с В. Гайнановым, М. Ивановым и
А. Старовойтовым на семинаре в рейсе TTR-2
(1992) - он сильно поддержал программу, особенно
на этапе ее становления.



Среди ближайших помощниц Иванова были
"Катяни" (Катя Иванова и Аня Лотоцкая) и
Лена Козлова. Лена до конца осталась вер-
ной программе TTR и была правой рукой
Иванова на протяжении всех 20-ти лет. Их-
то Иванов и сделал ответственными за
всю судовую студенческую жизнь, и спраши-
вал строго. Потом Лена уже ходила в рей-
сы как зам. начальника по учебной работе.



... Несмотря на все трудности, финансовые неопределенности, скрытую и явную зависть, недоброжелательность и т.д., я продолжаю бороться за рейс и за программу в целом. Но теперь я особенно остро понимаю, что цепочка- очень тонкая, и в ней всего несколько ключевых звеньев, это: ты, я, Вудсайд и Глумов! Стоит ей порваться в одном месте- все полетит к чертовой матери со страшным грохотом. Выхода два: 1. срочно наращивать цепь, создавать параллельные страховочные цепочки, и 2. сильно беречь и поддерживать друг друга. Слава богу, пока мы это делаем... Твой Миша (из письма мне 8.03.1993).

Для российской действительности всё в этой программе было по-новому, "не по-советски", а старые правила еще крепко держали всех в узде! Мише приходилось бороться и внутри системы, и вне ее. На факультете были недовольны: почему это студенты разъезжают по заграницам, а не заслуженные профессора? - Кто им платит валюту и по какой норме? - И почему факсом, который Миша купил в рейсе за свои деньги, не может пользоваться вся кафедра? - Дорогая международная связь? - пусть твои иностранцы заплатят!.. Еще работали иностранные отделы, еще Комиссия по делам ЮНЕСКО (МИД) и Госкомитет по науке и технике считали, что к ним нужно обращаться за разрешением каждого шага, а мы разрешений не спрашивали, и это их раздражало.

В первые годы (1992-1995) важнейшую финансовую помощь оказал Европейский научный фонд (ESF): она-то и предоставила независимость, и сформировала ежегодный цикл программы на все последующие годы (научно-учебный рейс с серией лекций и семинаров, с межрейсовой учебной экскурсией, затем- послерейсовая научная конференция, стажировки студентов, обмен преподавателями, публикация результатов в изданиях ЮНЕСКО и в научных журналах). А на Западе нужно было преодолеть недоверие к этим неизвестно откуда взявшимся молодым русским... Но были и интерес к ним, и поддержка.

Во введении к отчету по рейсу TTR-1 Вудсайд отметил очень важные вещи: необходимость согласования методик и практики работ в экспедициях- они отличались в разных группах. Т.е. программа TTR служила реальному сближению научных подходов в Европе (как Западной, так и Восточной).

Справа- J. Woodside (1-й координатор TTR и координатор смежной программы ESF) со студентами МГУ П. Шашкиным и Е. Акентьевой. Он был ключевой фигурой с Запада.



communications

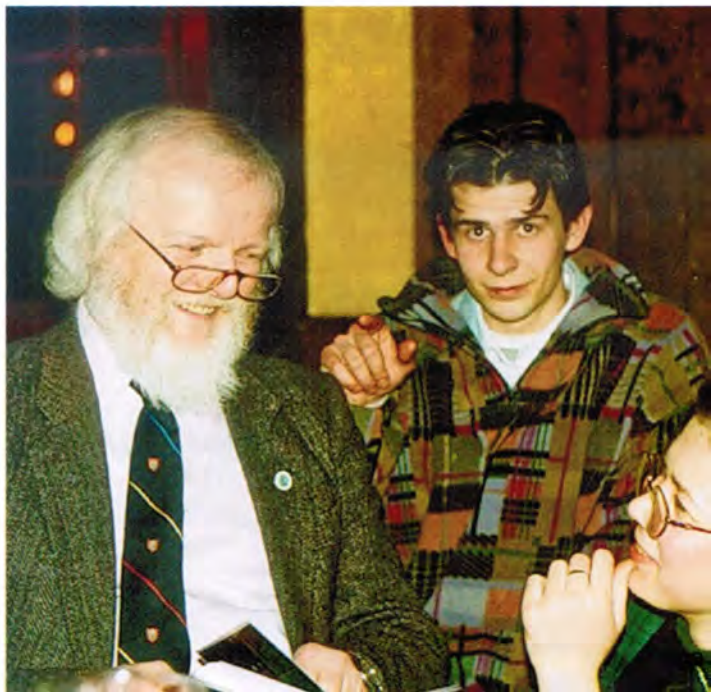
THE JOURNAL OF THE EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION



ESF/RUSSIAN MARINE STUDY • ICE CORING AT
BEDROCK • ASTRONOMERS DEFEND SCIENCE
• NEWS AND REPORTS

OCTOBER 1992
no 27
OCTOBER 1992

Выше- журнал ESF, на обложке- фото из рейса TTR-2 (1992 г.)



В эти годы моя жена Оля говорила: "Мне кажется, вы с Мишей как бурлаки тянете это судно не по морю, а по песку..." Каждый шаг давался нам с огромным трудом, но Мише было тяжелее всех: он был и организатором, и исполнителем экспедиций, ответственным и за научную программу, и за студентов.

С 1993 г. решением Генеральной конференции TTR стал официальной программой ЮНЕСКО. А с 1996 г. программой Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО.

Справа- межрейсовая экскурсия в Приморских Альпах Франции (лето 1992),

ниже- экскурсия на грязевые вулканы Керчи (1995 г.)- А. Стадникая (чуть не утонувшая в одном из них), О. Крылов, Г. Ахманов, А. Ахметжанов и др.



Научная программа экспедиций TTR на ранних этапах включала изучение, в частности:

- процессов грязевого вулканизма и диапиризма в Черном и Средиземном морях;
- газовых гидратов;
- состава и стратиграфии грязевулканических брекчий для построения истории геологического развития региона;
- тектоники Восточного Средиземноморья;
- геохимии органического вещества осадков и брекчий;
- микропалеонтологические исследования. Эти и подобные темы становились темами курсовых и дипломных работ студентов, потом и диссертационных работ.

Рейсы TTR были успешными, материал получали уникальный- хотелось представить его на международных конференциях. На CIESM в Триест (осень 1992 г.) М. Лейбов, А. Лимонов, Миша и Марина Ивановы приехали на машине через Альпы: денег не было ни на самолет, ни на гостиницу. Полная авантюра! Но удалась: доложились хорошо. А жить я их устроил на стоявшее в порту украинское научное судно. Я приезжал обычно один раз за рейс на заход обсудить с Мишей возникающие вопросы. Через 20 лет Дж. Вудсайд напишет мне: "The team of Suzyumov-Ivanov was important in my life and in countless others. Without it we would not have enjoyed the activities and the important results of TTR". Я то же могу сказать и о самом Вудсайте: без него было бы очень трудно- мы с Мишей прекрасно понимали это.



Сокурсники, или встреча в Триесте



Неоценимую помощь в связях с турецкими властями оказывал проф. Mustafa Ergun - потом он стал директором морского института в Измире, посылал в рейсы своих молодых сотрудников.

В те ранние годы систематическую помощь программе оказывал участник совещания в Болонье и рейсов TTR-1 & 3 Tjeerd van Weering (NIOZ): он находил средства для стажировок студентов МГУ - Миша посылал, конечно, лучших: и геохимиков, и геофизиков. Под руководством Чирда они обрабатывали рейсовый материал, готовили совместные с ним статьи. Выигрыш был обоюдный.



Участие от ЮНЕСКО D. Troost'a (слева) "разбавляло" наш с Мишей русский коллектив. Надо отдать ему должное: если возникала проблема, он вцеплялся в нее "мертвой хваткой" и решал. Peter Colyer (ESF) предоставил Джону Вудсайду полную свободу действий в распоряжении выделенными средствами - в рамках закона, конечно, но и немного сверх того: именно так записанные в программе "совещания" превратились в "совещания в ходе экспедиций" - т.е. учебные курсы на борту судна и межрейсовые геологические экскурсии.



Мне же приходилось пропагандировать программу TTR в ЮНЕСКО и защищать ее перед руководящими органами МОК. Иначе вряд ли Комиссия взяла бы ее "под свое крыло" и предоставила небольшое финансирование, когда Отдел морских наук закрыли в ЮНЕСКО, что случилось в результате внутренней оптимизации в связи с выходом из ЮНЕСКО США и пары других стран (потом они вернулись). С выставками и публикациями мне очень помогали мои коллеги Gary Wright & Micheline Turner.





Начиная с рейса TTR-2 (1992 г.) в программу вошел Neil Kenyon (SOC, UK) - крупный геофизик, специалист по сонарной съемке и осалочным комплексам. Он приехал на 10 дней - на один лег, - а остался на весь рейс. В конце рейса в интервью он сказал: "I enjoyed every moment of this cruise..." Через 3 года он стал координатором программы и внес огромный вклад особенно в ее научную часть.

Я считаю наполовину чудом и наполовину делом рук человеческих, что программа выжила в эти первые годы. Денег почти совсем не было. Мы с Мишей боролись буквально за каждый доллар: он - обговаривая и без того мягкие условия аренды "Геленджика" и договариваясь с иностранными партнерами, я - отыскивая способы сократить расходы в портах заходов. С заходами в Монако нам помогал сотрудник гидрографической службы ВМФ, прикомандированный к МОК, Дмитрий Травин: он договаривался с Международной гидрографической организацией (ИГО), что "Геленджик" (позже - "Проф. Логачев") поставят бесплатно к их пирсу (фото внизу). Обращения от имени ЮНЕСКО в портовые службы Турции "проталкивал" М. Ergun: в результате мы получали разрешения на бесплатный проход по проливам Босфор и Дарданеллы. Мы получали бесплатные заходы в порты Пирей (Греция), Барселона (Испания) и ряд других, что существенно сокращало расходы экспедиций. Сотрудничество с Голландией развивалось наиболее плодотворно. Tjeerd van Weering (NIOZ) доставал гранты российским студентам для работы в своем институте. Директор SOZ Jan Stel финансировал обмен преподавателями. Голландская организация научных исследований (NWO) предоставляла долгосрочные гранты. М.-В. Cita (Milano University) согласилась принять на стажировку Катю Иванову (ее первую русскую студентку), и не пожалела об этом. В Ruhr University of Bochum поехала А. Лотоцкая, Е. Басов - в NIOZ, А. Лимонов, М. Токарев и А. Волгин - в VU, Д. Иванов - в GEOMAR, Е. Терентьева - (первая русская!) в IFREMER, и т.д. К этому времени было получено 11 грантов для стажировок и 5 для участия в конференциях: шла "сверка научного курса" после более 70-ти лет "железного занавеса". В 1993 г. по инициативе Проректора МГУ В. Трофимова был создан Центр ЮНЕСКО-МГУ по морским геонаукам, и Иванов был назначен его директором. В 1994 г. была создана Кафедра ЮНЕСКО под его же началом. В январе 1993 г. в Подмоскowie прошла первая Послереисовая конференция.



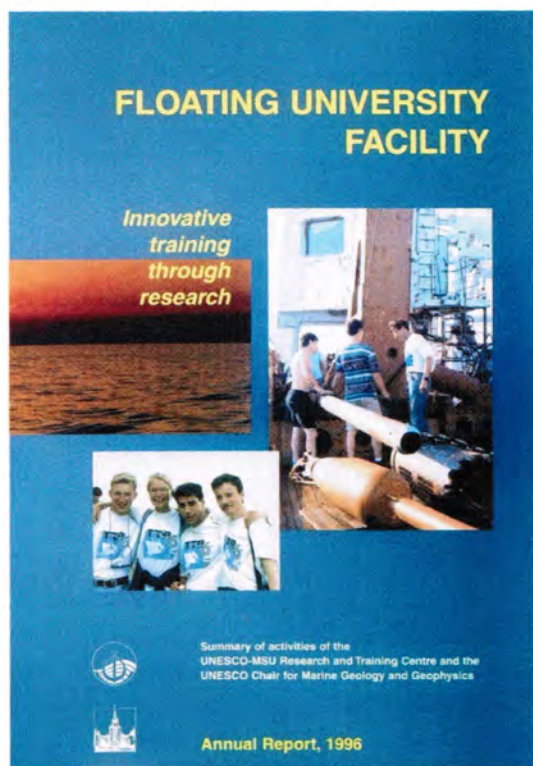


Благодаря первым научным успехам, рейсы TTR приобретали известность, в них стали участвовать и другие крупные западные ученые, такие как R. Kidd, A. Robertson (UK), J. van Hinte (The Netherlands), Maria-Bianca Cita (Italy) (она на фото слева в рейсе TTR-3). Вообще, TTR никогда не работал в изоляции, программа опиралась на опыт ведущих исследователей.

Например, в рейсе 1994 г. участвовало 83 специалиста и студента из 21-го университета семи стран (Великобритании, Голландии, Испании, Италии, России, Саудовской Аравии и Чили). Всего же в различных мероприятиях программы TTR в 1994 г. приняли участие следующие страны: Великобритания (7 организаций), Германия (4), Голландия (7), Греция (2), Израиль (2), Испания (5), Италия (8), Марокко (1), Россия (10), Саудовская Аравия (1), США (1), Тунис (1), Турция (3), Украина (1), Франция (4), Чили (1), Швейцария (2), ЮНЕСКО, ESF и даже Ocean Drilling Program (ODP), которая оплатила геофизические работы, выполненных в точках предполагаемого бурения.

В тот год Центр ЮНЕСКО-МГУ посетила парламентская делегация Голландии с проверкой, как идет сотрудничество: поговорили со студентами и были приятно удивлены результатами. В тот же год было подписано соглашение о сотрудничестве между МГУ и NIOZ; Центр получил 4 краткосрочных и 2 долгосрочных гранта для студентов; состоялись рабочие поездки сотрудников Центра в Голландию, Германию, Италию; Центр посетили ученые из Голландии и Великобритании; в районе Неаполя прошел межрейсовый семинар; в начале года прошла Послерейсовая конференция по результатам рейса TTR-3; студенты и преподаватели Центра участвовали в трех международных конгрессах; состоялось совещание Исполкома программы TTR и т.д. С десяток статей было подано в реферируемые журналы. К этому времени ЮНЕСКО опубликовала научные результаты первых трех экспедиций и тезисы послерейсовых конференций TTR.

С 1994 года я начал публиковать в ЮНЕСКО ежегодные отчеты по программе TTR. Фотографии мне присылала Лена Козлова. Отчеты составлялись от имени Центра ЮНЕСКО-МГУ и кафедры ЮНЕСКО на Геологическом ф-те МГУ.





А. Сузюмов, М. Иванов, Ф. Майор (февраль 1994 г.)

В начале 1994 г. я попросил о встрече с Генеральным директором ЮНЕСКО Федериком Майором. В ней участвовали Проректор МГУ В. Трофимов (научный руководитель программы от России), Миша, я и Marc Steyaert (биолог из Бельгии), мой начальник в те годы, оказывавший программе TTR всемерную поддержку. Позже он скажет мне: "Я думаю, TTR- это лучшее, что создал Отдел морских наук за все годы..." - а он проработал в ЮНЕСКО с 1969 по 1995 гг.: 25 лет.

Вскоре программа TTR и, в частности, рейс TTR-5 (1995) были включены в список "подарков" от ЮНЕСКО к 50-летию Организации Объединенных Наций. И было ясно указано, что она исполняется Россией. В результате, российские "инстанции" смягчились по отношению к нам: больше-то им, на мой взгляд, нечем было отчитываться: где еще роль ослабевшей на тот момент России была столь явно ведущей, успешной и признанной?



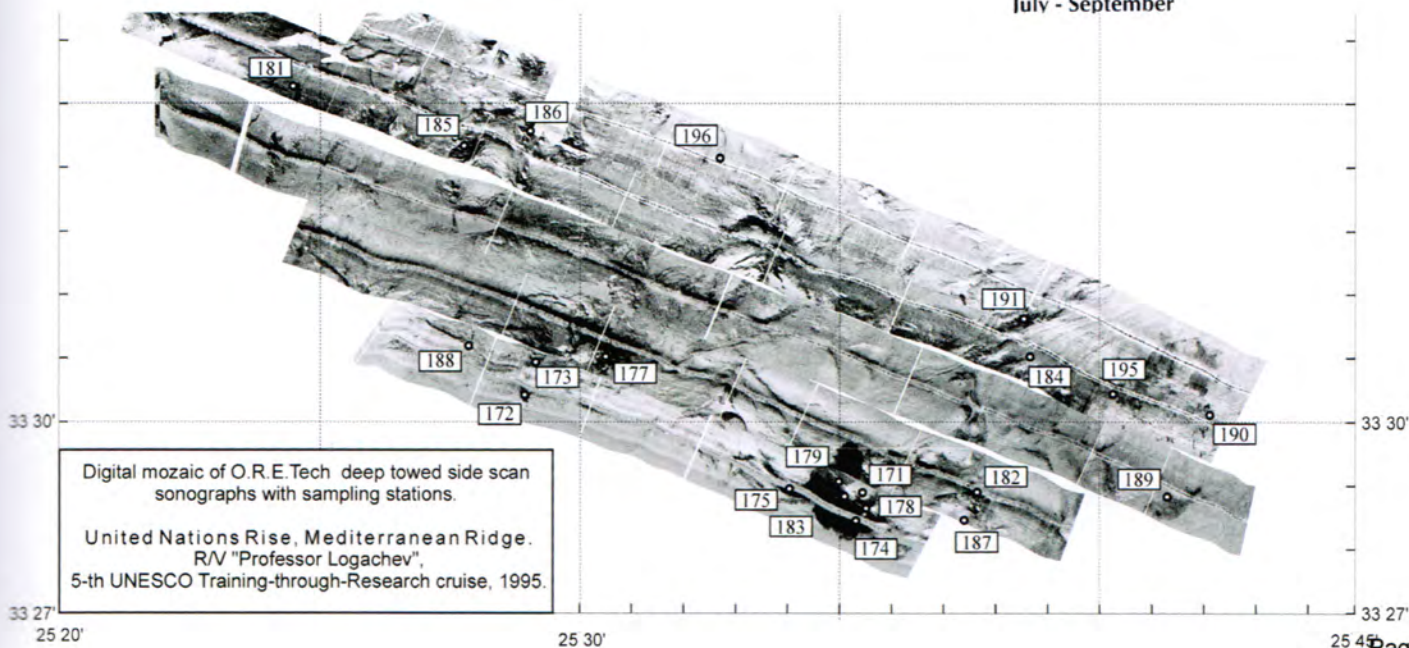
В. Трофимов и М. Иванов на встрече с Генеральным директором ЮНЕСКО



1995-й год был переломным. На "Геленджике" поставили мультимедиа, и он стал нам слишком дорог. Тут Миша и зафрахтовал у Полярной экспедиции Мингео "Проф. Логачев". Это было судно той же серии, но поновее. Вскоре оно станет "платформой" ТТР на долгие годы.

Рейс 1995 года (ТТР-5) мы посвятили 50-й годовщине создания ООН. В том же 1945 году было принято решение и о создании ЮНЕСКО, но официально эта организация существует с 1946 года.

Еще один подарок к юбилею: в рейсе ТТР-5 в пределах Средиземноморского хребта было закартировано поднятие, ему было присвоено имя "Поднятие ООН".





"А я иду, шагаю по..." Лондону (на пути в Кардифф на TTR4-PCM), фото 1995 г. А заковыченные слова- из известной песни.

В те ранние постсоветские годы я готов был работать хоть 24 часа в сутки (что иногда и случалось, т.к. кроме TTR я вел ряд проектов в Африке и Карибском бассейне), чтобы наши студенты вот так свободно шагали по Лондону, Амстердаму, Парижу и другим городам, и чтобы так все дружили, сплоченные программой TTR. Я слишком хорошо помнил и характеристики на загранвыезд, и выездные комиссии, и- в рейсах- "ходить тройками, увольнение до 19-00". Но даже в новые времена, я уверен, нигде в стране больше не было в тот момент такого массового выезда студентов на конференции. И ведь им действительно было, что доложить! "Блатных" Миша с собой не брал, ребята докладывались дома (по-английски) по несколько раз, прежде чем он давал своё "добро". Это была Мишина школа, и она приносила замечательные результаты.



Тем временем подрастало новое поколение талантливых молодых ученых и надежных Мишиных помощников, таких как (слева направо на нижнем фото 1996 года) Андрей Ахметжанов, Adriano Mazzini (тогда-студент из Италии), Гриша Ахманов и (на верхнем фото 1995 года) Павел Шашкин, Сергей Буряк. Потом к ним "подтянутся" А. Волконская, А. Стадницкая, И. Беленькая, В. Блинова, Е. Полудеткина и другие. И вскоре Миша доверил им- прошедшим его школу- отбор студентов в рейсы, а потом- и для участия в конференциях.

Иванов всегда подчеркивал, что он строит программу по типу знаменитой ODP: сначала совещание, которое намечает цели экспедиции (Executive Committee - TTR-EC), затем сбор данных в экспедиции (TTR cruise), их обработка и публикация научного отчета: сначала в серии *UNESCO Reports in Marine Sciences*, с 1996 г. - в *IOC Technical Series*. А месяцем через 6 после рейса мы проводили послерейсовую конференцию (Post-cruise meeting, PCM). Тезисы публиковались сначала в серии *Marinf ЮНЕСКО*, с 1996 г. в *IOC workshop reports*. Эти конференции вскоре стали очень популярны: на них докладывался свежий и часто уникальный материал. Иногда мы совмещали TTR-EC & PCM и делали ЕС открытыми для всех желающих: тогда студенты видели, как вырабатываются решения.



M. Ergun (Turkey), N. Kenyon (UK), M. Comas (Spain), J. Mascle (France) & M-B. Cita (Italy) на TTR5-PCM в Москве (январь 1996 г.). Все они- из "группы лучших" в Европе.



Международный седиментологический-палеонтологический отряд, рейс TTR-6. Тот рейс - снова и в последний раз - выполнялся на "Геленджике". В нём ВПЕРВЫЕ в Средиземном море были обнаружены газовые гидраты. Слева направо стоят: A. Mazzini (Italy), A. Сауткин, С. Габлина (Russia), H. van den Bosch (The Netherlands), , E. Мутякина, А. Стадницкая, А. Коркин, И. Беленькая, А. Лимонов, Е. Белокриницкий (Russia), E. van der Schans (The Netherlands); сидя: T.L.P. Kleeven, J. Henderiks (both from The Netherlands), А. Ахметжанов (Russia), E. Ivanova (The Netherlands), А. Дорофеева, С. Буряк (Russia). Фото начальника отряда Г. Ахманова.

Катя Иванова получила от NWO 4-летний грант и отправилась в аспирантуру в NIOZ: поэтому в TTR она участвовала от Голландии. А защитилась она в 2000 г. в VU (Амстердам). Вышла замуж и осталась работать в Голландии. В те годы это был весьма закономерный жизненный путь: Мишины ученики стали востребованы в мире и начали постепенно разъезжаться (не все, конечно: Г. Ахманов принял решение остаться в МГУ, С. Буряк и П. Шашкин ушли в частную геофизическую фирму участника первых рейсов TTR М. Токарева, и т.д.): из "первого потока" на работу или длительную учебу уехали Басов, Аментьева, Иванова, Лотоцкая, потом- Стадницкая, Ахметжанов и т.д. Миша горевал, а Трофимов его утешал, говоря, что такова преподавательская доля: подготовил учеников- и выпустил их "на волю".



Вот так на палубе немедленно после подъема трубки или драги описывали полученный материал (Г. Ахманов - в центре- со студентами). Все результаты документировались, по ним готовился черновик рейсового научного отчета. А потом в течение года отчет дописывался, редактировался, после чего его присылали мне для публикации в ЮНЕСКО или МОК.

Не наукой единой жив человек: международный день лепки пельменей на борту судна. А бывали еще турниры по пинг-понгу и другие (преимущественно вечерние) мероприятия, отвлекающие от дел, но сплачивающие разно-народный коллектив. То, о чем позже напишут Tove Nielsen & Antoon Kuijpers: "...fantastic social atmosphere we had onboard..."



TTR-EC в ЮНЕСКО, 1996 г. (J. Woodside, M. Marani, M. Comas & М. Иванов).

ЮНЕСКО и МОК давали нам небольшие деньги, но одновременно- надежную международную "крышу", признаваемую во всем мире. Чаще всего мы встречались на один день в воскресенье.

Показываться в Европе Иванов старался раза два в год: начинал с Германии, потом ехал в Голландию, оттуда иногда в Англию и заканчивал Парижем. Везде уже работали его ученики, везде он развивал контакты и был в этом отношении очень успешен. "Чувство локтя" и дружбы у него были удивительно сильно развиты. После его кончины в 2012 г. об этом написали многие.



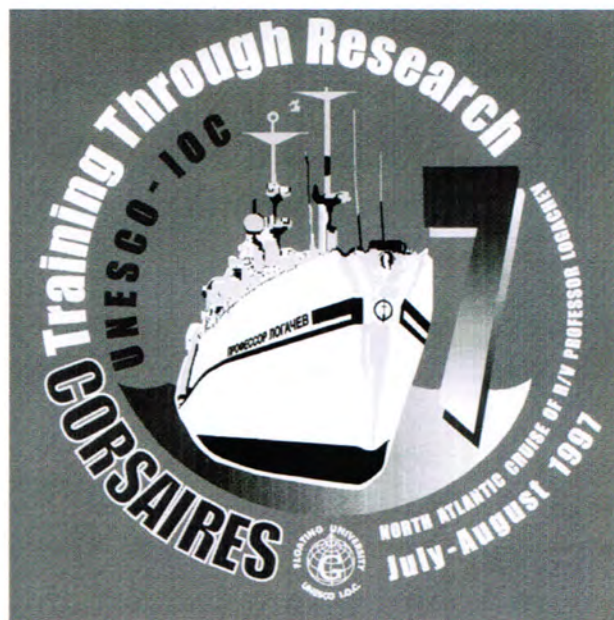
TTR6-PCM в Свободном университете (VU) Амстердама (1997 г.) организовал John Woodside

...и вручение наград за лучший студенческий доклад. Никому не говоря, мы скидывались с Мишей, вручали конверты (как бы от имени ЮНЕСКО) председателю отборочной комиссии, который и вручал их трем победителям.



Слева- TTR-EC в ЮНЕСКО, 1997 г. Слева направо: N. Kenyon, J-P. Henriet, A. Сузюмов, G. Kullenberg (IOC Executive Secretary), М. Иванов и J. Woodside

В 1997 г. Исполсовет принял предложение J-P. Henriet (Gent University) о сотрудничестве с европейской программой CORSAIRES (Coring Stable & Instable Realms in European Seas). Так TTR получил очень компетентного партнера, который вскоре сформулировал одну из целей программы на десятилетие вперед.





Начиная с рейса ТТР-7 (1997) история программы пошла несколько по новому пути. С этого времени ее платформой на долгие годы стал НИС "Профессор Логачев". Одна из научных задач программы была сформулирована следующим образом: "Исследование процессов взаимодействия геосферы и биосферы" (Geosphere-Biosphere Coupling Processes, GBCP). Такая постановка привлекла внимание многих европейских партнеров, которые были согласны вкладывать средства в ее реализацию.

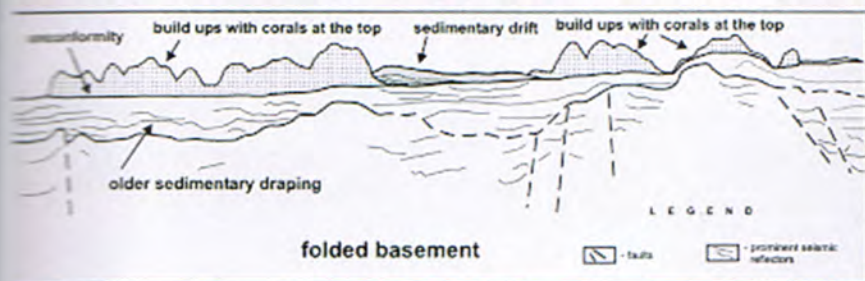
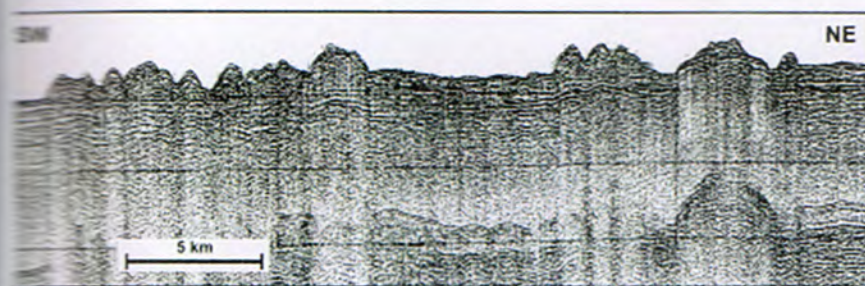
J-P. Henriet (на фото справа на заходе "Логачева" в ранее запретный для советских Брест), в те годы только что покинувший пост директора департамента морской геологии IFREMER (France) и пост Президента European Association of Geoscientists and Engineers- EAGE, - сосредоточился на научной и преподавательской работе в Университете г. Гент (Бельгия). Он-то, автор нескольких европейских программ (включая CORSAIRES), и сформулировал для ТТР новую задачу: Geosphere-Biosphere Coupling Processes.



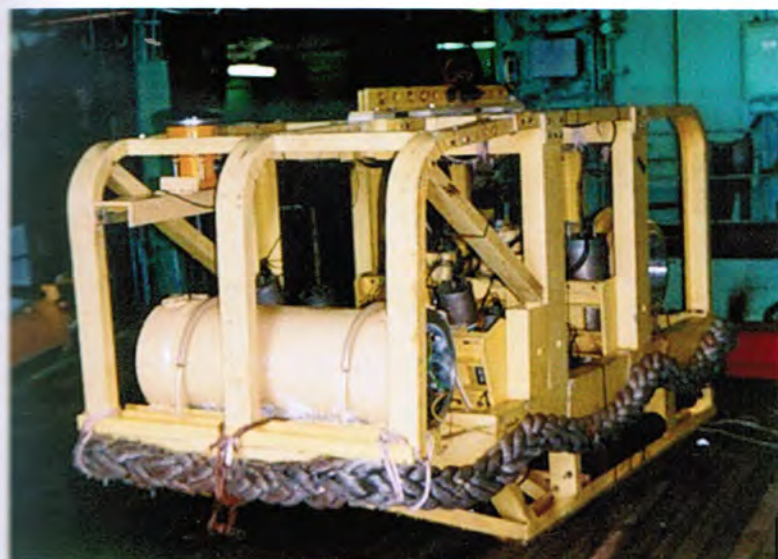
Целью экспедиции ТТР-7 было исследовать всеми возможными средствами недавно открытые на европейской окраине (в районе Великобритании и Ирландии) карбонатные горки (carbonate mud mounds), поросшие глубоководными кораллами, а также исследовать в тех же местах процессы (не)стабильности континентального склона и глубоководные осадочные системы. Возникло предположение, что эти горки связаны с выходами углеводородов, с чем Миша не был согласен. Он доказал их связь с течениями и биологической продуктивностью вод.

Слева- участники первого лега рейса ТТР-7



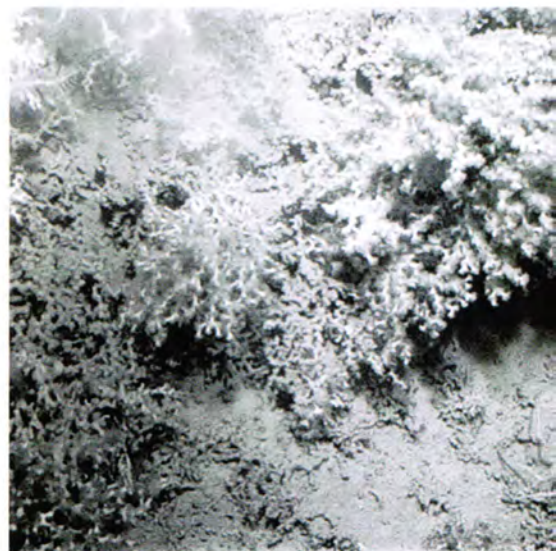


сделанная вот этой глубоководной фото- и видео-установкой "Логачева" (ниже)



Помимо многочисленных и ставших уже привычными поездок студентов и сотрудников Центра на конференции, в зарубежные экспедиции и университеты, я хочу отметить два события 1997 года: аспирант Г. Ахманов выиграл грант Президента РФ на зарубежную стажировку под названием "лучшему студенту" и отправился обрабатывать материал к М-Б. Чите в Милан; Е. Басов защитил диссертацию- первую по материалам рейсов TTR.

Так выглядят карбонатные постройки (рисунок из отчета TTR-7) - в рейсе их было открыто более 150-ти,



и одна из фотографий коралловых рифов на их вершинах и склонах,



Драга пришла!

Рейс TTR-7 впервые выполнил обширные и многосторонние исследования карбонатных построек. Были сделаны выводы об их происхождении. И хотя в дальнейшем были об этом споры, но предположения Иванова и его команды позже подтвердились. Экспедиция также открыла гигантский подводный оползень. Были и другие открытия.



1998 год начался с послерейсовой конференции "Geosphere-Biosphere Coupling: Carbonate Mud Mounds and Cold Water Reefs" (7-11 February, Gent, Belgium), в ходе которой было подписано Соглашение о сотрудничестве между МГУ и Университетом Гента. К этому времени Центр уже подписал соглашения с несколькими университетами Западной Европы, такими как Paris-6 и др.

Проректор МГУ проф. В. Трофимов и Ректор Университета Гента проф. J. Willems подписывают Соглашение о сотрудничестве.

Студенческие доклады по результатам рейса TTR-7 вызывали явный интерес специалистов.

Алина Стадницкая рассказывает о своих исследованиях Мартину Ховланду (M. Hovland) - с тех пор он будет частым гостем конференций TTR.



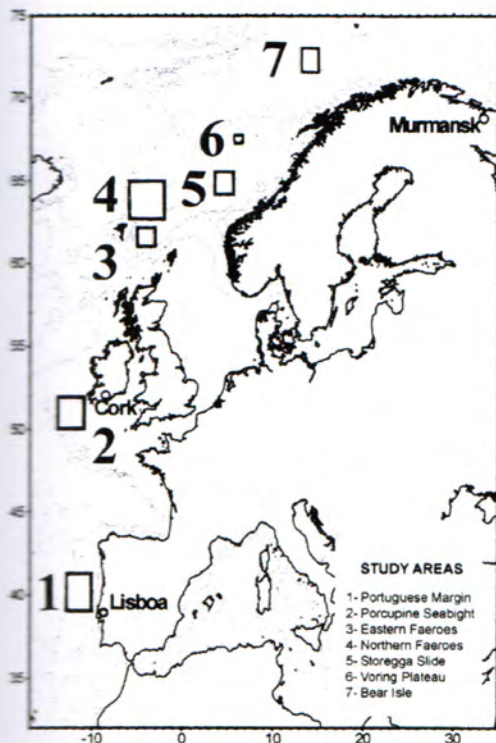
А потом был рейс TTR-8 на континентальную окраину Европы. В нем участвовало 68 специалистов и студентов из 18-ти университетов 11-ти стран. В рейсе исследовалась (не)стабильность континентального склона, изучались современные аналоги нефтегазовых резервуаров, выходы загадочных геофлюидов, а также процессы грязевого вулканизма и распространения газовых гидратов. Эти темы надолго станут ведущими в программе TTR.

В тот год А. Волконская выиграла грант Президента РФ и уехала обрабатывать геофизические материалы в Observatoire Oceanologique de Villefranche sur mer (France) "под крыло" Жана Маскла, который был просто восхищен ее работой. П. Шашкин и А. Альмендингер обрабатывали данные в Генте; А. Ахметжанов в SOC (UK), А. Стадницкая - в NIOZ, И. Беленькая - в Leuven, и т.д. Всё это стало привычным - не то, что в первые постсоветские годы. Мишины студенты получали и гранты Сороса, и премии им. Ломоносова, а сам Миша получил Золотую медаль им. Ломоносова за выдающийся вклад в образование.



Вот они- знаменитые карбонатные постройки (коллаж выполнен Андреем Ахметжановым по данным рейса TTR-7)

и покрывающие их глубоководные и холодноводные кораллы, поднятые на борт "Логачева"



TTR-8 закрепил достигнутое в предыдущем рейсе и продвинулся на норвежскую окраину: район новых открытий.

Районы работ рейса TTR-8 и соначальники северной части экспедиции Михаил Иванов (МГУ), Antoon Kuijpers & Tove Nielsen (Geological Survey of Denmark, Copenhagen)





В 1998 г. МГУ посетил Генеральный директор ЮНЕСКО Ф. Майор. Разумеется, главным эпизодом визита было представление результатов программы TTR (на фото: М. Иванов, Ректор МГУ В. Садовничий и Ф. Майор).

А в 1999 г. МГУ посетил зам. Генерального директора ЮНЕСКО, Отв. секретарь МОК Патрисио Бернал (Patricio Bernal)- и снова "героем дня" была программа TTR (на фото слева направо: Проректор МГУ В. Трофимов, П. Бернал и аспирант-участник программы А. Ахметжанов)



Типичный рабочий момент в рейсе: Анна Волконская с коллегами-студентами за обработкой геофизических данных. А может быть, как сказал мне кто-то, они осваивали новую компьютерную игру? - дети! Но руками именно этой талантливой молодежи и исполнялась научная программа рейсов. Научившись чему-то, они играючи учили других.



1999 год начался с конференции в Саутгемптоне, которую организовал Нил Кенион. Ее даже посетил посол России в Великобритании Ю.Е. Фокин (на фото внизу), которому было интересно взглянуть, ради чего большая группа молодежи приехала в Великобританию.



На конференции были и студенческие доклады (фото **слева**),

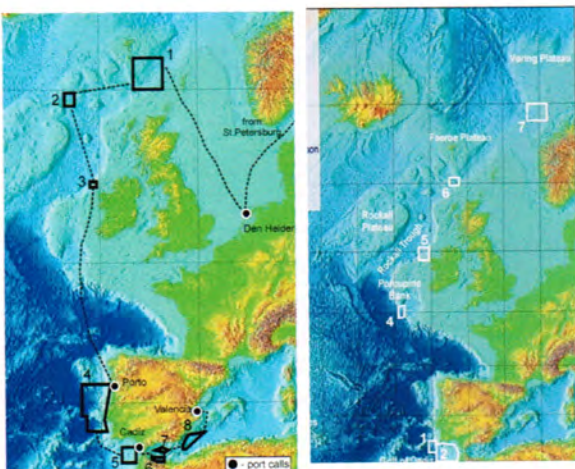
были и дискуссии "на высшем уровне" (J.P. Henriot vs M. Hovland)



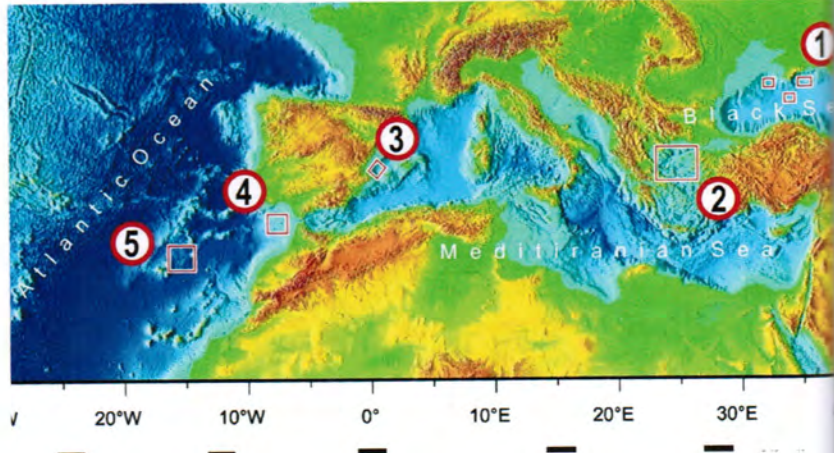
Капитан "Логачева" А.Б. Арутюнов (на фото 1999 года **справа**) был мудрым напарником М. Иванова в рейсах: на него можно было положиться. Капитан- это же верховный арбитр во всех возможных конфликтах, спорах и недоразумениях между командой и научным составом! К несчастью, он ушел из жизни в 2002 г.

12/07/2002 г. Миша написал мне из моря: "Мы открыли новый, очень красивый вулкан и назвали его Капитан Арутюнов". Этот вулкан, как оказалось, - один из самых активных в заливе Кадис. Исследования брекчий показали, что его корни достигают глубины начальной стадии главной зоны нефтегенерации- свыше 2 км ниже уровня дна.

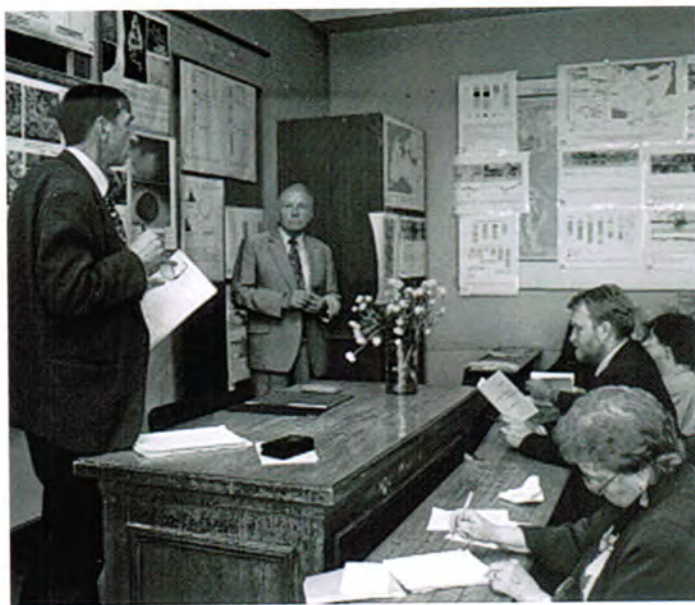




Районы работ рейсов TTR-9, TTR-10 & TTR-11.



В память о покойных коллегах два вулкана, открытых в рейсе TTR-9, были названы именами Р. Кидда (UK) и Г. Гинзбурга (Россия)- см. блок-схему на след. странице.



В эти годы открытий и событий было так много, что даже кратко рассказать о них сложно. Научные открытия и обобщения вошли в доклады, статьи и диссертации. В 1999 г. А. Лимонov защитил докторскую диссертацию на тему тектоники Восточного Средиземноморья. В том же году М. Иванов (на фото **слева**) защитил докторскую диссертацию "Фокусированные углеводородные потоки на глубоководных окраинах континентов", в которой, в частности, обобщил 10-летний опыт экспедиций TTR и более ранних экспедиций МГУ. Осенью Г. Ахманов защитил кандидатскую диссертацию на тему "Литология грязевулканических отложений Восточного Средиземноморья", в которой воссоздал стратиграфию региона начиная с раннего мела. В 2000 г. защитился С. Буряк.



Г. Ахманов на "Логачеве" и на защите диссертации. Он все 20 лет "жизни" проекта TTR провел в команде М. Иванова.

Справа- участники рейса TTR-10 Leg 2.

Ниже- Андрей Ахметжанов, сотрудник Southampton Oceanography Centre (UK), соначальник лега 3 рейса TTR-10, докладывает о планах работ. Он блестяще защитился в МГУ в 2003 г.



Major mud volcanoes discovered in the Gulf of Cadiz during Training-through-Research Cruises (1999-2000)

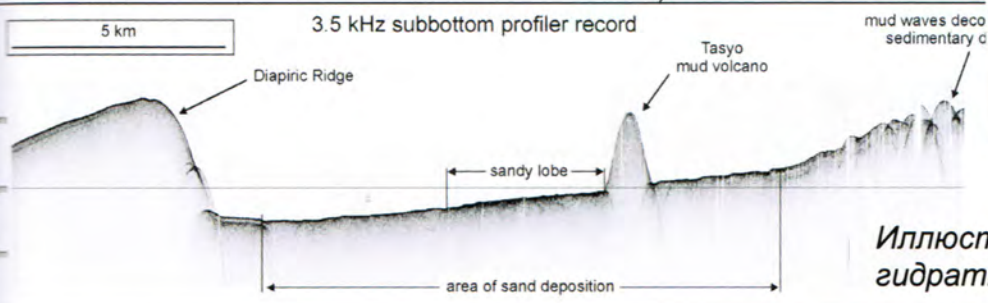
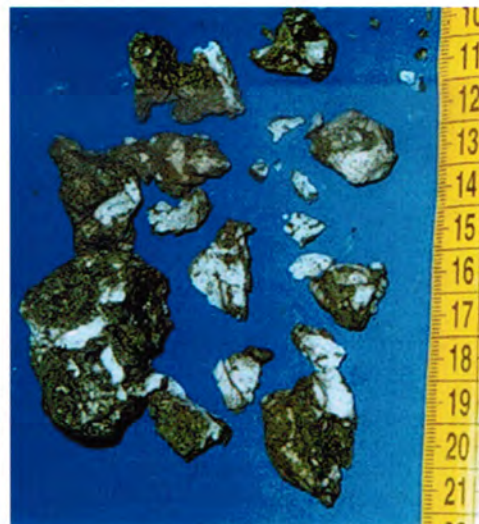
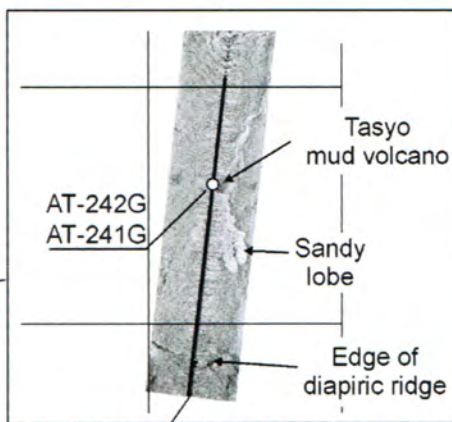
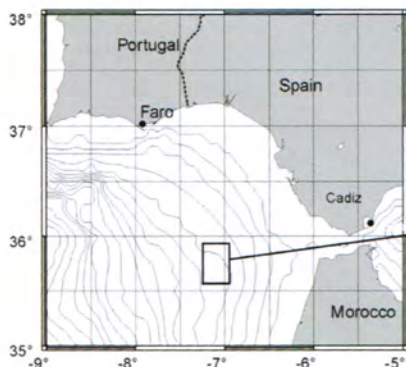
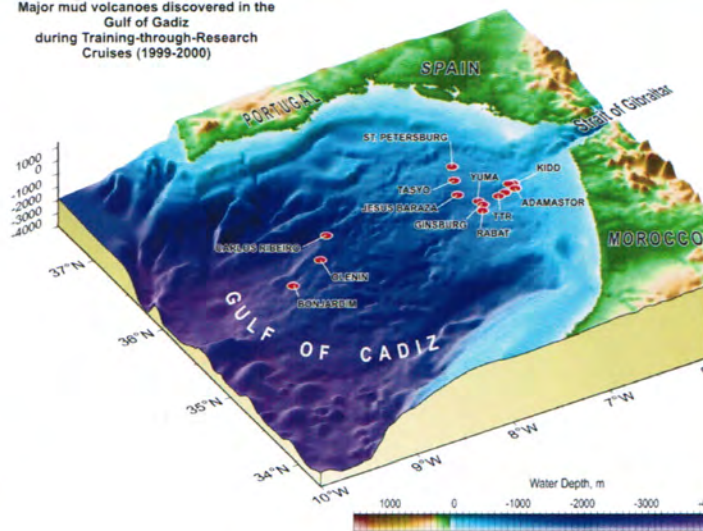


Иллюстрация из отчета и газоды из рейса TTR-10

10 лет спустя...

В конце 2000 года мы подводили итоги программы за прошедшие 10 лет. Формальная сторона выглядела так (взято в основном из годового отчета Центра за 2000 год издания ЮНЕСКО):

- проведено 10 рейсов TTR общей продолжительностью 480 дней, из них рабочих- 377 дней;
- выполнено 33 тыс. км. сейсмики и 30 км глубоководной видео-съемки;
- пробы грунта взяты на 613-ти станциях;
- в рейсах приняли участие более 500 студентов и научных работников из 27 стран (Algeria, Belgium, Brazil, Bulgaria, Chile, Denmark, France, Georgia, Germany, Greece, Ireland, Israel, Italy, Morocco, the Netherlands, Pakistan, Poland, Portugal, Russia, Saudi Arabia, Spain, Switzerland, Tunisia, Turkey, Ukraine, United Kingdom and USA);
- проведено восемь послерейсовых конференций: в Москве (1993 & 1996), Амстердаме (1994 & 1997), Кардиффе (1995), Генте (1998), Саутгемптоне (1999) и Гранаде (2000);
- 73 научных учреждения приняли участие в полевых работах TTR;
- вышло два спецвыпуска международных журналов *Marine Geology* (1996) и *Geo-Marine Letters* (1998), а также десятки статей в реферируемых журналах;
- состоялось более 60-ти стажировок и других заграничных поездок студентов, аспирантов и сотрудников МГУ, включая в зарубежные рейсы; получены 3 гранта Президента РФ, золотая медаль Ломоносова и т.д.

В рейсе TTR-11 (2001 год):



Jose Monteiro (Portugal)

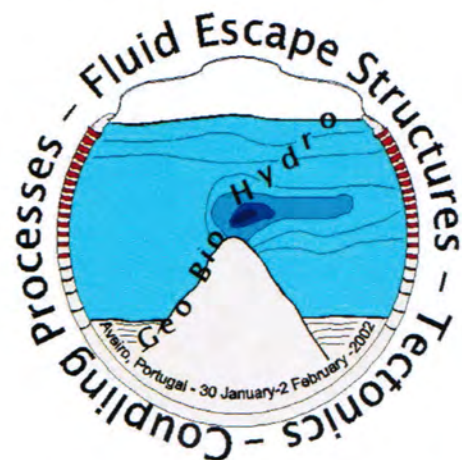


N. Kenyon & L. McNeill (UK)



Валентина Блинова и
Алина Стадницкая

10 лет позади... поговаривали, что так долго международные программы "не живут". А оказалось, что еще 10 лет впереди... TTR превратился в мощную организацию, явно задававшую тон на европейском пространстве. И все это- благодаря Мишиной энергии, самоотдаче, несомненному таланту организатора, его научным знаниям, умению удивительно точно работать с судовым научным оборудованием, возможно, и везению, ну и, конечно, слаженному и знающему коллективу (в него вошли и иностранные специалисты), который он воспитал и собрал вокруг себя. TTR стимулировал создание ряда европейских проектов, сфокусировал работу нескольких научных групп, привел к возникновению новых направлений работы в ряде университетов- например, в Авейро.



Логотип TTR11-PCM в Авейро (Португалия), февраль 2002 года.



Биологические образцы с вершины одной из карбонатных построек (рейс TTR-12)



Выше- Marina da Cunha (в центре) со студентами-биологами (все из Авейро)
Ниже- вот что достали! С Мишей Pedro Terrinha, португальский петролог (после удачной драгировки сидят оба довольные).



Мощный грейдер с телевизионным контролем и его трофей с Азорского плато



ТТР-ЕС 2001 г., ЮНЕСКО: обсуждение плана работ экспедиции ТТР-11. На фото: М. Иванов, N. Kenyon, C. Dullo, J. Woodside, M. Marani.



Справа- Члены Исполсовета ТТР и приглашенные лица. В центре- Зам. Генерального директора ЮНЕСКО и Отв. секретарь МОК Patricio Bernal (2001 г.).



Слева- Исполсовет ТТР состава 2003 г. в ЮНЕСКО

Ниже- Menchu Comas (Granada University, Spain) выступает с предложениями о работах в рейсе ТТР-13 (2003 г.).

Мы пытались расширить район действий программы, перенести ее на другие регионы. Миссия Кениона-Иванова-Буряка успешно проехала по Бразилии: доложили о наших возможностях, договорились о рейсе, в ЮНЕСКО даже пришло письмо с правительственного уровня, но финансовый кризис в этой стране не позволил рейсу состояться. Шли переговоры с Маврикием о работах в Индийском океане, но ничего и из этого не получилось. ТТР остался вынужденно верен Атлантическому бассейну (к северу от экватора): в Европе тогда деньги еще не перевелись



**Взаимозависимость
демократии и
развитие**

Бутрос Бутрос-Гали

Сводный доклад

WORLD BANK

К тому же, он нашел "золотую жилу", которую планомерно и успешно разрабатывал: Кадисский залив и море Альборан. На карте **слева**- открытые к 2004 г. грязевые вулканы. С их исследованием связана масштабная геохимическая тематика, поставленная в Центре ЮНЕСКО-МГУ и в ряде партнерских институтов, таких как NIOZ (с его современной аппаратурной базой). А были еще открытия хемосинтетической фауны, исследования глубоководных осадочных тел и т.д. В это время Миша сказал мне, что геофизики уже предпочитают работать в Москве на новой, купленной для проекта аппаратуре, а вот геохимикам приходится ездить за рубеж, чтобы обработать материал. И он мечтал о том, чтобы изменить эту ситуацию.



Справа- геохимики Алина Стадни-
цкая (получившая в 2000 г. грант
Президента РФ) и Валентина
Блинова в Голландии (2003 г.).

Слева- Мише была интересна его работа, поэтому и работать с ним было интересно.





TTR-12

Судовые будни TTR-12: лекции, дискуссии, планирование, образцы- и океан вокруг.
С М. Ивановым: Luis Pinheiro (Aveiro) & Tove Nielsen (Геол. служба Дании).

Ниже- Е. Полудеткина, М. Marani, Г. Ахманов на палубе "Логачева".



TTR12-PCM прошел в феврале 2003 г. у Марани в Болонье. Для московских студентов это был шанс съездить во Флоренцию, в знаменитую галерею Уффици, что мы и сделали. Обычно я брал напрокат большую машину и возил Мишу и его ребят по интересным местам Германии, Испании, Италии и т.д. Мультинациональная программа TTR - и в особенности морские экспедиции - способствовали межкультурному обмену: одной из главных задач ЮНЕСКО.



Путём викингов и айсбергов:
рейс TTR-13 от Норвегии до
Гренландии (2003 г.)



*Tove Nielsen & Antoon Kuijpers,
Geological Survey of Denmark*



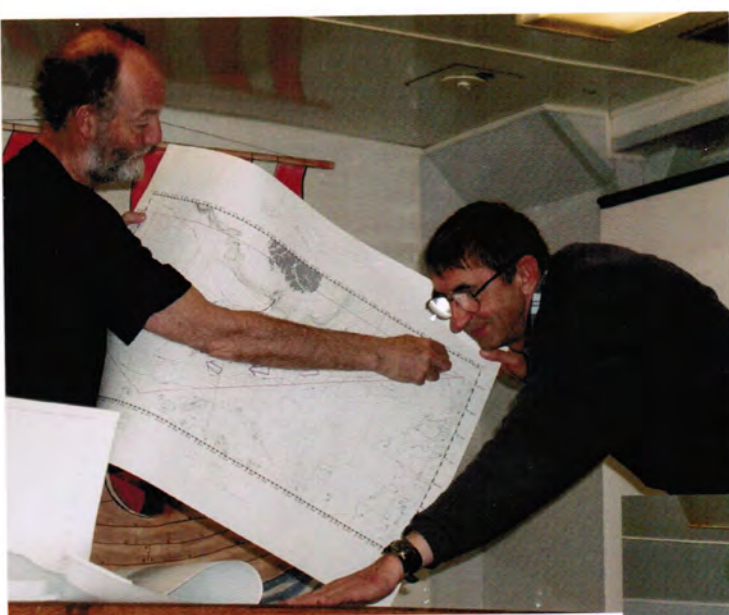
A. Mazzini со студентами

Всем интересно!



Слева: победа! Вибро-пробоотборник взял 110 см
"непробиваемого" гравийного слоя (происхождение
которого еще надо было выяснить)





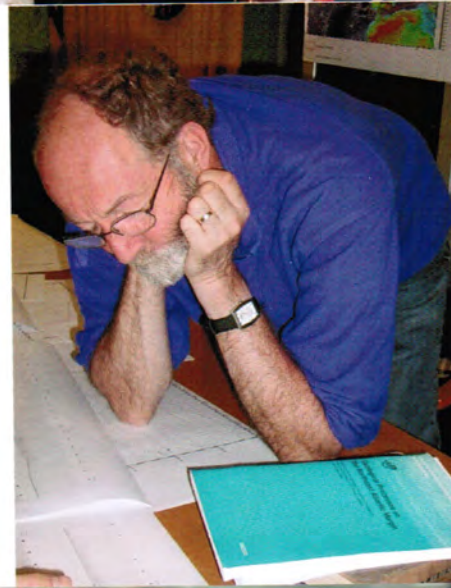
Jan Sverre Laberg & Liv Plassen (Norway)



Планы, обсуждения,
образцы,
размышления...



Участники TTR13-
PCM (2004) в
Копенгагене





Intergovernmental Oceanographic Commission
and
Division of Earth Sciences, UNESCO



European Commission
and
UNESCO

Ocean Margin Research Conference

sponsored by
the European Commission and UNESCO



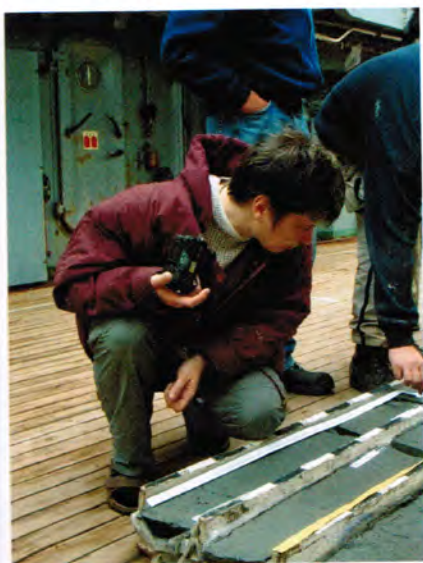
Paris (France) 15th - 17th September 2003

Abstract deadline: 1st July 2003
With major themes on: Ocean Margin Emissions
Ocean Margin Ecosystems
Ocean Margin Shaping
Ocean Margin Acoustic Imaging
Ocean Margin Long Term Observatories
Ocean Margin Educational Networks

is the conference aimed towards increasing our understanding of ocean margin processes and planning ocean margin science for the future. Travel funds for European based students and young scientists are available, more information on the website.

Organising committee:
Prof. Jürgen Maassen (chairman), Dr. Serge Borge, Prof. Miguel Canals, Prof. Christian Daube, Dr. Dan Evans,
Prof. Andy Farnsworth, Prof. Jean Pierre Huet, Dr. De B. Jongmann, Dr. Juan Kleck, Dr. Gidon Lershteyn,
Dr. Gilles Ollivier, Prof. John Parson, Dr. Constantine Pervovatos, Prof. Meena Prasad, Dr. Akash Sanyal,
Dr. Fabio Tencati, Dr. Tamas van Veenring, Prof. Phil Weaver and Prof. Gidon Weisbach.

Details about the conference and registration please find at website www.iea-ait.ac.at/conference/summary



Елена Козлова на палубе, в
лаборатории университета
Paris-6 и, наконец, на защите в
МГУ (2003 г.)



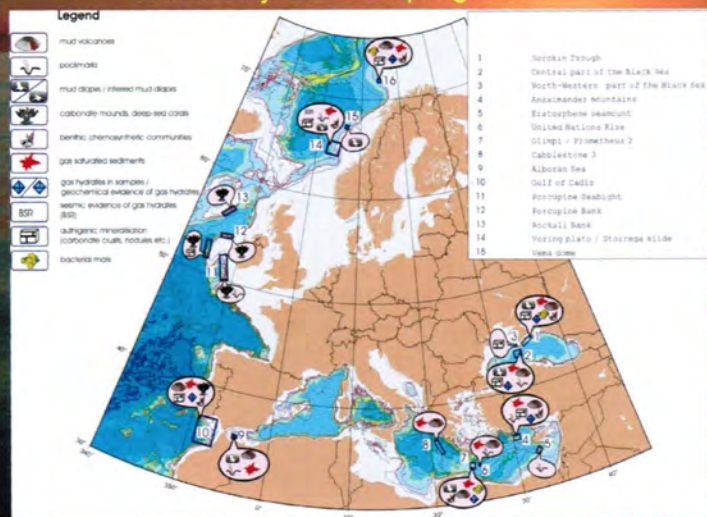
J.-P. Henriët,
N. Hamoumi &
M. Comas co
студентами



Публикации с
фландрским
львом



Hydrocarbon seeps on deep European margins studied by the TTR programme

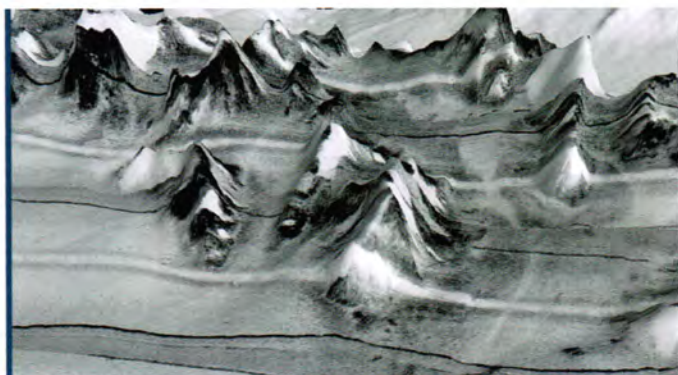


Конференции OMARC, а затем и проекту HERMES группа Иванова могла предъявить систематизированные данные и сложившуюся систему взглядов на те самые "горячие точки" на континентальных окраинах Европы, которые подлежали изучению, а также

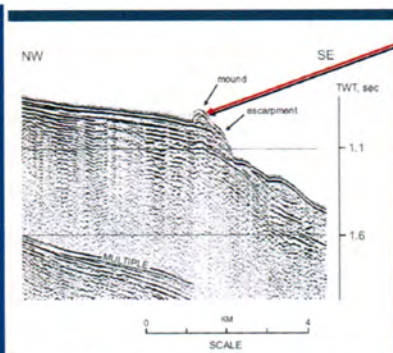
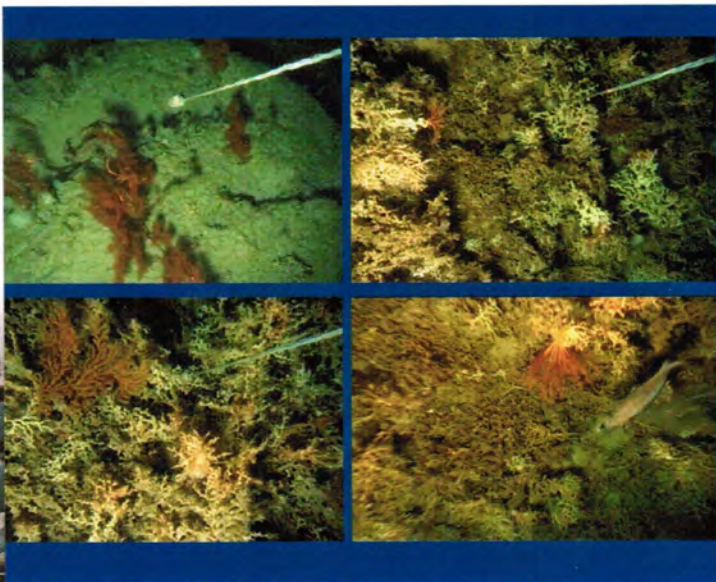
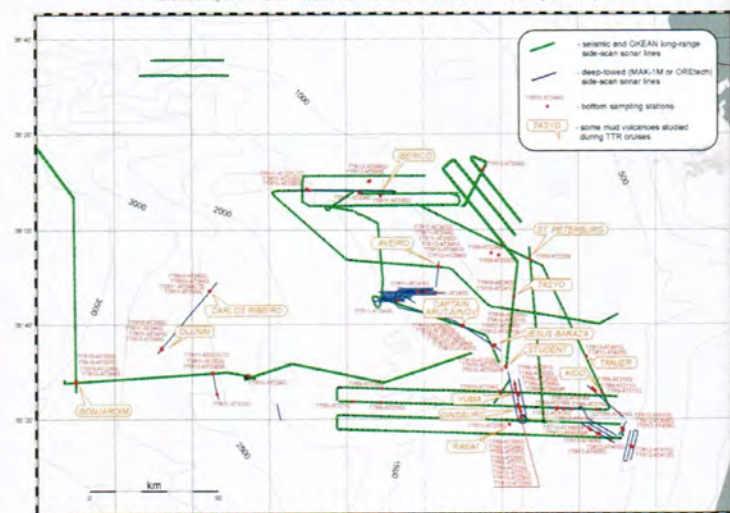


HERMES=Hotspot Ecosystem Research on the Margins of European Seas

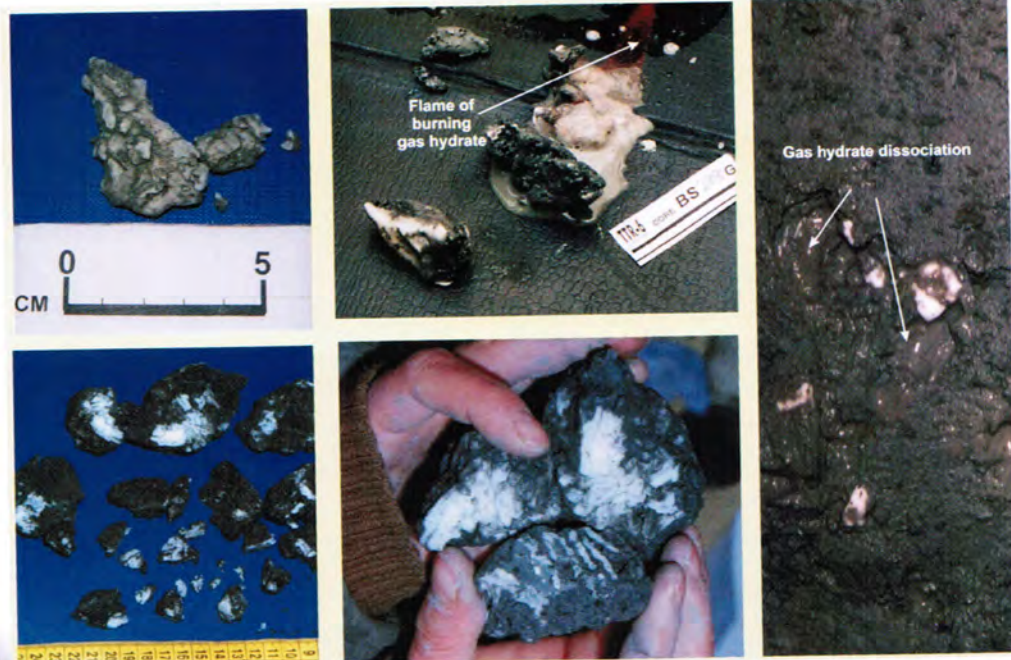
детально исследованные районы грязевого вулканизма (например, в Кадисском заливе) и мир карбонатных построек с их богатой биотой, а также



Location map of TTR-9, TTR-10, TTR-11, and TTR-12 studies in the Gulf of Cadiz (1999-2002)



систематические исследования газовых гидратов, а также

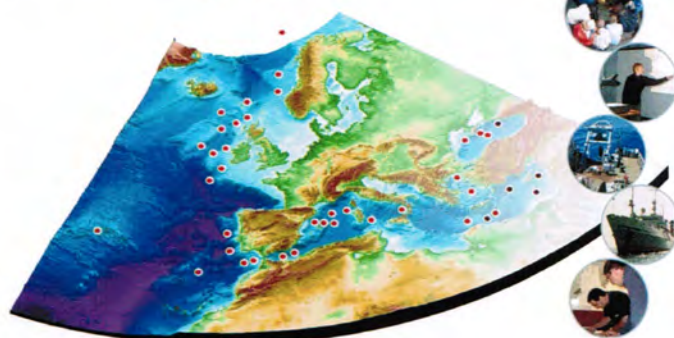


многочисленные публикации как первичных данных (в отчетах ЮНЕСКО и МОК), так и обработанных и осмысленных - в реферируемых журналах, включая их специальные выпуски.

Нам было понятно, что ТТР "не справится" со всем европейским научным флотом и многочисленными институтами, которые вот-вот набросятся на Мишины излюбленные места (отмеченные точками на карте справа). Оставалось только спокойно продолжить делать свое дело.

В 2004 г. М.К. Иванова избрали заведующим Кафедрой геологии и геохимии горючих ископаемых МГУ- дел у него еще прибавилось. За прошедшие годы он кардинально преобразовал Кафедру. Недаром на прощании с ним один из выступавших сказал, что у Кафедры было всего несколько выдающихся заведующих: Брод, Вассаевич и Иванов... Миша, что называется, перерос ТТР, у него появились контакты и контракты с ведущими нефтяными компаниями Мира, и что стало бы с программой ТТР в будущем- предсказать не берусь. Впрочем, однажды он мне сказал: "Брошу всё- уйду назад в ТТР..." С морем он бы не расстался.

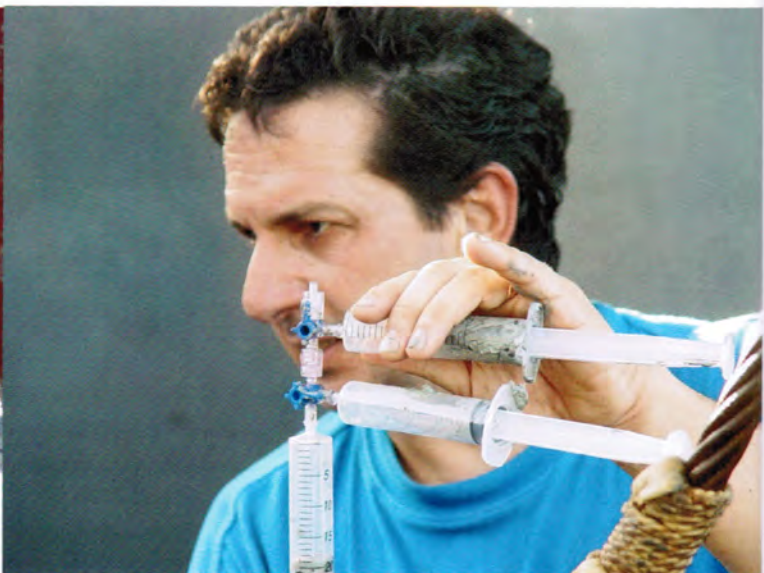
Floating University (Training-through-Research) programme





Participants of Leg 1 TTR-14

TTR-14 проходил в Кадисском заливе и Западном Средиземноморье. Он являлся вкладом в проекты HERMES & TTR-Flanders. Кроме российских и европейских партнеров, в нем участвовали "южане": аргентинцы, грузины, марокканцы и саудиты.



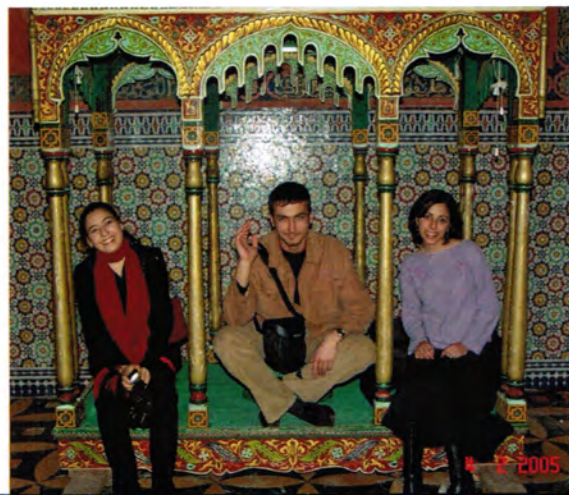
Помимо трейнинга, в рейсе шел поиск для HERMESa "горячих экологических точек" на континентальной окраине (M. Cunha & L. Pinheiro, Aveiro University)



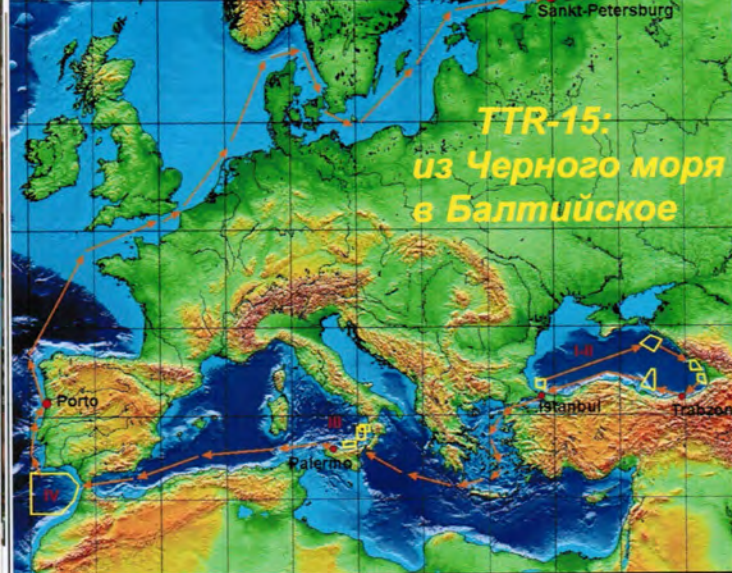
Ее организатором - и отличным при этом! - с марокканской стороны была проф. Naima Hattouti из университета Mohammed-V (Rabat-Agdal), за что ее искренне благодарили все участники.



МГУ выставил ряд хороших докладов... В Атласских горах прошла интересная экскурсия...



А потом состоялось зна-
комство с культурой этой
гостеприимной страны



TTR-15 (2005 г.). Миша хорошо знал, где и что нужно искать в Черном море! Но похоже, что вот такое (ниже)- "в одном стакане" и газовые гидраты, и нефть- и для него было в новинку.



В 4-х легах рейса участвовало 79 сотрудников и студентов из 14-ти стран: Бельгии (2), Великобритании (6), Германии (21), Грузии (2), Италии (5), Китая (1), Марокко (4), Мозамбика (1), Норвегии (1), Португалии (10), России (19), Испании (3), Турции (4) и Швейцарии (1). Специально для HERMESa: 50 из них были студенты- TTR выполнял свои обязательства. HERMES дал нам денег на одну неделю работ, а мы отчитались четырьмя месячными рейсами (см. стр. 41)!

В остальном было как всегда: в Тирренском море- виртуозная работа на крутых подводных склонах вулкана Стромболи (о которой Марани сказал, что "только "Логачев" может такое": да, но подводным аппаратом управлял Миша!), находки новых карбонатных построек в море Альборан и грязевых вулканов в Кадисском заливе.

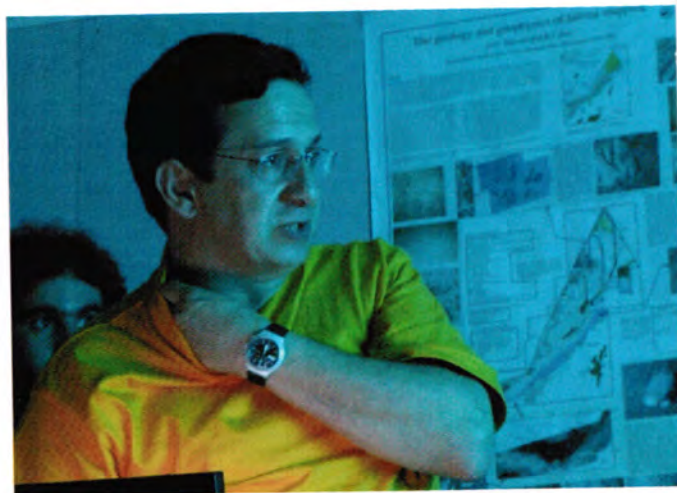
2/08/2005 Миша написал мне из моря: "Привет, Алексей! У нас тут большая запарка. Луиш Пинеиро заказал найти что-нибудь в португальской зоне... Отвел на это открытие 3 дня! Ну и, конечно, «повезло»- грянул шторм. Работать приходилось «на зубах». ОДНАКО! Открыли три новых грязевых вулкана на глубинах 3300-3850 метров. Одни из самых глубоких в Море! А заодно нашли затонувший пароход, большой, метров 200 в длину (в два раза больше «Логачева»), записали его на сонар и на видео. Завтра должны заканчивать и идти в Порто"...





*TTR15-PCM прошел в заснеженной Москве и в Подмоскowie в феврале 2006 г. и отметил 15-ю годовщину программы. Несмотря на сильный мороз, атмосфера была теплой...
Ниже: помешивает Лена Полудеткина*

Тем же летом состоялся рейс TTR-16: он проходил в Западном Средиземноморье, Кадисском заливе и на Норвежской окраине. На плато Воринг ВПЕРВЫЕ были добыты газгидраты, о которых много говорили, что они должны там быть, но никто раньше их не видел- даже новое французское судно *Pourquoit-pas* с его супер-оборудованием не смогло их добыть! А Миша одним ударом супер-тяжелой трубки превратил миф в реальность.



- М. Иванов на вводной лекции TTR-16,
- Luis Pinheiro выступает с докладом,
- Renata Lucchi со студентами (в TTR-3 & TTR-5 она сама была студенткой)



ТТR16-PCM состоялся в январе 2007 г. в Бремене. На фото: экскурсия в кернохранилище университета (слева направо G. Bohrmann, H. Sahling (Bremen-MARUM), Rasul Najeeb (Saudi Arabia Geological Survey)).



А в марте 2007 г. в Фаро (Португалия) прошла конференция проекта HERMES



Коллеги и друзья по ТТR (выше) J-P. Foucher, Miguel Canals, Григорий Ахманов, Михаил Иванов, Mustafa Ergun, а также (слева) Tjeerd van Weering, М. Иванов, Mme Ergun & А. Сузюмов (2007 г.).



В 2007 г. в Утрехте защищалась Алина Стадницкая, и Мишу, как члена комиссии, обрядили в профессорскую мантию.

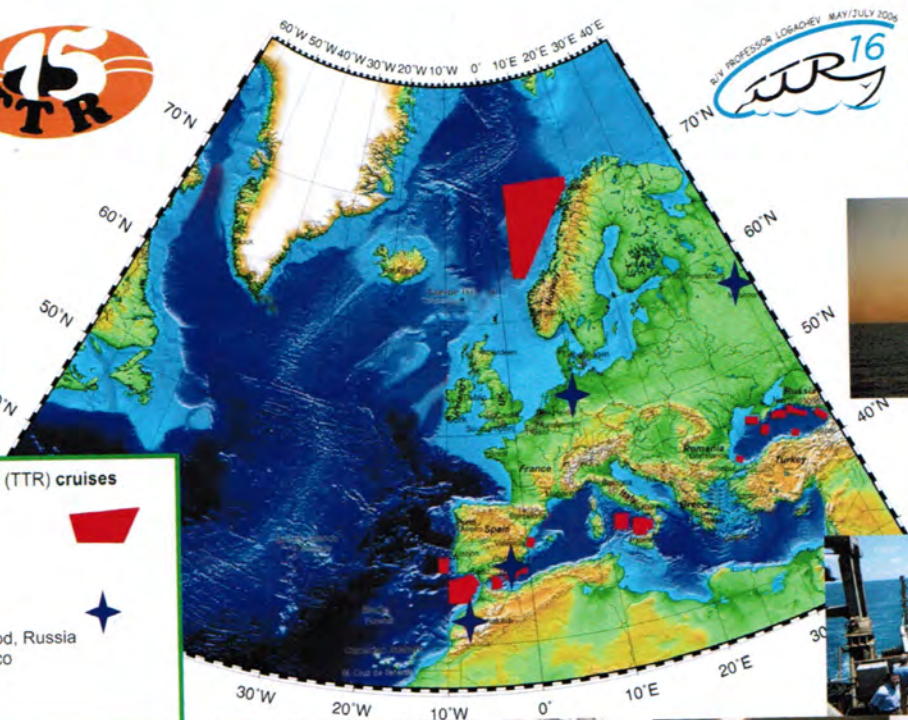
Валентина Блинова защитилась в 2006 г. в МГУ. По словам М. Иванова, она стала очень хорошим геохимиком.



HERMES students and researchers onboard the Floating University

G. Akhmanov (1), M. Ivanov (1), E. Kozlova (1), A. Suzyumov (2), and N. Kenyon (3)

- (1) Faculty of Geology, Moscow State University, Vorobyevsky Gory, Moscow 119991 Russia; fuz@geol.msu.ru
- (2) Intergovernmental Oceanographic Commission, UNESCO, Paris, France; a.suzyumov@unesco.org
- (3) National Oceanography Centre, European Way, Southampton, SO14 3ZH, UK; Neil.H.Kenyon@noc.soton.ac.uk



Training-Through-Research (TTR) cruises

2004 - TTR14
2005 - TTR15
2006 - TTR16
2008 - TTR17

Post-cruise meetings

2005 - Moscow, Zvenigorod, Russia
2006 - Marrakesh, Morocco
2007 - Bremen, Germany
2009 - Granada, Spain

The Training-through-Research (TTR), known also as the Floating University, is a long-term multicomponent educational programme initiated by initiative of the Moscow State University (MSU) about 20 years ago. Its international activity and achievements, both in fields of science and education, are broadly recognized. In the period 1991 - 2008, seventeen annual international cruises were conducted on deep European margins, fifteen post-cruise conferences were organized, over 600 scientists and students, representing more than 100 institutions from 31 countries, have participated in the Floating University training activity.

The Floating University training is available for the HERMES students since the summer of 2005, initially through JCG (HERMES partner 33) participation in the cruises and later organized by MSU (HERMES partner 49) in framework of WP10.

The Floating University combines the advantages of the formal training of students with the experiences from advanced research in marine geosciences under supervision of leading scientists. The cores of the programme are annual marine expeditions and post-cruise scientific conferences.

The key ideas of the programme are:

- Training through participation of students in scientific researches or "training through research".
- Multidisciplinary approach. Leaders of the programme form research group containing experts in various fields of marine geosciences. Students of different specializations participate in the programme. The team-work promotes interdisciplinary studies and introduces students to adjacent disciplines.
- Cyclic training. Annual training cycle includes: a) definition of scientific tasks, their of field material; b) participation in expedition, collecting theoretical study, preparation for marine expedition; c) processing of gathered material in laboratories, interpretation of obtained data; d) presentation and discussion of results at scientific seminars within national research groups; e) preparation of presentations for annual international conference of the Floating University; f) preparation of publications in research journals and recommendations for practical activity.
- Effective transfer of skills and experience. Students work in one team together with experienced specialists, adopting new skills and knowledge in expeditions and laboratories much easier and faster than in lecture rooms.
- Developing of intercultural contacts. Students and scientists of many countries participate in the programme. Intensive work of students in multinational collective teaches to appreciate national differences and develops very important virtues - tolerance and mutual understanding.

For four years more than hundred undergraduate and PhD students of the HERMES partners have participated in the cruises and post-cruise meetings of the Floating University. During three HERMES training cruises 115 onboard lectures and seminars were organized, and scientific results of the expeditions made contributions to several HERMES work packages: WP1 (Open slope systems), WP2 (Cold water corals and carbonate mound systems), WP3 (Cold seep systems), WP4 (Anoxic microbial systems), WP5 (Canyon systems), and WP10 (Education and Public Outreach). Altogether, over 100 HERMES-related presentations were made on different scientific conferences by students and scientists participated in the TTR-HERMES cruises.

Several issues of the HERMES Newsletters enlightened on the TTR-HERMES activity, providing the information on research and educational achievements of the cruises. In 2008 the call for HERMES student participation in the marine expedition was announced from the journal pages and through the "HERMES Opportunities" webpage. HERMES organized the competition of the application forms and performed the selection of the students.

The HERMES financial contributions and organizational support to the cruises with student participation played very important role for development of international high-standard training in marine sciences.



Отчетный постер на заключительную конференцию HERMES

Workshop news

TTR15 post-cruise meeting in chilly Moscow



5 new partners join HERMES



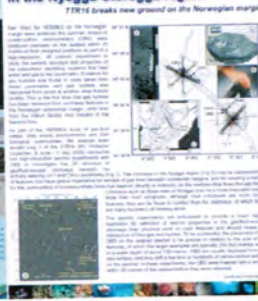
Project news

Mud, worms and hot ice



Cruise news

Active methane seeps in pockmarks in the Nyegga-Storegga region

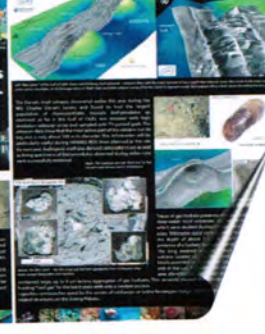


Cruise news

Gulf of Cadiz cold seeps reveal more secrets...



Cruise news





В 2007 году произошел сбой: на "Логачеве" сломался двигатель, и его очень долго не могли починить. Поэтому рейс TTR-17 состоялся лишь в 2008 году. Работы велись - на обновленном "Логачеве" - в море Альборан, Кадисском заливе и на континентальной окраине Норвегии.

Районы работ рейса TTR-17

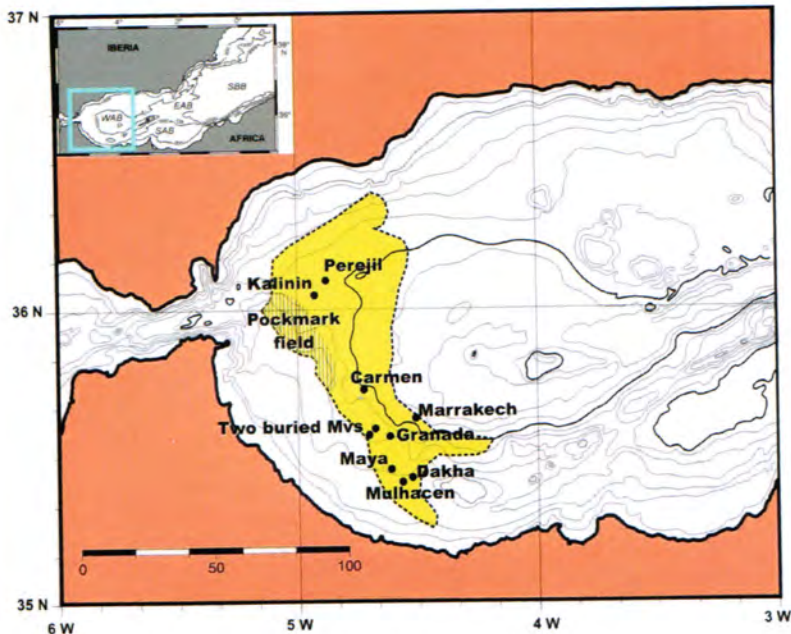


Обновленный Логачев в Кадисе



Газидраты с
вулкана Порто





Из: V. Blinova et al.: Location map of the study area in the western part of the Alboran Sea. Mud volcanoes are indicated with dots. The mud diapir province is highlighted. The pockmark area in its western part is indicated. Всё это- новые данные.

Везло Иванову и его команде на открытия! В очередной раз сходили на Норвежскую окраину- и вот, пожалуйста: M. Ivanov, V. Blinova, J.-S. Laberg, E. Kozlova. Origin of small scale seabed mounds on the Vøring plateau (Norwegian Margin): ...intensive mineralization with bacterial fossilization has led to the origin of mineralized microbial buildups. Тонкий вывод! А то все гадали: что это за пупырышки вырасти на дне? (см. рис. справа и подписи ниже).

Fig. 1: (a) Fragment of a side scan sonar and subbottom profiler line with the location of sampling stations; (b) photo and core-logs of the collected gravity cores with Fe-mono-sulfide layers

Fig. 2: Fe-rich crusts collected from the Vøring plateau: a- dome-like crusts; b- soft grey tubes; c- solid brawn tubes; d- cross-section of a piece of crust; e- SEM image of a mineralized bacterial community

TTR17-PCM прошел в феврале 2009 г. в Гранаде (Испания). J.-S. Laberg написал о конференции 10/2/2009: "Dear Michael,... I think this year's Post-cruise meeting was very good with many good talks and discussions... Your talk on the seabed mounds was excellent, you presented very interesting data and observations and you and your group had done impressive in-depth studies of the chemical composition of the crust..."

Несколько иллюстраций на этой странице (и подписи к ним) взяты из Geo-Marine Research on the Mediterranean and European-Atlantic Margins. IOC Workshop Report No. 220, UNESCO, 2009.

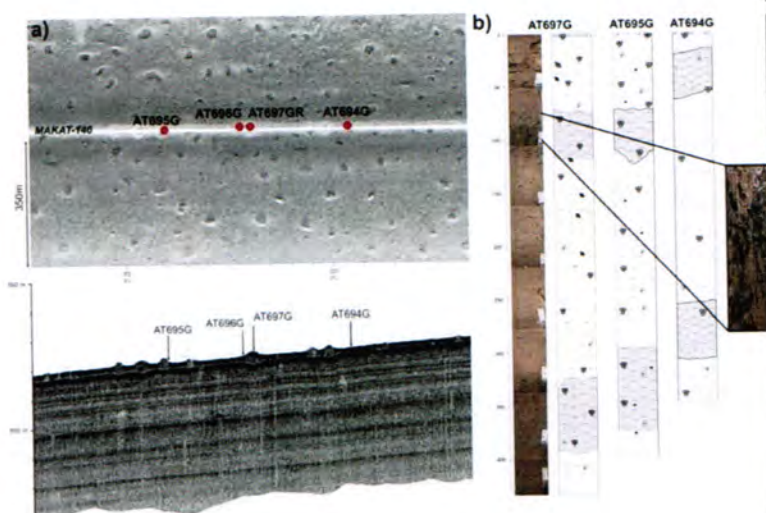


Fig. 1.

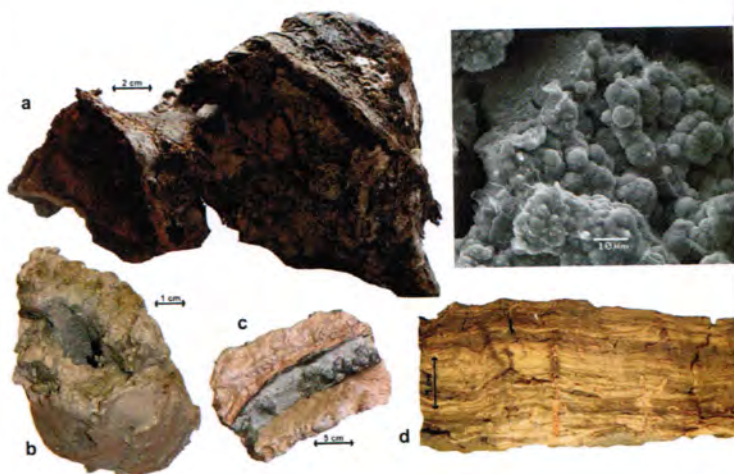


Fig. 2.

Ни в 2009-м, ни в 2010-м годах рейсов TTR не было. В 2009 году сказались последствия глобального финансового кризиса: ни у кого не было денег на работы. Миша, как нефтяник, давно интересовался Арктикой, а тут Statoil согласился оплатить рейс в Баренцево море. На 2010-й год была договоренность с ГИНам об использовании для этого их судна, но сорвалось: судно оказалось в плохом состоянии- подтвердилось мнение М. Иванова, высказанное мне еще в 1990 году, что с судами АН СССР (теперь РАН) лучше не связываться- подведут. Рейс был перенесен на 2011 год.

В конце 2010-го года Миша заболел... В феврале 2011 г. он позвонил мне и сообщил о диагнозе. Держался он исключительно мужественно. "Капитанского мостика" кафедры не покидал. Делал всё, что можно и нужно в таких случаях: лечился и в Москве, и в Голландии. И еще боролся за рейс. И добился своего! Рейс TTR-18 состоялся в сентябре 2011 года - как мне сказал Гриша Ахманов, это случилось благодаря *невероятным* усилиям Иванова. В тот свой последний рейс профессор Михаил Константинович Иванов пошел научным руководителем, начальником был назначен Григорий Ахманов. Это был "мини-TTR" рейс: сравнительно небольшое судно, группа студентов из МГУ, отряд из ГИНа, кто-то из приглашенных со стороны, да два иностранца из Statoil: из Норвегии и Индии. Но ему очень важен и нужен был этот рейс: **Миша прощался с морем...**

*Участники рейса TTR-18 на
НИС "Николай Страхов".*



На этом заканчивается история программы "Плавучий университет" (Training-through-Research) в той форме, в которой ее задумал и создал Михаил Иванов. Он был двигателем и душой TTR. Он был Исследователь и он был Учитель, всегда окруженный молодежью. Его авторитет был непререкаем, знания обширны, умения разнообразны и часто уникальны... Его последователи будут опираться на этот опыт, но у каждого поколения свой путь. Может быть, кто-то из его учеников и соплавателей напишет другую историю программы TTR: такую, какой она виделась не из кабинета в ЮНЕСКО, а с борта судна. Так или иначе, но я уверен, что эти годы останутся в памяти всех, кто имел отношение к TTR, как самые лучшие. Навсегда останется в нашей памяти и профессор Иванов - наш Миша.

Весной 2012 г. Г. Ахманов сформулировал для TTR18-PCM в Тромсё (Норвегия) достижения программы TTR следующим образом:

THE FLOATING UNIVERSITY RESEARCH TOPICS:

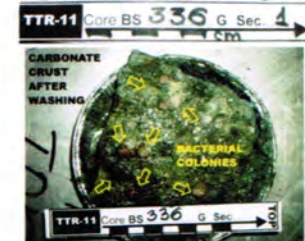
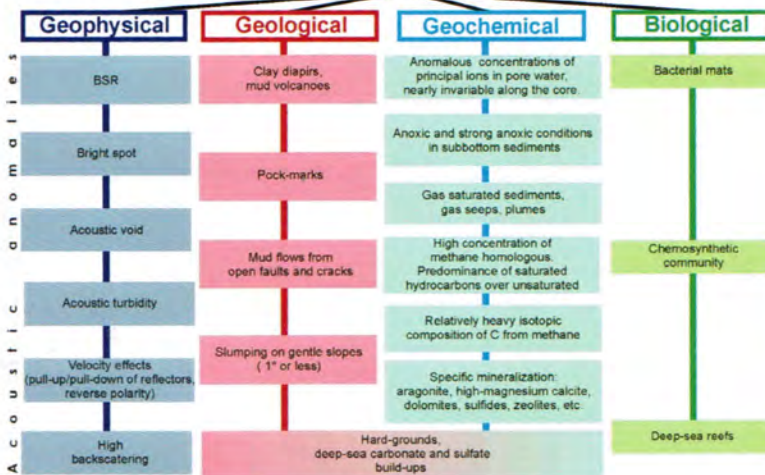
- deep-sea fans studies,
- mud diapirism, mud volcanoes, fluid escape,
- shelf/slope processes, mass sliding,
- hydrothermalism and hot brine areas,
- organic matter, sapropels, geochemical analyses,
- marine micropaleontology and paleoclimate,
- collisional processes and accretionary prisms,
- extensional tectonics,
- salt tectonics,
- deep-sea sedimentation and processes

Fluid flows

- Mapping of large fields of mud volcanoes in the Black Sea, East Mediterranean and Gulf of Cadiz;
- Collection of gas hydrates;
- Study of chemosynthetic communities;
- Pioneering studies of molecular and isotopic composition of hydrocarbon gases and carbonate areas of active seepage



INDICATORS OF FOCUSED FLUID FLOW

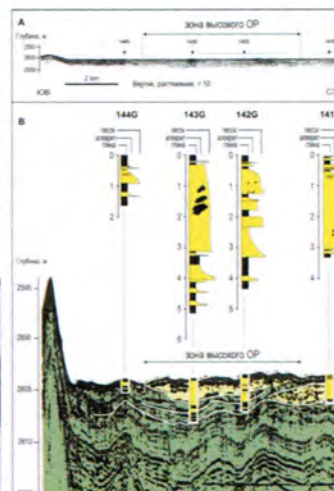
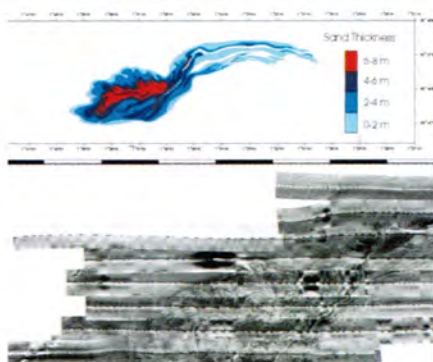


Elaboration of the system of multi-disciplinary investigations capable of finding and studying fluid flow seepages at different scales in deep sea environments

Deep water sand systems

First correlations of thick sands in cores with high resolution seismic profiles;

First mapping of a modern sand lobe at 2m isopachs



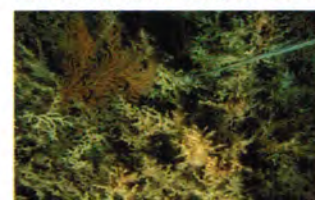
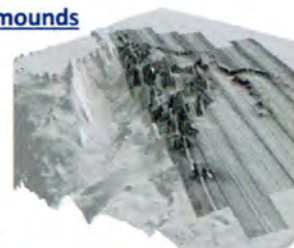
First discovery of gas hydrates and bacterial mats in areas where their existence was basically repudiated by common scientific views at the time: gas hydrates in the Eastern Mediterranean and bacterial colonies in the deep Black Sea.

Giant carbonate mud mounds

Association with cold water corals and strong currents;

First detailed sampling in the Porcupine Seabight and first mapping on the Porcupine and Rockall Banks;

First collections of associated fauna



UNESCO-IOC "TRAINING THROUGH RESEARCH"

an international co-operation for training in marine sciences



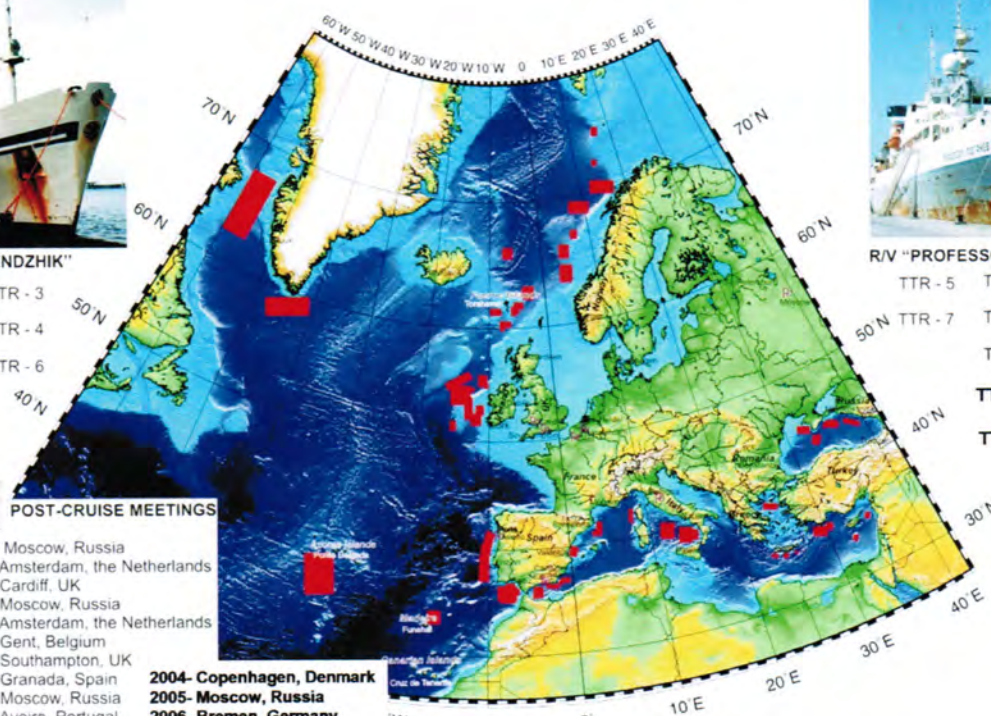
R/V "GELENDZHIK"

TTR - 1 TTR - 3
TTR - 2 TTR - 4
TTR - 6



R/V "PROFESSOR LOGACHEV"

TTR - 5 TTR - 8 TTR - 11
TTR - 7 TTR - 9 TTR - 12
TTR - 10 TTR - 13
TTR - 14 TTR - 15
TTR - 16 TTR - 17



POST-CRUISE MEETINGS

1993 - Moscow, Russia
1994 - Amsterdam, the Netherlands
1995 - Cardiff, UK
1996 - Moscow, Russia
1997 - Amsterdam, the Netherlands
1998 - Gent, Belgium
1999 - Southampton, UK
2000 - Granada, Spain
2001 - Moscow, Russia
2002 - Aveiro, Portugal

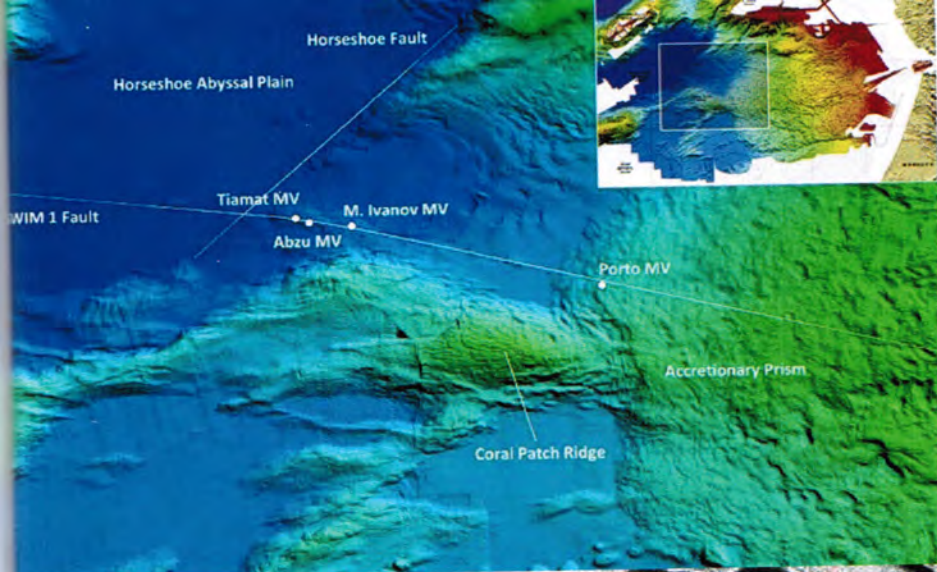
2004 - Copenhagen, Denmark
2005 - Moscow, Russia
2006 - Bremen, Germany

TTR achievements:

- **17** cruise scientific reports, published by UNESCO and the IOC; &
- **17** volumes of abstracts coming from the TTR Post-cruise Meetings;
- **3** special issues of refereed journals and numerous refereed scientific papers (some with very high index of citations);
- Organisation of **17** international scientific Post-Cruise Meetings



- The experience of nearly **1000** students and scientists, from over **30** countries, who have taken part in the **18** cruises of the Floating University and other TTR activities
- A network of more than **70** universities and research institutions created in the last **20** years



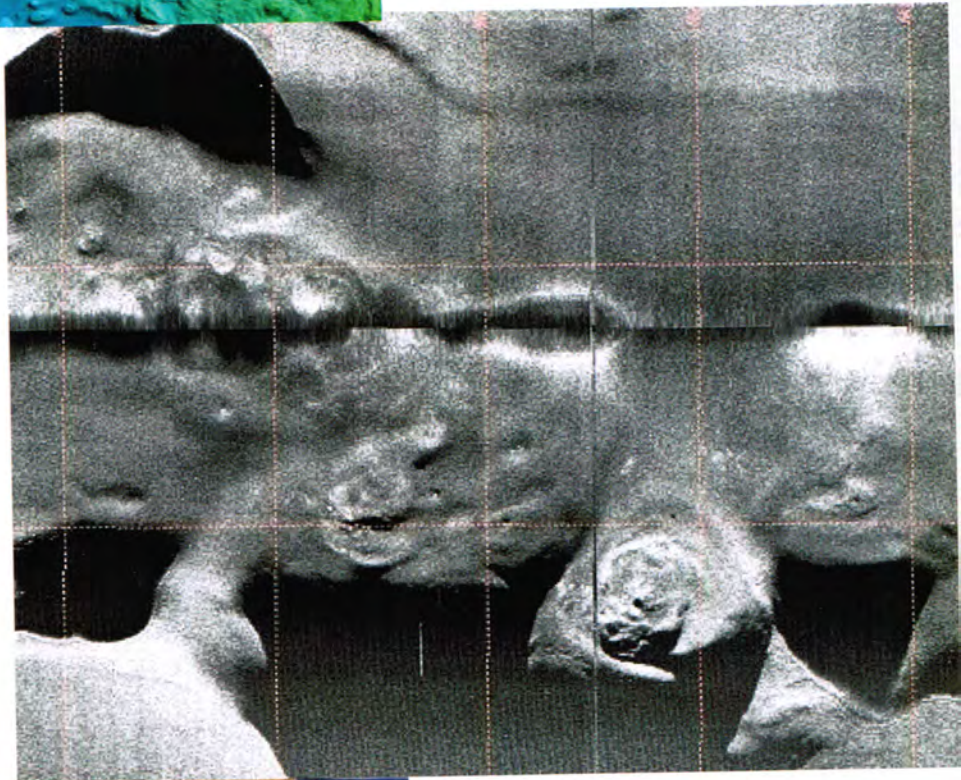
1 марта 2012 г. пришло сообщение из моря от Марины да Кунья и ее соплавателей о том, что они назвали именем

Михаила Иванова

только что открытый в рейсе НИС "Метеор" грязевой вулкан: он расположен во внешней части Кадисского залива на глубине 4500 м.

Изображение вулкана имени М. Иванова, полученное с помощью локатора бокового обзора.

The Mikhail Ivanov mud volcano



Там были обнаружены газ-гидраты: по утверждению Марины да Кунья (M. da Cunha, Aveiro)- крупнейшие из когда-либо найденных в этом регионе. А она-то не пропустила ни одного рейса ТТР в эти края, создав на базе программы свою школу по морской биологии в Университете г. Авейро.



Из писем соболезнований (февраль 2012 г.):

"...Misha will always remain in my memory and for several reasons: great scientist, great TTR and lab organizer, great professor and simply a great man. He built such a fantastic program (TTR) when Russia was facing so many difficulties..." (Jean Mascle, Observatoire Oceanologique de Villefranche sur mer, France);

"...The sad news about Mikhail brought to my mind all the vivid, extraordinary moments spent during TTR cruises and meetings... Many of our students could enjoy the TTR experience and profited from this program – from 2003 five PhD theses, five Master theses and over 15 undergraduate projects were completed and many more will be accomplished. I am greatly in debt with Mikhail not only by these achievements but mostly by his unconditional friendship, support and vision. It was the honour to share some moments of Mikhail's life!" (Marina Ribeiro da Cunha, Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro, Portugal);

"...Mikhail as we remember him from many occasions, both onboard the Logachev and during meetings and conferences, was always inspiring and stimulating company, prepared to pursue new ideas and untraditional ways to go. His leadership onboard during the numerous TTR cruises left an unforgettable impression on the participants, both students and scientists. This involved both the practical work on deck, scientific discussions, teaching hours, and last but not least the fantastic social atmosphere we had onboard. We are grateful for having known and having worked with Mikhail, and we will truly miss him" (Tove Nielsen & Antoon Kuijpers, Geological Survey of Denmark, Copenhagen).

And now a few words from young scientists:

"...Mikhail Ivanov provided me with a first glance of what Marine Geology really is. I will never forget the TTR-9 and TTR-12 campaigns, as well as the endless new discoveries the TTR programme provided to the scientific community, every summer, during the 1990's and 2000's. They made me the scientist I am now, and forever moulded my view of the World" (Tiago M. Alves, Cardiff University). And also: *"Having had the privilege of knowing Professor Mikhail Ivanov and the opportunity to work as a young researcher in three TTR cruises in the last decade, I must recognize how much Professor Ivanov taught and inspired many of us and I am sure that he will remain long in our memory"* (Francisco Curado, Portugal). *"We lost a very big scientist and a very special professor"* - says Loubna Tehrzaz from Morocco.

"...for me (and I am sure for you also) TTR was not the important part - that was Michael and the people that joined him in the great adventure. I miss Michael very much" (John Woodside, VU, The Netherlands).

"...Michael was an outstanding scientist, a friend to all of us, and someone to whom we all owe so much. There are not enough words to express our gratitude for all he has done for the young scientists all over the world... I am sure all the Portuguese scientists and students from various generations who have had the opportunity to share with him time at sea during the wonderful TTR cruises that he organized... share the same feeling and will always remember his immense knowledge, huge experience at sea and friendship" (Luis Pinheiro, Aveiro University, зам. Председателя океанографического комитета Португалии).

"...Only half a year ago he was decorated with the IOC medal for his outstanding contribution to the IOC activities. I am sure that what was started by him so efficiently and successfully will be continued by those who he made to believe the importance of working together with a vision of seeing the Ocean safe and secure" (Wendy Watson-Wright, Assistant Director-General of UNESCO & Executive Secretary of the IOC).
Под этими словами подпишутся многие Мишины друзья, коллеги и ученики.





Памяти М. Иванова посвящены:

http://www.extech.msk.su/s_e/ocean/events/ivanov_rip.php

<http://www.marum.de/en/Page12391.html>

<http://www.cocarde.eu/images/stories/michael%20ivanov%20.2.pdf%20>

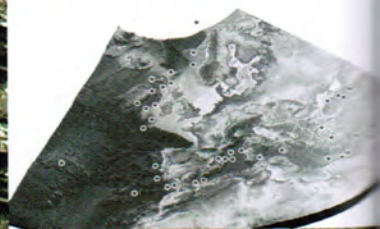
Фильмы TTR: <http://vimeo.com/album/196292>

20 лет TTR - фото-галерея к 50-летию МОК:

http://193.191.134.30/photolibrary/index.php?view=category&catid=23&option=com_joomgallery&Itemid=59



Floating University
(Training-through-Research)
programme



Составил А. Сузюмов в апреле-мае 2012 г. Тираж ограниченный и предназначен исключительно для персонального распространения. Большинство фотографий сделаны Е. Козловой. Напечатано при финансовой поддержке Центра ЮНЕСКО-МГУ по морской геологии и геофизике (Геологический ф-т МГУ) и ряда спонсоров.





Михаил Иванов
24.10.1945-15.02.2012
(фото 2007 года)

