



РЯБЬ НЕВИДИМЫХ ПОЛЕЙ

Эвелина Домнич и Дмитрий Гельфанд

RIPPLES OF FIELDS UNSEEN

Evelina Domnitch and Dmitry Gelfand

Выставка работ Эвелины Домнич и Дмитрия Гельфанда,
приуроченная к Году науки в Беларуси

24 ноября – 6 декабря, 2017 г.
Художественная галерея “Университет культуры”,
Минск, пл. Октябрьская, 1 (Дворец Республики)
+375 17 327-26-12

Генеральный партнер: EY («Эрнст энд Янг»)
Информационный партнер: TUT.BY

При поддержке офиса Посольства Королевства Нидерландов в Республике Беларусь
Художники выражают глубокую благодарность Павлу Лашенко, Кириллу Домничу,
Павлу Сапотько, Кириллу Карабанову и Татьяне Бембель за помощь в организации
выставки.

an exhibition by Evelina Domnitch and Dmitry Gelfand
celebrating the Year of Science in Belarus

November 24th – December 6th , 2017
Art Gallery of the Belarusian State University Of Culture And Arts Minsk,
October Square 1, The Palace of the Republic
+375 17 327-26-12

main partner: EY (Ernst & Young)
media partner: TUT.BY

With the support of the office of the embassy of the Netherlands in the Republic of Belarus
The artists would like to express their deep gratitude to Pavel Sapotko, Kirill Karabanov, Kirill
Domnitch, Pavel Lashchenko and Tatiana Bembel for their efforts in preparing this exhibition.

portablepalace.com





С 24 ноября по 6 декабря 2017 года в художественной галерее «Университет культуры» пройдет уникальная выставка работ Эвелины Домнич и Дмитрия Гельфанда «РЯБЬ НЕВИДИМЫХ ПОЛЕЙ», приуроченная к Году науки в Беларуси.

Используя знания химии, физики и философии, **Эвелина Домнич** и **Дмитрий Гельфанд** создают новые выразительные средства искусства и, соответственно, в буквальном смысле невиданные доселе произведения, это поистине искусство XXI века. Кроме самих произведений, где вместо красок используются излучения и другие физико-химические свойства материи, художники Эвелина Домнич и Дмитрий Гельфанд создают особую среду для сенсорного и иммерсионного восприятия своих фантастических работ.

Обосновавшись в Нидерландах, Эвелина и Дмитрий пришли к своим художественным практикам разными путями. Эвелина Домнич родилась в Минске в 1972 году, а в 1994 году получила красный диплом об окончании философского факультета БГУ. Дмитрий Гельфанд родился в 1974 году в Санкт-Петербурге, в 1996 году удостоен степени бакалавра изобразительных искусств (кино и видео) Нью-Йоркского университета.

В 1997 году Эвелина и Дмитрий встретились в США, и с тех пор оба увлечены необходимостью более глубокого познания окружающего мира: поисками красоты в бесконечно малом и космически всеобъемлющем. Используя свой опыт и научные знания в области визуальных искусств, они создают уникальные художественные инсталляции и перформансы. Они удостоены почётной премии Japan Media Arts (Япония, 2008 г.), пяти почётных премий Ars Electronica (Австрия, 2007, 2009, 2011, 2013, 2017). Создавая свои произведения, художники сотрудничают с научно-исследовательскими лабораториями: Институтом вибрационной физики Геттингенского университета (Германия), Институтом передовых наук и технологий (Япония), факультетом физики и астрономии Амстердамского свободного университета (Нидерланды). С 2008 по 2011 гг. они работали в лаборатории «Optofonica». В 2012 году они открыли свою собственную лабораторию «Synergetica» в Амстердаме.

Создавая свои инсталляции и перформансы, этот художественный дуэт сублимирует вездесущие физические явления, которые в обычных условиях недоступны наблюдению. То, что посетители их выставок могут испытать как уникальный опыт, зачастую является фундаментальными процессами вселенной.

From November 24th to December 6th, 2017 the Art Gallery of the Belarusian State University Of Culture and Arts will present a unique exhibition “Ripples of Fields Unseen” by Evelina Domnitch and Dmitry Gelfand honoring the Year of Science in Belarus.

Evelina Domnitch and **Dmitry Gelfand** create immersive sensory environments that meld physics, chemistry, and philosophy together. Based in the Netherlands, these two visual artists have had atypical career paths. Born in 1972, in Minsk (Belarus), Evelina Domnitch graduated in 1994 with a degree in philosophy. Born in 1974, in Saint Petersburg (Russia), Dmitry Gelfand graduated from NYU in 1996 with a BFA (Bachelor of Fine Arts) in cinema/video. They have been inseparable since meeting in the US in 1997, and thrive on the same need to understand the world that has created us, from the cosmos to the infinitely small, revealing all of its poetic beauty. They do this by transposing scientific knowledge and experiments into the realm of the arts, imagining different multi-sensory installations and performances. Together, they have received the 2007 Excellence Prize at the Japan Media Arts Festival, and have been rewarded with five honorary mentions at Ars Electronica (2007, 2009, 2011, 2013, 2017). In order to create their works, they have collaborated with a multitude of scientists and research labs, including the Drittes Physikalisches Institut (University of Göttingen, Germany), the Institute of Advanced Sciences and Technologies (Japan), and the Department of Physics and Astronomy at the Vrije Universiteit (Netherlands).

From 2008 to 2011, they were members of the Optofonica Lab for Immersive Art-Science in Amsterdam. In 2012, they created their own organization called Synergetica. Through their installations and performances, this duo sublimes ubiquitous physical phenomena that would be otherwise invisible to the naked eye. What visitors perceive in their exhibitions as a unique experiment takes place every day in our universe.

Пустота, свет, квантовые странности

Emptiness, Light, and the Quantum Uncanny

Ewen Chardronnet



В начале этого тысячелетия, в Риге, я впервые встретил Эвелину Домнич и Дмитрия Гельфанда. Со своими рельефными прическами они показались мне пришельцами с другой планеты. Они рассказывали мне о магическом эксперименте в их звуколюминесцентном аквариуме, проводившемся в Музее Сновидений в Санкт-Петербурге, во Дворце миражей, отданном для исследований миров бессознательного Зигмунда Фрейда. Их перформанс “Camera Lucida” приглашал зрителей в полную темноту, а после адаптации зрения к атмосфере абсолютной темноты они начинали воспринимать люминесценцию колебаний звуковых полей. Им казалось, что за время, проведённое перед этими вечными “водными часами”, они совершили самое впечатляющее из лизергиновых путешествий в мире... Оба эти психофизика были вполне земными людьми, однако, никому раньше до них не удавалось донести до зрителей то новое осмысление окружающей нас трехмерной физической реальности.

И много лет спустя Эвелина Домнич и Дмитрий Гельфанд не прекращают поиска новых возможностей восприятия. Их страсть к исследованию физических феноменов привела к сотрудничеству с лабораториями фундаментальной физики в разных уголках планеты. Очень важно отметить, что оценивая их перформансы лишь с научной точки зрения, вы лишили бы себя восприятия мира, предлагаемого вам этими художниками. Для этого не существует лучшего способа, как окунуться в мир поэзии самих слов, посвящённых описанию их искусства, начиная с первых опытов с люминесцентными фосфоресцирующими дождями. Окунитесь в гипнотизирующий мир взрывных волн и струйных потоков фотонных излучений, а также в мир магии анти-теней и мерцающих аур, глубоких и захватывающих ощущений всех оттенков радужного спектра. Восхититесь красотой электрических полей, возбужденных опалесцентным лучом, призматическими сверхмирами в подвешенном состоянии и звукохимическими высокочастотными потоками, комбинаторными пульсациями сфероидов, движимых звуковыми колебаниями, а также визуально-слуховым ощущением самих пространства и времени. Удивитесь встрече с квантовой гравитацией космоса-пузырька, с фотонными и молекулярными взаимодействиями зарождения звёзд и парадоксальной всепроникающей пустотой при любой вибрации.

Готовьтесь сделать шаг в темень кабинета наших алхимиков, расширьте ваши зрачки и широко откройте ваши глаза. Там вы ощутите себя более значимыми, познаете дзенский опыт пустоты, а телепортация света приоткроет для вас квантовые странности от молекулярного до космического масштабов.

Увен Шардронне (Ewen Chardronnet), Франция, автор книги “Крещение в Мохаве” о секретной истории американской космической программы.

I met Evelina Domnitch and Dmitry Gelfand for the first time in Riga, at the dawn of the new millennium. With their sculpted hair, they looked like visitors from another planet. They told me about the magical experiment of their sonoluminescent aquarium at the Museum of Dreams in Saint-Petersburg—a palace of mirages devoted to the unconscious worlds of Sigmund Freud. The work invited you to enter a pitch black space. Once your eyes adapted to the absolute darkness, they would begin to detect the luminescence of sonic fields floating around you. And you would imagine spending hours there, amidst this infinite, alchemical clepsydra, experiencing the greatest lysergic travel the world has to offer... And yet, these two psychophysicists were very much earthlings, sharing their taste for looking at physical reality “of the third kind” like no one else.

Many years later, Evelina Domnitch and Dmitry Gelfand are still on a quest to open new doors of perception, and their passion for physical phenomena has led them to seek out fundamental physics labs all over the globe. But seeing nothing more than science in this would be to overlook the magic of the perceptual voyage these two artists offer. For that, there is no greater introduction than letting yourself be carried away by the very poetry of the words used to describe their art—since their very first works, where they created pulsations of glowing rain. Let yourself be hypnotised by shockwaves, propulsions and photonic emissions; the magic of anti-penumbras and oscillating halos; startling sensations of iridescent depth; unfolding the optical splendour and suprematism of cosmic interactions. Marvel at the beauty of electrical fields awakened by an opalescent ray; suspended prismatic overworlds and high-frequency sonic cavities; combinatorial palpitations of spheroids displaced by an acoustic flux; the opto-auditory consciousness of space-time itself. Be amazed to encounter the microgravity of a bubble cosmos; photo-molecular interactions during the birth of stars and the paradoxically ubiquitous vacuum underlying all vibration.

Prepare yourself to enter the dark lab of our alchemists, pre-dilate your pupils, open your eyes nice and wide, because you are about to change dimensions and enter a Zen-like experience of emptiness, where the teleportation of light will reveal to you the quantum strangeness of cosmic and molecular scales.

Ewen Chardronnet is the author of *Mojave Epiphany* (Inculte, 2016), a secret history of the American space program.



Camera Lucida

2003

звучко-химическая обсерватория

В прозрачном сосуде, наполненном водой, звуковые волны трансформируются в световые в результате процесса, называемого звуколюминисценцией. После привыкания к полной темноте, зритель начинает постепенно воспринимать эфемерные конфигурации светящихся звуковых полей.

Хотя было установлено, что источник света возникает внутри схлопывающихся пузырьков газа (воздуха), точная последовательность событий, начиная со схлопывания, ударных волн и кончая примечательно высокой температурой (10000°) и излучением света, остается в основном неизвестной. В результате тщательных исследований были выдвинуты многочисленные теоретические модели, от плазменной ионизации до пузырькового ядерного синтеза.

Не менее загадочно, как звуколюминисценция влияет на возможности восприятия. Звуколюминисценция вызывается частотами выше 18 кГц, находящимися в основном за пределами звукового восприятия людей. Единичная вспышка кавитирующего пузырька длится меньше одной миллиардной секунды. В Camera Lucida вспышка повторяется 40000 раз в секунду, что позволяет невооруженному глазу после 3–5 минут адаптации воспринимать эти преимущественно ультрафиолетовые эмиссии.

Синестетическое осознание, соединяющее зрительные, слуховые и пластически-флюидные ипостаси единого явления, возвращает зрителя в момент целостности различных потоков восприятия. Это состояние характеризует доречевую фазу, и по мере ее завершения настройка пространственно-временных и причинно-следственных структур сознания фиксируется и, как правило, не поддается дальнейшему развитию [Jean Piaget]. Перцепция дополнительно раскрепощается за счет размывания грани между внутренним и внешним пространством. Это состояние бестелесности и отсутствия самоотождествления также свойственно первым стадиям человеческого развития. Замысел художников — приоткрыть деликатный психо-био-хими- физический горизонт, где видимое является условием невидимого, “и где верно противоположное, где невидимость (исчезновение наблюдателя в полной темноте) становится условием нового вида видимости” [Roger Caillois]

Camera Lucida была создана во время резиденции в IAMAS (Institute of Advanced Media Arts and Sciences, Огаки, Япония) и в сотрудничестве с российским ученым Александром Мильциным. Также научную поддержку оказали Институт вибрационной физики Геттингенского университета, Германия, Институт передовых наук и технологий, Япония. Эта инсталляция получила Japan Media Arts Excellence Prize (2008), Prix Ars Electronica Honorary Mention (2007), и VIDA Honorary Mention (2008).

Camera Lucida

2003

Sonochemical Observatory

Within a transparent chamber filled with water, sound waves are transformed into light emissions by employing a phenomenon known as sonoluminescence. After adapting to the absolute darkness surrounding the installation, one begins to perceive the fleeting configurations of glowing sound fields.

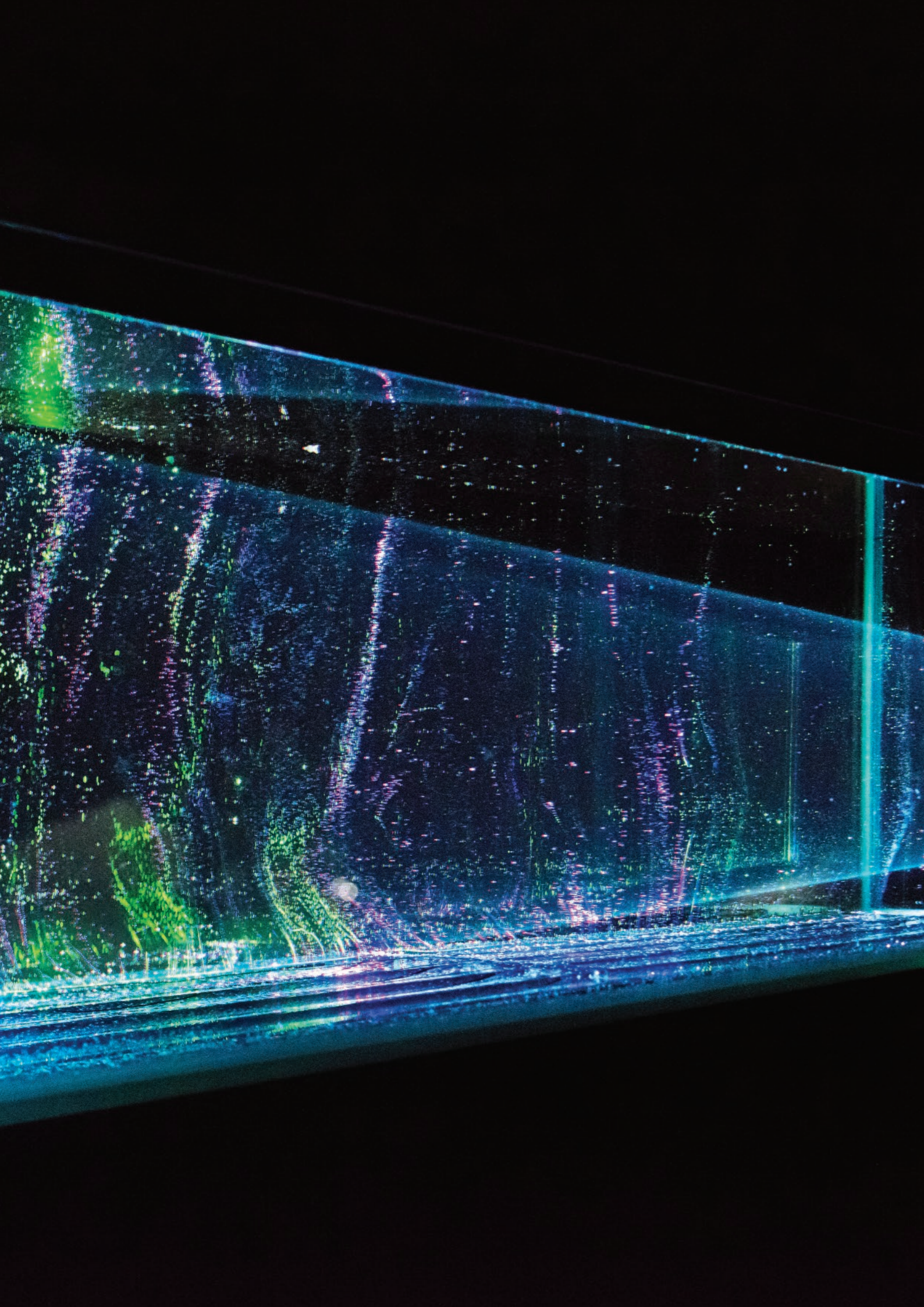
Though it has been established that the source of light arises inside of imploding gas bubbles, the sequence of events, starting from the collapse and shock waves leading to tremendous temperatures (10,000 K) and photonic emissions, remains predominantly unknown. After of much painstaking research, numerous theories have been proposed, ranging from to plasma core ionization to bubble fusion.

It is no less puzzling as to how sonoluminescence might influence perceptual capacities. Sonoluminescence is induced by a range of frequencies starting at 18 kHz, predominantly beyond the human hearing spectrum. An individual flash of light emitted by a cavitating bubble lasts for less than a billionth of a second. In Camera Lucida this light emission repeats at a rate of 40000 times per second, which allows the naked eye, after 3-5 minutes of adaption, to perceive these mainly ultraviolet emissions.

Synesthetic awareness interweaving the retinal, aural and fluidly proprioceptive hypostases of a unified phenomenon return the observer to a state when multiple streams of perception comprised an integrated whole. This state characterizes the pre-verbal phase after which the spatio-temporal and causal structure of consciousness crystallizes and, as a rule, no longer succumb to further development. [Jean Piaget] Perception is further emancipated by the dissolution of outer and inner space. It is a state of bodilessness and absence of self-identification also characteristic of the first stage of human consciousness. It is the artists' intention to uncover this delicate bio-chemiphysical interface where the visible is the condition of the invisible (of the audible) and “where the inverse is also true, where invisibility [the disappearance of the observer in total darkness] is the condition of a new kind of visibility.” [Roger Caillois]

Camera Lucida was created during a residency at IAMAS (Institute of Advanced Media Arts and Sciences, Ogaki, Japan) and in collaboration with Russian physicist Alexander Miltsen. Further scientific support was provided by the Vibrational Physics Institute of Goettingen University, Germany, and the Institute of Advanced Sciences and Technologies, Nagoya, Japan. This installation is the recipient of the Japan Media Arts Excellence Prize (2008), Prix Ars Electronica Honorary Mention (2007), and VIDA Honorary Mention (2008).





Водородина

2010

лазерно-электро-химическая инсталляция

Мать материи, самый простой и широко распространенный во вселенной элемент — водород — является топливом звезд и связующим звеном каждой молекулы ДНК.

В дебрях квантовой физики, именно изучение водорода приоткрыло его биологическим потомкам тайны квантовой реальности. Название “водород” происходит от латинского hydrogenium— “порождающий воду”.

В инсталляции “Водородина” слабый электрический ток расщепляет воду, создавая мельчайшие пузырьки водорода, которые сходятся в причудливые струны и облака, медленно поднимаясь на поверхность. Образы галактик и космических туманностей неизменно возникают в воображении зрителей.

Взлетая с электродов на дне наполненного водой аквариума, облака и ожерелья водородных пузырьков филигранно прочерчивают свою становящуюся флюидную среду. Плоский луч белого лазера сканирует и освещает траектории их перемещения. Каждый вибрирующий пузырек является сферической линзой и разбивает белый свет на целый спектр цветов, создавая “расширенное зрение”, если пользоваться языком Михаила Матушина. Еще до того, как пузырек начинает “вырисовывать” свою среду, он проходит через различные стадии пространственно-временной эволюции. «В течение первой фазы роста ядро пузырька растет прямо пропорционально времени. В течение второй фазы рост пузырька ограничен диффузией газа внутри жидкости, позволяющей ему расти пропорционально квадратному корню времени. Финальная фаза перед отделением ограничена кинетикой производства растворяющегося газа, позволяющей пузырьку расти пропорционально кубическому корню времени.» [Брэндон и Келсалл, “Межфазные электрические свойства электрически генерируемых пузырьков”, “Журнал прикладной электрохимии”, 1985].

За пузырьками, наблюдаемыми на макроскопическом уровне, кроется пространство, наполненное нано-пузырьками, находящееся внутри архитектуры самой воды. Некоторые исследователи предполагают, что эти нано-пузырьки из растворенного газа являются носителями магнитной «памяти» воды, позволяющей электромагнитным полям подпитываться в течение часов и даже дней после их возникновения. В морях и океанах долговременное присутствие электромагнитных полей, созданных фотонами солнца, стимулирует электролиз, отвечающий за производство основной части водорода на Земле. Первичная форма фотосинтеза, расщепление воды солнечной энергией, является одним из самых экологически чистых и наиболее эффективных способов получения и хранения энергии. Водородная энергетика как видение экологически светлого будущего возвращает нас к истокам зарождения жизни на нашей планете.

Hydrogeny

2010

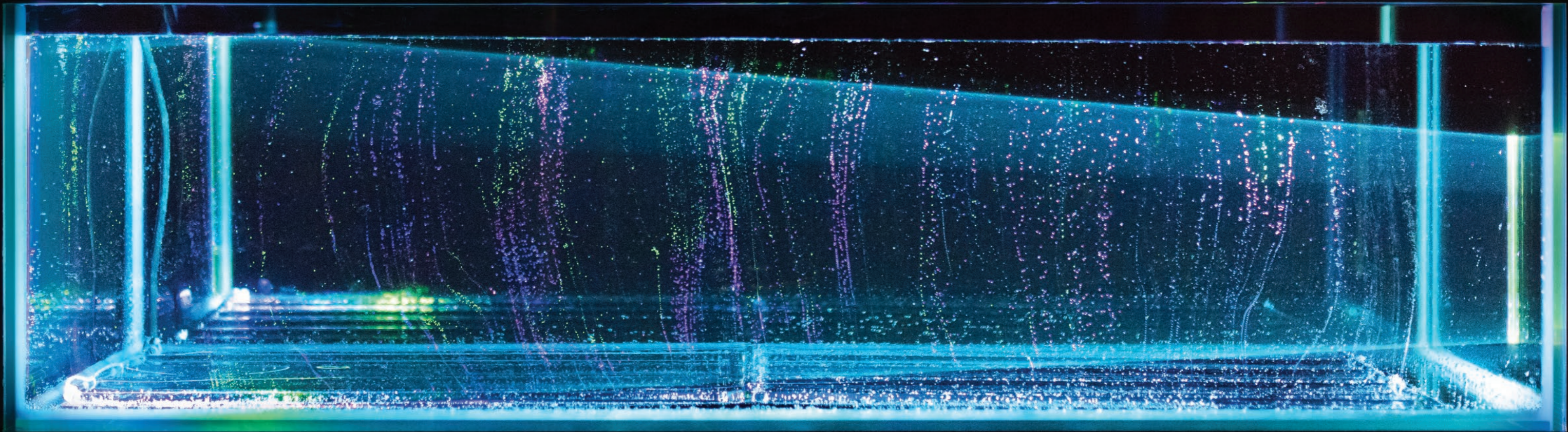
electro-chemical and laser installation

Nature’s simplest atom and mother of all matter, hydrogen feeds the stars as well as interlaces the molecules of their biological descendants—to whom it ultimately whispers the secrets of quantum reality. The word hydrogen originates from the Latin *hydrogenium*: that which generates water.

In *Hydrogeny*, a slight electrical current splits water, releasing diaphanous hydrogen bubbles the emerge into strings and clouds slowly rising to the surface. Visions of galaxies and nebulae invariably imbue the viewer’s imagination.

Emanating from electrodes at the bottom of a water-filled aquarium, hydrogen clouds and necklaces meticulously trace their fluid surroundings. A white laser sheet scans and illuminates the hydrogen bubble trajectories. Each quivering bubble-lens divides the white light into its constituent spectrum of colors, inciting “expanded vision”—in the lexicon of Mikhail Matyushin. Before it even begins to map out its vibratory environment, a bubble goes through various stages of spatio-temporal evolution. “During the first phase of growth, a bubble nucleus inflates linearly with time. At the second stage, bubble growth is limited by the diffusion of gas within the liquid, causing its size to increase as the square root of time. The final phase before detachment is limited by the kinetics of dissolved gas production, causing the bubble to grow as the cube root of time.” [Brandon and Kelsall, “Interfacial Electrical Properties of Electrogenerated Bubbles”, *Journal of Applied Electrochemistry*, 1985]

Beyond macroscopically observable bubbles, an expanse of nanobubbles hides within the water’s internal architecture. Some researchers presume that these nanobubbles of dissolved gas are the carriers of water’s magnetic ‘memory’, enabling electromagnetic fields to saturate its innards for hours and even days after their initial appearance. In the seas and oceans, the lingering presence of electromagnetic fields photonically imparted by sunlight, triggers the electrolysis responsible for most of the Earth’s hydrogen. An essential form of photosynthesis, solar water splitting is the cleanest and most efficient means imaginable for generating and storing energy.





Ионная дыра

2016

лазерно-электро-динамическая инсталляция

Основанная на кольцевой четырехполюсной ловушке Пауля, «Ионная дыра» проявляет тонкие взаимодействия между когерентным светом, электродинамически подвешенной материей и ничтожно малыми гравитационными силами. Внутри ловушки левитируют ионизованные споры ликоподия, которые отталкиваются друг от друга, одновременно притягиваясь к центру ловушки переменными электрическими полями. Споры самоорганизуются в осциллирующую решетку, известную как кулоновский кристалл. Внутреннее и внешнее «дыхание» решетки происходит в фазе с частотой электрических полей. Освещая споры синхронно пульсирующим лазерным лучом, их быстрые колебания можно рассматривать в замедленном движении и даже заставить показаться «замороженными» во времени. Лазерное освещение также создает масштабную проекцию, увеличивающую непрерывную орбитальную динамику спор.

Эта работа была инициирована FEAT (Будущие технологии и искусство featart.eu) при поддержке фонда Мондриана и Le Lieu Unique.

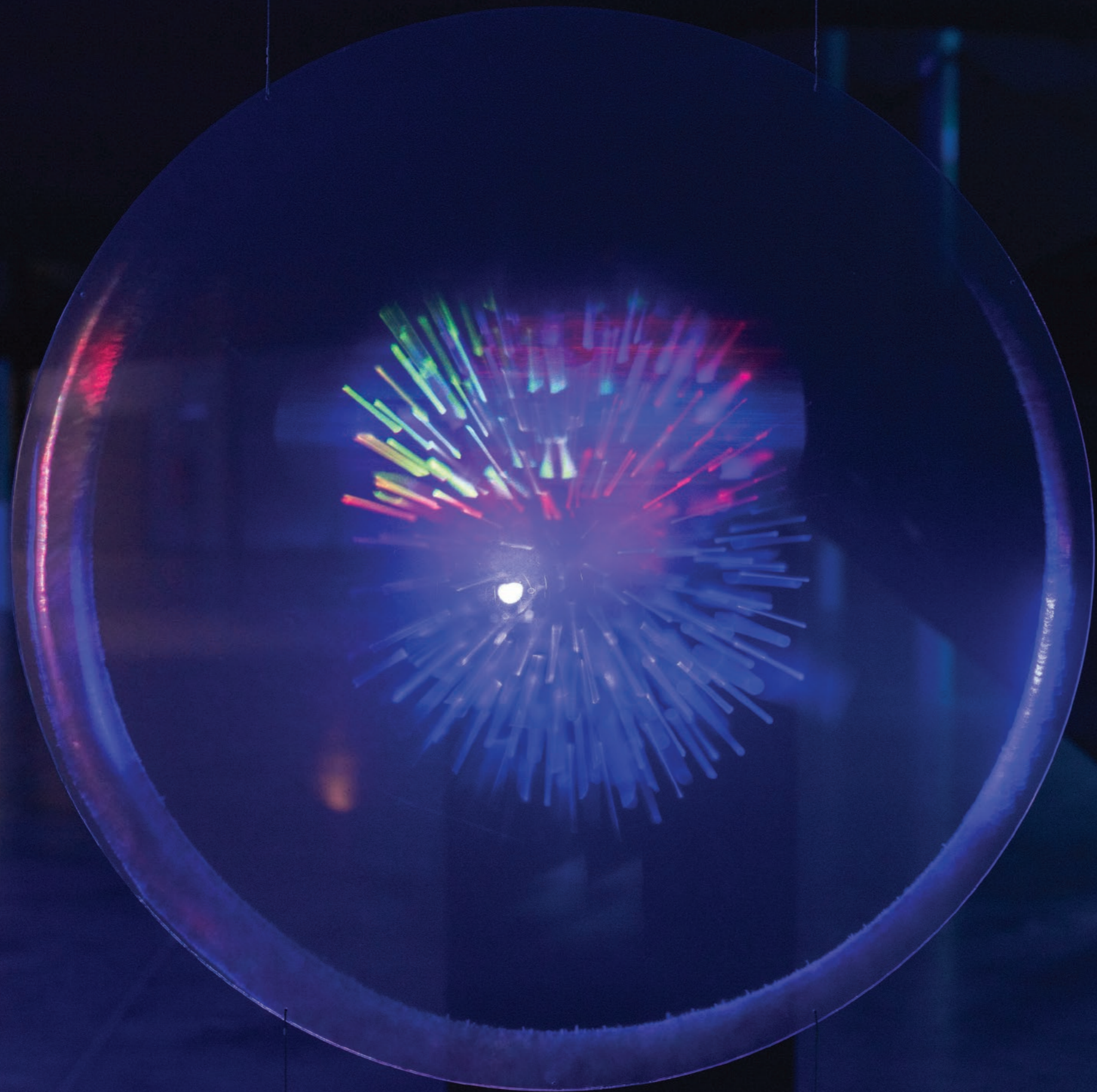
Ion Hole

2016

electro-dynamic and laser installation

Based on a ring-shaped Paul trap, Ion Hole probes the subtle interactions between coherent light, electro-dynamically trapped matter, and nearly negligible gravitational forces. Inside the trap are ionized lycopodium spores that repel one another while being simultaneously pushed towards the center of the trap by alternating electric fields. Consequently, the spores self-assemble into an oscillating latticework known as a Coulomb crystal. The inward and outward “breathing” motion of the lattice occurs in phase with the radio wave frequency of the confining electric fields. By illuminating the spores with a synchronously pulsating laser beam, their rapid oscillations can be viewed in slow motion or even made to seem “frozen” in time. The laser illumination also creates a large-scale projection magnifying the spores’ ceaseless orbital dynamics.

This artwork was commissioned by FEAT and supported by Mondriaan Foundation and Le Lieu Unique.





art direction + design: Richard Chartier
portrait: Philippe Vogelenzang
photography: Martin Argyroglo, Dmitry Gelfand