

РУКАМИ РНАЕНО ТРОГАТЬ

Ольга Скоркина

Научно-развлекательный центр **Phaeno** (www.phaeno.com)

Местоположение: Вольфсбург, Германия

Период проектирования и постройки: 1998–2005 гг.

Архитектурное бюро: **Zaha Hadid Architects** (Великобритания), **Mayer-Baehrle Architects** (Германия)

Заказчик: Комитет культуры города Вольфсбург

Общая площадь: 12631 кв. м.

Материалы: бетон, сталь, стекло

Стоимость работ: 80 млн. евро (проектирование и строительство самого здания, подземного гаража, привязки к городскому мосту над Среднегерманским каналом, создание экспонатов и внутреннего убранства)

Привычные публичные научные музеи появились сравнительно недавно. В середине XIX века попасть в **Британский национальный музей** было не просто даже для специалистов, которым надлежало заранее подать письменное прошение и пройти специальное интервью, чтобы получить разрешение от администрации.

В то время британский палеонтолог Ричард Оуэн стал настаивать, чтобы научные музеи открыли для всех. Он внес радикальное предложение — сделать пояснительные таблички к каждому экспонату. Первым воплотил эти замыслы лондонский **Музей естественной истории**, открывшийся в 1880 году. Однако с тех пор идеи Оуэна успели устареть.

Теперь интерактивный научный музей — или научно-развлекательный центр (Science Center) — ищет способы увлечь посетителей с помощью новой концепции «Learning by doing», то есть приглашая к активному участию, к действию. «Активный музей» начинается с игровых экспонатов и информации, которую может предложить компьютер. Далее идут экспонаты-аттракционы, которые посетитель может привести в движе-

ние, залезть внутрь устройств или самостоятельно поставить с их помощью демонстрационный опыт. Рядом обычно лекторий, 3D-кинотеатр IMAX, планетарий, различные лаборатории. Плюс стандартная инфраструктура — от автостоянки до кафе.

У большинства научно-развлекательных центров нет постоянных коллекций и собственных хранилищ, имеющих научную ценность. Поэтому **Международный Музейный Совет (ИСОМ)** официально не относит их к музеям, а выделяет в особую категорию.

Одним из первых «публичных толкований науки» стали знаменитые «Рождественские лекции» Майкла Фарадея (1860), а также доклад «О природе пространства», сделанный Александром Гумбольдтом в Берлине. В 1889 году открылся берлинский музей **Urania**, имевший собственную обсерваторию и лабораторию. Здесь посетителям демонстрировались первые интерактивные аттракционы — «Путешествие от Земли до Луны» и «История первобытного мира».

На выставке **EXPO-1967** в Монреале немецкий фи-

Сейчас грозные таблички «Руками не трогать» на музейных экспонатах заменены на противоположные по смыслу — с призывом «Потрогай руками». Большинство нынешних музеев естественных наук постепенно трансформируется в science-entertainment — научно-развлекательные центры. От музея теперь ждут живого соприкосновения с реальностью, возможности «своими руками» проверить, как все устроено и работает. Иначе внимание публики не привлечь.

лософ Гуго Кюгельхауз представил свой проект «Экспериментальное поле для раскрытия сознания» — 40 игровых экспонатов, помогающих «познать устройство природы при помощи пяти собственных чувств».

В 1969 году в Сан-Франциско был открыт **Exploratorium**, первый научно-развлекательный центр в полном смысле слова. Его основал Фрэнк Опенгеймер (брат которого, Роберт, создал первую атомную бомбу). Целью было «просвещение посетителей с помощью средств современной техники и их собственных органов чувств». **Exploratorium** открыт по

сей день и пользуется необыкновенной популярностью — ежегодно его посещает свыше полумиллиона человек. За последние 30 лет в США было открыто более 300 научно-развлекательных центров. Большинство из них купило «репродукции» экспонатов **Exploratorium** (кстати, последний имеет собственный завод, делающий лицензионные копии своих экспонатов).

В начале 80-х был открыт первый европейский интерактивный центр. Сейчас их более 100: **Spektrum, Phaenomena, Universum, Phaeno, Glasgow Science Center** и т.д.

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ?

ЛУННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ С КРАТЕРАМИ, ХОЛМАМИ И ПЛАТО?

ИЛИ СТАРТУЮЩИЙ КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ?

Что такое Phaeno?

■ Что такое **Phaeno**? Выставочный зал? Лунная поверхность с кратерами, холмами и плато? Или стартующий космический корабль?

Это здание очень сложно описать. Оно выглядит не как законченный архитектурный объект, а как неизвестное существо из класса простейших, увеличенное до размеров десятиэтажного дома. Сперва это, возможно, была своего рода грелка на ножках — гигантская произвольной формы емкость, конусообразные опоры которой «ползут» по земле. Но затем монстр остановился, и оказалось, что он обладает способностью

нии участвовало немецкое архитектурное бюро **Mayer-Baehrle**. Проектирование **Phaeno** заняло более семи лет. Строительные работы велись четыре с половиной года.

Кстати, Хадид не первая, кто пытался изменить автомобильный образ небольшого провинциального Вольфсбурга. Архитекторы Ханс Шароун и Альвар Аальто работали здесь еще в 60-х. А в начале 90-х у города с населением всего 120000 человек появился собственный **Музей искусств**. И хотя архитектурный стиль Захи Хадид давно сложился и не приемлет



мимикрировать, подстраиваться к формам и расположению окружающих объектов. Округлая южная часть здания, охваченная железной дорогой, вытянулась сообразно последней и застыла острым углом на севере. Мотив бетонного носа гигантского корабля обыгрывает тему Среднегерманского канала, который течет поблизости. Изогнутый, монолитный каркас фантастического здания — апофеоз органической формы.

Власти немецкого города Вольфсбург потратили на сооружение интерактивного музея **Phaeno** 80 млн. евро. В XXI веке город не хочет оставаться индустриальным центром Нижней Саксонии (здесь расположено основное производство легендарного концерна **Volkswagen**). Таким он был с момента своего основания в 1938 году.

Разработку проекта **Phaeno** заказчики поручили британскому профессору архитектуры Захе Хадид (Zaha Hadid). В техническом исполне-

ниях извне, в здании **Phaeno** ощущается определенная переключка с **Церковью Святого Духа** и **Центром немецкой культуры** Аальто. Работы Шароуна и Аальто переосмыслены Хадид как складки рельефа, в которые должен вписаться новый «геологический» объем ее центра. При этом все здания выглядят как звенья одной горной цепи.

Мощное, громоздкое, однако очень динамично структурированное сооружение сделано из бетона и стали. Несмотря на 27000 кубометров бетона снаружи и внутри, здание **Phaeno** производит впечатление непостоянства, текучести, парения в воздухе. Его высота — 16 м, а в длину оно простирается на 170 м. Десять конических бетонных опор диаметром 7 м каждая несут на себе основной вес. В их корпусах скрыты входы-выходы, сувенирный магазинчик, кафе.

Фасад здания оставляет брутальное впечатление. Лишь в одной точке — примыкания моста — бетон одет в металл. Здесь контуры музея пластикой напоминают корпус автомобиля или реактивного самолета. В остальном здание схоже со строениями в стиле необрутализма начала 1970-х гг. — тяжелый неоштукатуренный бетон, изгибающийся причудливыми абрисами. Изнутри кажется, что находишься в гигантском колышущемся бетонном брюхе, ровно обрезанном сверху потолком. Настоящий пир бетона! Кстати, технология самоуплотняющегося бетона¹ в **Phaeno** впервые на территории Европы использовалась в подобных масштабах.

■ Внутри здания перспективы меняются с каждым шагом, благодаря скошеным стенам, изогнутым и незамакированным стальным балкам несущей конструкции крыши, панорамным окошам-прорезям в массивных стенах и наклонным плоскостям ниш. Подобная динамика безусловно требовала от автора проекта свободы от канонов.

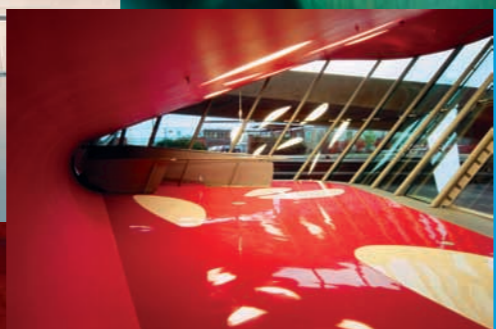
Phaeno имеет слабоструктурированный, «аморфный» интерьер. В нем пять основных зон: входная, две экспозиционные, зона детских кружков («кратер») и зона торговли сувенирами. Они свободно перетекают одна в другую и разделены не столько стенами, сколько меняющимся уровнем пола. Попав из одной зоны в другую, посетитель не сразу осознает этот переход.

■ Входом в павильоны первого этажа служат узкие, искусно замакированные ворота в одном из опорных столбов. А затем — вверх по эскалатору. Между тем стеклянно-металлический каркас главного входа **Phaeno** — это произведение искусства. Он создан с помощью сферически изогнутых стальных «рельсов». Необычные размеры и вес массивных труб (более 500 кг каждая) делали весьма рискованной их подгонку с миллиметровой точностью к стеклянным элементам конструкции входа.

Самоуплотняющийся бетон (Self-Contracting Concrete, SCC) — строительный материал нового поколения, позволяющий без вибрации заполнять самые сложные конфигурации в форме или опалубке зданий и достигать высокой однородности бетона без вовлеченного воздуха и водоотделения. Из него, в частности, делают уникальные сверхтонкостенные сооружения с очень высоким содержанием арматуры в сечениях.



©Klemens Ortmeier



©Klemens Ortmeier



©Rainer Jensen



Огромный, безграничный зал первого этажа Phaeno сложным переплетением опор и изогнутых коридоров напоминает лабиринт

Огромный, безграничный (в буквальном смысле слова) зал первого этажа **Phaeno** сложным переплетением опор и изогнутых коридоров напоминает лабиринт. И только крыша — мощная композиция стальных решеток — остается доминантой в этом бесформенном пространстве. И слишком технологичным элементом в этом органически мягком мире. Конструкция крыши из 4700 стальных балок похожа на раскрытый веер. Подобно опорам первого этажа, каждая из стальных спиц закреплена автономно и отличается от прочих не только длиной, но и углом наклона.

Искусственное покрытие пола ассоциирует с шершавой наждачной бумагой — в **Phaeno** ощущаешь себя в гроте таинственной пещеры, сталагмиты которой отшлифованы давно высохшим древним морем.

Острые и прямые углы, разрезающие пространство поверхности стен из облицовочного бетона, изборозжденные абстрактными орнаментами, остроугольные, сужающиеся кверху навесные окна — перед нами техногенно-биоморфный ландшафт.

PHAENO





Фактор развлечения в **Phaeno** доминирует. «Посетители должны наслаждаться интереснейшим зрелищем и много играть», — полагает директор Вольфганг Гутардт.

250 интерактивных экспериментов (из которых 40 были оформлены профессиональными художниками) иллюстрируют азы естественных наук и техники. Выставочное пространство площадью 9000 кв. м. разбито на секторы по основным темам центра: свет и зрение, движение, ветер и климат, микро и макро, энергия, материя, информация, игры. Определенные маршруты не предполагаются — посетитель выбирает то, что ему больше приглянулось. На все вопросы готовы ответить сотрудники **Phaeno** в красной униформе.

И разумеется, на стенах развешены поучительные «тематические» высказывания ученых и философов: например, «Без вопросов не бывает ответов» (Джон Кейдж) или «Самое прекрасное, что мы можем испытать — это ощущение тайны» (Эйнштейн).

Куратор проекта, американец Джо Энсел (соратник того самого Фрэнка Опенгеймера), создал музей, в котором все можно потрогать собственными руками. Такие феномены как образование тумана и облаков, сила тяжести, магнетизм, свет и тень, электричество и звук можно изучать на уникальной аппаратуре, проводя соответствующие эксперименты. Можно послушать эхо, поуправлять собственной тенью и понаблюдать за теплоотделением разных участков тела на термокартинках. Здесь создаются песчаные дюны, извергаются

гейзеры и образуются огненные торнадо, здесь в телефонной трубке можно послушать со стороны свой искаженный голос, потанцевать на проекции в мыльной пене или «облить» себя фонтаном из букв, которые затем можно выловить из беспорядочного потока и составить из них слова. Драматический сценарий представлен в «Большом волновом резервуаре», он рисует последствия землетрясения на морском дне. Нажав на кнопку, посетитель создает волну и наблюдает, как она на огромной скорости несется к поверхности воды — так в океане возникают цунами.

Подобные диковины, по мнению Энсела, заставляют посетителя шевелить мозгами. Каждую из экспериментальных станций американец либо где-то отыскал, либо улучшил, либо сделал сам. Он напоминает мастера Q из фильмов о Джеймсе Бонде, демонстрирующего тайному агенту новинки шпионской техники.

При всей любви к своим экспонатам Энсел нисколько не волнуется за их сохранность, — они совершенно доступны для всех 180000 посетителей, которые ежегодно приезжают на экскурсию в Вольфсбург. И все приборы сконструированы таким образом, что им не причинят вреда даже озорные школьники.



©Ralph Larmann

PHAENO

wo man Wundern
auf die Schliche kommt

der Neugier gehört die Zukunft

phaeno



Джо Энсел



©Rainer Jensen



©Rainer Jensen



©Rainer Jensen

Куратор проекта, американец Джо Энсел, соратник того самого Фрэнка Опенгеймера, создал музей, в котором все можно потрогать собственными руками.



Заха Хадид (1950), живущая в Лондоне уроженка Ирака, сделала блистательную карьеру в архитектуре. Она стала первой женщиной, которая получила **Притцкеровскую премию** — высшую архитектурную награду. По ее проектам построены, в частности, пожарное депо **Vitra** в немецком городке Вайль, штаб-квартира **BMW** в Лейпциге, музеи современного искусства в Цинцинатти и Копенгагене, **Транспортный музей** в Глазго.

Заха Хадид о **Phaeno**: «Раньше моя архитектура была более тектонической, а теперь в ней сильнее проявляется органическое начало. В каждом проекте я пытаюсь изобрести что-то новое. За этим стоят принципы наложения различных уровней друг на друга, принципы направления объектов в разные стороны и элементы фрагментирования. Я хочу создать бесконечную композицию, чтобы у здания не было одного входа и одного выхода, чтобы проект не предусматривал только одного способа использования пространства».

©Rainer Jensen