

# Волшебные склянки

**СЕРГЕЙ ШАМРОВ**

*В комнате моего дедушки было много удивительных вещей.*

*Для меня, тогда еще маленького мальчика, это место было настоящей пещерой Аладдина.*

*Каждая вещичка будила у деда воспоминания, которые, будь к тому расположен юный слушатель, превращались в интересные рассказы о путешествиях, охоте, рыбалке.*

Среди экспонатов этого «домашнего музея» был сосуд тонкого стекла, похожий на высокий изящный восточный кофейник с длинным узким носиком, неизменно притягивающий к себе мое внимание. Он был прикреплен к красивой доске красного дерева, для чего имел плоскую заднюю стенку, и висел на стене, рядом с барометром и часами. Яркая жидкость, налитая в него, была глубокого синего цвета и почему-то ассоциировалась у меня с океанской водой...

Одной из особенностей этого таинственного сосуда было то, что уровень жидкости в основном резервуаре и в его тонком носике практически всегда был разным. Жидкость в носике словно бы жила своей жизнью: то поднималась выше зеркала в большой чаше, то опускалась значительно ниже. Это обстоятельство всегда вызывало мое удивление и будило интерес к чудо-склянке.

Много позже я узнал, что этот хитрый сосуд считают старейшим в мире барометром. Никто с точностью не может сказать, кем и когда были изобретены такие приборы. Говорят, что в Европе они появились еще во времена мавров, когда те занимали территорию современной Испании. Позже такие барометры стали широко распространены среди моряков и сухопутных жителей Голландии, где их называли «погодными стеклами».

«Погодные стекла» всегда были настоящими произведениями искусства. Прозрачное стекло тонкой работы, элегантная форма сосуда, искусное обрамление прибора... Они были настенными, настольными, подвесными и украшали собой самые богатые интерьеры.

Интересно, что еще одно название, под которым скрывается этот любопытный прибор, — «барометр Гёте». Великий немецкий поэт Иоганн Вольфганг фон Гёте был человеком разносторонним: он хорошо известен и как ученый благодаря работам по оптике, минералогии, ботанике и астрономии. Среди интересов немецкого гения была и метеорология. Но изобретателем стеклянного барометра он не был, другое дело — посвятил наблюдениям за его показаниями достаточное время.

Стеклянный барометр наглядно демонстрировал состояние атмосферного давления, но настоящим измерительным прибором назвать его было нельзя. Изменения температуры и испарение воды искажали картину наблюдений, и сильная зависимость показаний от этих колебаний сводила на нет научную ценность прибора.

Как бы там ни было, принцип действия «погодного стекла» таков. Атмосферное давление воздуха действует на поверхность воды в сосуде. В широкой его части с большой

площадью поверхности воды изменения незаметны, а вот в длинном тонком носике уровень сильно меняется в зависимости от состояния атмосферного давления — поперечное сечение носика более чем в 50 раз отличается от поперечного сечения главного сосуда. Чем больший объем воздуха заключен в верхней части большого сосуда, тем сильнее будут колебания уровня воды в носике при изменениях атмосферного давления. Носик барометра должен быть длиной не меньше 40 см, чтобы показывать его минимальное и максимальное значение. При высоком атмосферном давлении (т. е. при хорошей погоде) уровень жидкости в носике понижается. При низком атмосферном давлении (при плохой погоде) уровень воды в носике повышается.





Другая «волшебная склянка» давным-давно висит на переборке каюты в моей яхте. На обязательный вопрос гостей «Что это?», в зависимости от ситуации, можно отшутиться, а можно прочитать целую лекцию об удивительном метеорологическом приборе под названием «штормглас» (stormglass). Именно так моряки со всего света называют этот запаянный сосуд с прозрачной жидкостью, в которой растут кристаллы разного вида. Его называют еще склянкой Фицроя — в память о славном капитане английского флота, посвятившем много времени изучению этого прибора.

На парусных кораблях, совершавших дальние плаванья, эти приборы, прогнозирующие погоду, широко применялись уже в XVII в. Имя изобретателя штормгласа неизвестно, но распространение подобных сосудов, содержащих жидкость сложного состава и предсказывающих изменение погоды, было почти повсеместным. В растворе, заполнявшем запаянную склянку, происходили удивительные явления. Он то мутнел, то становился прозрачным; в нем появлялись и растворялись кристаллы, похожие то на иглы, то на пальмовые листья, то на снежинки. Внимательный наблюдатель со временем находил закономерности возникновения того или иного рисунка в зависимости от погоды и начинал делать выводы, то есть предсказывать погоду. Считалось, что в штормовую погоду жидкость становится мутной, а в хорошую — прозрачной. Мнения о причинах этого явления были различны. Адмирал Фицрой полагал, что изменения зависят от направления ветра...

Так или иначе, штормгласы завелись на многих судах, и шкиперы часто спорили о различных признаках изменения погоды, наблюдая за «жизнью» кристаллов сквозь мутноватое стекло пробирки в дорогом деревянном или металлическом футляре. В чем-то эти признаки сходились, в чем-то имели различия...

Увы, более чем двухсотлетнее наблюдение так и не выявило явных признаков, указывающих на определенные погодные явления. «Волшебная склянка» реагировала на всё что угодно: на наступление бурной погоды, на изменение направления ветра, на падение тумана, отмечала фазы Луны и др.

Как же следует толковать показания этого необычного прибора? Общие рекомендации таковы. Хорошая погода — жидкость чистая и прозрачная, и лишь на дне пробирки находится осадок. Если надвигается дождливая погода, осадок медленно поднимается вверх и появляются маленькие звездообразные кристаллы. Наступление холодной погоды — образование иглистых кристаллов. Если предстоит бурная погода, жидкость точно вскипает и бродит, поднимая осадок до самого верха, образуя здесь слой из твердых частиц; кристаллы же располагаются на той стороне сосуда, с которой будет дуть ветер. Это особенно заметно, если прибор помещен на открытом воздухе. Количество образовавшихся кристаллов тем больше, чем значительнее будет возмущение атмосферы. Штормглас может быть очень интересен для людей, не потерявших вкус к различного рода исследованиям, и уж точно — для любителей старины. А может, кропотливый исследователь с его помощью откроет что-то новое в метеорологической науке? Как знать.

А между тем, «волшебная склянка» в моей яхте продолжает жить своей таинственной жизнью и вызывать многочисленные вопросы.



