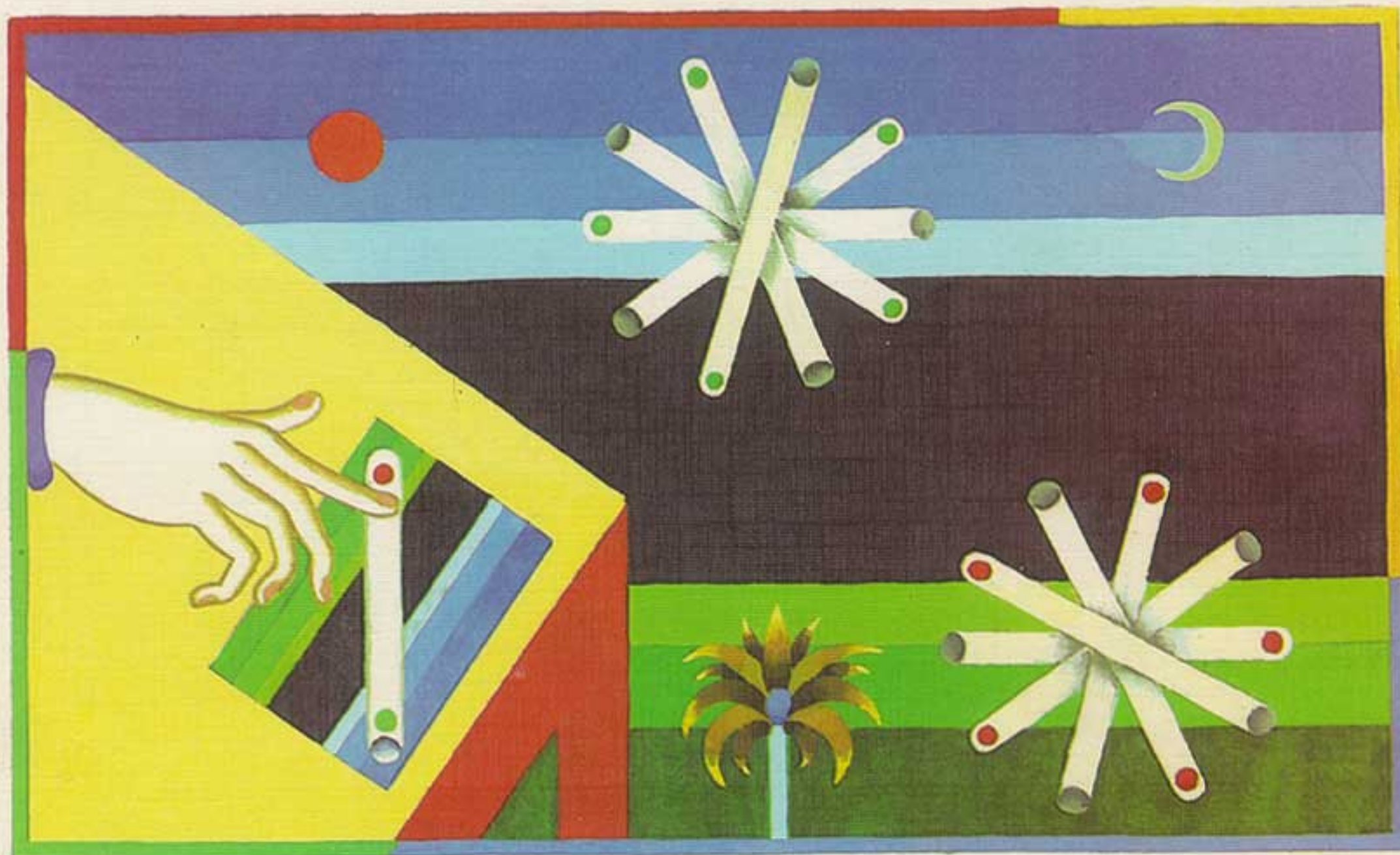


МЕХАНИЧЕСКИЙ «СТРОБОСКОП»



Новая игрушка для любознательных физиков выглядит весьма просто. Это легкая пластмассовая трубочка длиной приблизительно 80 мм и диаметром 16 мм с толщиной стенок около 1 мм (так что трубочка жесткая). Трубочка светло-бежевого цвета, на одном ее конце яркой краской нанесено красное пятнышко размером примерно 3 мм, на другом — такое же зеленое пятнышко.

Признаемся честно, эту игрушку мы получили в подарок — один из наших авторов приобрел ее в специализированном американском магазине «физических штучек». Но думаем, что читателям будет нетрудно изготовить такую игрушку самостоятельно или даже отыскать готовый аналог среди окружающих предметов.

Внешне трубочка ничего особенного из себя не представляет. Чудеса начинаются, когда мы кладем трубочку на гладкий стол и приводим в движение, надавив пальцем на один из ее концов. Выскакивая из-под пальца, трубочка начинает быстро вращаться. Присмотревшись, мы видим на равных расстояниях друг от друга 5 почти неподвижных точек, причем, что самое удивительное, все эти точки... одного цвета! Каждый раз видимым оказывается то пятно, которое находилось возле нашего пальца, когда мы приводили трубочку в движение. Если надавить на «красный» конец, то увидим пять красных точек, если на «зеленый» — то пять зеленых. Пятно другого цвета при этом как бы исчезает!

Попробуйте понять, что происходит. Почему мы видим именно пять точек? Почему эти точки кажутся неподвижными? Куда подевалось пятнышко другого цвета и почему мы его не видим? В чем здесь (конечно, весьма условная) аналогия со стробоскопом?

(Обсуждение увиденного см. на с.44.)