

Андрей Зейгарник

О разглядывании симметричных изображений

Результаты исследований по разглядыванию изображений методом eye tracking. Эксперименты проводились в компании [Юзетикс](#).

Первоначально опубликовано 20 августа 2013 года

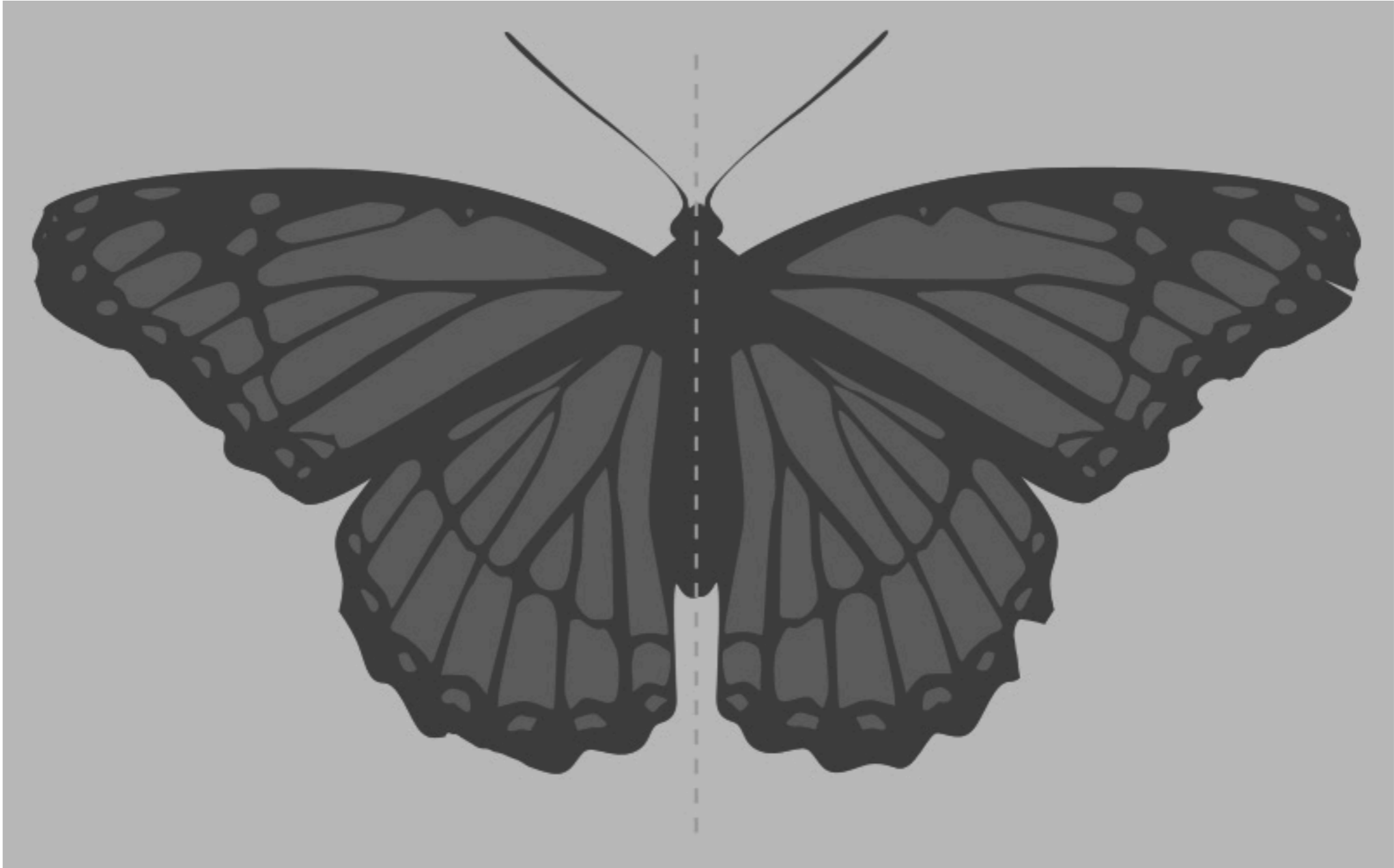


Вопрос о том, как зритель разглядывает фотографии с элементами симметрии, до сих пор остается не до конца понятным, хотя был проведен ряд исследований на эту тему. В частности известно, что люди с невероятной быстротой за доли секунды улавливают элементы симметрии, и несколько медленнее – отклонения от нее. Известны также эстетические предпочтения большинства людей, которые воспринимают более симметричные лица как более красивые. В общем плане так же понятно, что симметрия формально приводит к редукации визуальной информации. Идентичность симметричных объектов или их частей дает возможность нашему мозгу исследовать визуально не весь объект, а только его часть и таким образом сократить усилия, потраченные на узнавание, интерпретацию увиденного и прочую визуальную активность.

Точная симметрия в математическом смысле используется в фотографиях довольно редко. Обычно речь идет о симметрии приблизительной. Подобие двух симметричных объектов образует связи между ними, заставляя взгляд двигаться между ними, что приводит к связности изображения в целом. Небольшие (или относительно небольшие) различия в симметричных объектах позволяют эти объекты сравнивать и дают дополнительно «пищу для разглядывания». Говоря научным языком, возникает дополнительная когнитивная активность.

В популярной литературе мне встречалась весьма правдоподобная гипотеза, что при разглядывании симметричных фотографий зритель сравнивает части изображения, как бы играя в известную игру «найди 10 отличий». Я сам несколько раз эту гипотезу озвучивал в различных статьях, предполагая, что сравнение симметричных элементов в фотографии должно приводить к характерным перескокам (саккадам) между симметричными элементами.

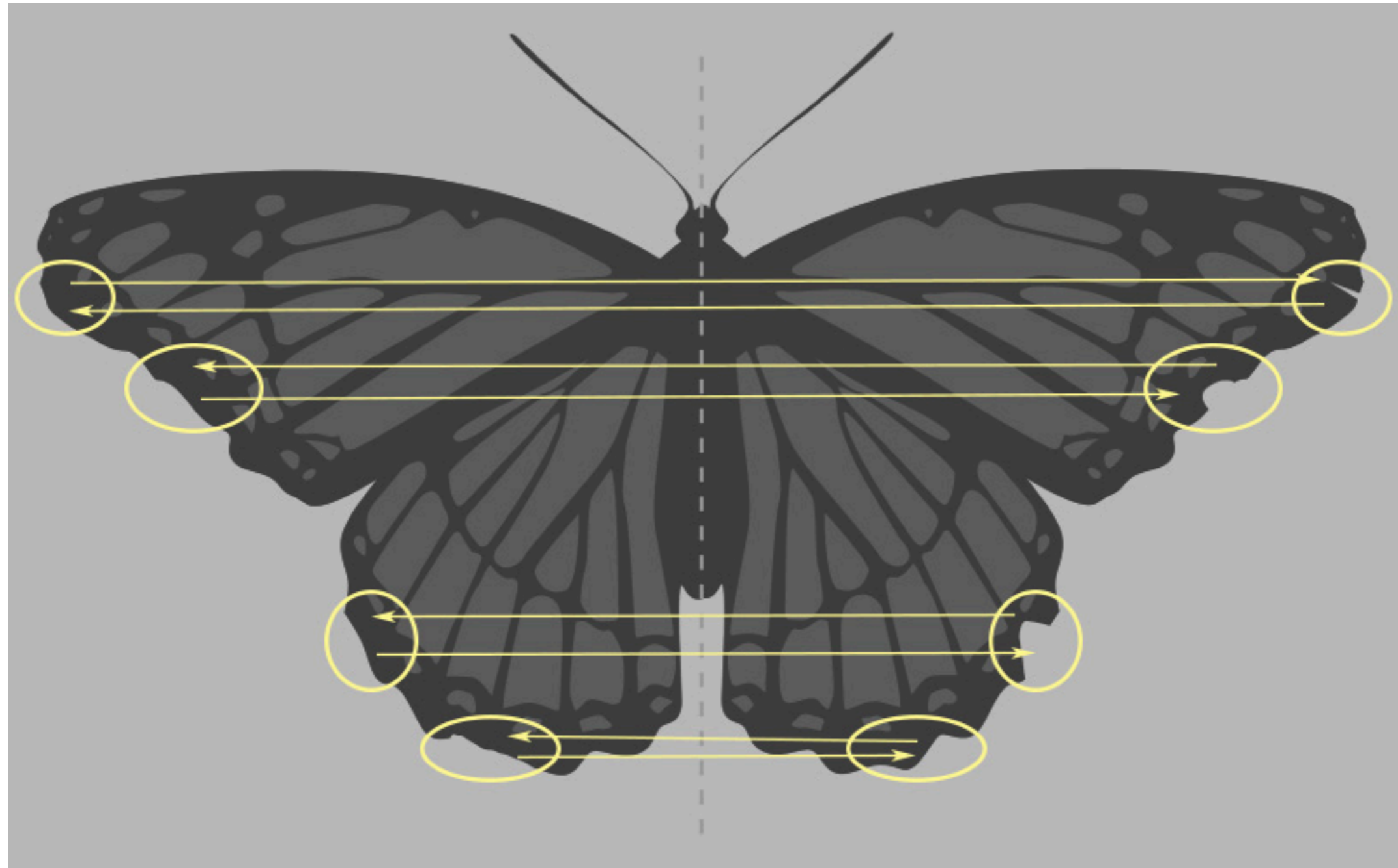
Что я имею в виду? Допустим у нас есть симметричный объект. Например, бабочка:



Если внимательно посмотреть, то в нем есть непольностью симметричные части крыльев. Я их обвел желтым цветом, чтобы лучше было видно:



Тогда ожидаемые характерные перескоки должны быть между этими частями изображения. Схематично это можно изобразить так:



Для того, чтобы проверить эту гипотезу, мы взяли четыре тестовых изображения и совместно с компанией Юзетикс провели эксперименты, используя метод eyetracking. Для экспериментов мы пригласили 20 человек. В качестве изображений были выбраны следующие фотографии:

Rodney Smith



Eve Arnold





Frank Horvat



Lise Sarfati

Исследование показало, что ожидаемые переходы взгляда не происходят. Все зрители исследуют изображение так, как будто сравнение не делается. Центры внимания исследуются зрителями последовательно один за другим. Возвраты возможны, но это не выглядит как сравнение, описанное выше на примере бабочки. Видимо, в процессе разглядывания задействуется достаточный объем краткосрочной памяти, чтобы при необходимости запоминать особенности объекта и делать сравнения в целом. Перед исследованием испытуемым, естественно, не ставилась задача сравнить нарушения симметрии, так же как она не стоит при обычном разглядывании фотографий.

Примеры разглядывания использованных изображений даны ниже в виде небольших клипов (нужно кликнуть на икону):

