



Распознавание сложных

объектов



Каналы передачи информации от ЛКТ к первичной зрительной коре

Крупноклеточные
(от М-слоя ЛКТ)

4Ca

4B

(не чувствительны к
цвету,
чувствительны к
контрасту)

Мелкоклеточные
(от Р-слоя ЛКТ)

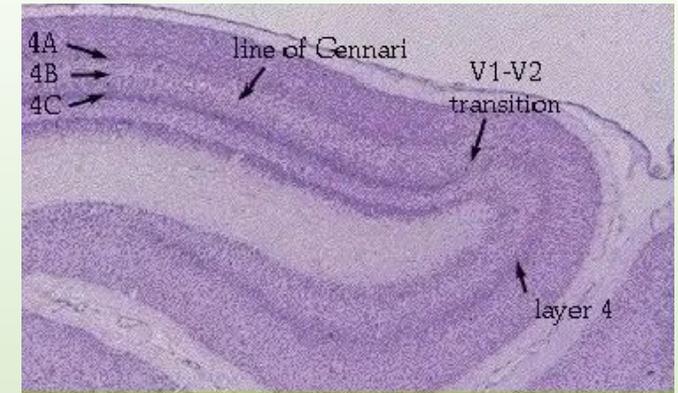
4A, 4Cb, верхняя часть 6-го слоя

(чувствительны к
цвету)

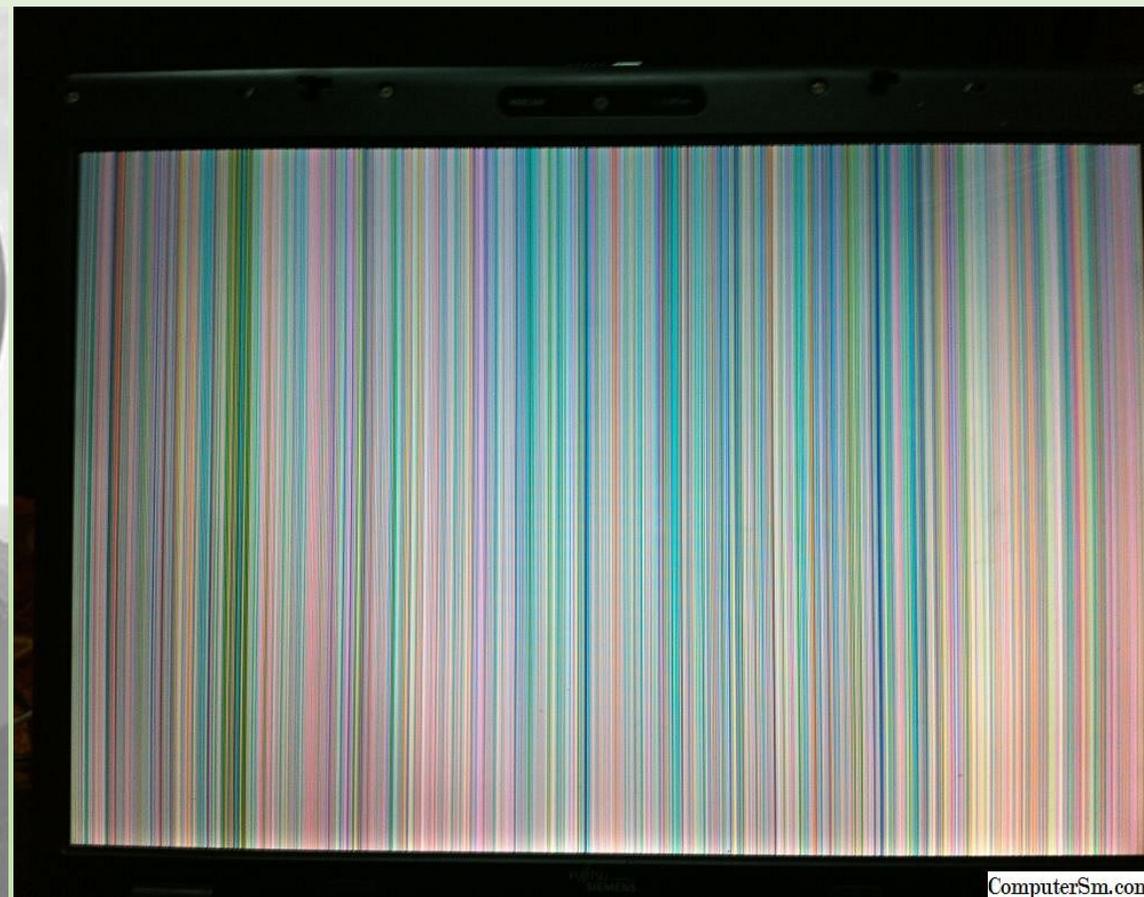
Кониоклеточные
(от К-слоя ЛКТ)

2 и 3 слои

(могут
участвовать в
восприятии
синего цвета)

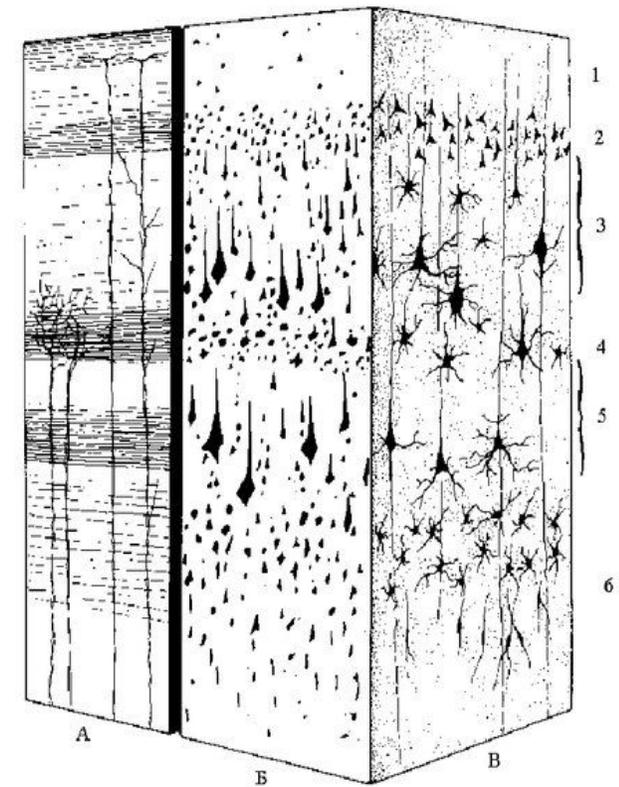
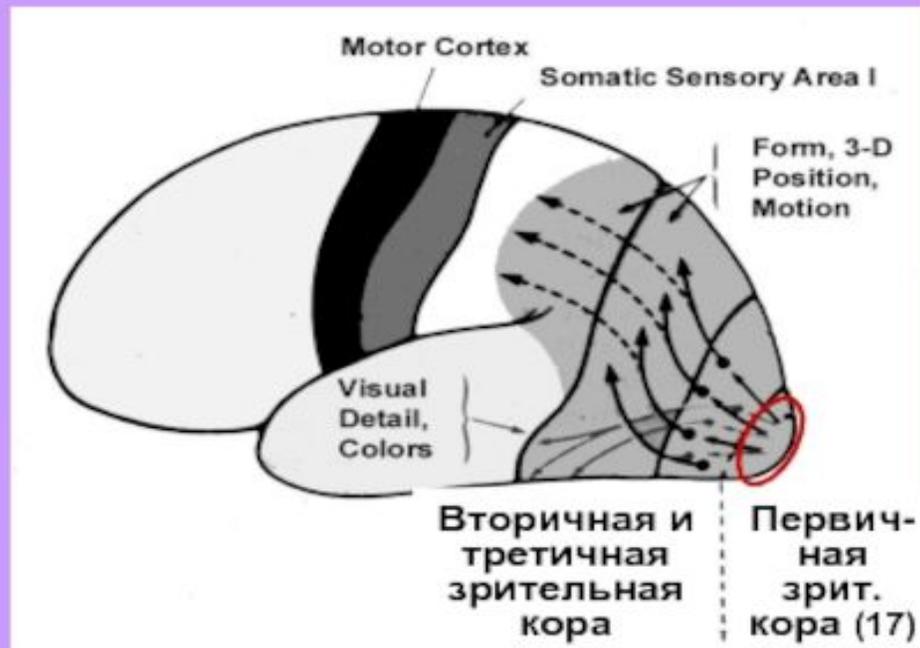
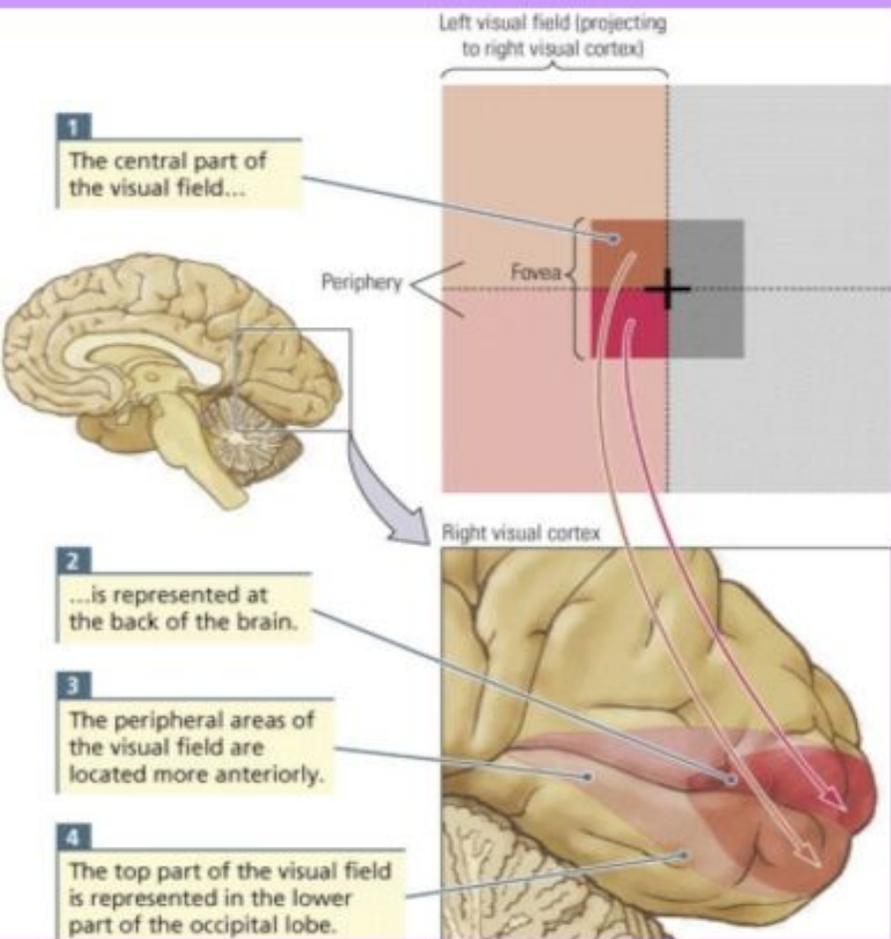


**Цвет воспринимается отдельно
от глубины, движения, контраста и
формы**



Первичная зрительная кора

Ретинотопические проекции,
в первичную зрительную кору

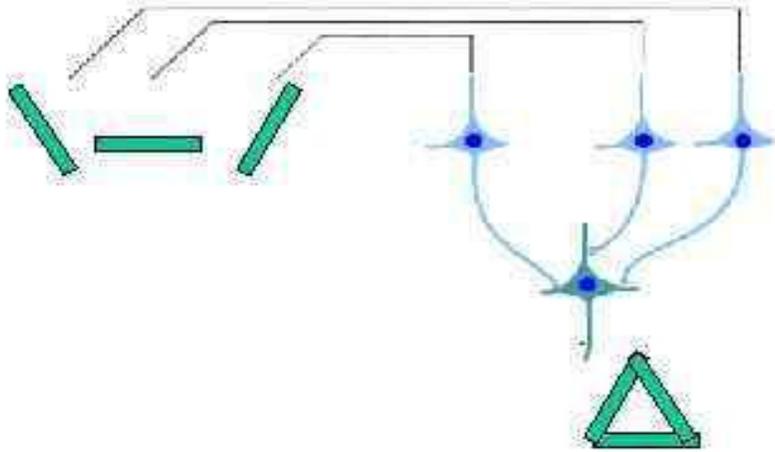


Первичная зрительная кора получает проекции от ЛКТ; в ней – нейроны ориентационной чувствительности (реагируют на отрезки прямых линий, расположенные под разными углами к горизонту).

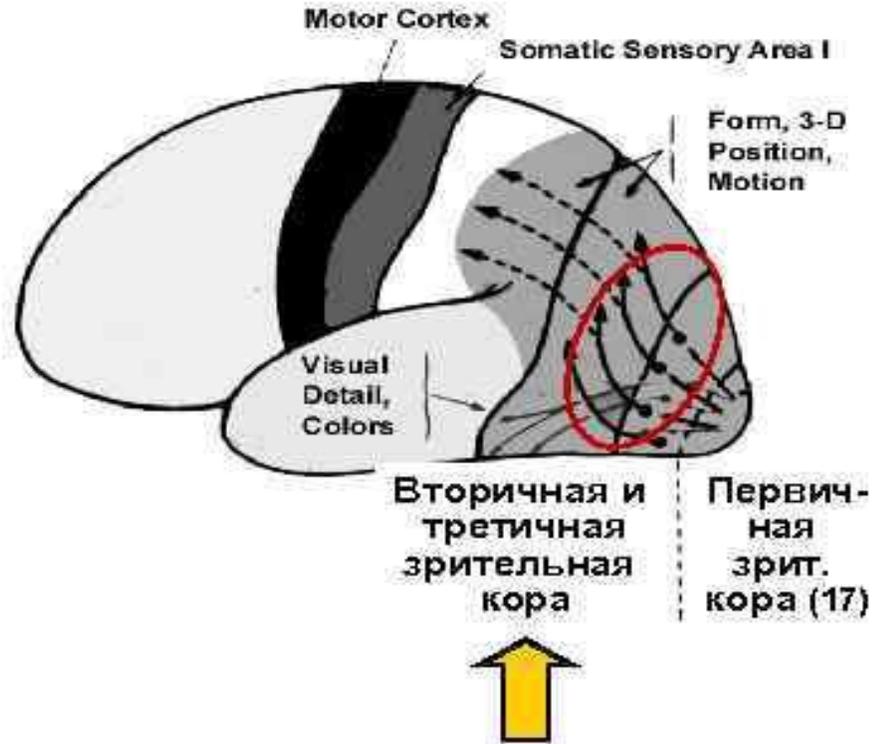
Вторичная зрительная кора

!!! Принцип
конвергенци

и

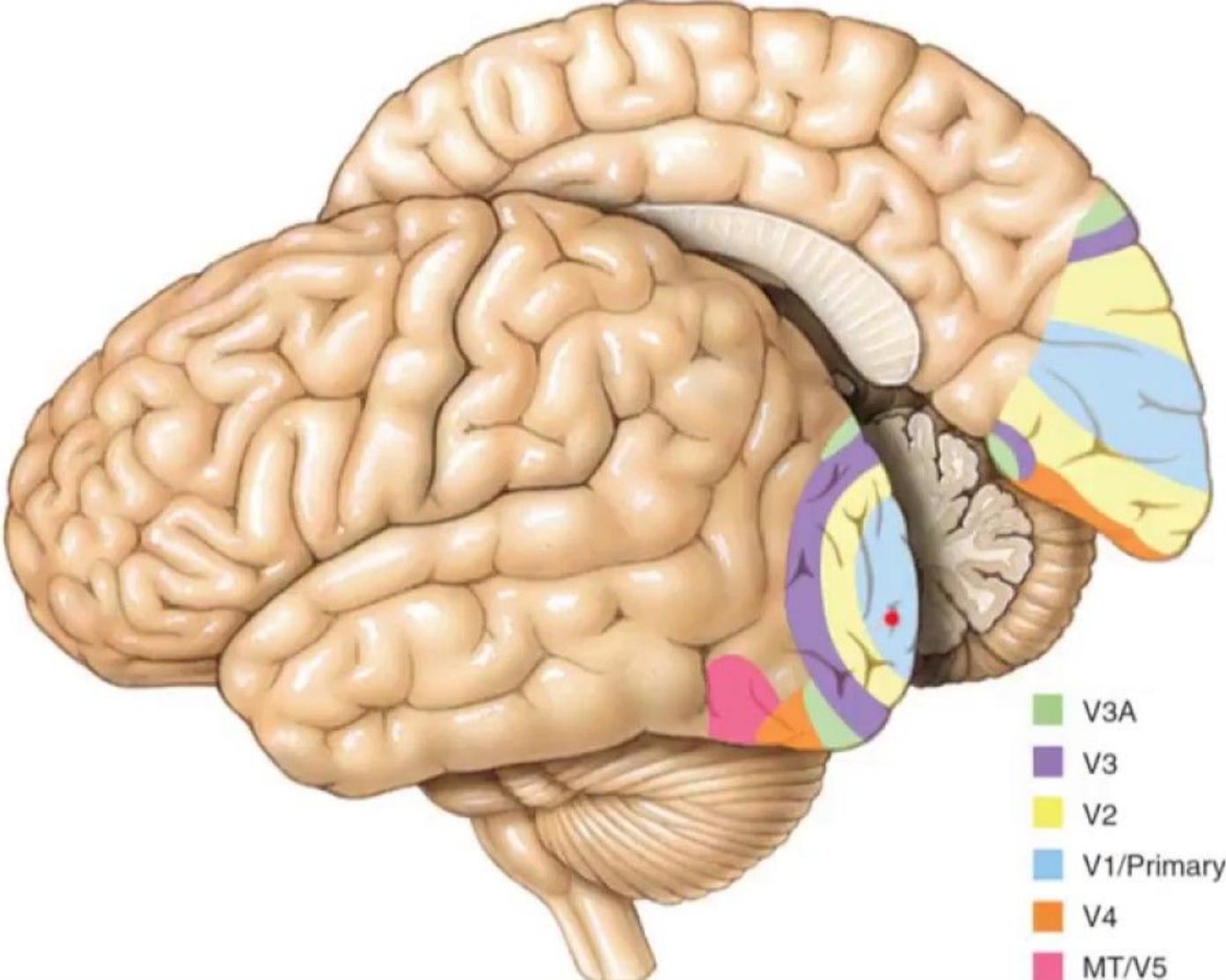


«Сборка» треугольника
из трех линий:
три нейрона
ориентационной
чувствительности
передают сигналы во
вторичную зрительную
кору



Вторичная зрительная кора:
узнавание геометрических фигур,
объединение цветового и черно-
белого зрения, детекция
движения, «вычисление объема»
(бинокулярное зрение).

Зоны зрительной коры



Восприятие движения

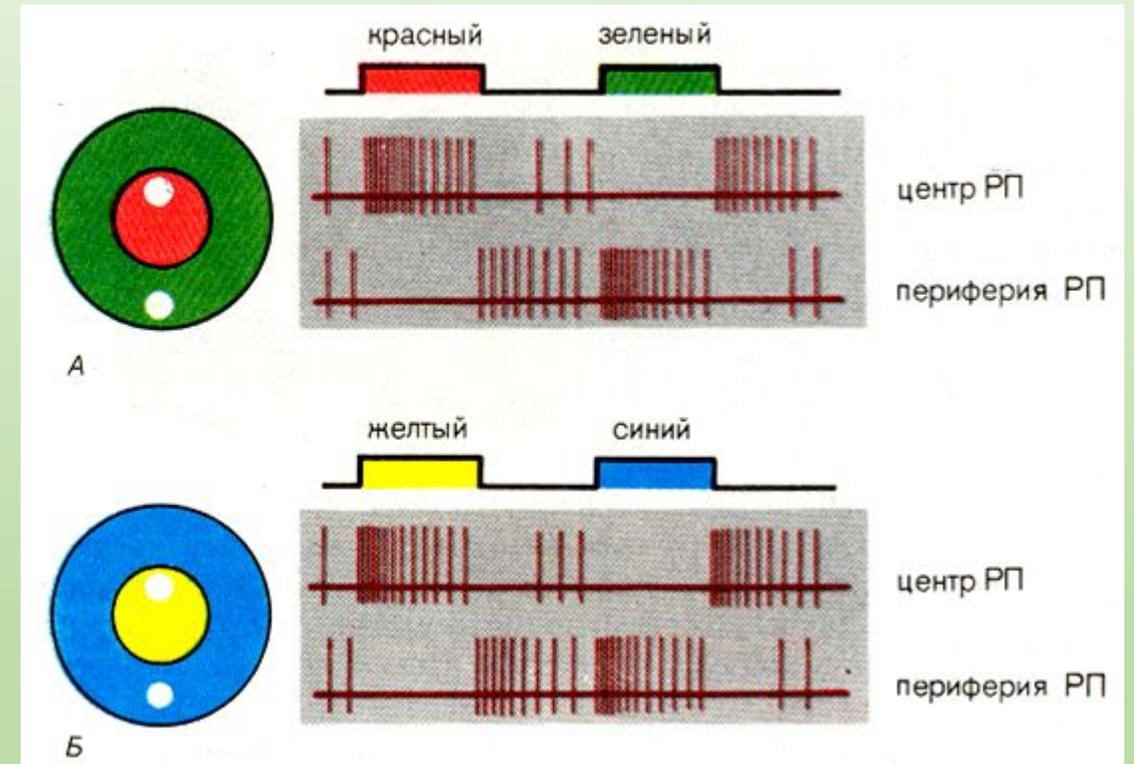
Зона МТ (средневисочная ассоциативная зона)

- *Нейроны чувствительны к скорости и направлению движения стимула*
- *Объединены в группы в виде колонок со сходными предпочтительными направлениями движения*

Восприятие цвета



Рецептивные поля клеток ЛКТ



«Феномен Ланда»



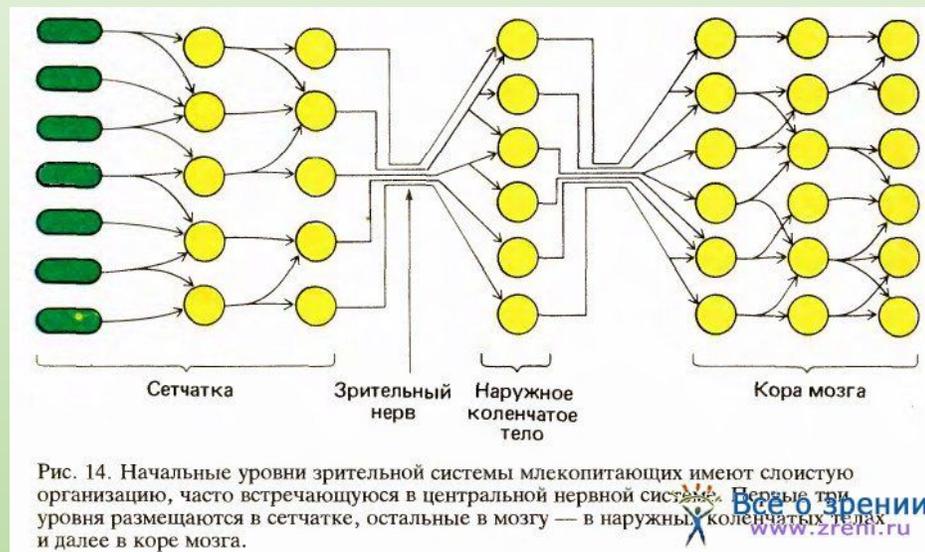
1. Клетки двойного противопоставления



2. Горизонтальные связи

Горизонтальные связи в пределах первичной зрительной коры

При помощи внутриклеточных инъекций красителей было показано, что кортикальные нейроны имеют также длинные горизонтальные отростки, которые простираются латерально от колонки к колонке



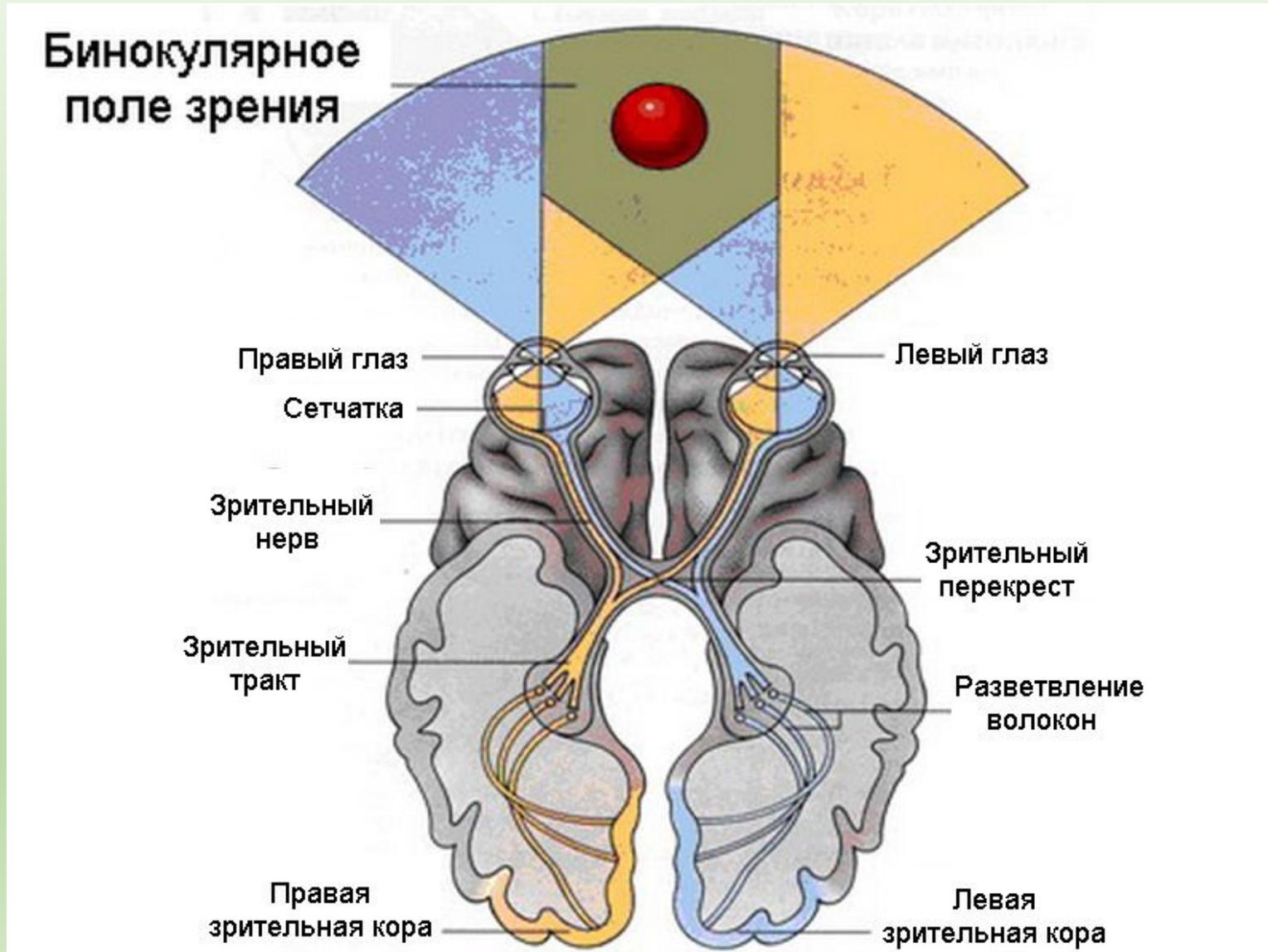
Соединения, подобные

этим, дают большой вклад в синтез удлинённых рецептивных полей простых клеток слоя 6

зоны V1: рецептивные поля клеток слоя 5 комбинируются и добавляются конец в конец к полям простых клеток слоя 6 при помощи длинных горизонтальных аксонов. Было обнаружено большое количество простых и комплексных клеток с длинными

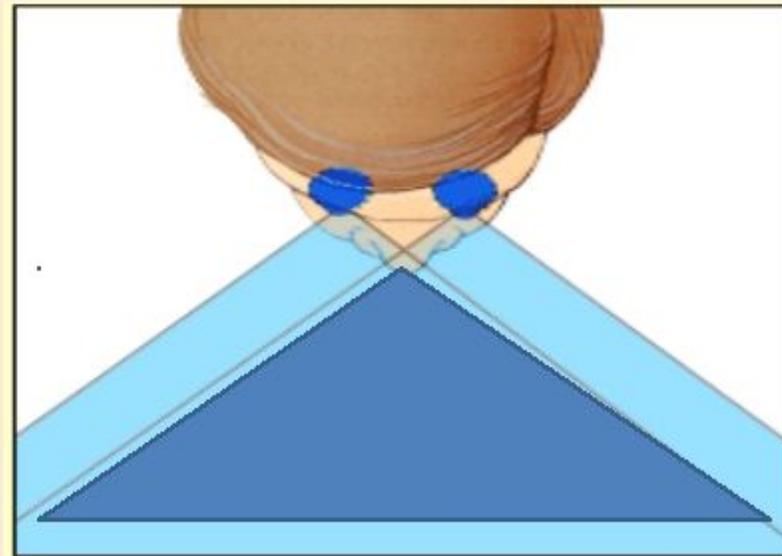
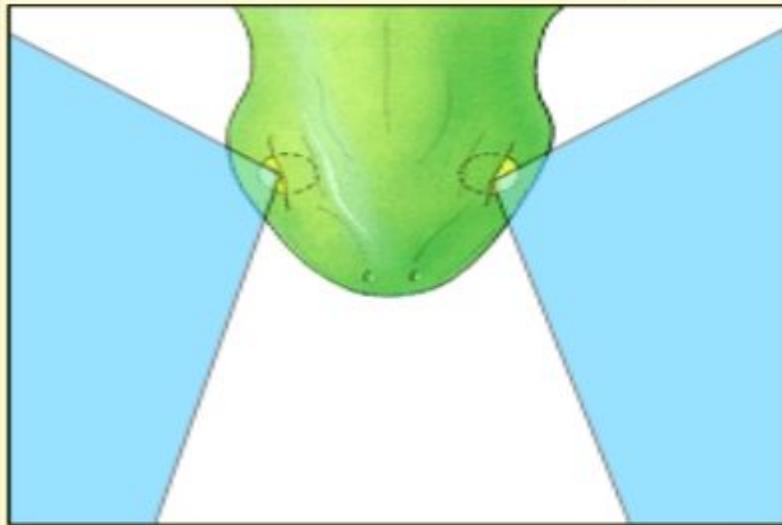
горизонтальными отростками, имеющими длину более 8 мм, образующих сверхколонки

Бинокулярное зрение



Восприятие глубины

Бинокулярное зрение



Высоко специализированные связи между нейронами с рецептивными полями, расположенными строго по средней границе, были обнаружены в экспериментах. Связи между этими полями идут из одного полушария в другое через мозолистое тело.

Третичная зрительная кора

Фузиформная извилина



Прозопагнозия

**Нижнезатылочная борозда
левого полушария**

Тайга. Ночь. Долова звенят камнями. На
поляне стоит вросшая в землю криво
срубленная избушка, потемневшая от
времени. Единственное окошко, затянутое
вместо стекла какой-то урелью, дрожит
теплым желтым светом. В избе, за
некрашенным деревянным столом, друг
против друга, сидят два здоровенных
сибирских мужика с густыми ослепительными
бородами и пьют огненно-горячий чай из
огражденных пахоты алмашиных кружек.

Полная алексия