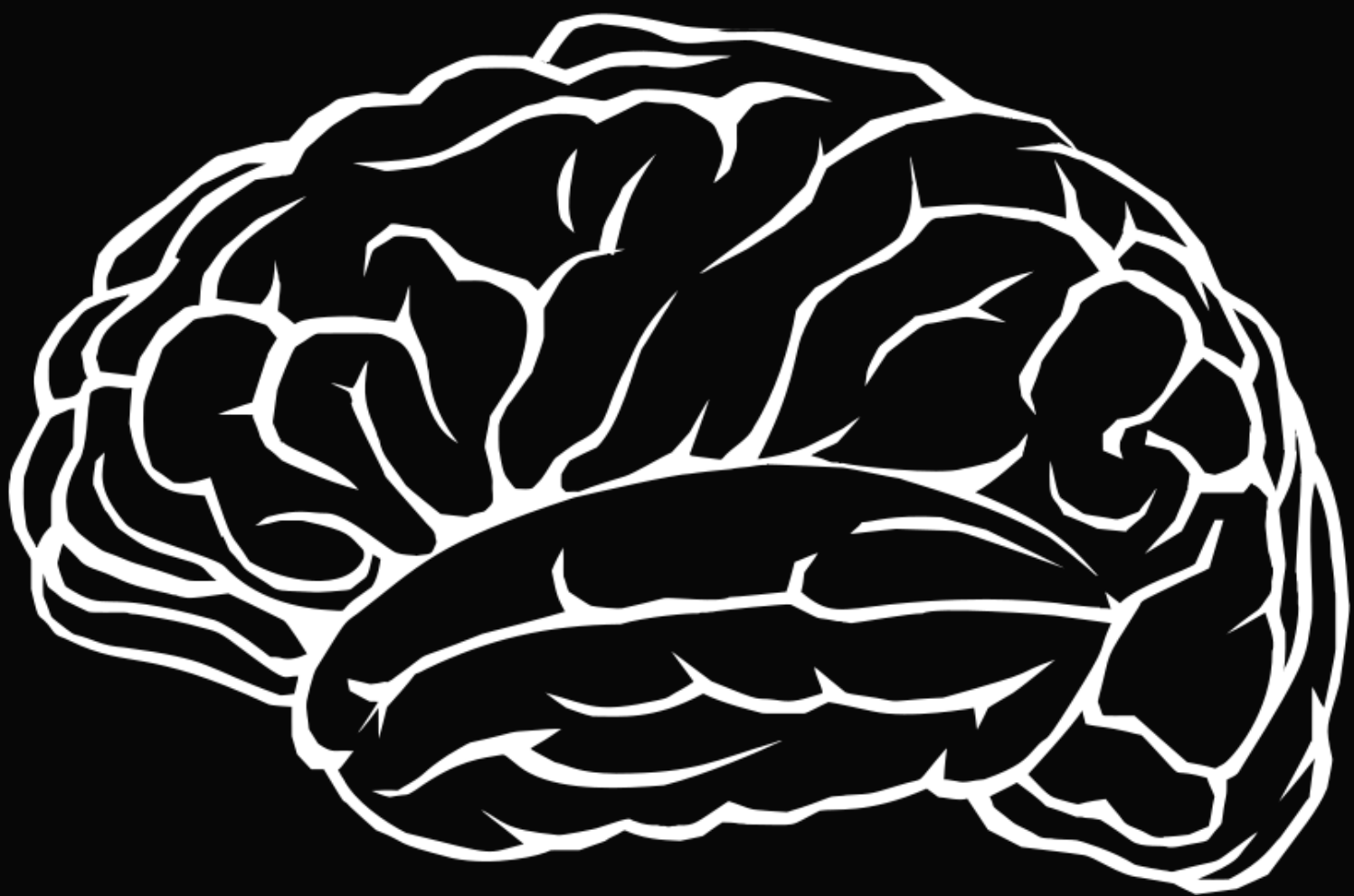
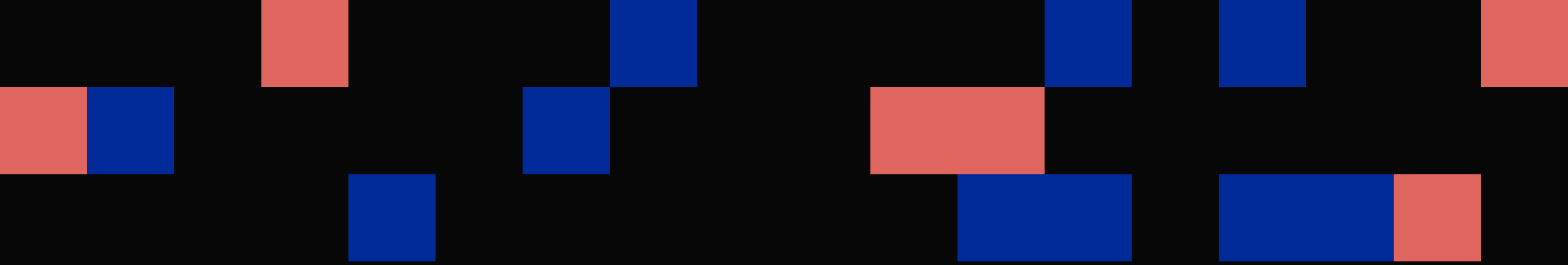


Строение ГОЛОВНОГО МОЗГА И его коры





На уровне клеток головного мозга мы с работой головного мозга базово разобрались. Или хотя бы имеем представление.

Сегодня мы рассмотрим базовые основы строения коры головного мозга и принципы работы головного мозга в целом.

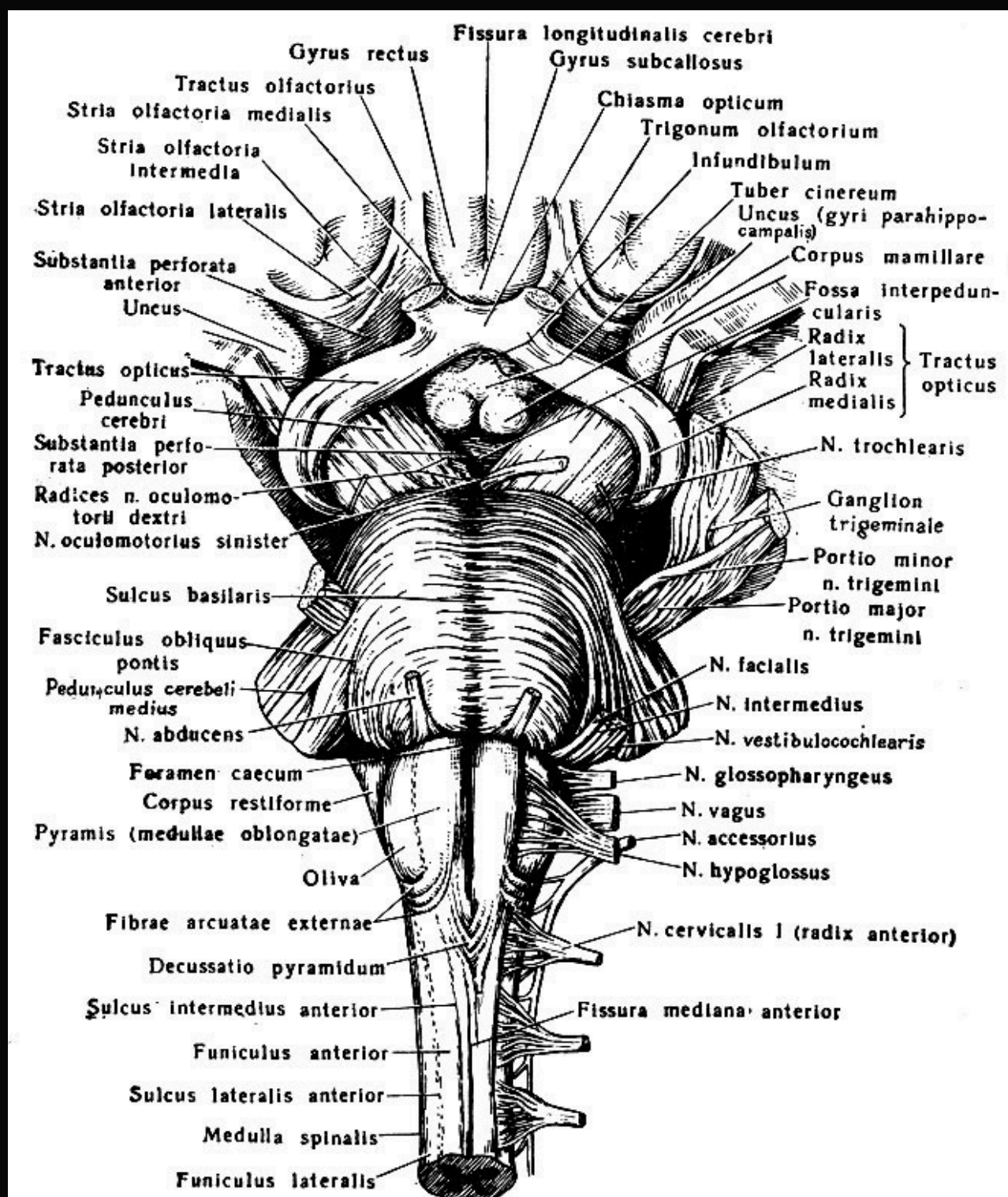
И так. Существуют несколько вариаций деления мозга на различные отделы.

В первую очередь они различаются анатомически и функционально. Конечно есть деление по появлению разных отделов мозга у разных животных – так сказать эволюционное развитие мозга, но в нашем контексте это не так принципиально.

Пожалуй начнем. А начнем с основ, а именно с основания.



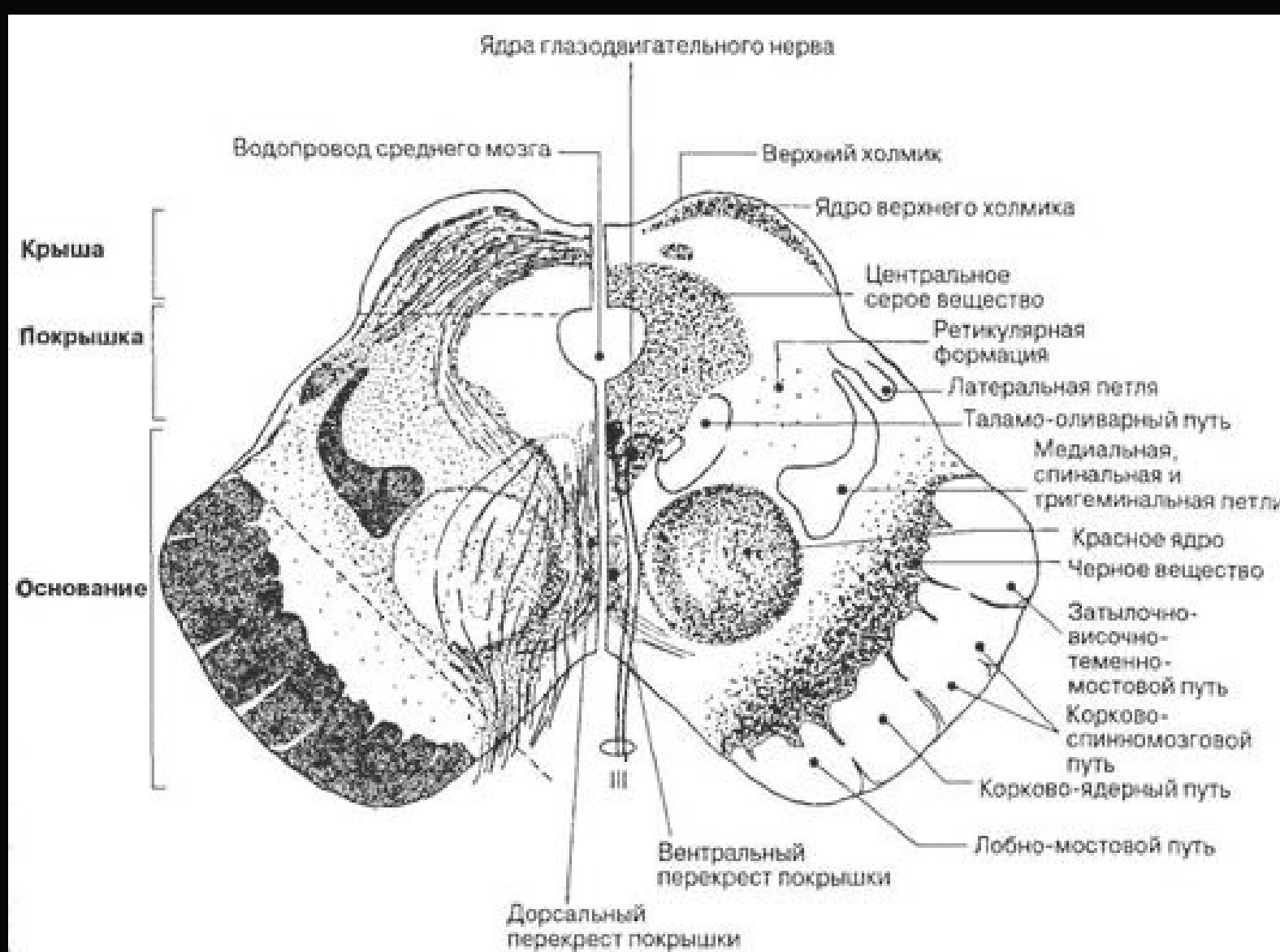
Продолговатый мозг плавно переходит из спинного мозга, образуя самый нижний отдел головного мозга. Эволюционно – самый древний отдел головного мозга, в котором находятся отделы и ядра, которые регулируют основную жизнедеятельность организма, такие как дыхание и кровоснабжение. Так же в этом месте происходит перекрест части пирамидного пути (что заключено в фразе "правая половина тела контролируется левым полушарием").



Далее, поднимаясь выше, идет мост. В основном через мост проходят пути, как восходящие, то есть которые идут в разные отделы головного мозга из спинного мозга, так и нисходящие, собственно следующие в обратном направлении. Так же в мосте расположены ядра лицевого нерва, двигательной части тройничного нерва, центры отвечающие за моторику кишечника, мочеиспускание.

Поднимаемся выше и попадаем в средний мозг.

Средний мозг, потому, что он буквально анатомически расположен по середине мозга. Это отдел мозг появляется у хордовых животных, и здесь уже расположены центры более сложных компонентов поведения человека, а не просто поддержание жизни. К примеру: зрение, слух, контроль движений, регуляция цикла сна и бодрствования, общего уровня возбуждения ЦНС, концентрации внимания, ориентация в пространстве, защитные и оборонительные рефлекс, регуляция болевой чувствительности и т.д.



И мы видим, как эволюционно мозг старался выполнять все более сложные функции.

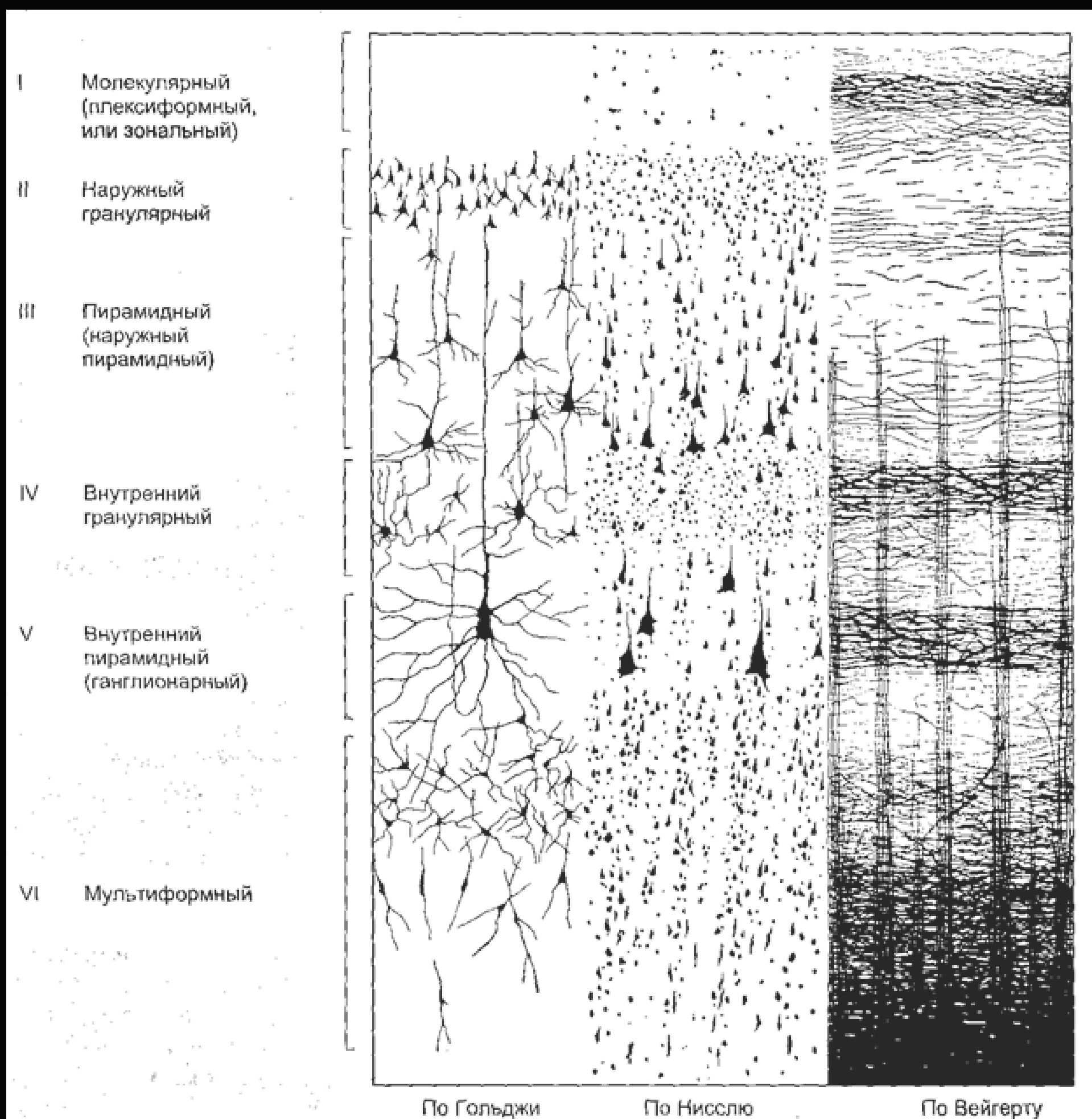
Далее пропуская таламус (сенсорный пульт управления мозга), гипоталамус (контроль внутренних регуляторных систем), мозжечок (контролирует практически все виды движений) – мы переходим к переднему мозгу и более конкретно к коре головного мозга.

Кора имеет четкую слоистую структуру, имея в своём составе 6 слоев.

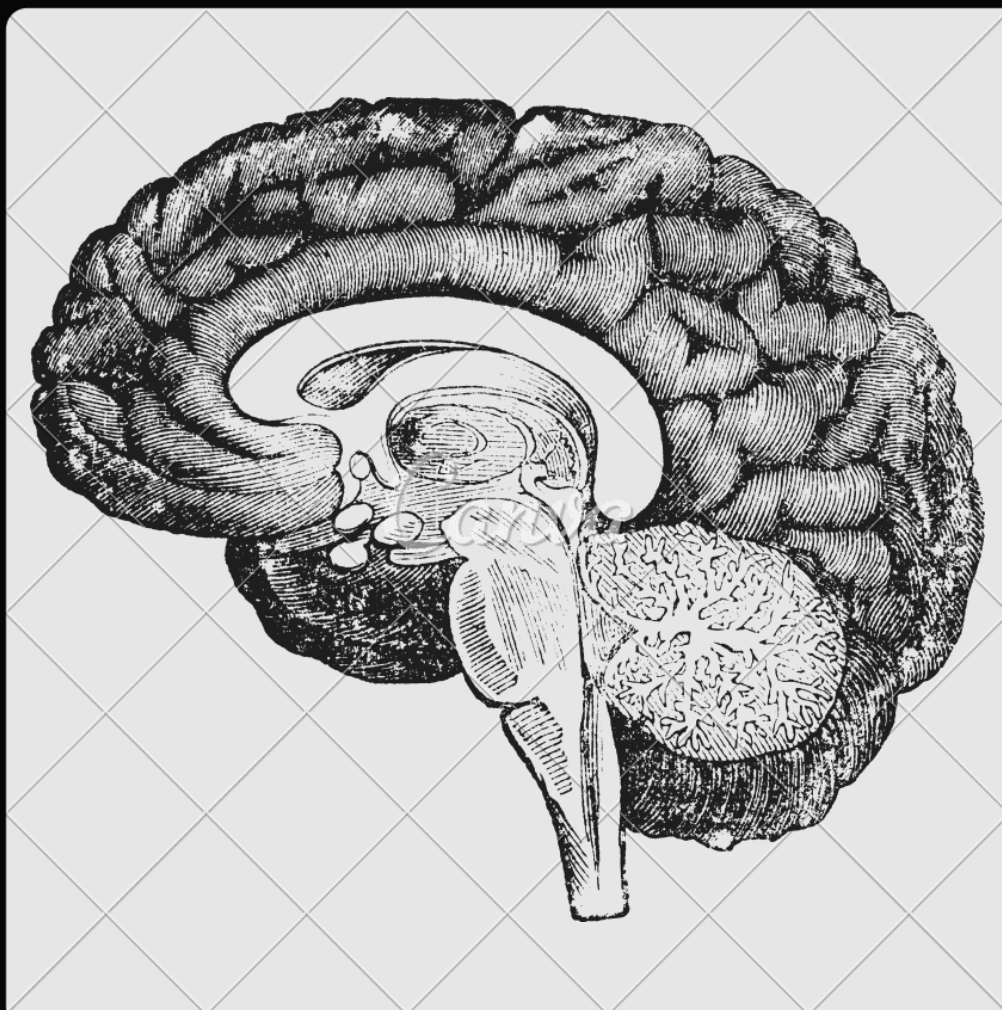
Их стоит перечислить:

От наружи во внутрь:

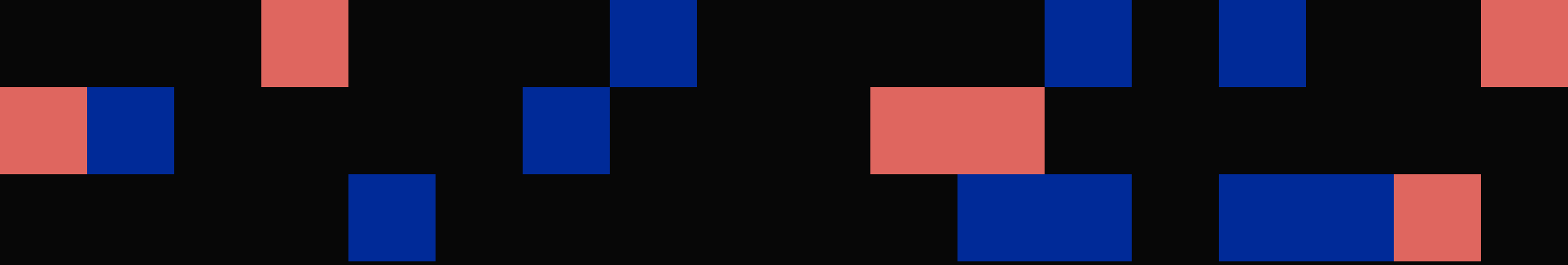
- Молекулярный слой
- Наружный гранулярный
- Наружный пирамидный слой
- Внутренний гранулярный
- Внутренний пирамидный
- Полиморфный



И так мы понимаем, что взаимодействие нейронов, это не просто хаотичная масса клеток, которая беспорядочно друг с другом взаимодействует, а это четкая структура с разделением функций по нейронам. Как в большой корпорации – все не могут заниматься всем. Есть свои отделы, которые передают информацию извне, которые структурируют информацию, анализируют, принимают решение и обратно дают ответ взаимодействуя с внешним миром. И именно оптимизацией этого рационального пути последние миллионы лет занимается эволюция. А люди в этой корпорации – это нейроны, которые используя общие принципы иногда дополнительно находят более эффективные пути прокладывая друг к другу "аксоны".

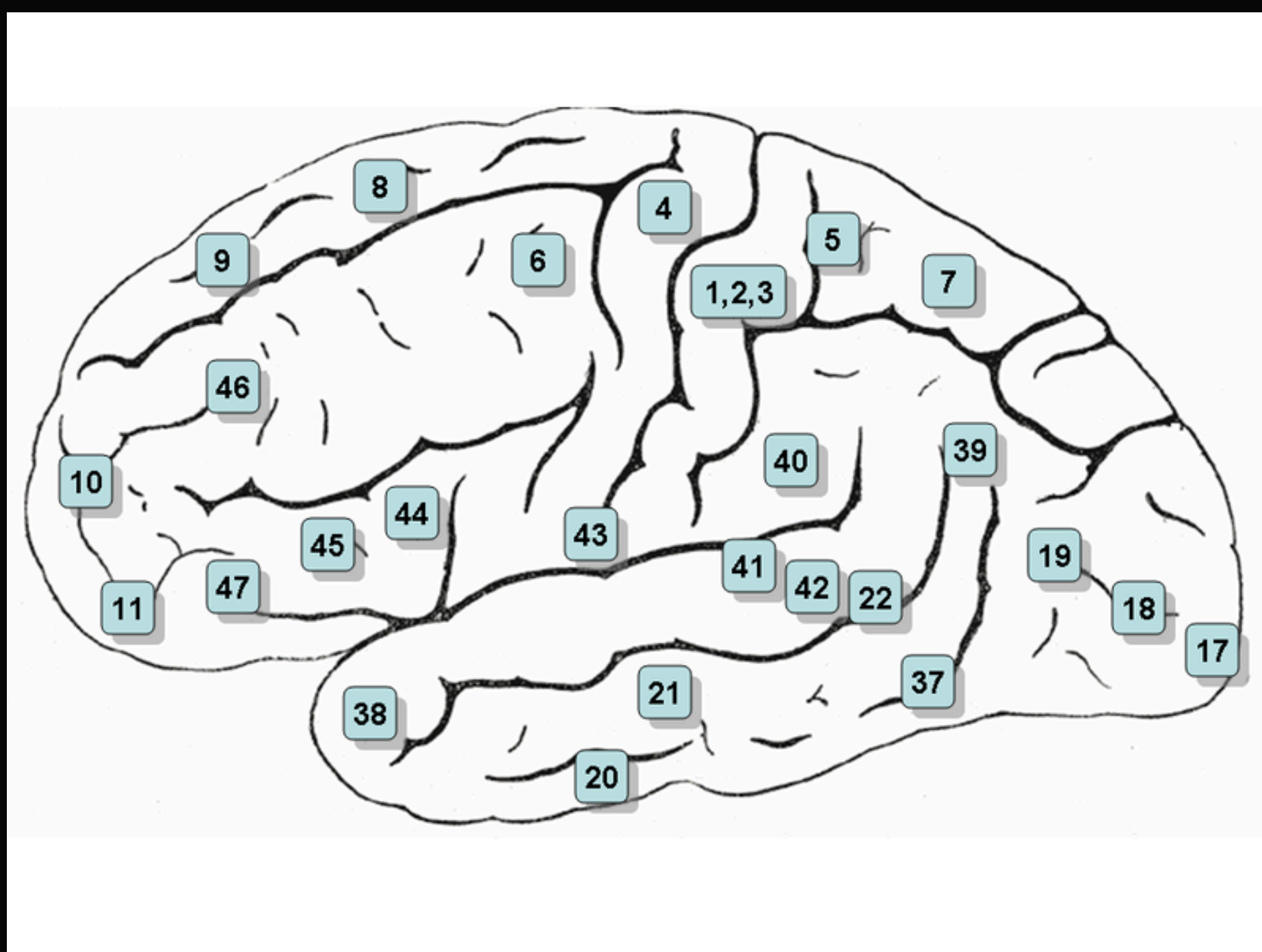


Так же кора головного мозга делится на крупные отделы – полушария (левое и правое), которые в свою очередь делятся на доли: лобная, височная, теменная и затылочная доли. В большинстве своем они имеют определенные функции. К примеру большую часть затылочной коры занимает, так называемая, первичная зрительная кора – нейроны которой воспринимают информацию полученную на сетчатке глаза. Полушария соединены между собой мозолистым телом (поперечными связями между левым и правым полушарием).

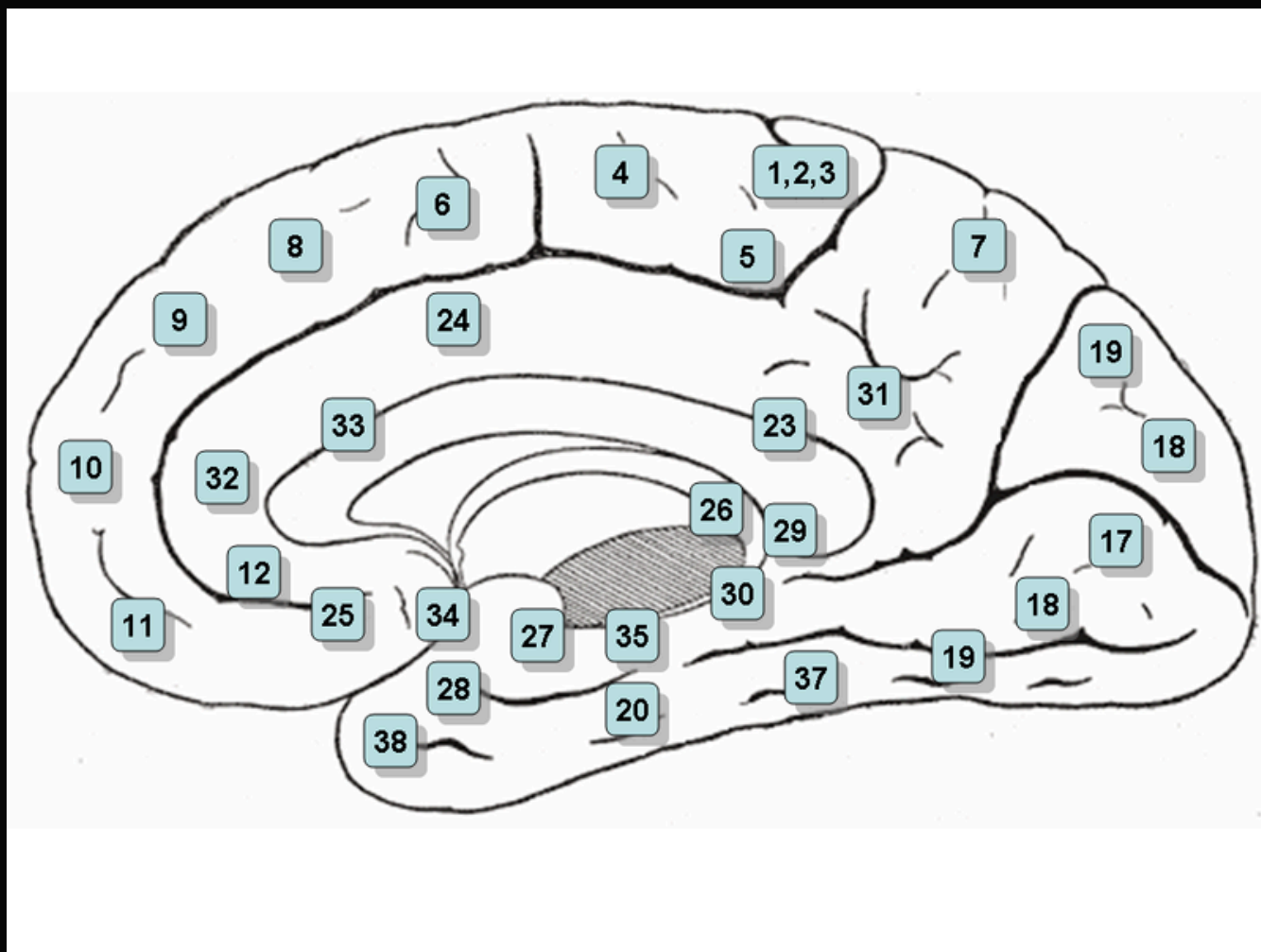


Более того есть еще более детальное разграничение полей в коре. Одним из наиболее часто употребляемых в рутинной практике способов разделения, является поля предложенные еще в 1909 году немецким неврологом Бродманом. Карты состояли из 52 цитоархитектонических полей, которые отличаются как и строению на клеточном уровне, так и функцией. К примеру поле 44 вместе с полем 45 – называется Центр Брока, при повреждении которого у человека развивается моторная афазия (нарушение речи связанное с нарушением артикуляции).

Боковая поверхность мозга с пронумерованными полями Бродмана



Центральная часть мозга с пронумерованными полями Бродмана.



Далее было предложено увеличить количество полей до 150. Сейчас можно встретить и более масштабные исследования на эту тему.

И далее снаружи мозг покрывается тремя оболочками:

- Мягкая оболочка
- Паутинная оболочка
- Твердая оболочка

И далее уже идет череп.

Задача не в том, что бы досканально выучить анатомию мозга. Задача в том, что бы у людей, которые никогда не задумывались о строении мозга, сложилась в голове общая картина строения той самой головы. Это имеет отношение к пониманию и эпилепсии и работы головного мозга.

Далее имея знания о структурах мозга и его строения и принципах работы на клеточном уровне будем переходить непосредственно к тому, как происходит приступ.