

Мозжечок

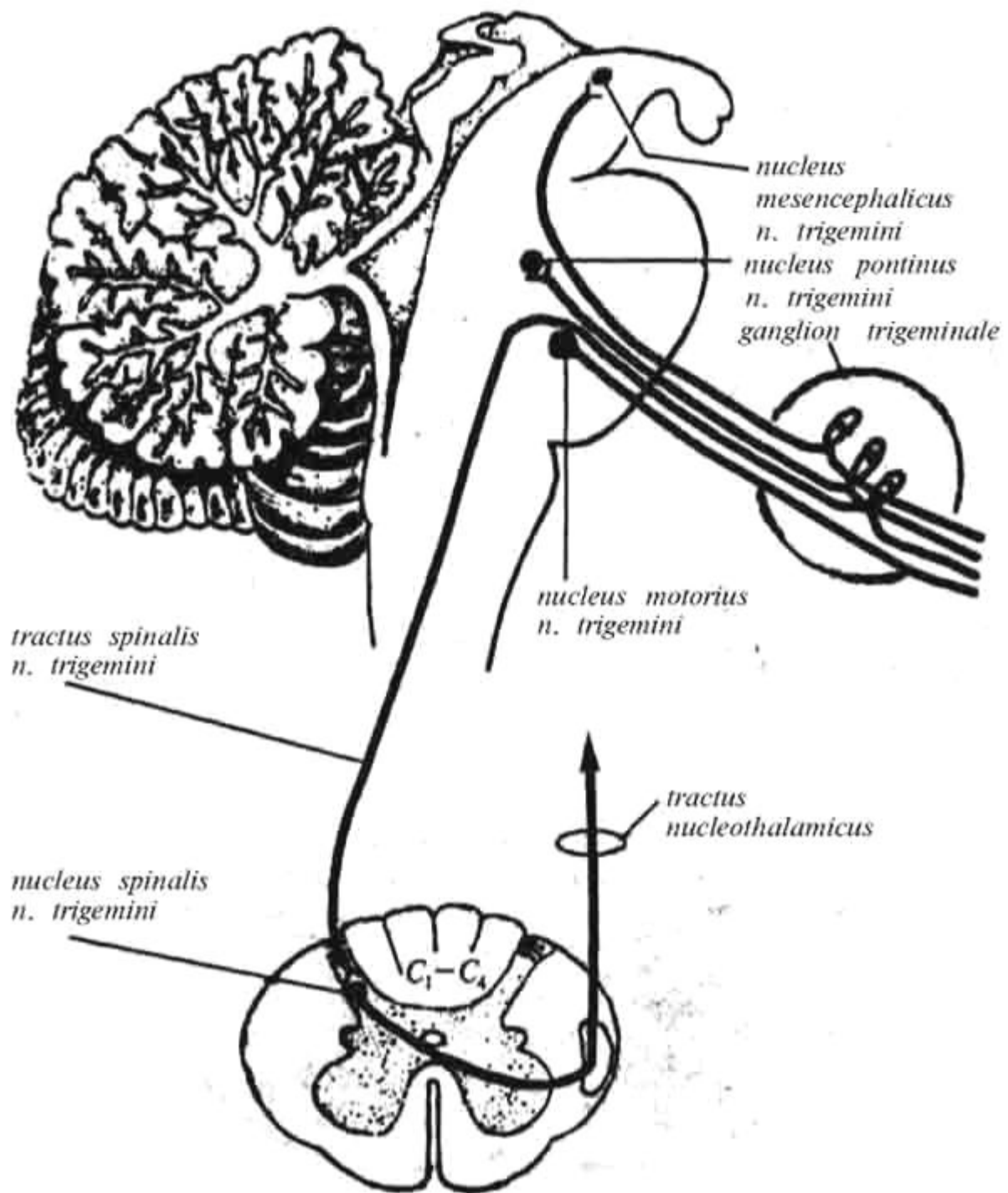
Мозжечок как надсегментарная структура появляется на ранних этапах филогенеза позвоночных, причем степень его развития у различных животных определяется экологией и сложностью локомоции.

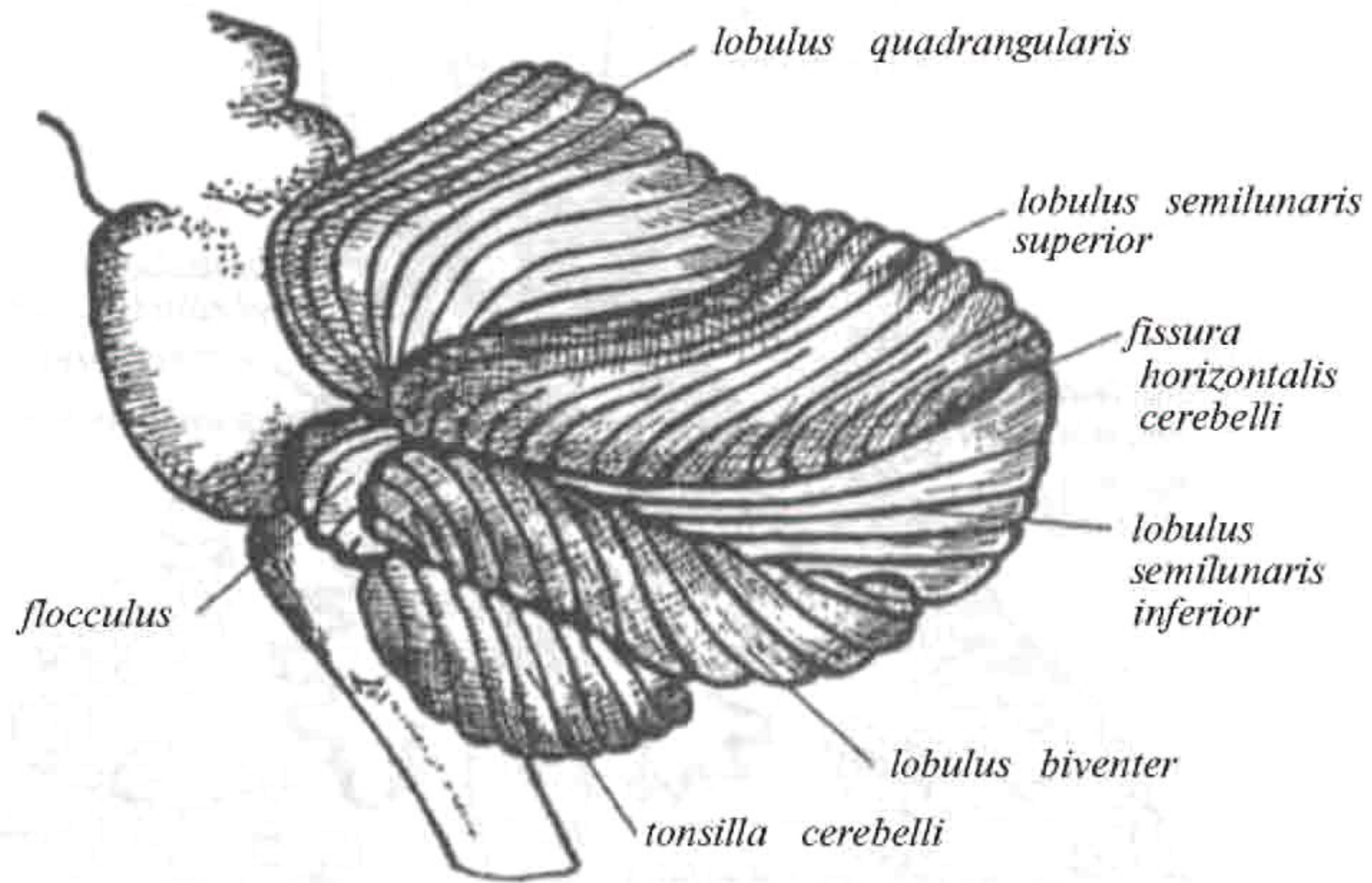
У млекопитающих мозжечок – крупный вырост мозга, состоящий из двух **полушарий** и непарного отдела – **червя**. Со стволовой частью мозга мозжечок соединяется тремя парами ножек. Самые толстые **средние ножки** как бы охватывают продолговатый мозг и, расширяясь, переходят в мост. **Ростральные ножки** начинаются в зубчатых ядрах мозжечка и направляются к пластинке крыши среднего мозга. Третья пара ножек (**каудальная**) спускается вниз, сливаясь с продолговатым мозгом. Аfferентные волокна, приходящие в мозжечок, преимущественно входят в состав средних и каудальных ножек, тогда как эfferентные собраны главным образом в ростральных ножках мозжечка.

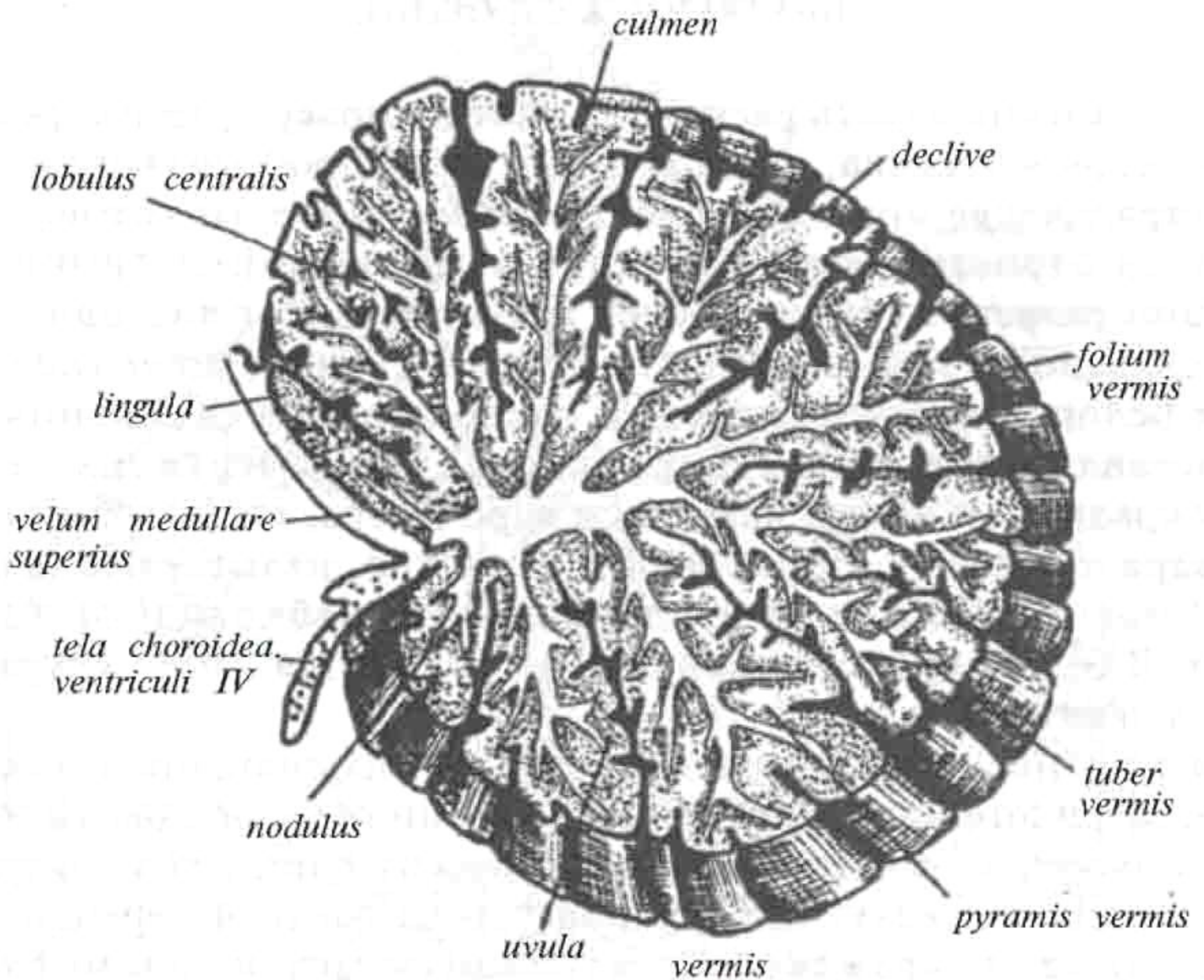
Функции мозжечка

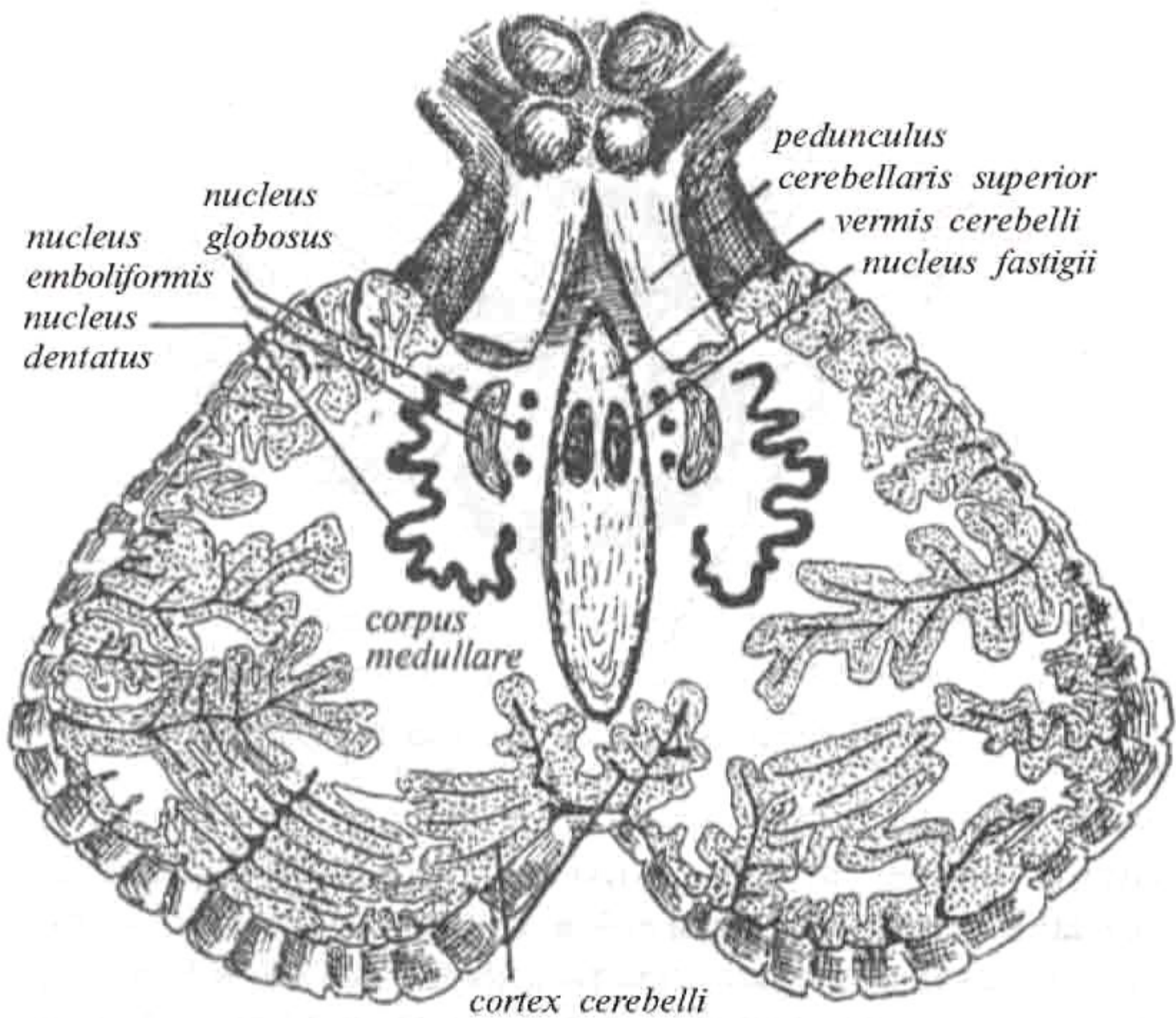
Мозжечок как надсегментарный орган, входящий в систему регуляции движений, выполняет следующие важные функции:

- 1) регуляция позы и мышечного тонуса;
- 2) сенсомоторная координация позных и целенаправленных движений;
- 3) координация быстрых целенаправленных движений, осуществляемых по команде из больших полушарий. Эти функции мозжечка наиболее удобно разбирать в соответствии с топической классификацией его отделов, основанной на характере эфферентных связей.









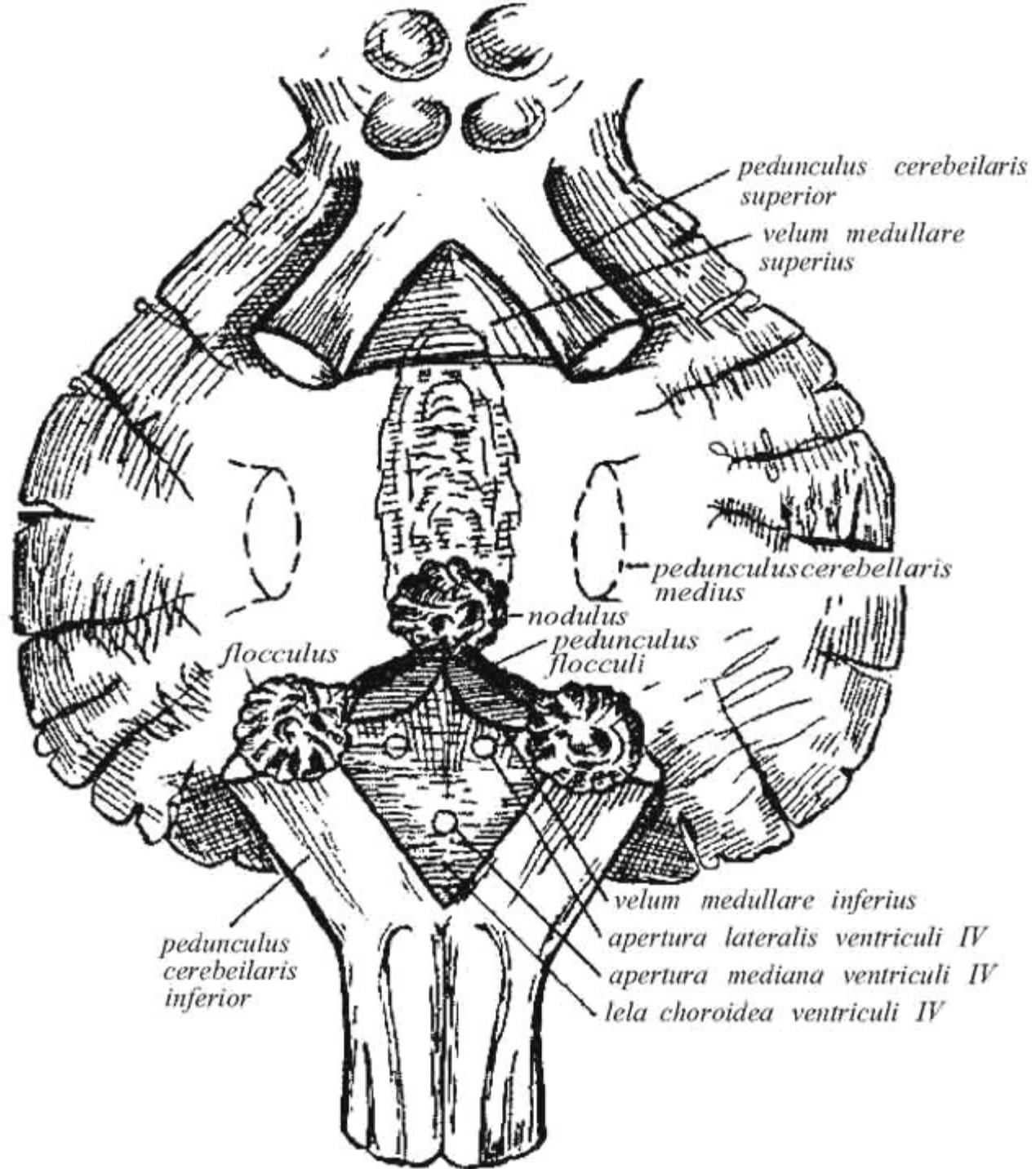
pedunculus cerebellaris superior

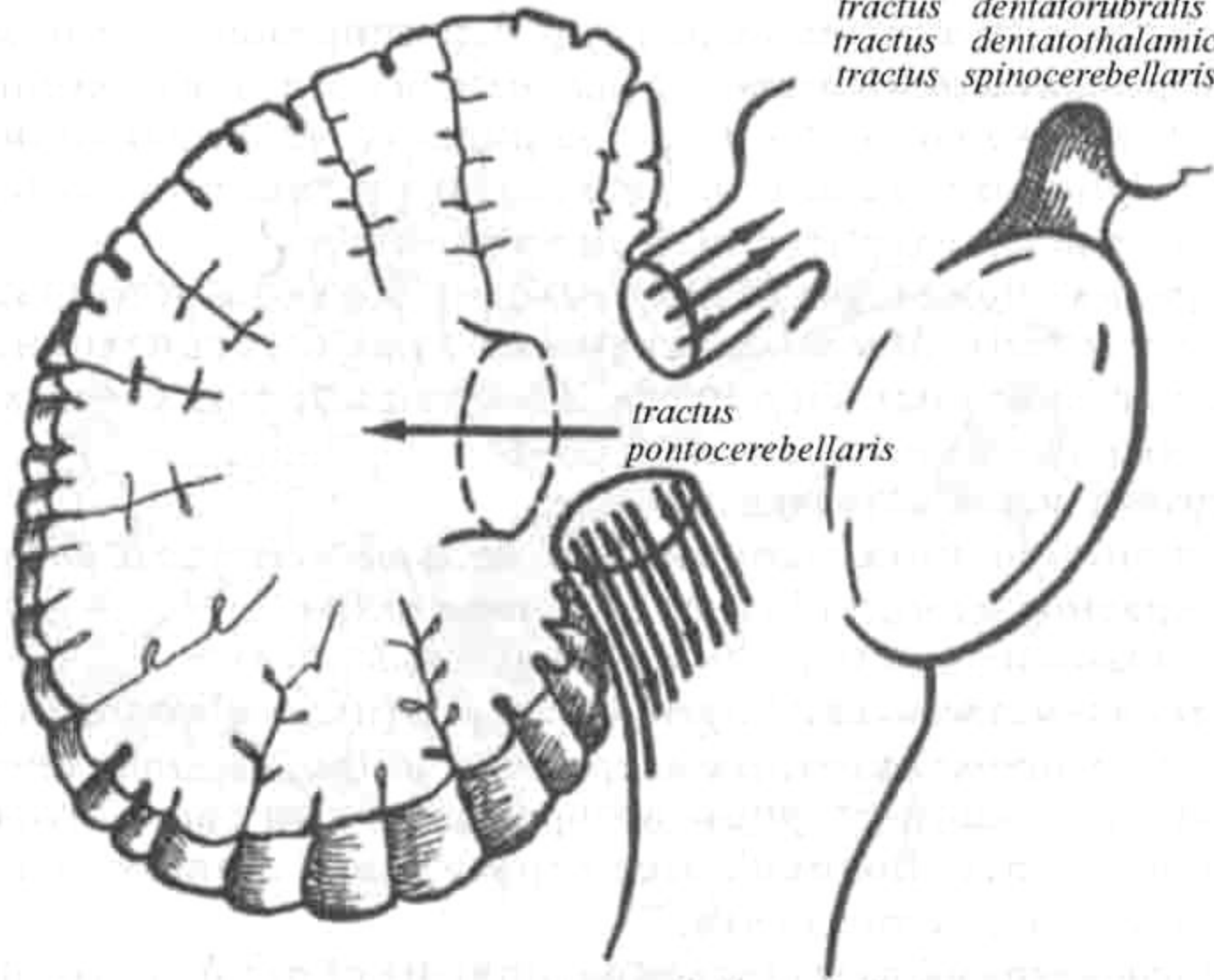
nucleus globosus
nucleus emboliformis
nucleus dentatus

vermis cerebelli
nucleus fastigii

corpus medullare

cortex cerebelli

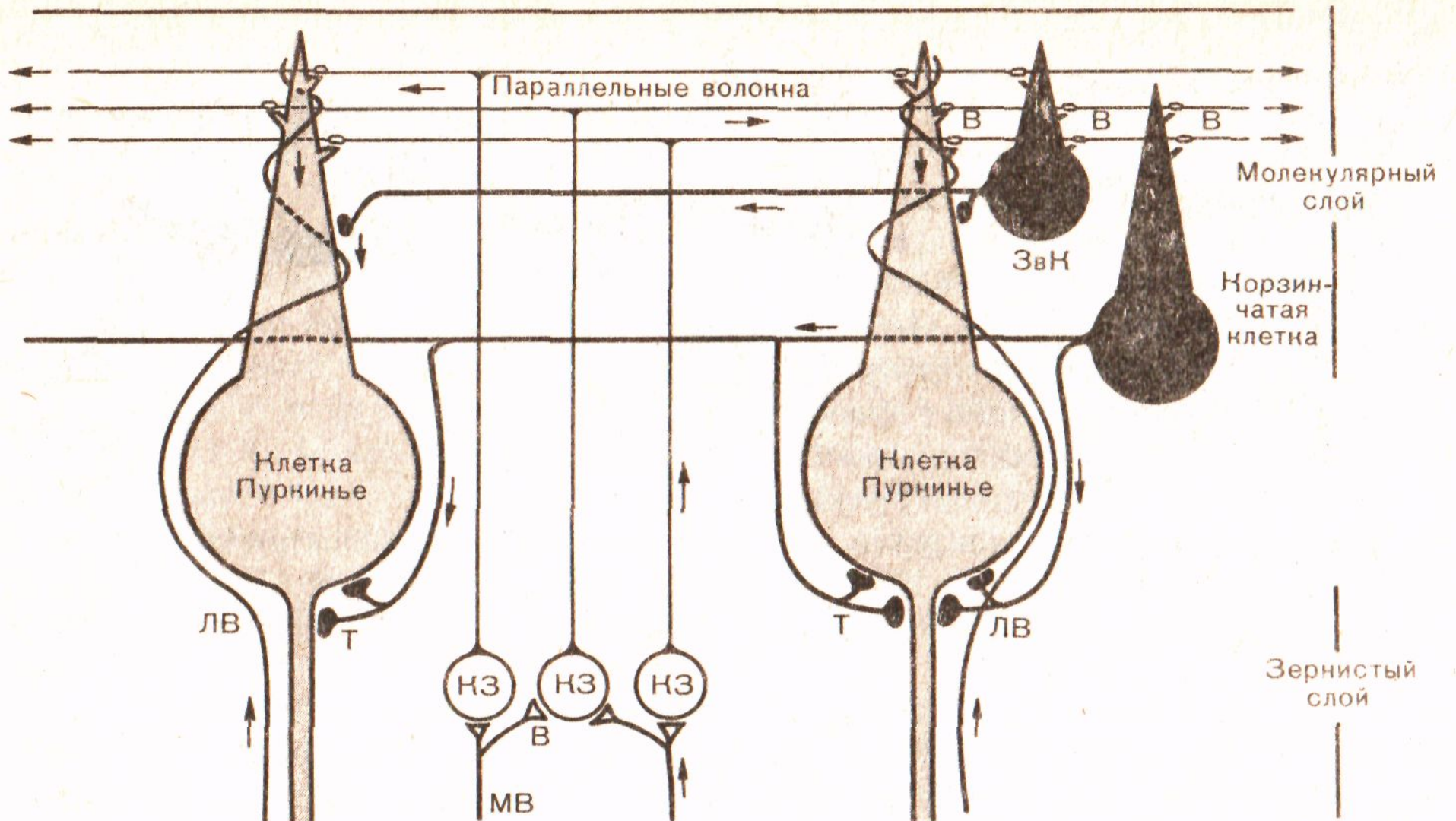




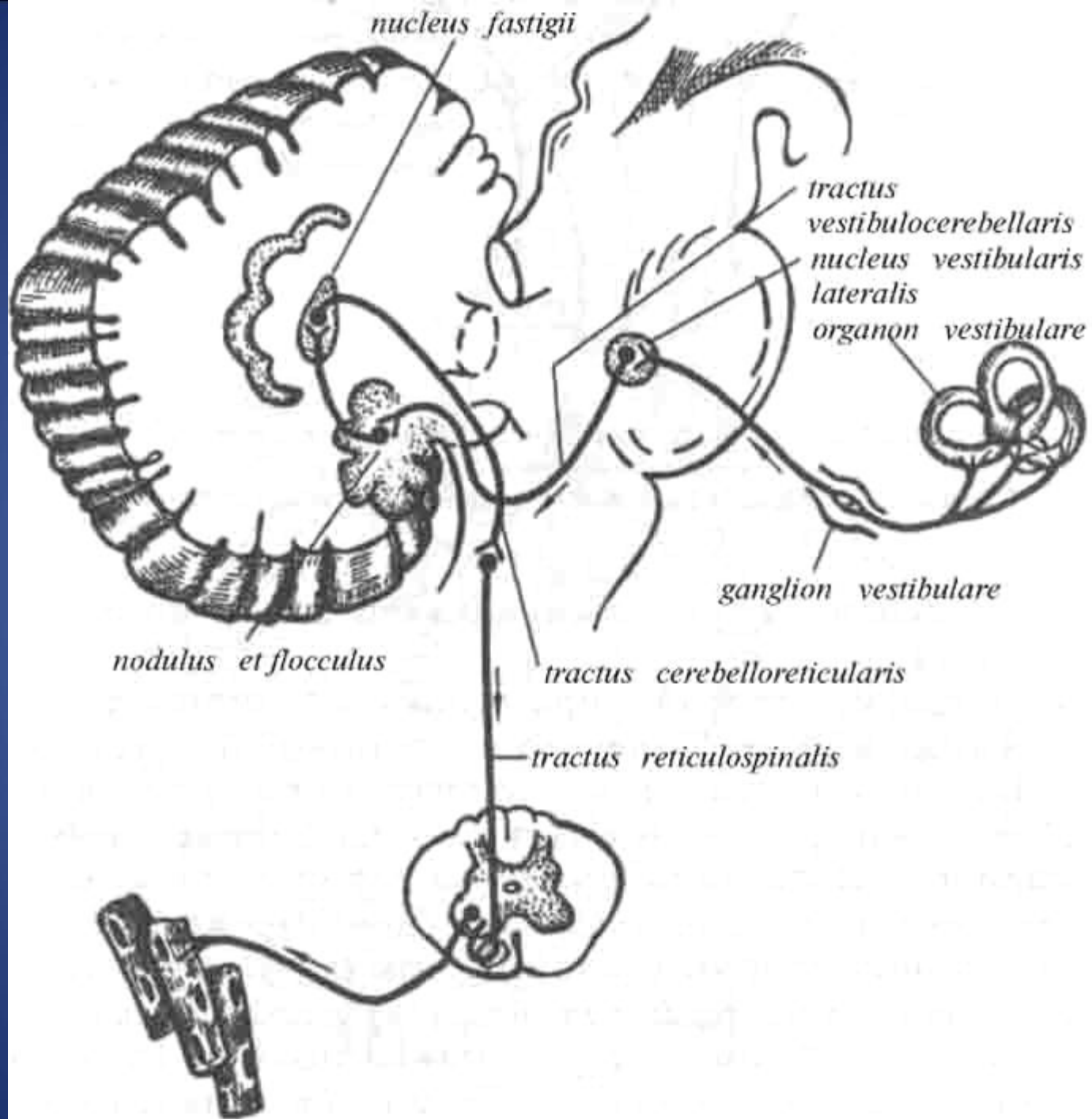
tractus dentatorubralis
 tractus dentatothalamicus
 tractus spinocerebellaris anterior

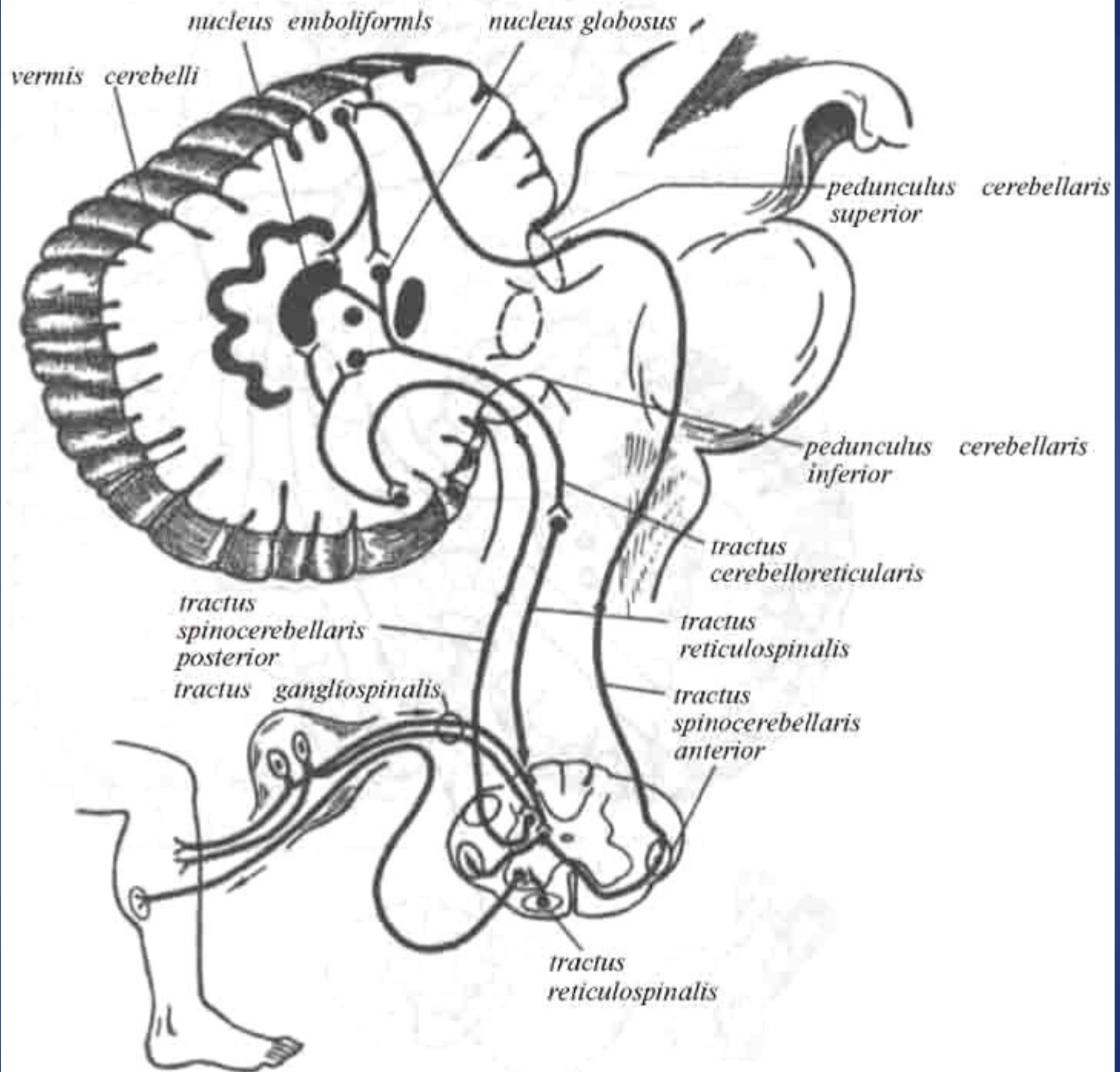
tractus pontocerebellaris

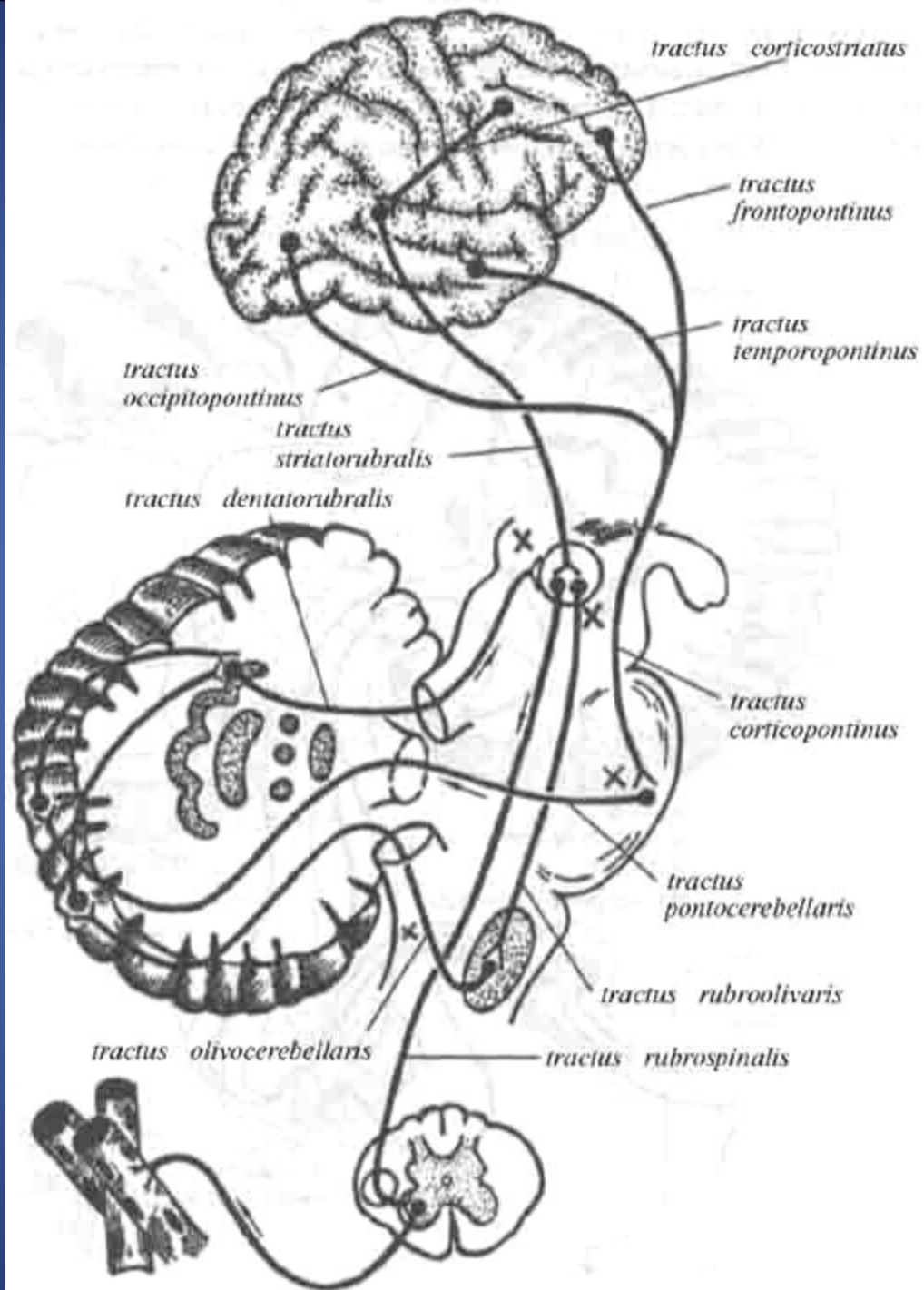
tractus bulbocerebellaris
 tractus cerebelloreticularis
 tractus cerebelloolivaris
 tractus vestibulocerebellaris
 tractus olivocerebellaris
 tractus nucleocerebellaris
 tractus spinocerebellaris posterior
 tractus cerebellovestibularis

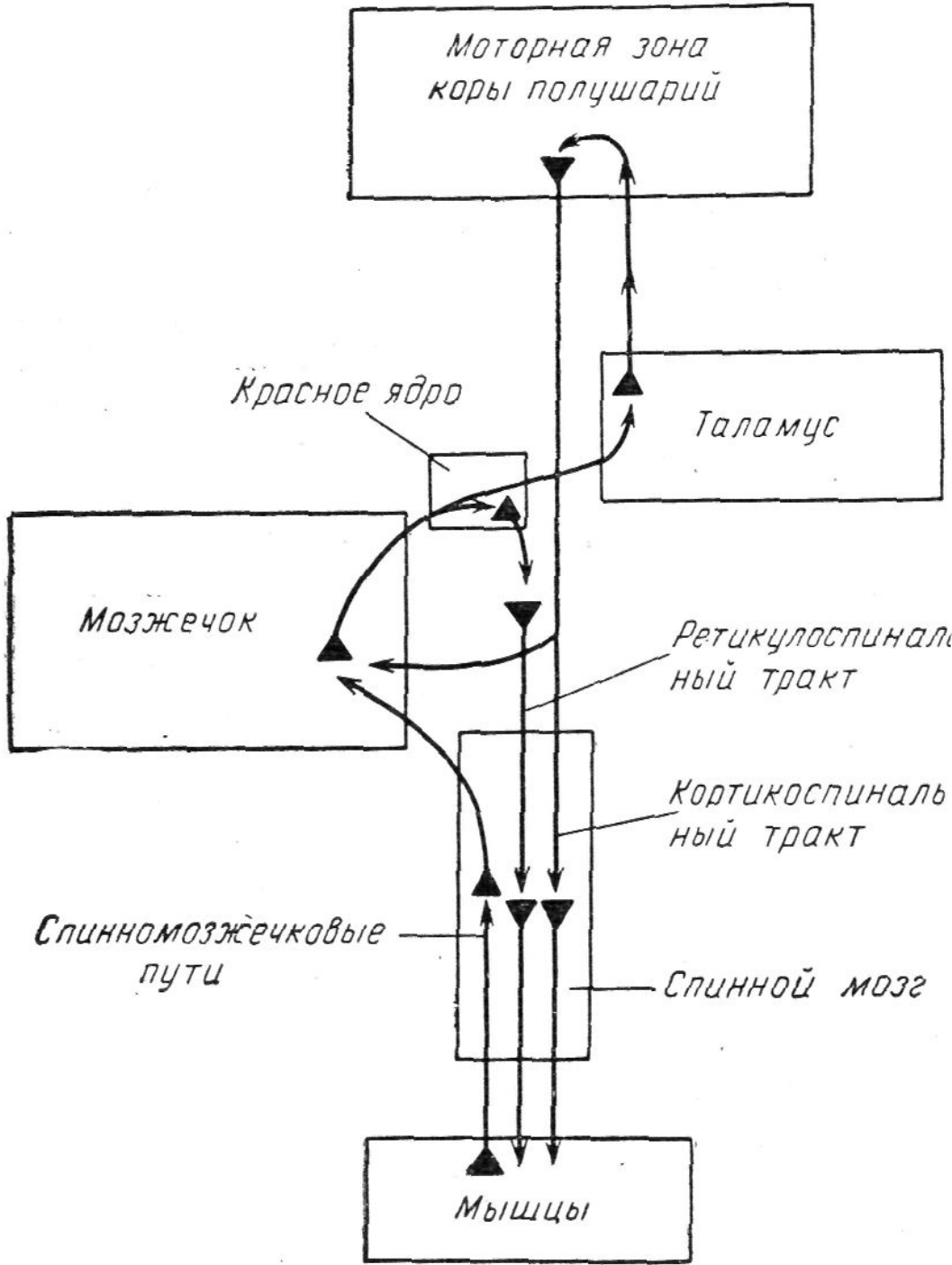


Синаптические связи нейронов мозжечка [Экклс Дж., 1969]. Схематически показаны возбуждающие синапсы, образуемые на грушевидных нейронах (клетки Пуркинье) лазающими волокнами (ЛВ), аксонами клеток-зерен (КЗ), которые в свою очередь активируются мошастыми волокнами (МВ), и тормозные синапсы образованы аксонами звездчатых (ЗвК) и корзинчатых клеток; Т — торможение: В — возбуждение.









Связи между мозжечком и красным ядром, таламусом, корой больших полушарий спинным мозгом, благодаря которым осуществляется мозжечковый контроль движений (по Гайтону).

Симптомы, характерные при поражении (удалении) мозжечка (триада Лючиани).

атония – резкое понижение тонуса мышц;

дистония – нарушение регуляции мышечного тонуса (Орбели, 1960 гг.);

астазия – потеря способности к слитному тетаническому сокращению (голова, туловище, конечности непрерывно дрожат или качаются – состояние **тремора**)

астения – легкая утомляемость вследствие повышения уровня обмена веществ (движения не экономичны, так как при их выполнении участвует большое количество мышц);

дезэквилибрация – нарушение равновесия

Этот симптом наблюдается при удалении или повреждении флоккуло-медулярной доли мозжечка, при этом нарушается связь с вестибулярными ядрами продолговатого мозга;

атаксия – недостаточная координация движений;

дисметрия – нарушение точности, скорости и направленности движения (резко выраженное расстройство походки – «пьяная походка»);
нарушений точности движения рук (касание пальцем кончика носа нарушается – движение совершается по сложной траектории, палец не попадает в намеченное место).