

Die app. pirif. sind bei der Geburt nicht vorhanden; sie stehen in Zusammenhang mit der Entfaltung der psychischen Entwicklung.

Sie sind es, die den Contact zwischen den Endverzweigungen der Neurone des Großhirns vermitteln.

Sie können zurücktreten in die Protoplasmafortsätze der Zelle; dadurch Lösung des Contactes.

Dies Zurücktreten wird bewirkt durch directe Reizung der Hirnoberfläche wie durch Reizung des zuführenden Nerven.

Man findet normalerweise nur wenige, pathologisch zahlreiche, varicöse Anschwellungen der Dendriten; diese stellen ein Stadium der Ruhe oder der Aufhebung der Function dar, hervorgerufen durch Ermüdung oder Vergiftung. Das Verschwinden der app. pirif. vielleicht ein erstes Stadium dieses Zustandes.

Selbst die stärksten Reize alteriren nie alle Zellen, verändern electiv stets nur bestimmte Gruppen.

SCHRÖDER.

Prof. A. BRANDT, Charkow. **Das Hirngewicht und die Zahl der peripherischen Nervenfasern in ihrer Beziehung zur Körpergröße.** *Biolog. Centralbl.* XVIII (Nr. 13), S. 475—488. 1898.

Dafs von ähnlich gebauten, doch verschieden grofsen Thieren das kleinere stets einen bedeutenderen Procentsatz an Gehirn aufweist, war schon ALBRECHT VON HALLER bekannt.

Verf. hat sich seit langer Zeit eingehend mit dieser Frage beschäftigt.

Die physiologische Begründung für dieses „HALLER'sche Gesetz“ liegt in Folgendem:

Kleinere Thiere haben, auf das Körpergewicht berechnet, eine bedeutendere Oberfläche, unterliegen viel stärker der Abkühlung. Folge davon ist ein ausgiebigerer Stoffwechsel und stärkere Inanspruchnahme, also auch stärkere Ausbildung, der vegetativen Hirncentren.

Die Körperoberfläche als hauptsächlichstes Sinnesorgan bedarf bei relativ gröfserer Ausdehnung — gleiche Empfindlichkeit vorausgesetzt — relativ mehr sensorischer Nervenfasern; folglich wird auch deren Vertretung im Gehirn einen relativ gröfseren Raum einnehmen.

Die Zahl der Fasern eines Muskels hängt nicht von seinem Volumen, sondern von seinem Querschnitt ab. Deshalb hat, auf das Volumen berechnet, der kleinere Muskel relativ mehr Fasern als der gröfsere, folglich auch mehr zuleitende Nervenfasern, und vermuthlich wird ihm im Gehirn ein gröfseres Gebiet von grauer Substanz entsprechen.

Dafs in der That kleinere Thiere relativ mehr periphere (sensible und motorische) Nervenfasern besitzen, und dafs die Zahl derselben in gradem Verhältnifs zu ihrem relativen Hirngewicht steht, haben zahlreiche Zählungen ergeben. Beispielsweise hat die Ratte gegenüber der Maus bei 10—20 mal gröfserem Körpergewicht nur 3—5 mal mehr Nervenfasern in ihrem Nervus ischiadicus und annähernd 3—5 mal mehr Hirnsubstanz.

Weitere interessante Einzelheiten müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden.

SCHRÖDER.