

J. STEINER. **Über die Entwicklung der Sinnessphären, insbesondere der Sehsphäre, auf der Großhirnrinde des Neugeborenen.** *Sitzungsber. d. Berl. Akad.* Bd. 1. S. 303—309. 1895.

STEINER geht von dem SCHAEFER-MUNKSchen Satze aus, daß bei elektrischer Reizung der Sehsphäre des Affen und des Hundes Kopfbewegungen und assoziierte Augenbewegungen auftreten, welche „nachweisbar Folge des Sehens“ sind. Er hat nun versucht, festzustellen, wann bei dem neugeborenen Tier dieser Reizungseffekt zuerst auftritt. Die Versuche wurden an jungen Katzen, Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen angestellt. Zur Beobachtung der Augenbewegungen wurden die geschlossenen Augenlider künstlich geöffnet. Die ersten assoziierten Augenbewegungen und die erste Kopfbewegung nach der gekreuzten Seite wurden durch Reizung der Sehsphäre bei Kätzchen vom 14. bis 16. Tage erzielt. Die motorische Region ist bekanntlich schon am 9. bis 10. Tage erregbar. Bei dem Kaninchen erscheint die Reizbarkeit der Sehsphäre mit dem 15. Tage. Damit stimmt auch das Verhalten der Tiere überein. Das 15 tägige Tier sieht schon deutlich, denn es scheut ganz lebhaft, wenn man es zu fassen sucht, während ein Tier von 10 Tagen ruhig sitzen bleibt. Auch ist die Kornea der letzteren Tiere noch durch die ganze Dicke hindurch leicht rauchig getrübt. Bei dem Meerschweinchen, dessen motorische Region schon bei der Geburt erregbar ist, tritt die Reaktionsfähigkeit der Sehsphäre am 5. Tage ein. Bei dem Hund ist die Sehsphäre erst etwa am 40. Tage erregbar. Noch am 23. Tage stößt der junge Hund allenthalben gegen Hindernisse an. St. schließt daraus, daß er trotz seiner offenen Augen noch blind ist. Erst das Hündchen von 34 Tagen stößt nicht mehr gegen Möbel an. Gegenstände, die sich seinem Gesichte gerade gegenüber befinden, sucht es zu erhaschen, während es mit dem Blick nicht folgt, sobald das Objekt in die Peripherie des Gesichtsfeldes bewegt wird. Auch hieraus glaubt St. schließen zu können, daß der Hund in diesem Alter nur diejenigen Gegenstände sieht, welche sich in der Richtung seiner Sehlinie befinden. Erst der 40tägige Hund folgt dem vorgehaltenen Fleischstück nach allen Richtungen mit den Augen und dem Kopfe, und dieser Thatsache entspricht, daß die Sehsphäre jetzt erst erregbar ist. Gehör und Geruch sind viel früher entwickelt.

Für den Menschen nimmt St. an, daß die Sehsphäre erst im fünften Monat vollständig entwickelt ist und erst dann auf elektrische Reizung mit assoziierten Augenbewegungen und entsprechender Kopfbewegung antworten würde, da nach RAEHLMANN das Kind erst im fünften Monat assoziierte Augenbewegungen behufs Fixierung peripherischer Objekte ausführt.

ZIEHEN (Jena).

S. RAMON Y CAJAL. **Einige Hypothesen über den anatomischen Mechanismus der Ideenbildung, der Assoziation und der Aufmerksamkeit.** *Arch. f. Anat. u. Phys.* 1895. Anat. Abt. S. 367—378. (S. auch *Revista de Medicina y Cirurgia practicas*. 1895.)

Verfasser erörtert zunächst die Frage, „ob die Einzelwahrnehmung eine oder mehrere Nervenzellen zum Substrat hat“. Aus den histolo-