Werk

Titel: Ettingshausen, Albert von: Ueber die neue polare Wirkung des Magnetismus auf die ...

Ort: Braunschweig

Jahr: 1887

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0002|log409

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

G. Hayem und G. Barrier: Versuche über die Wirkungen der Bluttransfusion in den Kopf enthaupteter Thiere. (Comptes rendus, 1887, T. CIV, p. 272 u. 751.)

Die interessanten Versuche, an Köpfen, die vom übrigen Körper getrennt worden, das Abklingen der Lebenserscheinungen zu verfolgen und durch Zufuhr von Blut gesunder Thiere dieses Schwinden des Lebens zu verzögern, sind von den Verfassern an Hunden ausgeführt. Die Thiere wurden durch eine Art Guillotine schnell geköpft und die Bluttransfusionen aus den Adern eines anderen Hundes oder eines Pferdes in verschieden langer Zeit nach dem Köpfen begonnen, theils unmittelbar nach dem Abtrennen, theils erst nachdem der Kopf ganz leblos geworden, theils in zwischen diesen Extremen liegenden Stadien.

Was den Verlauf der Erscheinungen unmittelbar nach dem Köpfen betrifft, so haben die Herren Hayem und Barrier keine wesentlich neuen Thatsachen ermittelt zu den bereits früher aus Beobachtungen an Menschen und aus Thierexperimenten abgeleiteten. Sie kommen zu dem Schlusse, dass sowohl das Gefühl, als auch der Wille ungemein schnell, vielleicht augenblicklich, nach der Enthauptung erlöschen. Wenn hingegen für ausreichende Durchspülung des Kopfes mit gesundem, arteriellem Blute in der Weise gesorgt wird, dass die Enthauptung den Blutkreislauf nicht unterbricht, wenn nämlich die Schlagadern des Kopfes vorher mit den Arterien eines anderen Hundes oder eines Pferdes verbunden wurden und dann die Enthauptung stattfindet, so bleiben willkürliche Lebensäusserungen, selbst eine halbe Stunde lang, erhalten. Beginnt man hingegen mit der Transfusion erst, nachdem der Kopf ganz leblos geworden, so treten zwar wieder automatische und Reflexbewegungen auf, aber niemals Willkür und Empfindung.

Von besonderem Werthe sind die früher noch nicht eingehend verfolgten Versuche über das Verhalten des Kopfes in der Zwischenzeit vom Köpfen bis zum vollständigen Erlöschen des Lebens, während der sogenannten „agonischen Periode"; durch dieselben sollte festgestellt werden, bis zu welchem Moment der agonischen Periode arterielles Blut bewusste und willkürliche Lebensäusserungen noch wieder erwecken kann.

Die Versuche lehrten, dass man bis 10 Secunden nach dem Köpfen durch Bluttransfusion noch bewusste willkürliche Aeusserungen von dem Kopfe erhält, während nach 15 Secunden eine gleiche Wirkung nicht mehr erzielt wurde. Hiermit soll nicht gesagt sein, dass Bewusstsein und Wille so lange erhalten bleiben; vielmehr nehmen Verfasser nach ihren Beobachtungen an, dass beide nach dem Köpfen augenblicklich durch eine Art von Synkope aufhören und in der Regel auch nicht wieder erscheinen. Wenn hingegen das Gehirn innerhalb 10 Secunden wieder reichlich mit arteriellem Blut versorgt wird, dann beginnen wieder bewusste und willkürliche Lebensäusserungen.

Zu dieser Klasse von Lebensäusserungen rechnen Verfasser die Bewegungen der Augen innerhalb der Augenhöhle, die theils spontan, theils durch Annähern von Licht oder durch Anrufen erregt entstehen; die Sprünge des ganzen Kopfes infolge von Zusammenziehungen der Nackenmuskeln unter der Einwirkung des Schmerzes oder der Furcht; die Verschiebungen des ganzen Kopfes, die wie Fluchtversuche aussehen; die mimischen Gesichtsbewegungen; die Leckversuche beim Annähern eines Gefässes mit Wasser; das Spitzen der Ohren beim Anrufen, und andere. — Es wird dabei zu beachten sein, dass, wenn die Transfusion während der ersten vier Secunden vorgenommen wird, Krämpfe, die in der Regel während der „Agonie" auftreten, verschwinden, während bei späterer Transfusion in einzelnen Gebieten des Kopfes die Krämpfe bestehen bleiben und sich den erwähnten willkürlichen Bewegungen hinzugesellen.

Ist das erste Stadium der agonischen Periode verstrichen, so zeigt sich sofort eine grosse Aenderung in der Wirkung der Transfusion. Die oben erwähnten Erscheinungen fehlen; hingegen treten Krampf-, Reflex- und automatische Bewegungen auf. Die Krämpfe zeigen sich am Auge und an den Kiefern, die Reflexbewegungen am Auge, und die automatischen Bewegungen in mehr oder weniger häufigen und regelmässigen Athemanstrengungen. Dieses Stadium dauert 10 Minuten, mit der Maassgabe, dass in den letzten Minuten nur noch Reflex- und automatische Bewegungen durch die Transfusion angeregt werden.

In dem letzten Stadium, das 10 Minuten nach dem Köpfen beginnt, ruft die Transfusion nur noch vereinzelte, schwache Athembewegungen hervor. Aber schon von der 12. Minute an bringt sie den Kopf nicht mehr zu irgend einer Thätigkeit; er ist leblos; nur fibrilläre Zuckungen sind sichtbar als Wirkungen des Blutes auf die Muskelfasern.

Albert v. Ettingshausen: Ueber die neue polare Wirkung des Magnetismus auf die galvanische Wärme in gewissen Substanzen. (Wiener akademischer Anzeiger, 1887, S. 74.)

Die neue Beziehung zwischen Magnetismus, Wärme und Elektricität, welche Herr v. Ettingshausen jüngst entdeckt (Rdsch. II, 113), hat er seitdem weiter verfolgt und theilte die dabei erhaltenen Resultate der Wiener Akademie am 17. März kurz mit.

Zunächst wurde versucht, die Temperaturdifferenz, welche an den Rändern einer von einem Strome durchflossenen Wismuthplatte zwischen den Polen eines Magnets auftritt, mit einem Differentialthermometer nachzuweisen. Man erhielt von einer Doppelplatte bei einem Strom von 12,8 Amp. und einem Magnetfelde von 7700 (cm. gr. sec.) in Folge der Commutirung des magnetisirenden Stromes eine Verschiebung des Index, welche einer Temperaturdifferenz von 6° C. entsprach.

Ferner sollte experimentell die Frage entschieden werden, ob die Temperaturdifferenz im oberen und unteren Theil der Platten durch eine Verdichtung resp. Verdünnung der Stromcurven in Folge der magnetischen Wirkung veranlasst sei. Das Resultat war kein entscheidendes, doch wurde es wahrscheinlich, dass eine