

Temperatur wenigstens 15, in einigen Fällen sogar 30 Messungen vorgenommen. Nur ein Punkt auf der Kurve *b* (38°C , Mittelwert $103,7 \pm 0,7$) wurde fortgelassen. Es ergab sich nämlich, daß die Versuchsperson, gestört durch die hohe Temperatur, fortwährend offensichtlich falsche Einstellungen machte. (Sie lagen höher als die Mitte zwischen den beiden Stellungen, bei denen das Flimmern auftrat.) Darum wurde dieser Fehler bei Bestimmung der nächsten Punkte so gut als irgend möglich vermieden. Die ausgezogenen Linien entsprechen den theoretischen Berechnungen. Die Übereinstimmung ist also recht gut.

H. DE VRIES

Natuurkundig Laboratorium der Rijksuniversiteit, Groningen, den 18. März 1948.

Summary

The influence of the temperature of the eye on the spectral distribution of its sensitivity was studied. The leading idea was that the small long-wave light quanta could only decompose a molecule of the photochemical substances if this molecule had already a sufficient thermal energy. One must therefore expect the sensitivity for long wavelengths to be higher at high temperatures; moreover this influence of temperature is most pronounced for the longest wavelengths. In the measurements the sensitivity for the wavelengths of $660 \text{ m}\mu$ and $730 \text{ m}\mu$ were compared *with each other*. In the accompanying figure the slit width of the apparatus at $660 \text{ m}\mu$ is shown as a function of temperature. The experimental points are close to the lines which were predicted by the theory.

Der Einfluß der Nebenniere auf die Kreislaufwirkung des Adrenalin

Wird die Durchblutungsgröße in verschiedenen peripheren Gefäßgebieten mit Hilfe der REINSCHEN Thermoströmuhren (REIN¹) am uneröffneten Gefäß *in situ* gemessen, so verursachen verschiedenste kreislaufaktive Substanzen jeweils charakteristische Durchblutungsreaktionen (MEIER²). So steigt intravenös injiziertes Adrenalin — in einem bestimmten Dosenbereich — die Durchflußmenge durch die A. femoralis der Katze, der Spinalkatze und des Hundes, wobei diese Zunahme des Stromvolumens die Blutdruckwirkung längere Zeit überdauern oder erst sekundär einsetzen kann (Abb. 1).

Werden beim Hund beide Nebennieren restlos entfernt, so wird der Durchfluß durch die A. femoralis durch Adrenalin gegenüber dem normalen Tier im entgegengesetzten Sinne verändert (Abb. 2). Der allgemeine arterielle

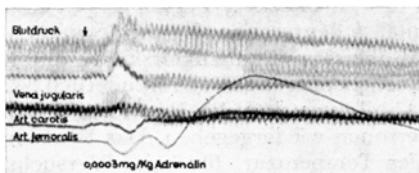


Abb. 1. Hund. Urethannarkose. Beim Pfeil i.v. Injektion von $0,3 \gamma/\text{kg}$ Adrenalin. Registriert sind der arterielle Druck in der rechten A. carotis comm., der venöse Druck in der linken V. jugularis und die Durchflußmenge in der A. femoralis dextra und in der A. carotis comm. sinistra. Ausschlag der Thermoströmuhrkurven nach oben bedeutet Zunahme, nach unten Abnahme des Stromvolumens. Zeitmarkierung: 15 Sek.

¹ H. REIN, Erg. Physiol. 45, 514 (1944).

² R. MEIER, Schweiz. med. Wochenschr. 76, 860 (1946).

Blutdruck und die Blutdruckwirkung des intravenös injizierten Adrenalin werden in den ersten Stunden nach der Adrenalektomie nicht oder nur unwesentlich und qualitativ inkonstant beeinflußt. Die Umkehr der Adrenalinwirkung auf die periphere Durchblutung ist nicht bedingt durch die allgemeinen Versuchsbedingungen. Intravenös infundiertes Adrenalin, in einer Dosis, die den allgemeinen Blutdruck nicht verändert oder in einer Dosis, die den arteriellen Druck während längerer Zeit steigert, ist nicht imstande, die durch die Adrenalektomie entstandene inverse Durchblutungsreaktion wiederherzustellen.

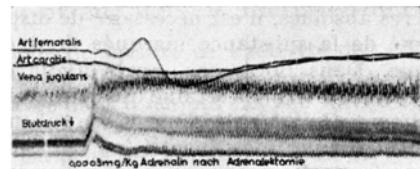


Abb. 2. Gleiches Tier wie in Abb. 1 nach beidseitiger Adrenalektomie. Legende wie bei Abb. 1.

Wir vermuteten deshalb, daß in der Nebenniere Stoffe gebildet werden, die für die untersuchte periphere Gefäßwirkung des Adrenalin bestimmt sein könnten.

Eine Beteiligung der Rinde erscheint als nicht wahrscheinlich; Percorten-Glykosid (Ciba) 50 mg/kg i.v. war ohne Einfluß.

Zusatz von Arterenol, das nach EULER¹ u.a. mit dem Sympathin identisch ist, besitzt diese verlangte komplementäre Wirkung. Während der i.v. Infusion einer sehr geringen Menge Arterenol — die den arteriellen Druck nicht verändert — wird die Durchblutungsreaktion der A. femoralis auf Adrenalin wieder gleich wie vor der Adrenalektomie gefunden (Abb. 3). Die Wirkung des Ar-

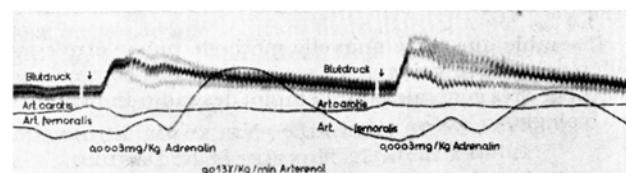


Abb. 3. Gleiches Tier wie in Abb. 2. Wirkung von $0,3 \gamma/\text{kg}$ Adrenalin bei i.v. Infusion von Arterenol. Legende wie bei Abb. 1.

terenols kann nach der Infusion unter Umständen lange andauern. Weitere Untersuchungen, die wir vornehmen, sollen zeigen, welchen anderen Stoffen diese beschriebene Wirkung zukommt, ferner ob es sich um eine primäre Arterenolwirkung handelt, oder ob durch das Arterenol sekundäre endogene humorale oder andere Mechanismen in den peripheren muskulären Gefäßen aktiviert oder umgestimmt werden. Die spezifizierten Befunde werden *in extenso* an anderer Stelle dargelegt.

R. MEIER und H. J. BEIN

Wissenschaftliche Laboratorien der Ciba AG., Basel, den 2. Juli 1948.

Summary

Traces of nor-adrenaline restore the vascular action of adrenaline altered in epinephrectomized dogs to the reaction of the normal animal. Therefore it is claimed that the adrenals discharge one or several substances into the blood stream, which are necessary for the usual peripheral vascular action of adrenaline. Further investigations are in progress.

¹ U. S. v. EULER, Acta physiol. Scand. 12, 73 (1946).