

## Fortgesetzte Untersuchungen über die Umkehr der Wirkungen von autonomen Nervenendgiften.

Inaugural-Dissertation  
der  
medizinischen Fakultät der Universität Bern  
zur Erlangung der Doktorwürde  
vorgelegt von  
**Eduard Rytz**  
aus Erlenbach (Bern).

Auf Antrag des Herrn Prof. Dr. Asher von der medizinischen Fakultät als  
Dissertation angenommen. Datum der Promotion: 13. Juli 1927.

### Zusammenfassung.

Anlehnend an die vorausgegangenen Arbeiten von *Takahashi*, *Richardet* und *Hofmann* und an die genaueren Untersuchungen des Einflusses von Cholat auf die Regulation des Herzschlages durch *Beyeler* und zuletzt durch *Asher* und *Scheinfinkel* machte ich dieselben Untersuchungen, mit dem Unterschied, dass ich nicht, wie bisher, die Kammer beeinflusste, sondern ausschliesslich den Sinus in den Bereich der Untersuchung zog als den Ort der reizerzeugenden Apparate. Von besonderem Interesse war, festzustellen, ob vom Sinus aus wie von der Kammer, eine Umkehr der Atropinwirkung nach physiologischen Cholatdosen zu bekommen sei. Da die pharmakologischen Wirkungen von Nikotin und Skopolamin auf das Froschherz mit dem Atropin in manchen Punkten Aehnlichkeit haben, lag es nahe, auch dieselben, ausschliesslich auf den Sinus einwirkend, zu untersuchen und festzustellen, ob durch vorhergehende Cholatdosen in physiologischen Konzentrationen ebenfalls eine Umkehr der Wirkung zu erhalten sei.

### Methodik.

Ich ging nach verschiedenen Methoden vor:

- I. Untersuchungen an der Kammer durch die *Symes-Kanüle* zur Verifikation der Resultate früherer Untersuchungen.
- II. Untersuchungen am Vorhof und Sinus vermittelt dem *Peltanverfahren*, durch Einführen der Symes-Kanüle durch die Kammer. Die Kammer wird auf diese Weise ausgeschaltet.
- III. Untersuchungen ausschliesslich am Sinus:
  - a) Vermittelt der *Gaskell'schen Klemme*. Die verschiedenen Flüssigkeiten wurden in einem ganz kleinen Nöpfchen derart in die Nähe gebracht, dass der Sinus vollständig in die Flüssigkeit eintauchte.
  - b) Der Sinus, an einem Faden angebunden, wird leicht seitwärts gezogen und durch Fliesspapier oder Wattebäuschchen betupft, die in der zu untersuchenden Flüssigkeit getränkt wurden.

### Zusammenfassung der Resultate.

1. Atropin, ausschliesslich auf den Sinus einwirkend, veranlasst Beschleunigung des Herzschlages.
2. Cholat, ausschliesslich auf den Sinus einwirkend, veranlasst in den physiologischen Konzentrationen Beschleunigung des Herzschlages; in gewissen Fällen kann die Schlaghöhe der Kammerkontraktion erhöht sein.
3. Atropin, nach Einwirkung der vorgenannten physiologischen Cholatkonzentrationen, veranlasst Verminderung der Schlagzeit, die gelegentlich zu vollständigem Stillstand führen kann — also vollständige Umkehr.
4. Die mitgeteilten Tatsachen lehren, dass die Angriffsorte für die hier geschilderten Folgen von Cholat und Atropin die reizerzeugenden Apparate sind.
5. Nikotin, ausschliesslich auf den Sinus einwirkend, kann in gewissen Konzentrationen Beschleunigung des Herzschlages bewirken.

6. In den gleichen Konzentrationen bewirkt es unter dem Einflusse von physiologischen Cholatkonzentrationen Verlangsamung des Herzschlages.
  7. Skopolamin in schwächsten Konzentrationen, ausschliesslich auf den Sinus einwirkend, veranlasst häufig Beschleunigung des Herzschlages.
  8. Nach Cholat bewirken die gleichen Dosen extrasystolische Arythmien und Verlangsamung des Herzschlages.
  9. Alle genannten Tatsachen sprechen dafür, dass die Cholate an dem Sinus angreifend, echte und unechte Umkehr pharmakologischer Wirkungen auf die reizerzeugenden Apparate bewirken.
-

