

Pharmakologisches Institut der Universität Bern. Direktor Prof. Dr. Emil Bürgi.

---

## **Toxizitätsversuche mit Kombination von Opiumalcaloiden aus der Isochinolin- und der Phenanthrenreihe.**

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät der Universität Bern

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

**Tsugio Ishigami**

aus **Japan.**

Auf Antrag des Herrn Prof. Dr. Emil Bürgi von der medizinischen Fakultät  
als Dissertation angenommen. Datum der Promotion: 9. November 1925.

### **Zusammenfassung.**

Die Meinungen der Autoren über die gegenseitige Beeinflussung der Opiumalcaloide sind geteilt. Einige nehmen an, dass bei der Anwendung von Kombinationen der Alcaloide aus der Phenanthren- und Isochinolinreihe potenzierte Effekte auftreten. Solche Verstärkungen sind aber nur in Versuchen über die Allgemeintoxizität, die man an der tödlichen Dosis misst, konstant zu sehen. Dass die eigentlich therapeutischen Wirkungen von Kombinationen dieser Alcaloide einen bloß additiven Wert haben, scheint uns festzustehen. Das steht aber in einem gewissen Widerspruch zu den Ergebnissen, die man bei Bestimmung der Allgemeintoxizität erhalten hat.

Ich habe es daher unternommen, die tödlichen Dosen der einzelnen Opiumalcaloide und ihrer Kombinationen am Kaninchen nochmals zu ermitteln. Daher kombinierte ich nur Alcaloide aus der Phenanthren- mit solchen aus der Isochinolinreihe.

Ausser bei der Kombination Morphium + Papaverin konnte ich nur additive Effekte feststellen. Morphium und Papaverin steigern, gemeinsam gegeben, ihre Einzelwirkungen erheblich, unsern Untersuchungen nach ungefähr um das Doppelte.

---

