II.

Aus dem Kgl. medicinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin
(Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Goldscheider).

Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols.

Von

Prof. Dr. **Alexander Langgaard.**

Bekanntlich steigert sich die Wirkung bei den einatomigen Alkoholen mit der Zunahme der Kohlenstoffatome, d. h. der Propylalkohol wirkt stärker als der Aethylalkohol, der Butylalkohol stärker als der Propylalkohol, der Amylalkohol stärker als der Butylalkohol. Eine Ausnahme soll allein der Methylalkohol machen, welcher giftiger sein soll als der Aethylalkohol. Wie unzureichend aber unsere Kenntnisse über die Giftigkeit des Methylalkohols waren, haben die Verhandlungen im Process Scharmach gezeigt.

Ich habe seit Januar eine grössere Anzahl ausgedehnter vergleichender Versuche über die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols gemacht, deren Resultate ich kurz in No. 36 der Berliner klin. Wochenschrift mitgeteilt habe. Nun will ich in Folgendem über die Ergebnisse meiner Untersuchungen ausführlich berichten.

Ich habe ausschliesslich Kaninchen benutzt und zunächst mit kleinen Dosen (3 ccm pro Kilo Thier) begonnen, die täglich bis zum Eintritt des Todes gegeben wurden. Ich habe dann die Dosen gesteigert auf 5, 6 und 8 ccm pro Kilo und habe schliesslich, um wirklich die einmalige letale Dosis festzustellen, Dosen von 10, 12 und 14 ccm gegeben.

Als Methylalkohol kam der käufliche acetonfreie zur Anwendung, der, mit der gleichen Menge Wasser verdünnt, den Thieren in den Magen gegeben wurde. Ebenso wurde natürlich auch der Aethylalkohol gegeben.

In Folgendem gebe ich die Versuchsprotokolle wieder. Ich will hier gleich vorweg bemerken, dass ich die Protokolle der Versuche mit den grossen Dosen 10 und 12 ccm nicht in ihrem ganzen Umfange wiedergebe. Erstens, weil sie zu lang sind, sie erstrecken sich: Versuch 1 vom 2. 7. bis 27. 7., Versuch 2 vom 5. 7. bis 27. 7., Versuch 3 vom 8. 7. bis 27. 7., Versuch 4 vom 10. 7. bis 27. 7., Versuch 5 vom 15. 7. bis 27. 7., und zweitens, weil in dem weiteren Verlauf der Versuche keine Veränderungen in dem Zustande der Thiere eintraten.

Methylalkohol acetonfrei, 3 ccm pro Kilo.

15. 3. 1912. Kaninchen, 1900 g.

11 h 15. Erhält 5,7 ccm.	12 h 32. In den Schwanz gekniffen, springt es sofort auf.
11 h 40. Reflexerregbarkeit gesteigert. Unruhe.	12 h 35. Hüpfte umher. Sehr erregt.
11 h 43. Hüpfte umher.	12 h 38. Will sich an der Wand aufrichten, fällt aber dabei um.
11 h 45. Legt sich auf den Bauch.	12 h 45. Puls 256.
11 h 46. Richtet sich wieder auf.	12 h 50. Sitzt aufrecht. Reflexerregbarkeit gesteigert.
11 h 50. Sehr unruhig.	12 h 55. Leicht benommen.
11 h 55. Hat sich auf den Bauch gelegt. Resp. 87. Puls 240.	1 h 00. Sitzt hockend, sehr benommen.
12 h 00. Richtet sich auf. Sehr erregt. Ohrgefäße stark erweitert.	1 h 05. Richtet sich auf und hüpfte fort.
12 h 30. Legt sich auf den Bauch. Sehr benommen. Resp. 64. Puls 240.	1 h 10. Sehr unruhig.
	1 h 15. Wird in den Käfig gesetzt.

16. 3. 1912. 1900 g.

11 h 00. Sehr erregt. Erhält 5,7 ccm.	12 h 20. Richtet sich plötzlich auf und hüpfte.
11 h 10. Hat sich auf den Bauch gelegt. Resp. 116. Kusssmaul.	12 h 25. Sitzt, leicht benommen.
11 h 15. Hat sich aufgerichtet.	12 h 32. Resp. 47.
11 h 18. Legt sich wieder nieder.	12 h 40. Hüpfte umher.
11 h 30. Hat sich aufgerichtet.	12 h 43. Legt sich wieder auf den Bauch.
11 h 32. Puls 257.	1 h 20. Liegt auf dem Bauche. Resp. 54.
11 h 34. Legt sich auf den Bauch.	1 h 28. Richtet sich auf.
11 h 36. Richtet sich wieder auf und hüpfte.	1 h 30. Sitzt. Vorderkörper hoch aufgerichtet.
12 h 00. Legt sich wieder auf den Bauch.	

18. 3. 1912. 1900 g.

11 h 05. Sitzt, Vorderkörper aufgerichtet. Reflexerregbarkeit gesteigert.	12 h 10. Hat sich wieder gelegt. Sehr müde.
11 h 15. Legt sich auf den Bauch. Resp. 66.	12 h 20. Hat sich wieder aufgerichtet.
11 h 20. Ganz benommen. Puls 260.	12 h 30. Hat sich wieder gelegt.
11 h 40. Erhält 5,7 ccm.	12 h 40. Richtet sich wieder auf. Puls 260. Resp. 41.
11 h 50. Legt sich auf den Bauch.	12 h 45. Legt sich wieder auf den Bauch.
12 h 00. Richtet sich auf.	1 h 15. Wird in den Käfig gelegt.

19. 3. 1912. 1800 g.

11 h 00. Sitzt ruhig.	12 h 20. Liegt auf dem Bauche. Benommen.
11 h 05. Legt sich auf den Bauch.	12 h 22. Resp. 50, regelmässig.
11 h 10. Richtet sich auf.	12 h 30. Puls 260.
11 h 13. Puls 240. Resp. 64.	12 h 38. Richtet sich plötzlich auf.
11 h 20. Sitzt ruhig.	12 h 55. Hüpfte umher.
11 h 30. Erhält 5,4 ccm.	1 h 00. Fällt um, liegt auf der Seite.
11 h 42. Liegt auf dem Bauche. Ohrgefäße stark erweitert. Resp. 64, regelmässig tief.	1 h 15. Richtet sich wieder auf.

20. 3. 1912. 1800 g.

11 h 10. Sitzt ruhig. Ohrgefäße stark erweitert.	12 h 10. Nachdem das Thier sich wiederholt gelegt und wieder aufgerichtet hat, liegt es sehr müde auf dem Bauche.
11 h 12. Legt sich plötzlich.	12 h 25. Resp. 43.
11 h 20. Puls 250. Resp. 74.	12 h 30. Richtet sich auf und hüpfte umher.
11 h 30. Erhält 5,4 ccm.	12 h 40. Hat sich wieder auf den Bauch gelegt.
11 h 35. Hat sich gelegt.	12 h 55. Sitzt aufrecht. Puls 272.
11 h 37. Resp. 116.	1 h 10. Legt sich auf den Bauch. Resp. 54.
11 h 42. Richtet sich auf.	1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.
11 h 44. Reflexerregbarkeit gesteigert. Resp. 58.	

21. 3. 1912. 1800 g.

11 h 05. Sitzt ruhig. Ohrgefäße stark erweitert.	12 h 15. Sitzt sehr benommen.
11 h 10. Puls 240 . Resp. 45.	12 h 30. Hüpf umher. Ohrgefäße stark erweitert.
11 h 25. Erhält 5,4 ccm.	12 h 40. Sehr unruhig. Reflexerregbarkeit erhöht.
11 h 30. Hat sich auf den Bauch gelegt.	1 h 00. Hüpf fortwährend umher.
11 h 35. Reflexerregbarkeit erhöht.	1 h 15. Sitzt ruhig.
12 h 00. Resp. 32 .	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 05. Richtet sich plötzlich auf.	

22. 3. 1912. 1800 g.

11 h 10. Sitzt aufrecht.	12 h 30. Richtet sich auf. Reagiert auf Zupfen der Spürhaare. Cornealreflex erhalten.
11 h 20. Legt sich auf den Bauch. Resp. 41 . Puls 260 .	12 h 55. Hüpf umher.
11 h 40. Erhält 5,4 ccm.	1 h 20. Sitzt hockend müde.
11 h 50. Liegt auf dem Bauche, müde.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
11 h 55. Puls 230 . Resp. 45 .	
12 h 00. Hat sich aufgerichtet, legt sich aber gleich wieder nieder.	

23. 3. 1912. 1700 g.

11 h 15. Sitzt aufrecht, Ohrgefäße erweitert. Resp. 58 .	12 h 00. Hat sich aufgerichtet.
11 h 20. Sehr unruhig, hüpf umher.	12 h 15. Unruhig, hüpf umher.
11 h 30. Erhält 5,1 ccm.	12 h 25. Sitzt vorne hoch aufgerichtet.
11 h 40. Hat bis jetzt ruhig gesessen, legt sich auf den Bauch.	12 h 55. Hat bis jetzt ruhig gesessen. Hüpf umher.
11 h 45. Resp. 41 , regelmässig. Starke Peristaltik.	1 h 25. Fortwährend umhergehüpft.
	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.

25. 3. 1912. 1700 g.

12 h 30. Sitzt aufrecht. Ohrgefäße stark erweitert. Puls 240 . Resp. 44 .	1 h 10 - Hüpf fortwährend bis
12 h 40. Erhält 5,1 ccm.	1 h 20 umher.
12 h 55. Sitzt hockend, sehr benommen.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.

26. 3. 1912. 1700 g.

11 h 05. Sitzt ruhig, leicht benommen.	12 h 00. Hüpf munter umher.
11 h 10. Ohrgefäße stark erweitert. Resp. 37 .	12 h 15. Sitzt hockend. Reflexerregbarkeit gesteigert.
11 h 25. Erhält 5,1 ccm.	12 h 22. Legt sich auf den Bauch.
11 h 30. Legt sich auf den Bauch. Sehr benommen.	12 h 24. Richtet sich wieder auf. Puls 250 .
11 h 35. Puls 246 . Resp. 39 .	12 h 35. Hüpf umher.
11 h 40. Hat sich plötzlich aufgerichtet und hüpf davon.	12 h 40. Sehr unruhig. Hüpf fortwährend umher.
11 h 45. Legt sich plötzlich wieder auf den Bauch.	1 h 05. Legt sich auf den Bauch.
	1 h 15. Wird in den Käfig gesetzt.

27. 3. 1912. 1800 g.

11 h 40. Puls 240 . Resp. 60 .	1 h 00. Hat sich wieder aufgerichtet.
11 h 45. Erhält 5,4 ccm.	1 h 05. Legt sich plötzlich wieder auf den Bauch.
12 h 05. Legt sich plötzlich auf den Bauch.	1 h 17. Resp. 26 . Sehr benommen. Reagiert auf Zupfen der Spürhaare.
12 h 35. Sitzt aufrecht. Ohrgefäße stark erweitert.	1 h 20. Sitzt hockend, ganz benommen.
12 h 37. Hüpf umher.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 55. Legt sich plötzlich auf den Bauch.	
12 h 57. Puls 240 . Resp. 46 .	

28. 3. 1912. 1800 g.

12 h 00. Unruhig, hüpf umher.	1 h 00. Sitzt zusammengekauert, benommen. Resp. 40 .
12 h 20. Erhält 5,4 ccm.	1 h 08. Richtet sich auf.
12 h 30. Sitzt aufrecht.	1 h 10. Sitzt aufrecht. Starke Kaubewegungen.
12 h 35. Legt sich auf den Bauch. Resp. 38 .	1 h 12. Hüpf umher.
12 h 40. Richtet sich plötzlich auf und hüpf fort.	
12 h 45. Ohrgefäße stark erweitert. Puls 246 .	

29. 3. 1912. 1800 g.
 11 h 00. Sitzt ruhig. Resp. 47.
 11 h 48. Erhält 5,4 cem.
 12 h 00. Sitzt aufrecht. Ohrgefäße stark erweitert.

12 h 15. Hat sich auf den Bauch gelegt.
 Kaubewegungen. Resp. 41.
 12 h 20. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.

30. 3. 1912. 1700 g.
 11 h 45. Erhält 5,1 cem.
 12 h 00. Sitzt benommen.
 12 h 25. Hüpfet umher.

12 h 30. Sehr unruhig.
 12 h 35. Sitzt ruhig. Resp. 36.
 12 h 43. Sitzt ruhig, leicht benommen.

31. 3. 1912. 1700 g.
 11 h 20. Sitzt aufrecht. Resp. 56.
 11 h 30. Erhält 5,1 cem.
 11 h 40. Legt sich auf den Bauch.
 11 h 45. Richtet sich wieder auf.
 11 h 48. Liegt auf dem Bauche, sehr benommen.
 12 h 30. Richtet sich auf und hüpfet umher.

12 h 45. Legt sich auf den Bauch.
 12 h 50. Versucht sich aufzurichten. Vorderpfoten gleiten aus.
 1 h 00. Richtet sich auf.
 1 h 05. Legt sich wieder auf den Bauch.
 1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.

1. 4. 1912. 1400 g.
 11 h 05. Sitzt ruhig.
 11 h 30. Sehr unruhig. Hüpfet umher.
 11 h 35. Erhält 4,2 cem.
 11 h 45. Liegt auf dem Bauche. Resp. 44.
 11 h 55. Sehr unruhig, hüpfet umher.
 12 h 00. Legt sich auf den Bauch.
 12 h 10. Richtet sich plötzlich auf und hüpfet umher bis

1 h 00. Legt sich auf den Bauch.
 1 h 12. Richtet sich wieder auf und hüpfet davon.
 1 h 20. Liegt benommen auf dem Bauche. Resp. 45.
 1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.

2. 4. 1912. 1400 g.
 11 h 25. Sitzt ruhig. Resp. 43.
 11 h 35. Erhält 4,2 cem.

11 h 50. Hat sich auf den Bauch gelegt.

3. 4. 1912. 1400 g.
 11 h 30. Sehr matt.

11 h 35. Erhält 4,2 cem.

4. 4. 1912. 1400 g.
 12 h 40. Resp. 56. Liegt auf dem Bauche. Starke Peristaltik.
 12 h 45. Richtet sich auf und hüpfet davon.
 12 h 55. Erhält 4,2 cem.
 1 h 10. Hat sich gelegt. Hintertheil seitlich.

1 h 15. Richtet sich auf.
 1 h 20. Legt sich wieder.
 1 h 30. Richtet sich auf. Sehr wackelig.
 1 h 40. Wird in den Käfig gesetzt.

5. 4. 1912. Todt im Käfig vorgefunden. 19 mal 3 cem.

Aethylalkohol 3 cem pro Kilo.

13. 4. 1912. Kaninehen 1500 g.
 12 h 20. Erhält 4,5 cem.
 12 h 30. Grosse Unruhe.
 12 h 40. Sitzt aufrecht.
 1 h 00. Nachdem es fortwährend umhergehüpft ist, setzt es sich plötzlich hockend hin und sucht Stütze an der Wand.

1 h 05. Richtet sich plötzlich an der Wand hoch auf, fällt um, richtet sich aber gleich wieder auf.
 1 h 12. Grosse Unruhe, hüpfet fortwährend umher.

15. 4. 1912. 1500 g.
 11 h 50. Sitzt ruhig.
 11 h 55. Erhält 4,5 cem.
 12 h 00. Resp. 30. Sehr unruhig. Hüpfet fortwährend

1 h 25. umher.
 1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.

16. 4. 1912. 1500 g.
 11 h 50. Erhält 4,5 cem.
 11 h 55. Hat sich auf den Bauch gelegt.

12 h 00. Richtet sich auf.

17. 4. 1912. 1500 g.	
12 h 00. Resp. 26. Erhält 4,5 ccm.	
18. 4. 1912. 1500 g.	
1 h 10. Sitzt ruhig.	1 h 30. Sitzt hockend, ganz benommen.
1 h 15. Erhält 4,5 ccm.	
19. 4. 1912. 1500 g.	
11 h 20. Sitzt hockend. Etwas erregt.	12 h 50. Legt sich auf den Bauch.
11 h 25. Resp. 95. Kussmaul.	12 h 55. Richtet sich plötzlich auf und hüpfte davon.
11 h 40. Hüpfte umher.	1 h 00. Sitzt ruhig. Resp. 57.
12 h 00. Erhält 4,5 ccm.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 35. Resp. 51. Ganz benommen.	
12 h 40. Hüpfte umher.	
20. 4. 1912. 1450 g.	
11 h 25. Sitzt ruhig.	12 h 30. Sitzt benommen.
11 h 30. Erhält 4,3 ccm.	12 h 40. Hüpfte umher.
11 h 35. Resp. 62.	12 h 50. Benommen.
12 h 00. Unruhig, hüpfte umher.	1 h 00. In den Käfig gesetzt.
22. 4. 1912. 1450 g.	
11 h 10. Hüpfte umher.	12 h 15. Jagt plötzlich über den Tisch.
11 h 25. Erhält 4,3 ccm.	12 h 25. Sitzt hockend, ganz benommen.
11 h 50. Sitzt hockend.	
23. 4. 1912. 1450 g.	
11 h 40. Erhält 4,3 ccm.	12 h 40. Hüpfte beständig bis
12 h 10. Hat bis jetzt ruhig gegessen. Jagt plötzlich über den Tisch.	1 h 00. umher.
12 h 20. Hüpfte umher.	1 h 65. Wird in den Käfig gesetzt.
24. 4. 1912. 1450 g.	
11 h 00. Sitzt ruhig.	12 h 40. Sitzt hockend, ganz benommen.
11 h 05. Erhält 4,3 ccm.	12 h 45. Richtet sich auf.
11 h 25. Sitzt ganz benommen.	12 h 55. Hüpfte umher.
11 h 35. Sitzt ruhig, ganz benommen.	1 h 00. Sehr unruhig.
Resp. 44.	1 h 10. Hüpfte umher.
12 h 20. Jagt plötzlich über den Tisch.	1 h 20. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 30. Hüpfte umher. Kaubewegungen.	
25. 4. 1912. 1400 g.	
11 h 35. Sitzt ruhig. Resp. 67.	12 h 50. Sitzt ruhig.
11 h 42. Erhält 4,2 ccm.	1 h 00. Hüpfte umher.
12 h 00. Sitzt ruhig.	1 h 05. Sitzt hockend, benommen.
12 h 30. Sitzt hockend.	1 h 20. Hüpfte umher.
12 h 40. Hüpfte davon.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
26. 4. 1912. 1400 g.	
11 h 20. Sitzt ruhig.	11 h 50. Hüpfte umher.
11 h 30. Erhält 4,2 ccm.	
27. 4. 1912. 1400 g.	
11 h 35. Erhält 4,2 ccm.	12 h 30. Sitzt hockend.
11 h 45. Sitzt ruhig.	12 h 40. Hat sich aufgerichtet.
11 h 55. Hüpfte umher.	1 h 00. Sitzt hockend, ganz benommen.
12 h 05. Sitzt ganz benommen. Resp. 58.	1 h 20. Sitzt hockend, ganz benommen.
12 h 10. Cornealreflex erhalten.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
29. 4. 1912. 1300 g.	
11 h 30. Erhält 3,9 ccm.	1 h 10. Während der ganzen Zeit unruhig umhergehüpft.
12 h 00. Sitzt ganz benommen.	1 h 20. Sitzt ruhig.
12 h 10. Unruhig, hüpfte umher.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 25. Sehr unruhig, hüpfte umher.	

30. 4. 1912. 1300 g.	
11 h 20. Sitzt ruhig.	12 h 15. Unruhe.
11 h 25. Resp. 62.	12 h 30. Hüpf umher
11 h 38. Erhält 3,9 ccm.	1 h 20. do. do.
11 h 50. Wird unruhig, hüpf umher.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
11 h 55. Legt sich auf den Bauch. Sehr benommen.	
1. 5. 1912. 1300 g.	
11 h 10. Sitzt ruhig, benommen. Resp. 59.	1 h 00. Sehr erregt.
11 h 25. Erhält 3,9 ccm.	1 h 15. Sitzt zusammengekauert, ganz benommen.
11 h 40. Ganz benommen.	
12 h 45. Sehr unruhig. Hüpf fortwährend umher.	
2. 5. 1912. 1300 g.	
11 h 15. Sitzt ruhig. Resp. 42.	12 h 20. Hüpf umher.
11 h 30. Erhält 3,9 ccm.	12 h 35. Sitzt ruhig, leicht benommen.
12 h 00. Sitzt ganz benommen.	
4. 5. 1912. 1200 g.	
11 h 15. Sitzt ruhig, stützt den Kopf auf den Tisch.	12 h 20. Hüpf davon.
11 h 18. Resp. 41.	12 h 25. Sitzt ruhig. Puls 240. Resp. 45.
11 h 25. Erhält 3,6 ccm.	1 h 00. Ganz benommen. Reflexerregbarkeit gesteigert.
11 h 30. Sitzt zusammengekauert.	1 h 20. Ganz benommen.
11 h 40. Hüpf davon.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 00. Sitzt ganz benommen.	
5. 5. 1912. 1200 g.	
12 h 30. Sitzt zusammengekauert, ganz benommen.	1 h 15. Liegt auf dem Bauche. Ganz benommen.
12 h 37. Resp. 40.	1 h 30. In den Käfig gesetzt.
12 h 50. Erhält 3,6 ccm.	
6. 5. 1912. 1200 g.	
11 h 20. Sitzt zusammengekauert. Resp. 35.	11 h 30. Erhält 3,6 ccm.
7. 5. 1912. 1100 g.	
10 h 50. Legt sich auf den Bauch.	12 h 00. Hat die ganze Zeit ruhig gesessen.
10 h 55. Resp. 40.	12 h 03. Hüpf davon.
11 h 10. Erhält 3,3 ccm.	
8. 5. 1912. 1100 g.	
10 h 30. Sehr matt. Resp. 42.	11 h 00. Grosse Unruhe.
10 h 45. Erhält 3,3 ccm.	11 h 30. Hüpf umher.
10 h 50. Grosse Unruhe.	12 h 00. Resp. 34.
9. 5. 1912. 1000 g.	
12 h 00. Sehr matt.	12 h 25. Unruhe.
12 h 05. Resp. 36, leicht dyspnoisch.	12 h 30. Sitzt ruhig. Resp. 38, dyspnoisch.
12 h 15. Erhält 3 ccm.	12 h 40. In den Käfig gesetzt.
10. 5. 1912. Todt im Käfig vorgefunden. 23 mal 3 ccm pro Kilo.	

Methylalkohol. Ursache der Vergiftung 3 ccm pro Kilo.

15. 3. 1912. Kaninchen, 1850 g.	
11 h 25. Erhält 5,6 ccm.	12 h 00. Sitzt hockend, ganz benommen.
11 h 40. Ohrgefäße stark erweitert. Legt sich auf den Bauch.	12 h 20. Hat sich aufgerichtet.
11 h 45. Resp. 38. Kussmaul.	12 h 23. Legt sich auf den Bauch. Starke Peristaltik.
11 h 50. Liegt auf dem Bauche, sehr benommen. Reflexerregbarkeit erhöht.	12 h 28. Puls 260, Resp. 40.
11 h 52. Puls 257.	12 h 35. Sitzt ganz benommen. Zuckt beim Kneifen in den Schwanz zusammen, bleibt aber ruhig sitzen.

15. 3. 1912 (Fortsetzung).

12 h 40. Sitzt ganz benommen. Resp. ganz flach, 45.	12 h 55. Hat sich auf den Bauch gelegt. Resp. 36.
12 h 42. Versucht zu hüpfen. Vorderpfoten gleiten aus.	1 h 05. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.
12 h 49. Hat sich auf den Bauch gelegt. Puls 240.	1 h 10. Hartsich aufgerichtet und hüpfte fort.
12 h 52. Richtet sich wieder auf.	1 h 12. Sitzt hockend. Wird in den Käfig gesetzt.

16. 3. 1912. 1800 g.

11 h 00. Erhält 5,4 ccm.	11 h 38. Hat sich aufgerichtet.
11 h 10. Sitzt hockend.	11 h 40. Legt sich auf den Bauch.
11 h 20. Legt sich auf den Bauch.	12 h 10. Richtet sich plötzlich wieder auf.
11 h 22. Hat sich aufgerichtet.	12 h 12. Legt sich wieder nieder.
11 h 24. Legt sich wieder auf den Bauch. Hintertheil seitlich.	12 h 18. Hat sich wieder aufgerichtet. Hüpfte umher.
11 h 25. Rep. 44.	12 h 34. Legt sich wieder.
11 h 26. Richtet sich plötzlich auf.	12 h 35. Resp. 39.
11 h 32. Legt sich auf den Bauch.	1 h 25. Liegt auf dem Bauche. Resp. 39.
11 h 34. Puls 250, Resp. 99.	1 h 30. Richtet sich auf.

18. 3. 1912. 1800 g.

11 h 10. Sitzt ruhig.	12 h 00. Legt sich auf den Bauch.
11 h 12. Legt sich auf den Bauch.	12 h 20. Hat sich aufgerichtet.
11 h 14. Starke Peristaltik. Resp. 41.	12 h 30. Sitzt hockend, ganz benommen. Ohrgefäße stark erweitert.
11 h 18. Durchfall.	12 h 50. Puls 260, Resp. 37. Durchfall.
11 h 20. Puls 247.	
11 h 50. Erhält 5,4 ccm.	

19. 3. 1912. 1800 g.

11 h 00. Sitzt ruhig.	12 h 42. Sitzt hockend, sehr müde.
11 h 15. Puls 260, Resp. 86.	12 h 50. Legt sich auf den Bauch.
11 h 20. Legt sich auf den Bauch.	12 h 55. Hat sich aufgerichtet. Ohrgefäße stark erweitert.
11 h 40. Erhält 5,4 ccm.	1 h 00. Sitzt hockend, sehr müde.
11 h 50. Resp. 96.	1 h 15. Legt sich auf den Bauch.
12 h 15. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 30. Puls 260, Resp. 43.	

20. 3. 1912. 1800 g.

11 h 10. Hat sich auf den Bauch gelegt.	12 h 30. Sitzt zusammengekauert.
11 h 15. Puls 245, Resp. 80.	12 h 40. Hat sich aufgerichtet.
11 h 40. Erhält 5,4 ccm.	1 h 00. Puls 260, Resp. 57.
12 h 25. Resp. 80. Hat die ganze Zeit ruhig gegessen, sehr müde. Vorderpfoten gleiten aus.	1 h 08. Liegt auf dem Bauche.
	1 h 15. Hat sich aufgerichtet.
	1 h 20. Wird in den Käfig gesetzt.

21. 3. 1912. 1800 g.

11 h 10. Sitzt ruhig.	12 h 40. Sitzt zusammengekauert, sehr müde.
11 h 15. Legt sich auf den Bauch.	12 h 50. Sitzt hockend, sehr benommen.
11 h 20. Puls 220, Resp. 37.	1 h 05. Legt sich auf den Bauch.
11 h 30. Erhält 5,4 ccm.	1 h 28. Hat während der ganzen Zeit auf dem Bauch gelegen. Resp. 42.
12 h 03. Resp. 32. Hat sich auf den Bauch gelegt.	1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.
12 h 10. Hat sich aufgerichtet.	

22. 3. 1912. 1800 g.

11 h 10. Sitzt aufrecht.	12 h 40. Cornealreflex erhalten. Reagiert auf Zupfen der Spürhaare nicht, wohl aber auf Kneifen des Schwanzes, versucht sich aufzurichten, Vorderpfoten gleiten aus.
11 h 18. Legt sich auf den Bauch.	
11 h 30. Puls 260, Resp. 66. Kussmaul.	
11 h 50. Erhält 5,4 ccm.	
11 h 55. Hat sich auf den Bauch gelegt.	
12 h 00. Resp. 58, sehr flach.	
12 h 30. Hat die ganze Zeit über auf dem Bauche gelegen, sehr benommen.	

23. 3. 1912. 1800 g.

11 h 25. Liegt auf dem Bauche. Beim Berühren, um es aus dem Käfig zu nehmen, heftiger Opisthotonus.
11 h 35. Liegt ganz ermattet auf der Seite.
11 h 50. }
12 h 00. } Tonische clonische Krämpfe. | 12 h 15. Liegt auf der Seite, ganz schwach athmend.
12 h 48. Tetanus. Athmung steht.
12 h 50. Athmet wieder ganz schwach.
12 h 55. Furchtbare Dyspnoe.
1 h 00. Athmung steht. Herz nicht zu fühlen. Tod nach 7 mal 3 cem. |
|--|--|

Methylalkohol, acetonfrei, 5 cem pro Kilo.

31. 5. 1912. Kaninchen, 2300 g.

1 h 05. 11,5 cem.
1 h 20. Unruhig. Hüpfte umher.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.

1. 6. 1912. 2200 g.

12 h 10. 11 cem.
12 h 15. Ohrgefäße stark erweitert, legt sich auf den Bauch. Respiration fliegend. | 12 h 40. Richtet sich auf und hüpfte umher.
12 h 55. Leicht benommen. |
|---|--|

3. 6. 1912. 2100 g.

11 h 15. 10,5 cem.
11 h 45. Hüpfte umher.
11 h 50. Sitzt aufrecht. Leicht benommen.
11 h 55. Legt sich auf den Bauch. Sehr benommen. | 12 h 10. Hat sich aufgerichtet.
12 h 15. Hüpfte umher.
12 h 25. Sitzt aufrecht. Leicht benommen.
12 h 50. Hüpfte umher. |
|--|--|

4. 6. 1912. 2000 g.

11 h 40. Hüpfte umher.
11 h 50. 10 cem.
12 h 00. Legt sich auf den Bauch. Hintertheil seitlich. | 12 h 20. Richtet sich plötzlich auf.
12 h 30. Sitzt hockend.
12 h 45. Sitzt aufrecht. |
|--|---|

5. 6. 1912. 2000 g.

11 h 40. 10 cem.
12 h 02. Hat sich auf den Bauch gelegt. Ganz benommen.
12 h 15. Richtet sich plötzlich auf und hüpfte davon.	12 h 40. Sucht Stütze an der Wand. Fällt um. Hintertheil seitlich. Schaumiges Nasensecret.

6. 6. 1912. 2000 g.

11 h 15. Sitzt aufrecht. Leicht benommen.
11 h 20. Hat sich auf den Bauch gelegt.
11 h 25. Resp. 48. Kussmaul.
11 h 40. 10 cem.
11 h 50. Hat sich auf den Bauch gelegt.
12 h 00. Richtet sich auf und hüpfte. Taumelt. | 12 h 10. Vorderpfoten gleiten aus. Ganz benommen. Liegt auf dem Bauche.
12 h 12. Richtet sich wieder auf und hüpfte davon. |
|---|---|

7. 6. 1912. 2000 g.

11 h 25. 10 cem.
11 h 40. Liegt ganz benommen auf dem Bauche. Ohrgefäße stark erweitert.
11 h 50. Hat sich plötzlich aufgerichtet und hüpfte umher.
12 h 15. Wankt, fällt um, richtet sich aber gleich wieder auf. Schaumiges Nasensecret.
12 h 25. Sehr benommen. Leichte Dyspnoe.
12 h 26. Wankt, fällt um, richtet sich aber gleich wieder auf. | 12 h 40. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich gelähmt. Starke Peristaltik.
12 h 50. Nach mehreren vergeblichen Versuchen ist es ihm gelungen, sich wieder aufzurichten.
12 h 55. Wankt.
1 h 00. Sitzt ganz benommen.
1 h 05. Respiration stossweise. Schaumiges Nasensecret. |
|--|--|

8. 6. 1912. 1900 g.

12 h 15. Hüpf langsam umher. Starker Haarausfall.	1 h 05. Starke Peristaltik.
12 h 30. 9,5 ccm.	1 h 15. Hat sich aufgerichtet. Sehr benommen. Wankt, fällt auf die Seite.
12 h 35. Wankt, legt sich auf den Bauch.	
1 h 00. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.	

10. 6. 1912. 1700 g.

11 h 45. Hüpf umher. Leicht benommen.	1 h 15. Richtet sich plötzlich auf. Wankt, sucht Stütze an der Wand.
11 h 50. 8,5 ccm.	Schaumiges Nasensecret.
11 h 55. Hüpf fort. Benommen. Ohrgefäße stark erweitert.	1 h 20. Sitzt zusammengekauert. Kopf gestützt.
12 h 30. Ganz benommen.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
1 h 10. Wankt, fällt auf die Seite.	

11. 6. 1912. 1600 g.

11 h 50. Sehr benommen.	12 h 40. Fällt um.
11 h 55. 8 ccm.	12 h 45. Hat sich wieder aufgerichtet.
12 h 20. Sitzt ganz benommen.	

12. 6. 1912. Todt im Käfig vorgefunden, 1500 g, nach 10 mal 5 ccm.

Aethylalkohol, 5 ccm pro Kilo.

31. 5. 1912. Kaninchen, 2000 g.

11 h 30. 10 ccm.	12 h 00. Sehr benommen. Liegt auf dem Bauche.
11 h 40. Resp. 100, fliegend. Stützt den Kopf.	1 h 05. Hat sich aufgerichtet und hüpf davon.

1. 6. 1912. 2000 g.

11 h 20. Benommen.	11 h 40. Resp. 63.
11 h 30. 10 ccm.	12 h 30. Sitzt ganz benommen. Wankt.

3. 6. 1912. 2000 g.

11 h 15. Benommen. Liegt auf dem Bauche.	12 h 10. Desgleichen.
11 h 20. Resp. 200, fliegend.	12 h 45. Desgleichen.
11 h 30. 10 ccm.	1 h 00. Hat sich aufgerichtet.
11 h 45. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.	1 h 05. Sucht Stütze an der Wand.

4. 6. 1912. 2000 g.

11 h 40. 10 ccm.	12 h 00. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich gelähmt.
11 h 50. Sitzt ruhig. Ohrgefäße stark erweitert.	12 h 50. Liegt ganz gelähmt.

5. 6. 1912. 2000 g.

11 h 50. 10 ccm.	1 h 00. Sitzt hockend.
12 h 15. Liegt auf dem Bauche, ganz benommen.	1 h 10. Sitzt hockend, ganz benommen.
	1 h 15. Wird in den Käfig gesetzt.

6. 6. 1912. 1800 g.

11 h 20. Sitzt ruhig. Ohrgefäße stark erweitert.	1 h 08. Schläft tief. Resp. 43.
11 h 35. 9 ccm.	1 h 10. Hat sich aufgerichtet.
12 h 40. Resp. 37. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil gelähmt. Versucht sich aufzurichten, fällt aber immer wieder auf die Seite.	1 h 15. Wankt.
	1 h 20. Fällt auf die Seite.
	1 h 22. Richtet sich wieder auf, fällt aber gleich wieder um.

7. 6. 1912. 1800 g.

11 h 40. 9 ccm.	12 h 10. Hat sich aufgerichtet.
11 h 50. Sitzt hockend, ganz benommen.	

8. 6. 1912. 1900 g.
 11 h 30. 9,5 ccm.
 12 h 10. Liegt auf dem Bauche, ganz benommen.
 12 h 20. Hat sich aufgerichtet.
 12 h 25. Sitzt zusammengekauert.
 1 h 10. Hat sich aufgerichtet.
 1 h 20. Hüft umher.
 1 h 25. Sitzt benommen. Sucht Stütze an der Wand.
 1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
10. 6. 1912. 1900 g.
 11 h 50. 9,5 ccm.
 12 h 10. Sitzt zusammengekauert, ganz benommen.
 12 h 40. Sitzt zusammengekauert, ganz benommen.
11. 6. 1912. 1900 g.
 11 h 00. 9,5 ccm.
 11 h 30. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.
 12 h 00. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil gelähmt.
 12 h 10. Hat sich aufgerichtet.
 12 h 12. Fällt auf die Seite.
 12 h 20. Richtet sich wieder auf.
 12 h 22. Fällt auf die Seite, richtet sich aber bald wieder auf.
 12 h 30. Wankt.
 12 h 50. Sitzt hockend. Ganz benommen.
12. 6. 1912. 1900 g.
 11 h 45. 9,5 ccm.
 12 h 00. Liegt auf dem Bauche.
 12 h 30. Liegt auf der Seite. Ganz benommen.
 12 h 50. Liegt auf der Seite. Hintertheil gelähmt.
 12 h 55. Hat sich aufgerichtet. Ganz benommen. Vorderpfoten gleiten aus.
13. 6. 1912. 1700 g.
 11 h 30. 8,5 ccm.
 12 h 00. Liegt gelähmt auf dem Bauche.
 12 h 15. Liegt gelähmt auf der Seite.
 12 h 40. Resp. 46.
 1 h 00. Liegt gelähmt auf der Seite.
14. 6. 1912. Todt im Käfig vorgefunden, nach 12 mal 5 ccm.

Methylalkohol, acetonfrei, 6 ccm pro Kilo.

19. 6. 1912. Kaninchen 1600 g.
 12 h 05. 9,6 ccm.
 12 h 20. Hat sich gelegt. Hustenstöße. Kopf aufrecht.
 12 h 30. Liegt ganz ruhig, benommen. Schaumiges Nasensecret.
 12 h 40. Beim Versuch sich aufzurichten gleiten die Vorderpfoten aus. Resp. 50.
 12 h 45. Richtet sich auf, fällt aber gleich wieder um.
 12 h 47. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich.
 12 h 50. Hat sich aufgerichtet.
 1 h 00. Sitzt ruhig, leicht benommen.
 1 h 10. Sitzt ruhig, leicht benommen. Resp. 41.
 1 h 12. Richtet sich plötzlich vorne auf.
 1 h 15. Sitzt ruhig.
 1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
20. 6. 1912. 1500 g.
 12 h 30. 9 ccm.
21. 6. 1912. 1400 g.
 11 h 55. 8,4 ccm.
 12 h 20. Liegt auf dem Bauche.
 12 h 40. Grosse Unruhe. Versucht sich aufzurichten, aber vergeblich.
22. 6. 1912. 1400 g.
 11 h 15. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich.
 11 h 40. 8,4 ccm.
 12 h 20. Liegt auf dem Bauche.
 12 h 50. Liegt auf der Seite. Ganz benommen. Resp. 31.
 1 h 25. Bronchialrasseln. Dyspnoe.
 1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.
24. 6. 1912. 1300 g.
 11 h 20. Liegt auf dem Bauche. Ganz benommen. Schaumiges Nasensecret. Leichte Dyspnoe.
 11 h 30. Resp. 24.
 11 h 36. Richtet sich auf.
 11 h 45. 7,8 ccm.
 11 h 55. Liegt auf der Seite, gelähmt. Trachealrasseln.
 1 h 20. Desgleichen.
 1 h 25. Wird in den Käfig gelegt.
25. 6. 1912. Todt vorgefunden, nach 5 mal 6 ccm.

Aethylalkohol, 6 ccm pro Kilo.

19. 6. 1912. Kaninchen, 1900 g.

12 h 15. 11,4 ccm.	12 h 55. Resp. 130.
12 h 30. Liegt auf dem Bauche. Ohrgefäße stark erweitert.	1 h 00. Resp. 158. Liegt auf der Seite.
12 h 40. Resp. 240.	1 h 05. Versucht vergeblich sich aufzurichten.
12 h 50. Liegt gelähmt auf der Seite. In den Schwanz gekniffen, springt es auf, fällt aber sofort wieder um.	1 h 15. Resp. 133. Liegt auf der Seite.
	1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.

20. 6. 1912. 1700 g.

12 h 45. **10,2 ccm.**

21. 6. 1912. 1500 g.

12 h 00. 9 ccm.	12 h 35. Versucht fortzuhüpfen, fällt aber immer wieder um.
12 h 20. Sitzt ganz benommen.	12 h 40. Liegt auf dem Bauche.
12 h 30. Hat sich aufgerichtet, wankt und fällt um.	

22. 6. 1912. 1400 g.

11 h 15. Sitzt hockend.	1 h 00. Sucht Stütze an der Wand, legt sich auf den Bauch, Hintertheil seitlich.
11 h 50. 8,4 ccm.	1 h 20. Richtet sich plötzlich auf, fällt aber gleich wieder um.
12 h 10. Hat sich auf den Bauch gelegt.	1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.
12 h 25. Sitzt hockend.	
12 h 35. Taumelt.	
12 h 40. Fällt um.	
12 h 45. Richtet sich auf.	

24. 6. 1912. 1350 g.

11 h 25. Sitzt ruhig. Resp. 53.	12 h 50. Hat sich aufgerichtet. Hüft davon. Wankt, taumelt und fällt um.
11 h 32. Hat sich gelegt. Hintertheil seitlich.	1 h 05. Richtet sich auf, versucht fortzuhüpfen, die Vorderpfoten gleiten aus, fällt auf die Seite.
11 h 50. 8,1 ccm.	1 h 20. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 00. Hat sich auf den Bauch gelegt.	
12 h 20. Sitzt ruhig, benommen.	
12 h 30. Liegt auf der Seite.	
12 h 40. Resp. 120.	

25. 6. 1912. 1300 g.

11 h 45. Erhält 7,8 ccm.	12 h 45. Liegt auf dem Bauche, Hintertheil gelähmt.
12 h 00. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich.	1 h 20. Springt auf, fällt um.
12 h 20. Versucht sich aufzurichten. Vorderpfoten gleiten aus, legt sich wieder auf den Bauch.	1 h 30. Versucht vergeblich sich aufzurichten, die Beine gleiten aus. Wird in den Käfig gesetzt.

26. 6. 1912. 1300 g.

12 h 10. Erhält 7,8 ccm.	1 h 00. Versucht vergeblich sich aufzurichten und fortzuhüpfen, fällt immer wieder um.
12 h 30. Sitzt hockend, ganz benommen. Ohrgefäße stark erweitert.	1 h 20. Liegt gelähmt auf der Seite.
12 h 35. Liegt ganz benommen auf dem Bauche, Hintertheil seitlich gelähmt. Resp. 90.	1 h 25. Sehr unruhig. Versucht fortzuhüpfen, fällt immer wieder um.
12 h 50. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.	1 h 30. In den Käfig gelegt.

27. 6. 1912. 1300 g.

11 h 05. Erhält 7,8 ccm.	11 h 50. Vollständig gelähmt.
11 h 30. Sitzt ruhig hockend.	12 h 50. Vollständig gelähmt.
11 h 40. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich gelähmt.	12 h 55. Richtet sich auf, fällt aber sofort um.

28. 6. 1912. 1250 g.

11 h 25. Legt sich auf den Bauch, streckt die Hinterbeine weit aus.	12 h 20. Liegt auf der Seite vollständig gelähmt.
11 h 35. Erhält 7,5 ccm.	12 h 30. Resp. 37.
12 h 00. Liegt auf dem Bauche. Versucht sich aufzurichten. Wankt.	12 h 50. Hat sich aufgerichtet.
12 h 05. Liegt auf dem Bauche, Hinterbeine weit ausgestreckt.	12 h 55. Liegt auf dem Bauche.
	1 h 00. Wird in den Käfig gelegt.

29. 6. 1912. Todt vorgefunden. **9 mal 6 ccm pro Kilo.**

Methylalkohol, 8 cem pro Kilo.

27. 6. 1912. Kaninchen, 1600 g.

11 h 20. Erhält 12,8 cem.	12 h 20. Hüpf umher. Reflexerregbarkeit erhöht.
11 h 50. Liegt auf dem Bauche. Resp. 240.	12 h 40. Sitzt ruhig, leicht benommen.
11 h 55. Richtet sich auf.	12 h 45. Hüpf umher.
12 h 05. Sitzt hockend.	12 h 50. Hüpf umher.
12 h 10. Richtet sich auf. Hüpf davon.	12 h 55. Sitzt leicht benommen.

28. 6. 1912. 1600 g.

11 h 45. Erhält 12,8 cem.	12 h 10. Hüpf fortwährend umher, sehr erregt.
11 h 55. Liegt auf dem Bauche. Hintertheil seitlich.	12 h 30. Hüpf fortwährend umher, fällt häufig um, richtet sich aber sofort wieder auf.
12 h 00. Hat sich aufgerichtet, hüpf davon.	1 h 00. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 05. Legt sich auf den Bauch, richtet sich aber bald wieder auf, hüpf davon. Grosse Unruhe.	

29. 6. 1912. 1600 g.

11 h 40. Liegt auf dem Bauche, leicht benommen.	12 h 30. Liegt gelähmt auf dem Bauche.
11 h 45. Resp. 47.	12 h 35. Nystagmus. Versucht vergeblich sich aufzurichten.
11 h 52. Richtet sich auf.	12 h 52. Hat die ganze Zeit über gelähmt auf der Seite gelegen. Resp. 101.
11 h 53. Wankt, legt sich auf den Bauch.	1 h 20. Wird in den Käfig gelegt.
12 h 20. Erhält 12,8 cem.	

1. 7. 1912. Todt vorgefunden. 3 mal 8 cem pro Kilo.

Aethylalkohol, 8 cem pro Kilo.

27. 6. 1912. Kaninchen, 1600 g.

11 h 15. Erhält 12,8 cem.	12 h 05. Liegt gelähmt auf der Seite. Resp. 255.
11 h 30. Liegt auf dem Bauche, fliegende Athmung. Resp. 300.	12 h 35. Versucht vergeblich sich aufzurichten.
11 h 55. Liegt gelähmt auf dem Bauche. Resp. 250.	12 h 40. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.

28. 6. 1912. 1500 g.

11 h 50. Erhält 12 cem.	12 h 55. Hat während der ganzen Zeit ruhig auf dem Bauche gelegen.
12 h 00. Liegt auf dem Bauche, fliegende Athmung.	1 h 00. Wird in den Käfig gelegt.
12 h 15. Liegt auf dem Bauche ganz benommen.	

29. 6. 1912. 1500 g.

11 h 40. Liegt auf dem Bauche, fliegende Athmung.	12 h 30. Fällt um.
11 h 48. Hat sich aufgerichtet.	12 h 35. Resp. 224.
12 h 25. Erhält 12 cem.	1 h 20. Liegt gelähmt auf der Seite.
	1 h 30. Wird in Käfig gelegt.

1. 7. 1912. Todt vorgefunden. 3 mal 8 cem pro Kilo.

Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

2. 7. 1912. Kaninchen, 1600 g.

11 h 25. Erhält 16 cem.	11 h 55. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.
11 h 35. Liegt ganz benommen auf dem Bauche.	12 h 15. Resp. 44. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.
11 h 45. Resp. 73. Liegt auf dem Bauche.	1 h 20. Wird in den Käfig gelegt.

3. 7. 1912. Am Morgen todt vorgefunden.

Methylalkohol, acetonfrei, 10 cem pro Kilo.

2. 7. 1912. Kaninchen, 1500 g.

11 h 15. Erhält 15 cem.	11 h 40. Resp. 130, dyspnoisch.
11 h 20. Legt sich auf den Bauch.	11 h 55. Reflexerregbarkeit gesteigert.
11 h 35. Liegt gelähmt auf der Seite. Zuckungen der Halsmuskulatur. Nystagmus.	12 h 05. Resp. 150. Trachealrasselein.

2. 7. 1912 (Fortsetzung).

12 h 10. Grosse Unruhe, versucht vergeblich sich aufzurichten.	1 h 05. Liegt auf der Seite. Zittern und Zuckungen.
12 h 25. Versucht sich aufzurichten, fällt aber stets wieder auf die Seite.	1 h 20. Desgleichen.
12 h 45. Liegt auf der Seite.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.

3. 7. 1912. 1400 g.

12 h 00. Sitzt ruhig, leicht benommen.	1 h 15. Hat während der ganzen Zeit theils ruhig gegessen und ist theils umhergehüpft.
12 h 15. Resp. 77.	1 h 20. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 20. Hüpfte davon.	

4. 7. 1912. 1200 g.

12 h 40. Hüpfte umher.

5. 7. 1912. 1200 g.

12 h 00. Ganz mobil. Hüpfte umher.

6. 7. 1912. 1300 g.

12 h 00. Ganz mobil, hüpfte umher.	12 h 45. Hüpfte umher.
12 h 10. Hüpfte umher.	1 h 00. Wird in den Käfig gesetzt.
12 h 30. Sitzt ruhig.	

8. 7. 1912. 1300 g.

11 h 05. Ganz mobil.	12 h 05. Hüpfte umher.
----------------------	------------------------

9. 7. 1912. 1250 g.

12 h 00. Ganz mobil. Sitzt ruhig. Das Thier ist nicht eingegangen.

Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

5. 7. 1912. Kaninchen 1400 g.

12 h 55. Erhält 14 cem.	1 h 15. Liegt gelähmt auf der Seite.
1 h 05. Liegt ganz gelähmt auf dem Bauche.	

6. 7. 1912. 1250 g. Todt vorgefunden.

Methylalkohol, acetonfrei, 10 cem pro Kilo.

5. 7. 1912. Kaninchen 1500 g.

12 h 50. Erhält 15 cem.	1 h 15. Hüpfte davon. Wankt, fällt um und rollt um die Längsachse.
1 h 00. Hat sich gelegt.	1 h 20. Hüpfte davon.
1 h 05. Richtet sich auf, hüpfte davon.	
1 h 10. Grosse Unruhe, Reflexerregbarkeit gesteigert.	

6. 7. 1912. 1500 g.

11 h 30. Sitzt ruhig.	12 h 13. Sitzt ruhig, leicht benommen.
11 h 50. } Hüpfte umher.	12 h 45. Hüpfte ganz munter umher.
12 h 10. }	

8. 7. 1912. 1300 g.

11 h 05. Sitzt ruhig, leicht benommen.	11 h 15. Hüpfte munter umher.
--	-------------------------------

9. 7. 1912. 1250 g.

11 h 20. Ganz munter, hüpfte umher.	12 h 20. Hüpfte umher.
11 h 50. Leicht benommen, hat sich gelegt.	12 h 30. Hat sich gelegt.

10. 7. 1912. 1300 g.

11 h 30. Leicht benommen.	12 h 20. Richtet sich auf, wird in den Käfig gesetzt.
12 h 15. Liegt auf dem Bauche. Reflexerregbarkeit erhöht.	

11. 7. 1912. 1300 g.

12 h 15. Sitzt aufrecht, leicht benommen.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
---	------------------------------------

15. 7. 1912. 1300 g.

11 h 30. Ganz munter, hüpfte umher.	1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
Das Thier ist nicht eingegangen.	

Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

8. 7. 1912. Kaninchen 1300 g.
 1 h 15. Erhält 13 cem. | 1 h 30. Liegt gelähmt auf dem Bauche.
 9. 7. 1912. 1200 g. Todt vorgefunden.

Methylalkohol, acetonefrei, 10 cem pro Kilo.

8. 7. 1912. Kaninchen 1400 g.
 1 h 10. Erhält 14 cem.
 9. 7. 1912. 1300 g.
 11 h—1 h 00. Hüpf fortwährend umher.
 10. 7. 1912. 1300 g.
 11 h 30—12 h 15. Sehr unruhig, hüpf fortwährend umher.
 15. 7. 1912. 1400 g.
 Hüpf fortwährend umher.
 16. 7. 1912. 1400 g.
 11 h 30. Hüpf umher. | 12 h 30. Hüpf umher.
 12 h 00. Sitzt ruhig, aufrecht.
 17. 7. 1912. 1350 g.
 Ohrgefäße stark erweitert, hüpf umher. Das Thier ist nicht eingegangen.

Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

10. 7. 1912. Kaninchen 1300 g.
 12 h 50. Erhält 13 cem. | 1 h 15. Liegt völlig gelähmt auf der
 12 h 55. Liegt auf dem Bauche, ganz be- | Seite.
 nommen. Resp. 240.
 11. 7. 1912. Todt vorgefunden.

Methylalkohol, acetonefrei, 10 cem pro Kilo.

10. 7. 1912. Kaninchen 1400 g.
 12 h 55. Erhält 14 cem. | 1 h 20. Liegt auf dem Bauche.
 1 h 05. Sitzt hockend. Resp. fliegend. | 1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.
 11. 7. 1912. 1300 g.
 11 h 05. Liegt benommen auf dem Bauche. | 1 h 00. Richtet sich auf. Sitzt ruhig.
 11 h 30. Hat sich aufgerichtet, hüpf davon. | 1 h 30. Wird in den Käfig gesetzt.
 12 h 30. Legt sich auf den Bauch.
 12. 7. 1912. 1200 g.
 11 h 30—11 h 45. Hüpf munter umher.
 13. 7. 1912. 1100 g.
 11 h 30. Hat sich gelegt. | 12 h 00. Wird in den Käfig gesetzt.
 11 h 50. Richtet sich auf und hüpf umher.
 16. 7. 1912. 1100 g.
 Hüpf ganz munter umher. Das Thier ist nicht eingegangen.

Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

15. 7. 1912. Kaninchen 900 g.
 12 h 25. Erhält 9 cem. | 1 h 00. Liegt völlig gelähmt auf der
 12 h 35. Sitzt ruhig. Kopf gestützt. | Seite.
 12 h 45. Liegt ganz benommen auf dem | 1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.
 Bauche. Springt beim Kneifen
 des Schwanzes auf, fällt aber
 sofort wieder auf die Seite.
 16. 7. 1912. Todt vorgefunden.

Methylalkohol, acetonefrei, 10 cem pro Kilo.

15. 7. 1912. Kaninchen 1000 g.
 12 h 00. Erhält 10 cem. | zes, versucht vergeblich, sich
 12 h 45. Liegt völlig gelähmt auf der Seite. | aufzurichten.
 Reagirt auf Kneifen des Schwan- | 1 h 10. Liegt auf der Seite. Resp. 40.

16. 7. 1912. 900 g.

11 h 15. Leicht benommen.
 11 h 30. Hat sich gelegt.
 12 h 00. Richtet sich auf.
 12 h 15. Hüpfet umher.

12 h 30. Sitzt aufrecht.
 1 h 00. Hüpfet umher.
 1 h 20. Wird in den Käfig gesetzt.

17. 7. 1912. 800 g.

11 h 15. Sitzt aufrecht.
 11 h 40. Hüpfet umher.
 12 h 00. Sitzt ruhig, benommen.

12 h 50. Legt sich auf den Bauch.
 1 h 00. Hüpfet umher.
 1 h 15. Wird in den Käfig gesetzt.

18. 7. 1912. 800 g.

Ganz mobil, hüpfet umher. Das Thier ist nicht eingegangen.

Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

4. 7. 1912. Kaninchen 1600 g.

12 h 25. Erhält 16 cem.

12 h 40. Sitzt ruhig, ganz benommen.

12 h 45. Liegt gelähmt auf der Seite.

5. 7. 1912. 1500 g. Todt vorgefunden.

Methylalkohol, acetonfrei, 10 cem pro Kilo.

4. 7. 1912. Kaninchen 1500 g.

12 h 30. Erhält 15 cem.

12 h 40. Sitzt benommen.

12 h 50. Sitzt ruhig, benommen. Reflex-
 erregbarkeit gesteigert.

5. 7. 1912. 1400 g. Todt vorgefunden.

Mischung aus gleichen Theilen.

Mischung aus gleichen Theilen Methyl- und Aethylalkohol, 10 cem pro Kilo.

18. 7. 1912. Kaninchen, 850 g.

12 h 50. Erhält 8,5 cem.

1 h 00. Liegt auf dem Bauche. Resp. fliegend.

1 h 15. Liegt gelähmt auf der Seite.

19. 7. 1912. 700 g.

11 h 30. Sitzt ruhig, leicht benommen.

11 h 40. Hüpfet davon.

12 h 15. Sitzt ruhig, ganz benommen.

12 h 20. Sucht Stütze an der Wand.

20. 7. 1912. 650 g.

11 h 50. Sitzt ruhig aufrecht.

12 h 10. Hüpfet umher.

22. 7. 1912. 600 g.

11 h 40. Sitzt aufrecht.

12 h 00. Hat sich auf den Bauch gelegt.

12 h 05. Richtet sich auf und hüpfet davon.

23. 7. 1912. 750 g.

11 h 45. Ganz mobil.

11 h 50. Legt sich plötzlich auf den Bauch.

12 h 15. Richtet sich auf und hüpfet umher.

25. 7. 1912. 600 g.

11 h 30. Hüpfet munter umher.

12 h 30. Hat sich auf den Bauch gelegt.

26. 7. 1912. 600 g.

10 h 40. Sitzt hockend.

10 h 52. Hüpfet umher.

Das Thier ist nicht eingegangen.

Methylalkohol, acetonfrei, 12 cem pro Kilo.

17. 7. 12. Kaninchen, 900 g

12 h 20. Erhält 10,8 cem.

12 h 30. Sitzt ruhig, leicht benommen.

12 h 40. Hüpfet umher.

12 h 42. Wankt, fällt um.

12 h 45. Liegt auf dem Bauche.

12 h 50. Richtet sich auf, hüpfet davon,
 wankt, fällt um, richtet sich
 aber gleich wieder auf.

12 h 55. Hüpfet davon.

1 h 00. Liegt auf dem Bauche.

1 h 10. Versucht vergeblich sich aufzu-
 richten. Hintertheil gelähmt.

1 h 30. Wird in den Käfig gelegt.

18. 7. 1912. 900 g.
 12 h 00. Leicht benommen. Sitzt ruhig. | 12 h 50. Sitzt ruhig, leicht benommen.
 12 h 40. Hüpfte davon. | 12 h 55. Hüpfte ganz munter umher.
19. 7. 1912. 900 g.
 11 h 25. Hüpfte ganz munter umher. | 12 h 00. Sitzt ruhig, leicht benommen.
20. 7. 1912. 800 g.
 11 h 50. Sitzt ruhig. | 12 h 15. Hüpfte umher.
22. 7. 1912.
 11 h 40. Sitzt ruhig, aufrecht. | 12 h 30. Hat sich aufgerichtet. Sitzt leicht
 11 h 47. Legt sich auf den Bauch. | benommen.
23. 7. 1912. 1000 g.
 11 h 40. Ganz mobil. | 12 h 10. Sitzt ruhig.
 11 h 45. Hüpfte umher. | 1 h 05. Hüpfte umher.
24. 7. 1912. 900 g.
 11 h 45. Sitzt ruhig.
- Das Thier ist nicht eingegangen.

Methylalkohol Ursache der Vergiftung, 12 ccm pro Kilo.

24. 7. 1912. Kaninchen, 900 g.
 10 h 45. Erhält 10,8 ccm. | 11 h 35. Versucht vergeblich sich aufzu-
 11 h 20. Liegt gelähmt auf dem Bauche. | richten.
 Starke Dyspnoe. | 12 h 40. Völlig gelähmt auf dem Bauche.
 11 h 30. Zuckungen.
25. 7. 1912. Todt aufgefunden. 800 g.

Methylalkohol, acetonfrei, 14 ccm pro Kilo.

22. 7. 1912. Kaninchen, 900 g.
 1 h 30. Erhält 12,6 ccm.
23. 7. 1912. 950 g. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.
 11 h 25. Versucht vergeblich sich aufzu- | 11 h 55. Liegt völlig gelähmt auf dem
 richten, schiebt sich nur auf | Bauche.
 dem Bauche vorwärts. | 12 h 40. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.
24. 7. 1912. 750 g. Liegt völlig gelähmt auf der Seite.
 25. 7. 1912. 750 g. Völlig gelähmt.
 26. 7. 1912. Todt vorgefunden.

Wie die vorstehenden Protokolle zeigen, ist der Tod eingetreten bei 3 ccm pro Kilo beim Methylalkohol, acetonfrei, nach 19 Gaben, beim Aethylalkohol nach 23 Gaben, beim Methylalkohol Ursache der Vergiftung nach 7 Gaben; bei 5 ccm pro Kilo beim Methylalkohol, acetonfrei, nach 10 Gaben, beim Aethylalkohol nach 12 Gaben; bei 6 ccm beim Methylalkohol nach 5 Gaben, beim Aethylalkohol nach 9 Gaben; bei 8 ccm pro Kilo beim Methyl- und Aethylalkohol gleichzeitig nach 3 Gaben. Bei 10 ccm wurden alle 6 Aethylthiere am nächsten Tage nach der Eingabe todte vorgefunden, während von den Methylthieren nur ein einziges eingegangen ist. Auch 12 ccm Methylalkohol, acetonfrei, wirkten nicht tödtlich. Erst 14 ccm pro Kilo wirkten tödtlich am 4. Tage nach Eingabe.

Bemerkenswerth ist, dass auch das Thier, welches 10 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen Aethyl- und Methylalkohol erhalten hat, nicht eingegangen ist, ferner die gesteigerte Peristaltik und

erhöhte Reflexerregbarkeit, dass aber Krämpfe wie nach dem beschlagnahmten, nach dem acetonfreien Methylalkohol nicht beobachtet wurden.

Das Resultat der Versuche ist kurz folgendes:

In kleinen, täglich wiederholten Dosen ist der Methylalkohol giftiger als der Aethylalkohol, in einmaligen grossen Dosen ist der Aethylalkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol.

In kleinen wiederholten Dosen gegeben, äussert der Methylalkohol eine cumulative Wirkung, die wohl dadurch zu Stande kommt, dass, wie dies bereits von anderer Seite (Harnack) ausgesprochen ist, er von gewissen Theilen des Centralnervensystems angezogen und dort langsam zu Ameisensäure oxydirt wird.