- Fig. 47. Schwanzflosse des Männchens: Hode; Blutraum; Muskeln; Drüsen; inselartige Partie der Matrixlage des Integumentes über dem Enddarm.
 Fig. 48. Hinteres Ende des Körpers einer jungen Larve: Anlage der Hoden.
 Fig. 49. Dieselbe Körperpartie in etwas späterem Stadium: Auftreten einer Lichtung in der Hodenanlage.
 Fig. 50. Copulationshacken am vierten Schwimmfuss des Männchens; seine starke Krümmung nach unten; Porenkanäle.
 Fig. 51. Form der Mündung der Samenkapsel am dritten Schwimmfuss des Männchens; ist nach oben geöffnet.
 Fig. 52. Schalendrüse mit den Blutcanälen.
 Fig. 53. Gegend der Schwanzanhänge: eigentliche Lage des Afters.

Würzburg, im September 1888.

(Aus dem pathologischen Laboratorium an der Kais. Universität in Warschau.)

Wird der thätige Zustand des Centralnervensystems von mikroskopisch wahrzunehmenden Ver- änderungen begleitet?

Von

Bohdan Korybutt-Daszkiewicz.

Die Neuropathologie verfügt zur Zeit schon über eine ansehnliche Zahl von Thatsachen, die dafür sprechen, dass das Centralnervensystem auf eine ganze Reihe von pathologischen Einwirkungen mit verschiedenen, unter dem Mikroskop wahrzunehmenden Veränderungen zu reagiren vermag. Zu bedauern ist es, dass eine genaue Beurtheilung dieser Daten mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist.

Eine der wichtigsten Ursachen, die diese Schwierigkeiten bedingen, ist die mangelhafte Kenntniss der Veränderungen, die mit dem thätigen Zustande der nervösen Apparate im Allgemeinen zusammenhängen. Wir wissen nicht einmal, ob der thätige

Zustand der Nervelemente von gewissen constanten, der gegenwärtigen mikroskopischen Analyse zugänglichen Veränderungen begleitet ist. Man nimmt gewöhnlich an, dass die Funktionen der Nervelemente innig mit verschiedenen moleculären Umwandlungen verbunden sind; ob aber diese Veränderungen einen genügend hohen Grad erreichen, um mikroskopisch wahrnehmbar zu werden, das bleibt meistentheils noch fraglich.

Die grossartige Entwicklung, die in den letzten Zeiten den complicirten Tinctionsmethoden zu Gute gekommen ist, erlaubt es zu hoffen, dass die Zahl der unter dem Mikroskope nicht zur Wahrnehmung gelangenden moleculären Veränderungen immer mehr und mehr abnehmen wird. Durch Anwendung combinirter Tinctionen auf verschiedene Objecte kann man sich leicht überzeugen, dass den Färbungserscheinungen eine eigenartige Wahlverwandtschaft zwischen den Farbstoffen und den Substanzen, aus welchen die Structurelemente dieser oder jener Ordnung gebaut sind, zu Grunde liegt. Sehr lehrreich ist die Thatsache, dass durch die combinirten Tinctionen wir in den Stand gesetzt sind, in der Differenzirung verschiedener Elemente viel weiter zu gehen, als es eine morphologische (*sensu stricto*) Analyse erlaubt. Als Beispiel führe ich hier die Kernkörperchen an: die einen färben sich bei der Doppeltinction mit Hämatoxylin und Safranin intensiv blauviolett, die anderen, morphologisch den ersteren vollständig ähnlichen, fixiren begierig das Safranin. Dasselbe gilt auch für die Kerne. So finden wir, z. B., in einer Leberzelle manchmal zwei Kerne, die morphologisch identisch sind; und doch, ungeachtet dieser Identität, praevalirt in der Färbung des einen ein Farbenton, in der des anderen — ein anderer. Es muss also die Existenz eigenartiger chemischer Structuren angenommen werden, die nicht immer mit den morphologischen Structuren übereinstimmen.

Zwar kann in einigen Fällen gezeigt werden, dass eine morphologische Structur von einer anderen ersetzt wird und parallel damit eine chemische Veränderung vor sich geht — solch' einer Erscheinung begegnen wir bei der Karyokinese (Kosinski); doch es kann kaum bezweifelt werden, dass ein derartiger Parallelismus nicht in allen Fällen nachzuweisen ist. Die Versuche, die ganze Morphologie auf das Spiel chemischer Kräfte zurückzuführen, haben bis jetzt zu keinen positiven Resultaten geführt, so dass wir volles

Recht haben, die Existenz selbstständiger Gesetzmässigkeiten sowohl im Bereich der reinen Morphologie, wie in der der Gewebschemie anzunehmen.

Indem mich Herr Prof. S. M. Lukjanow in diesen Ideenkreis einführte, veranlasste er mich zu versuchen, die Data, welche in der Zukunft zur Beantwortung der in der Ueberschrift gestellten Frage dienen sollen, zu vervollständigen. Der Plan der Arbeit ist — nach Allem, was vorher gesagt worden — nicht schwer zu entwerfen: die nervösen Apparate im Zustande der Ruhe müssen mit ebensolchen Apparaten im thätigen Zustande verglichen werden; dabei müssen auch die Vorzüge, die die combinirten Tinctionen bieten, ausgebeutet werden.

Meine Versuche sind folgendermaassen ausgeführt worden. Nachdem ich zwei Frösche (*Rana escul.*) gleichen Geschlechts und gleichen Gewichts gewählt hatte, bestimmte ich den einen als Controlthier zu dienen, während der andere zum Versuch vorbereitet wurde. Das Versuchsthier wird auf einer Korkplatte mit dem Rücken nach oben fixirt, worauf nach den bekannten Regeln die Nervenbündel, die den plex. ischiadicus bilden, beiderseits blossgelegt werden. Der 8. Spinalnerv wird auf Hartgummiellectroden gelegt, die mit der secundären Spirale des du Bois-Reymond'schen Schlittenapparates verbunden werden; zur Speisung des Inductoriums wandte ich ein Grenet'sches Element an. Die übrigen Nervenbündel der genannten Geflechte werden durchschnitten. Die Reizung begann ich bei einem Rollen-Abstand von 15 cm. Der eigentliche Versuch dauerte eine Stunde. Der Strom wirkte periodisch während drei Minuten, worauf jedesmal eine zwei Minuten lange Pause folgte. Nach je fünfzehn Minuten wurden die Rollen um 2 cm näher aneinander geschoben, so dass am Ende des Versuchs der Rollen-Abstand 9 cm betrug. Unmittelbar auf die Beendigung des Reizungsversuchs folgte noch während des Lebens des Frosches die Herausnahme der Wirbelsäule. Dasselbe geschah auch mit dem Controlthiere. Die weitere Behandlung beider Präparate wurde möglichst gleich geführt, wobei die grösste Sorgfalt darauf gelegt wurde, dass die Reagentien, sowohl ihrer Qualität, wie auch der Dauer ihrer Einwirkung nach, in beiden Fällen vollständig gleich seien.

Da die Resultate, die mit der hier gebrauchten Methode erhalten wurden, als befriedigende zu bezeichnen sind, so werde ich

mir erlauben sie etwas eingehender zu beschreiben¹⁾. Vor Allem kamen die Präparate auf 5 Stunden in eine concentrirte wässrige Sublimatlösung bei ca. 35° C. (Thermostat von d'Arsonval). Dann wurden die Präparate mit destillirtem Wasser gewaschen und in einer neuen Portion desselben eine Stunde bei der nämlichen Temperatur gehalten. Nachdem das Wasser abgegossen wurde, füllte ich das Gefäß mit 48% Alkohol, worin die Präparate zwei Tage bei Zimmertemperatur verblieben (die Flüssigkeit wurde am zweiten Tage durch eine frische Portion ersetzt); danach übertrug ich dieselben auf weitere zwei Tage in absoluten Alkohol (wobei am zweiten Tage der Alkohol gewechselt wurde). Dann erst wurde die Wirbelsäule mit möglichst grosser Schonung geöffnet und das Rückenmark, das um diese Zeit schon genügend gehärtet ist, herausgenommen und auf ca. sechs Stunden in Nelkenöl gelegt, wobei wieder der Brütöfen zur Anwendung kam; die folgenden sechs Stunden brachten die Präparate in Terpentinöl bei gleicher Temperatur zu. Nach Verlauf dieser Zeit setzte ich die Präparate der Einwirkung von Terpentin und Paraffin (bei ca. 47° C. schmelzend) aus; bekanntlich löst sich das Paraffin bei Bruttemperatur in Terpentinöl sehr leicht. In dieser Lösung verblieben die Präparate fünf Stunden, worauf endlich die Einbettung in Paraffin (Schmelzpunkt wie oben) vorgenommen wurde. Es soll bei dieser Gelegenheit darauf geachtet werden, dass nach dem Erstarren des geschmolzenen Paraffins die Präparate von einer vollständig homogenen und durchsichtigen Masse umgeben und durchdrungen seien. Aus den so vorbereiteten Präparaten stellte ich Schnittserien von $\frac{1}{100}$ — $\frac{1}{125}$ mm Dicke her, indem ich dafür Sorge getragen habe, dass die Schnittfläche dem *can. centralis* perpendicular ausfalle.

Die Schnitte wurden dann auf den Objektträgern mit destillirtem Wasser angeklebt. Die Färbung der Schnitte geschah auf den Objektträgern nach Entfernung des Paraffins mit Xylol. Um möglichst gleiche Färbung zu erzielen, wurden oft die Schnitte von Versuchs- und Controlthieren auf einem und demselben Objektträger angeklebt. Die Färbung der Präparate fand nach einer schon vielfach auch in unserem Laboratorium geprüften Methode

1) Vgl. hierzu R. Wlassak, Das Kleinhirn des Frosches; Archiv von Du Bois-Reymond, 1887, Suppl.-Bd.

statt. Vor Allem wurde mit Böhmer'schem Hämatoxylin 1 Minute lang eingewirkt, worauf Auswaschen in 1% Alaunlösung und in destillirtem Wasser folgte. Dann kam Nigrosin (solutio aquosa 1‰, 1 Min.) mit darauf folgendem Auswaschen in Wasser. Ferner wandte ich Eosin¹⁾ (solutio spirituosoaquosa 0,5 %) während 15—20 Sekunden an. Den Ueberschuss des Farbstoffs entfernt man mittels absoluten Alkohol, doch sollen die Schnitte, vor Gebrauch des letzteren, auf einige Sekunden in destillirtes Wasser getaucht werden. Endlich zogen wir den letzten Farbstoff — das Safranin (in 0,5 % alkoholisch-wässriger Lösung) für die Dauer von 20 Minuten heran. Nach genügendem Auswaschen mittels Alkohol wurden die Schnitte in gewöhnlicher Weise in Canadabalsam eingeschlossen.

Die Untersuchung geschah mit Hilfe eines Zeiss'schen Mikroskops mit verschiedenen Objektiven und Ocularen, je nach Bedarf.

Ungeachtet dessen, dass die Controlthiere nicht als in vollem Ruhezustande sich befindende angesehen werden können, auch ungeachtet dessen, dass die Versuchsthiere nur eine verhältnissmässig kurze Zeit im gereizten Zustande sich befanden, ergab doch die mikroskopische Untersuchung entsprechender Präparate einen beachtenswerthen Unterschied im Rückenmarke von Thieren beider Kategorien.

Es fällt sehr scharf in die Augen, dass auch hier die combinirte Tinction dieselben Resultate ergiebt, wie an anderen Objekten.

Am wichtigsten ist es hier das differente Verhalten der Kerne gegen Farbstoffe hervorzuheben: die einen färben sich im Allgemeinen blauviolett, die anderen roth²⁾.

Morphologischerseits konnten bis jetzt keine bedeutenden Differenzen aufgefunden werden; übrigens werden wir die morphologischen Data an einem anderen Orte besprechen.

Die Nüancen von Blauviolett und Roth können selbstver-

1) Von Eosin nimmt man diejenige Sorte, die als „spirituslöslich“ bezeichnet wird.

2) Man kann sich leicht überzeugen, dass bei der blau-violetten Tinction die Hauptrolle dem Hämatoxylin und bei der rothen dem Safranin zukommt.

ständig sehr verschieden sein, doch gelingt es — bei gewisser Uebung und guter Tinction — alle Kerne ohne künstliche Einzwängung in zwei Kategorien, entsprechend den zwei Grundtönen, einzutheilen.

Ich konnte bemerken, dass die relative Zahl der Kerne beider Kategorien (der Kürze wegen werde ich sie weiter als „blau“ und „roth“ Kerne bezeichnen) in der Rückenmark der Versuchs- und Controlthiere eine ungleiche ist.

Da das Urtheil über relative Zahlen nur dann von Subjectivität befreit werden kann, wenn man genaue Zählungen unternimmt, so habe ich mich entschlossen, der bemerkten Thatsache in genauen Zahlen Ausdruck zu geben. Zu diesem Zwecke gebrauchte ich folgendes einfache Verfahren. Auf einem gewöhnlichen Ocular-Mikrometer, worauf 11 längere Theilstriche in gleicher Entfernung von einander angebracht sind, wurden die Endpunkte aller Theilstriche mit einander durch gerade Linien verbunden; in dieser Weise erhielten wir auf dem Plättchen des Ocular-Mikrometers ein rechtwinkeliges Viereck, dessen längere Seiten je 1,0 cm, die kürzeren je 0,5 cm massen. Dieses Viereck besteht somit aus zehn kleineren Rechtecken, die gleicher Grösse und parallel den kürzeren Seiten des grossen Vierecks gelegen sind. Das Mikrometer kam in das Ocular Nr. 1, und als Objectiv diente bei der Untersuchung das Zeiss'sche F.

Um die Zählung beginnen zu können, wird das Präparat dermaassen im Gesichtsfelde placirt, dass die äussere Grenze des *can. centralis* mit der kürzeren Seite des Vierecks zusammenfalle, worauf durch entsprechende Drehung des Oculars die längeren Seiten des Vierecks in eine mehr oder weniger der vorderen Grenze des Vorderhorns parallele Lage gebracht werden. Es ist leicht verständlich, dass dabei das Mikrometerfeld fast das ganze vordere Horn und einen Theil des hinteren bedeckte; ausserhalb des Vierecks blieben nur noch wenige Kerne liegen. Die Kerne werden in jedem kleinen Vierecke gesondert gezählt, von der Peripherie beginnend. In jedem desselben wird die Gesamtzahl der Kerne¹⁾ festgestellt, dann aber die Zahl der rothen und der blauen, jede für sich, bestimmt.

1) Aus verschiedenen Gründen, deren Besprechung uns hier zu weit

Es wäre viel bequemer ein anders angefertigtes Mikrometer in Anwendung zu ziehen, nämlich ein solches, das aus einem System concentrischer Kreise bestände, die durch einige Diameter in eine Anzahl gleich grosser Sektoren getheilt wären. Eine solche Zählungsvorrichtung bestellte in der That Herr Prof. S. M. Lukjanow bei H. C. Zeiss; indessen erforderte die Herstellung derselben mehrere Monate, so dass ich bei meinen vorliegenden Zählungen davon keinen Gebrauch machen konnte. Nach Erbalten dieses neuen Mikrometers aber hatte ich Gelegenheit mich zu überzeugen, dass diese Vorrichtung unserer Erwartung vollständig entspricht. In unserem concentrischen Mikrometer ist der Diameter des grössten Kreises 1,0 cm lang; die Zahl der concentrischen Kreise beträgt 10. Die Radien der Kreise differiren untereinander je um 0,05 cm. Bei Einstellung des Mikrometers muss sein Centrum mit dem Centrum des *can. centralis* zusammenfallen. Am besten ist es dabei das System CC von Zeiss zu gebrauchen, combinirt mit Ocular Nr. 4.

Gezählt wurden die Kerne an Schnitten von zwei Versuchs- und zwei Controlfröschen. Da es kaum möglich ist alle Kerne im Rückenmarke abzuzählen, so entschlossen wir uns die Aufmerksamkeit auf zwei Abschnitten desselben zu concentriren, nämlich auf denjenigen, aus welchen das 7. resp. 8. und das 1. resp. 2. Nervenpaar abgehen.

Das ganze Material ist in den beigegebenen Tabellen A und B zusammengestellt.

führen würde, haben wir bei unseren Zählungen die Neurogliakerne mitgerechnet.

Tabelle A. Controlthiere.

I. Controlfrosch a. 24 Schnitte aus dem hinteren Theile des Rückenmarkes.

No. der Schnitte.	Nr. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	Nr. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	Nr. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
I	1	4	2	6	IV	1	1	7	8	VII	1	4	3	7
	2	7	2	9		2	0	7	7		2	2	1	3
	3	3	4	7		3	1	13	14		3	0	7	7
	4	4	3	7		4	0	7	7		4	2	6	8
	5	2	7	9		5	0	8	8		5	2	6	8
	6	4	6	10		6	2	11	13		6	1	7	8
	7	0	8	8		7	0	5	5		7	3	7	10
	8	1	5	6		8	0	8	8		8	3	9	12
	9	0	5	5		9	0	6	6		9	0	8	8
	10	0	4	4		10	0	3	3		10	0	6	6
Sa.		25	46	71	Sa.		4	75	79	Sa.		17	60	77
II	1	1	6	7	V	1	1	6	7	VIII	1	1	10	11
	2	1	4	5		2	1	7	8		2	1	6	7
	3	0	6	6		3	1	5	6		3	1	6	7
	4	1	6	7		4	0	10	10		4	1	8	9
	5	2	9	11		5	1	10	11		5	2	7	9
	6	0	6	6		6	0	9	9		6	0	10	10
	7	0	6	6		7	0	6	6		7	0	11	11
	8	0	8	8		8	0	6	6		8	0	6	6
	9	0	4	4		9	0	8	8		9	0	5	5
	10	0	2	2		10	0	7	7		10	0	0	0
Sa.		5	57	62	Sa.		4	74	78	Sa.		6	69	75
III	1	1	9	10	VI	1	0	5	5	IX	1	2	7	9
	2	1	4	5		2	0	8	8		2	1	10	11
	3	1	8	9		3	1	7	8		3	1	8	9
	4	2	8	10		4	1	10	11		4	0	14	14
	5	2	7	9		5	2	10	12		5	3	13	16
	6	2	10	12		6	3	6	9		6	0	5	5
	7	0	10	10		7	1	4	5		7	2	9	11
	8	1	7	8		8	1	3	4		8	0	10	10
	9	0	6	6		9	1	6	7		9	0	2	2
	10	0	5	5		10	0	3	3		10	0	8	8
Sa.		10	74	84	Sa.		10	62	72	Sa.		9	86	95

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	Nr. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
X	1	0	7	7	XIV	1	2	7	9	XVIII	1	0	6	6
	2	0	10	10		2	0	10	10		2	0	7	7
	3	0	9	9		3	0	11	11		3	0	9	9
	4	0	9	9		4	0	7	7		4	0	9	9
	5	1	12	13		5	0	8	8		5	0	10	10
	6	0	9	9		6	2	9	11		6	1	5	6
	7	0	9	9		7	0	6	6		7	0	5	5
	8	0	6	6		8	0	4	4		8	0	6	6
	9	0	0	0		9	0	3	3		9	0	6	6
	10	0	3	3		10	0	2	2		10	0	2	2
Sa.		1	74	75	Sa.		4	67	71	Sa.		1	65	66
XI	1	0	10	10	XV	1	4	5	9	XIX	1	0	6	6
	2	3	7	10		2	2	5	7		2	0	6	6
	3	0	10	10		3	0	5	5		3	1	7	8
	4	0	7	7		4	0	11	11		4	2	7	9
	5	0	8	8		5	1	11	12		5	0	10	10
	6	0	11	11		6	1	8	9		6	2	6	8
	7	0	10	10		7	0	10	10		7	1	8	9
	8	1	10	11		8	1	5	6		8	0	6	6
	9	1	7	8		9	0	5	5		9	0	5	5
	10	0	6	6		10	0	0	0		10	0	5	5
Sa.		5	86	91	Sa.		9	65	74	Sa.		6	66	72
XII	1	1	8	9	XVI	1	1	6	7	XX	1	3	6	9
	2	1	7	8		2	3	5	8		2	1	7	8
	3	1	12	13		3	1	8	9		3	0	9	9
	4	2	4	6		4	0	10	10		4	0	12	12
	5	1	10	11		5	0	9	9		5	0	15	15
	6	1	8	9		6	2	9	11		6	0	14	14
	7	0	9	9		7	1	8	9		7	1	8	9
	8	1	13	14		8	1	4	5		8	0	9	9
	9	0	10	10		9	0	2	2		9	0	8	8
	10	0	3	3		10	0	7	7		10	0	2	2
Sa.		8	84	92	Sa.		9	68	77	Sa.		5	90	95
XIII	1	1	12	13	XVII	1	0	5	5	XXI	1	0	10	10
	2	0	4	4		2	0	4	4		2	2	7	9
	3	0	4	4		3	0	6	6		3	0	5	5
	4	0	9	9		4	1	7	8		4	2	13	15
	5	0	6	6		5	0	16	16		5	2	10	12
	6	0	11	11		6	0	7	7		6	0	8	8
	7	0	15	15		7	0	11	11		7	0	9	9
	8	0	13	13		8	0	4	4		8	0	6	6
	9	0	4	4		9	0	5	5		9	0	6	6
	10	0	5	5		10	0	6	6		10	0	2	2
Sa.		1	83	84	Sa.		1	71	72	Sa.		6	76	82

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke. Zahl der rothen Kerne. Zahl der blauen Kerne. Gesamtzahl der Kerne.				No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke. Zahl der rothen Kerne. Zahl der blauen Kerne. Gesamtzahl der Kerne.				No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke. Zahl der rothen Kerne. Zahl der blauen Kerne. Gesamtzahl der Kerne.			
	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
XXII	1	4	4	8	XXIII	1	0	7	7	XXIV	1	0	8	8
	2	2	8	10		2	1	14	15		2	0	6	6
	3	1	8	9		3	0	5	5		3	0	7	7
	4	1	10	11		4	1	7	8		4	0	9	9
	5	0	9	9		5	0	10	10		5	1	16	17
	6	1	8	9		6	0	10	10		6	0	11	11
	7	0	11	11		7	0	8	8		7	1	6	7
	8	0	11	11		8	0	4	4		8	0	12	12
	9	0	7	7		9	0	6	6		9	0	7	7
	10	0	4	4		10	0	1	1		10	0	4	4
Sa.		9	80	89	Sa.		2	72	74	Sa.		2	86	88

Gesamtzahl der Kerne = 1895.

Zahl der rothen Kerne = 159.

Zahl der blauen Kerne = 1736.

Rothe Kerne : blaue Kerne = 100 : 1091,8.

II. Controlfrosch b. 21 Schnitte aus dem hinteren Theile des Rückenmarks.

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke. Zahl der rothen Kerne. Zahl der blauen Kerne. Gesamtzahl der Kerne.				No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke. Zahl der rothen Kerne. Zahl der blauen Kerne. Gesamtzahl der Kerne.				No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke. Zahl der rothen Kerne. Zahl der blauen Kerne. Gesamtzahl der Kerne.			
	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
I	1	3	8	11	II	1	0	5	5	III	1	4	3	7
	2	2	5	7		2	0	4	4		2	1	5	6
	3	2	5	7		3	1	3	4		3	3	6	9
	4	2	9	11		4	0	8	8		4	1	6	7
	5	2	6	8		5	0	8	8		5	2	8	10
	6	2	8	10		6	2	6	8		6	0	4	4
	7	0	6	6		7	1	8	9		7	1	6	7
	8	0	6	6		8	1	9	10		8	0	6	6
	9	0	1	1		9	0	5	5		9	0	3	3
	10	0	1	1		10	0	4	4		10	0	2	2
Sa.		13	55	68	Sa.		5	60	65	Sa.		12	49	61

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
IV	1	0	8	8	VIII	1	2	6	8	XII	1	1	5	6
	2	1	3	4		2	3	6	9		2	1	9	10
	3	0	2	2		3	2	6	8		3	2	5	7
	4	1	10	11		4	0	9	9		4	1	8	9
	5	1	15	16		5	0	11	11		5	1	7	8
	6	0	9	9		6	1	10	11		6	0	8	8
	7	1	6	7		7	1	3	4		7	0	9	8
	8	1	7	8		8	0	3	3		8	1	8	9
	9	2	7	9		9	2	3	5		9	1	4	5
	10	0	5	5		10	0	4	4		10	0	4	4
Sa.		7	72	79	Sa.		11	61	72	Sa.		8	67	75
V	1	1	8	9	IX	1	0	7	7	XIII	1	0	5	5
	2	4	3	7		2	1	4	5		2	1	7	8
	3	1	7	8		3	1	7	8		3	1	3	4
	4	2	8	10		4	1	8	9		4	1	10	11
	5	0	9	9		5	0	9	9		5	0	10	10
	6	0	7	7		6	1	9	10		6	0	14	14
	7	0	5	5		7	1	4	5		7	0	3	3
	8	0	6	6		8	0	7	7		8	1	6	7
	9	0	4	4		9	0	6	6		9	1	5	6
	10	0	3	3		10	0	3	3		10	1	4	5
Sa.		8	60	68	Sa.		5	64	69	Sa.		6	67	73
VI	1	1	4	5	X	1	3	2	5	XIV	1	2	3	5
	2	1	5	6		2	1	6	7		2	0	8	8
	3	2	9	11		3	0	7	7		3	1	6	7
	4	1	9	10		4	1	5	6		4	2	8	10
	5	2	10	12		5	1	8	9		5	1	8	9
	6	2	14	16		6	0	10	10		6	1	6	7
	7	0	10	10		7	1	8	9		7	1	7	8
	8	0	10	10		8	0	7	7		8	0	7	7
	9	0	5	5		9	0	6	6		9	0	5	5
	10	0	5	5		10	0	3	3		10	0	7	7
Sa.		9	81	90	Sa.		7	62	69	Sa.		8	65	73
VII	1	6	7	13	XI	1	1	6	7	XV	1	0	6	6
	2	2	6	8		2	3	1	4		2	0	7	7
	3	4	6	10		3	3	5	8		3	1	7	8
	4	2	6	8		4	1	3	4		4	1	9	10
	5	2	8	10		5	1	11	12		5	1	7	8
	6	0	8	8		6	5	3	8		6	0	4	4
	7	0	10	10		7	3	6	9		7	0	9	9
	8	0	8	8		8	2	11	13		8	0	5	5
	9	0	7	7		9	1	6	7		9	0	6	6
	10	1	3	4		10	0	6	6		10	0	5	5
Sa.		17	69	86	Sa.		20	58	78	Sa.		3	65	68

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
XVI	1	2	6	8	XVIII	1	0	6	6	XX	1	0	6	6
	2	1	6	7		2	1	5	6		2	0	3	3
	3	1	3	4		3	0	3	3		3	0	5	5
	4	1	8	9		4	0	6	6		4	0	12	12
	5	1	7	8		5	0	8	8		5	0	10	10
	6	1	4	5		6	1	9	10		6	1	7	8
	7	1	5	6		7	0	7	7		7	0	7	7
	8	1	9	10		8	0	5	5		8	0	5	5
	9	0	3	3		9	0	7	7		9	0	5	5
	10	0	3	3		10	0	3	3		10	0	4	4
Sa.		9	54	63	Sa.		2	59	61	Sa.		1	64	65
XVII	1	1	5	6	XIX	1	0	3	3	XXI	1	0	7	7
	2	2	4	6		2	0	6	6		2	0	6	6
	3	1	9	10		3	0	1	1		3	0	8	8
	4	1	4	5		4	1	9	10		4	0	11	11
	5	2	5	7		5	0	6	6		5	0	10	10
	6	0	7	7		6	0	8	8		6	0	12	12
	7	1	6	7		7	0	8	8		7	0	5	5
	8	0	8	8		8	0	7	7		8	0	8	8
	9	0	6	6		9	0	3	3		9	0	3	3
	10	1	5	6		10	0	3	3		10	0	2	2
Sa.		9	59	68	Sa.		1	54	55	Sa.		0	72	72

Gesamtzahl der Kerne = 1478.

Zahl der rothen Kerne = 161.

Zahl der blauen Kerne = 1317.

Rothe Kerne : blaue Kerne = 100 : 818.

III. Controlfrosch b. 10 Schnitte aus dem vorderen Theile des Rückenmarks.

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
I	1	1	2	3	II	1	2	3	5	III	1	0	5	5
	2	1	7	8		2	1	9	10		2	0	7	7
	3	2	7	9		3	2	8	10		3	0	4	4
	4	1	4	5		4	2	11	13		4	2	7	9
	5	4	6	10		5	0	10	10		5	1	8	9
	6	2	5	7		6	4	10	14		6	0	11	11
	7	1	10	11		7	0	16	16		7	1	10	11
	8	1	3	4		8	2	10	12		8	1	9	10
	9	2	4	6		9	1	1	2		9	2	9	11
	10	1	5	6		10	1	1	2		10	0	2	2
Sa.		16	53	69	Sa.		15	79	94	Sa.		7	72	79

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
IV	1	1	11	12	VII	1	0	8	8	IX	1	2	1	3
	2	1	7	8		2	0	10	10		2	2	2	4
	3	2	6	8		3	1	11	12		3	1	8	9
	4	1	8	9		4	2	8	10		4	1	5	6
	5	2	6	8		5	0	12	12		5	0	9	9
	6	2	8	10		6	2	7	9		6	1	5	6
	7	2	10	12		7	0	6	6		7	1	4	5
	8	0	4	4		8	0	4	4		8	2	8	10
	9	0	1	1		9	0	2	2		9	1	11	12
	10	0	3	3		10	0	0	0		10	0	5	5
Sa.		11	64	75	Sa.		5	68	73	Sa.		11	58	69
V	1	0	8	8	VIII	1	1	7	8	X	1	0	6	6
	2	0	5	5		2	0	6	6		2	2	7	9
	3	0	5	5		3	2	7	9		3	0	15	15
	4	1	7	8		4	0	7	7		4	1	11	12
	5	1	6	7		5	1	4	5		5	1	10	11
	6	1	7	8		6	0	11	11		6	1	9	10
	7	0	12	12		7	0	10	10		7	0	9	9
	8	1	6	7		8	0	7	7		8	0	10	10
	9	0	2	2		9	0	4	4		9	0	8	8
	10	0	2	2		10	0	0	0		10	1	2	3
Sa.		4	60	64	Sa.		4	63	67	Sa.		6	87	93
VI	1	1	3	4										
	2	0	6	6										
	3	2	8	10										
	4	1	5	6										
	5	4	7	11										
	6	1	5	6										
	7	1	8	9										
	8	2	4	6										
	9	2	5	7										
	10	1	5	6										
Sa.		15	56	71										

Gesamtzahl der Kerne = 754.

Zahl der rothen Kerne = 94.

Zahl der blauen Kerne = 660.

Rothe Kerne : blaue Kerne = 100 : 702,1.

Tabelle B. Versuchsthiere.

IV. Versuchsfrosch a. 24 Schnitte aus dem hinteren Theile des Rückenmarks.

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
I	1	0	4	4	IV	1	1	5	6	VII	1	0	3	3
	2	0	1	1		2	1	1	2		2	0	4	4
	3	0	4	4		3	0	3	3		3	0	9	9
	4	1	3	4		4	0	3	3		4	2	1	3
	5	0	5	5		5	1	4	5		5	3	2	5
	6	2	4	6		6	0	7	7		6	2	7	9
	7	3	5	8		7	1	8	9		7	0	7	7
	8	0	4	4		8	3	8	11		8	1	6	7
	9	0	3	3		9	3	7	10		9	1	6	7
	10	1	4	5		10	1	5	6		10	2	4	6
Sa.		7	37	44	Sa.		11	51	62	Sa.		11	49	60
II	1	2	0	2	V	1	0	3	3	VIII	1	2	4	6
	2	2	1	3		2	1	2	3		2	0	4	4
	3	1	4	5		3	4	3	7		3	0	5	5
	4	3	1	4		4	2	6	8		4	2	8	10
	5	0	4	4		5	1	7	8		5	0	7	7
	6	0	5	5		6	2	3	5		6	1	11	12
	7	2	7	9		7	0	6	6		7	0	6	6
	8	0	9	9		8	2	7	9		8	2	4	6
	9	0	4	4		9	2	9	11		9	1	4	5
	10	0	6	6		10	0	8	8		10	0	2	2
Sa.		10	41	51	Sa.		14	54	68	Sa.		8	55	63
III	1	3	6	9	VI	1	1	1	2	IX	1	1	2	3
	2	3	3	4		2	1	4	5		2	0	3	3
	3	0	5	5		3	2	1	3		3	1	6	7
	4	2	6	8		4	1	4	5		4	1	1	2
	5	3	4	7		5	2	3	5		5	1	9	10
	6	1	10	11		6	4	6	10		6	1	8	9
	7	3	3	6		7	3	5	8		7	2	8	10
	8	2	7	9		8	1	4	5		8	1	11	12
	9	3	1	4		9	0	5	5		9	2	9	11
	10	1	4	5		10	1	5	6		10	1	5	6
Sa.		19	49	68	Sa.		16	38	54	Sa.		11	62	73

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
X	1	2	6	8	XIV	1	2	3	5	XVIII	1	2	2	4
	2	0	5	5		2	1	1	2		2	3	5	8
	3	0	6	6		3	2	5	7		3	1	6	7
	4	0	4	4		4	1	6	7		4	1	8	9
	5	1	3	4		5	0	5	5		5	4	7	11
	6	1	5	6		6	2	4	6		6	4	6	10
	7	1	9	10		7	1	6	7		7	2	6	8
	8	2	7	9		8	0	7	7		8	0	8	8
	9	1	2	3		9	0	6	6		9	0	9	9
	10	0	4	4		10	0	7	7		10	0	3	3
Sa.		8	51	59	Sa.		9	50	59	Sa.		17	60	77
XI	1	3	4	7	XV	1	0	4	4	XIX	1	1	2	3
	2	1	4	5		2	2	3	5		2	2	3	5
	3	1	4	5		3	0	0	0		3	0	4	4
	4	1	7	8		4	0	3	3		4	0	3	3
	5	0	4	4		5	2	7	9		5	4	1	5
	6	0	13	13		6	0	8	8		6	2	4	6
	7	3	8	11		7	3	7	10		7	0	7	7
	8	4	6	10		8	0	3	3		8	0	7	7
	9	3	5	8		9	5	4	9		9	1	4	5
	10	3	4	7		10	1	1	2		10	3	2	5
Sa.		19	13	78	Sa.		13	40	53	Sa.		13	37	50
XII	1	1	3	4	XVI	1	2	2	4	XX	1	0	6	6
	2	1	3	4		2	1	1	2		2	3	1	4
	3	3	4	7		3	0	1	1		3	1	2	3
	4	1	9	10		4	1	4	5		4	1	5	6
	5	0	5	5		5	1	6	7		5	0	4	4
	6	1	8	9		6	0	10	10		6	1	5	6
	7	3	7	10		7	0	8	8		7	3	6	9
	8	0	6	6		8	0	3	3		8	1	7	8
	9	1	7	8		9	3	3	6		9	3	5	8
	10	0	3	3		10	0	1	1		10	0	3	3
Sa.		11	55	66	Sa.		8	39	47	Sa.		13	44	57
XIII	1	1	0	1	XVII	1	1	3	4	XXI	1	4	2	6
	2	2	0	2		2	1	4	5		2	3	3	6
	3	1	4	5		3	2	3	5		3	3	2	5
	4	0	3	3		4	3	4	7		4	7	1	8
	5	1	4	5		5	0	6	6		5	3	6	9
	6	1	4	5		6	2	6	8		6	5	1	6
	7	0	5	5		7	1	10	11		7	2	6	8
	8	0	7	7		8	1	6	7		8	0	10	10
	9	0	6	6		9	1	4	5		9	1	7	8
	10	0	6	6		10	1	6	7		10	0	5	5
Sa.		6	44	50	Sa.		13	52	65	Sa.		28	43	71

No. der Schnitte.	XXII				No. der Schnitte.	XXIII				No. der Schnitte.	XIVX			
	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
	1	0	4	4		1	1	4	5		1	2	1	3
	2	1	1	2		2	2	4	6		2	4	3	7
	3	5	2	7		3	2	6	8		3	0	3	3
	4	0	2	2		4	0	8	8		4	1	4	5
	5	1	5	6		5	0	6	6		5	2	4	6
	6	0	9	9		6	0	7	7		6	1	9	10
	7	2	7	9		7	4	6	10		7	0	6	6
	8	1	5	6		8	5	2	7		8	0	5	5
	9	0	7	7		9	2	4	6		9	1	6	7
	10	1	4	5		10	2	3	5		10	0	6	6
Sa.		11	46	57	Sa.		18	50	68	Sa.		11	47	58

Gesamtzahl der Kerne = 1458.

Zahl der rothen Kerne = 305.

Zahl der blauen Kerne = 1153.

Rothe Kerne : blaue Kerne = 100 : 378.

V. Versuchsfrosch *b*. 21 Schnitte aus dem hinteren Theile des Rückenmarks.

No. der Schnitte.	I				No. der Schnitte.	II				No. der Schnitte.	III			
	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.		No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
	1	3	6	9		1	3	4	7		1	6	5	11
	2	1	5	6		2	2	6	8		2	4	3	7
	3	3	5	8		3	2	8	10		3	7	5	12
	4	3	9	12		4	2	6	8		4	4	6	10
	5	2	11	13		5	4	4	8		5	9	4	13
	6	4	12	16		6	1	6	7		6	16	3	19
	7	5	8	13		7	2	9	11		7	6	7	13
	8	4	5	9		8	3	4	7		8	3	3	6
	9	1	6	7		9	3	5	8		9	3	5	8
	10	1	3	4		10	4	4	8		10	3	3	6
Sa.		27	70	97	Sa.		26	56	82	Sa.		16	41	105

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
IV	1	1	7	8	VIII	1	3	3	6	XII	1	3	3	6
	2	1	4	5		2	4	11	15		2	2	4	6
	3	1	7	8		3	3	5	8		3	0	6	6
	4	2	4	6		4	2	4	6		4	0	3	3
	5	1	10	11		5	1	9	10		5	0	11	11
	6	2	11	13		6	4	9	13		6	2	6	8
	7	1	11	12		7	4	6	10		7	3	8	11
	8	0	13	13		8	1	10	11		8	4	7	11
	9	0	7	7		9	3	4	7		9	2	6	8
	10	1	2	3		10	1	4	5		10	0	2	2
Sa.		10	76	86	Sa.		26	65	91	Sa.		16	56	72
V	1	3	3	6	IX	1	1	6	7	XIII	1	6	5	11
	2	2	2	4		2	1	7	8		2	5	3	8
	3	2	8	10		3	4	6	10		3	3	7	10
	4	0	10	10		4	2	7	9		4	3	9	12
	5	2	8	10		5	1	4	5		5	4	8	12
	6	2	9	11		6	3	8	11		6	4	5	9
	7	4	7	11		7	4	11	15		7	0	10	10
	8	2	5	7		8	4	8	12		8	1	6	7
	9	1	7	8		9	3	2	5		9	3	7	10
	10	0	4	4		10	2	4	6		10	0	4	4
Sa.		18	63	81	Sa.		25	63	88	Sa.		29	64	93
VI	1	2	2	4	X	1	3	4	7	XIV	1	4	2	6
	2	2	1	3		2	2	6	8		2	2	4	6
	3	4	6	10		3	4	7	11		3	3	1	4
	4	5	3	8		4	5	9	14		4	6	4	10
	5	10	7	17		5	3	8	11		5	8	4	12
	6	5	6	11		6	2	11	13		6	6	2	8
	7	5	7	12		7	2	11	13		7	6	6	12
	8	5	6	11		8	3	7	10		8	2	5	7
	9	4	8	12		9	1	7	8		9	2	5	7
	10	1	7	8		10	3	3	6		10	2	3	5
Sa.		43	53	96	Sa.		28	73	101	Sa.		41	36	77
VII	1	1	4	5	XI	1	3	0	3	XV	1	3	3	6
	2	3	5	8		2	4	2	6		2	0	0	0
	3	5	5	10		3	5	2	7		3	0	8	8
	4	2	4	6		4	3	3	6		4	3	6	9
	5	2	5	7		5	3	14	17		5	1	4	5
	6	2	7	9		6	3	8	11		6	0	9	9
	7	3	8	11		7	2	11	13		7	2	6	8
	8	2	11	13		8	5	4	9		8	2	5	7
	9	2	9	11		9	4	3	7		9	0	3	3
	10	4	4	8		10	2	3	5		10	0	2	2
Sa.		26	62	88	Sa.		34	50	84	Sa.		11	46	57

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
XVI	1	4	2	6	XVIII	1	2	3	5	XX	1	3	2	5
	2	1	2	4		2	3	4	7		2	2	4	6
	3	4	3	6		3	1	3	4		3	4	5	9
	4	4	2	6		4	2	3	5		4	3	3	6
	5	2	3	5		5	4	2	6		5	0	8	8
	6	5	4	9		6	1	5	6		6	4	3	7
	7	2	1	3		7	5	5	10		7	6	5	11
	8	5	6	11		8	3	5	8		8	6	2	8
	9	4	1	5		9	3	8	11		9	1	3	4
	10	3	5	8		10	1	3	4		10	1	1	2
Sa.		34	29	63	Sa.		25	41	66	Sa.		30	36	66
XVII	1	2	3	5	XIX	1	1	4	5	XXI	1	1	1	2
	2	0	4	4		2	1	1	2		2	5	3	8
	3	0	1	1		3	1	2	3		3	5	4	9
	4	1	6	7		4	1	1	2		4	1	6	7
	5	1	5	6		5	3	6	9		5	2	2	4
	6	2	7	9		6	3	6	9		6	1	5	6
	7	1	7	8		7	2	4	6		7	1	5	6
	8	4	4	8		8	2	4	6		8	2	4	6
	9	4	3	7		9	2	4	6		9	1	5	6
	10	1	4	5		10	0	5	5		10	0	4	4
Sa.		16	44	60	Sa.		16	37	53	Sa.		19	39	58

Gesamtzahl der Kerne = 1664.

Zahl der rothen Kerne = 561.

Zahl der blauen Kerne = 1103.

Rothe Kerne : blaue Kerne = 100 : 196,6.

VI. Versuchsfrosch b. 10 Schnitte aus dem vorderen Theile des Rückenmarks.

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
I	1	1	4	5	II	1	2	4	6	III	1	3	2	5
	2	1	5	6		2	1	4	5		2	2	5	7
	3	4	3	7		3	1	6	7		3	2	7	9
	4	1	4	5		4	1	3	4		4	2	6	8
	5	1	3	4		5	2	4	6		5	1	7	8
	6	0	6	6		6	2	4	6		6	0	5	5
	7	0	7	7		7	0	4	4		7	0	7	7
	8	1	6	7		8	1	5	6		8	0	4	4
	9	0	0	0		9	1	5	6		9	0	10	10
	10	1	2	3		10	2	5	7		10	4	10	14
Sa.		10	40	50	Sa.		13	44	57	Sa.		14	63	77

No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.	No. der Schnitte.	No. der kleine- ren Rechtecke.	Zahl der rothen Kerne.	Zahl der blauen Kerne.	Gesamtzahl der Kerne.
IV	1	2	4	6	VII	1	1	4	5	IX	1	2	4	6
	2	1	5	6		2	2	5	7		2	0	0	2
	3	1	9	10		3	2	4	6		3	2	2	2
	4	1	5	6		4	2	5	7		4	4	4	8
	5	2	6	8		5	0	10	10		5	2	2	4
	6	3	6	9		6	0	8	8		6	0	6	6
	7	4	4	8		7	0	3	3		7	1	7	8
	8	1	4	5		8	2	5	7		8	0	8	8
	9	1	7	8		9	1	3	4		9	0	8	8
	10	3	5	8		10	2	5	7		10	0	6	8
Sa.		19	55	74	Sa.		12	52	64	Sa.		13	47	60
V	1	2	3	5	VIII	1	4	8	12	X	1	2	4	6
	2	1	7	8		2	1	6	7		2	1	7	8
	3	1	3	4		3	2	4	6		3	1	8	9
	4	0	3	3		4	2	6	8		4	0	6	5
	5	2	9	11		5	3	5	8		5	3	5	8
	6	2	4	6		6	3	5	8		6	3	3	6
	7	2	2	4		7	4	4	8		7	0	4	4
	8	1	5	6		8	1	6	7		8	2	6	8
	9	1	3	4		9	4	3	7		9	0	7	7
	10	1	3	4		10	2	5	7		10	0	4	4
Sa.		13	42	55	Sa.		26	52	78	Sa.		12	54	66
VI	1	2	4	6										
	2	1	4	5										
	3	1	4	5										
	4	1	3	4										
	5	4	5	9										
	6	1	3	4										
	7	1	6	7										
	8	0	7	7										
	9	1	3	4										
	10	2	3	5										
Sa.		14	42	56										

Gesamtzahl der Kerne = 637.

Zahl der rothen Kerne = 146.

Zahl der blauen Kerne = 491.

Rothe Kerne : blaue Kerne = 100 : 336,3.

Wie aus den Tabellen zu ersehen ist, wurden im Ganzen 110 Querschnitte abgezählt, auf welchen in entsprechenden Mikrometerfeldern 7886 Kerne gefunden wurden. Diese Zahl ist nicht so gross, wie es wünschenswerth wäre, ich werde mich auch nicht in eine zu detaillirte Besprechung des gesammelten Materials einlassen, ebensowenig wie ich hier die bezüglichlichen Andeutungen aus der Literatur berücksichtigen will. Es wird vollständig genügen, einige Schlüsse zu formuliren, die wohl nicht ohne Interesse sein dürften.

Folgende Sätze ergeben sich direkt aus den in den Tabellen zusammengestellten Zahlen.

1. Die Gesamtsumme der gezählten Kerne im Rückenmarke beider Controlthiere beträgt 4127, wovon 414 rothe und 3713 blaue. Auf 1 rothen kommen also im Controlthier 8,97 blaue Kerne.

2. Die Gesamtzahl der im Rückenmarke beider Versuchsthier registrirten Kerne beträgt 3759, wovon 1012 rothe, 2747 blaue, so dass auf 1 rothen 2,71 blaue Kerne kommen.

3. Aus dem Vergleich der vorhergehenden Thesen lässt sich folgern, dass bei den Versuchsthieren die relative Zahl der rothen Kerne 3,31 Mal grösser ist, als bei den Controlthieren.

4. Werden nur die Theile in Betracht genommen, welche dem Eintritt der gereizten Nerven am nächsten liegen, so wird der Unterschied zu Gunsten der rothen Kerne noch erheblicher, es ist nämlich die relative Zahl der rothen Kerne in den genannten Theilen bei den Versuchsthieren 3,66 Mal grösser, als bei den Controlthieren.

5. Was die ferner gelegenen Theile betrifft, so ist hier der Unterschied nicht so scharf, doch auch in diesem Falle ist die eine Zahl 2,09 Mal grösser, als die andere.

6. Die Bedeutung dieser Schlussfolgerungen, abgesehen von Allem anderen, wird noch dadurch bekräftigt, dass der Vergleich auch einzelner Thiere im Allgemeinen dieselben Resultate liefert, wie derjenige der obenangeführten Gesamtzahlen.