

### III.

## Beiträge zur Kenntniß der Wachsthumsgeschichte des Thierkörpers.

Von Dr. C. Ph. Falck zu Marburg.

---

Um zu einer statistischen, oder was mehr ist, zu einer chemisch-statistischen Synopsis der Wachsthumsgeschichte des Thierkörpers zu gelangen, habe ich im Jahre 1852 eine Dachshündin erworben, welche, von einem Dachshunde belegt, 63 Tage nach der Begattung am 5. Mai Morgens 8 Uhr 6 gesunde Dachshündchen gebaßt. Ebenso habe ich im Jahre 1853 aufs Neue eine Dachshündin gehalten, welche am 2. Julius Morgens 10 Uhr mit 5 muntern Hündchen von nicht ganz reiner Rasse niederkam. Hatte ich somit in den beiden auf einander folgenden Jahrgängen über 11 Stück junger Hunde zu verfügen, so entschloß ich mich, 4 derselben bald nach der Geburt durch Oeffnung der Carotiden und Jugularvenen zu tödten, während ich 4 andere nach kürzerer oder längerer Fütterung mit gemengtem Futter (Milch, Brod, Fleisch, Knochen u. s. w.) zu Tode brachte und den Rest zu einer besonderen Untersuchung über die Ursachen der Regung des Durstes \*) verwendete.

Um die Gewichtsverhältnisse der in Untersuchung genommenen Thiere möglichst genau zu bestimmen, wurden dieselben jedesmal nach dem Schlachten auf einer guten Wage gewogen, wie denn auch das Gewicht des bei dem Schlachten gesam-

\*) cfr. Archiv f. physiologische Heilkunde. Jahrg. 1854.

melten Blutes jedesmal sorgfältig bestimmt wurde. Sodann schritt ich in einem mit Wasserdämpfen erfüllten Zimmer zur anatomischen Präparation der geschlachteten Hunde, wobei sämmtliche isolirbare Organe und flüssigen oder dicken Contenta der ersten Wege auf einer guten Wage so rasch, wie möglich gewogen wurden, jedoch mit Ausnahme der Muskeln, deren Gewicht aus der Differenz aller Wägungen indirect abgeleitet wurde.

Die Ergebnisse aller dieser Bemühungen setzen mich jetzt in den Stand, die Wachsthumsgeschichte des Dachshundes von der Zeugung bis zu der Geburt und bis über 100 Tage nach der Geburt in die Einzelheiten hinein statistisch erläutern und darstellen zu können, was zunächst Zweck dieser Abhandlung ist. Indessen bin ich weit entfernt, bei diesem nächsten Ziele stehen zu bleiben, im Gegentheile gedenke ich, sobald als möglich auch die von mir ausgeführten quantitativen Bestimmungen des Wassers, der festen Rückstände und anderer chemischer Constituentien der Organe der geschlachteten Dachshunde zusammen zu stellen, wobei es gelingen dürfte, das höhere Ziel, wonach ich strebe, zu erreichen, eine chemisch - statistische Synopsis der Wachsthumsgeschichte des Dachshundes bis auf die kleinsten Organe herab vorzuführen.

A. Statistische Untersuchungen an den im Jahre 1852 geworfenen Dachshunden.

1) Männlicher Dachshund No. I,

geboren am 5. Mai 1852, Morgens 8 Uhr, geschlachtet an demselben Tage, Morgens 10 Uhr. Von der Zeugung an gerechnet, 63 Tage alt und von der Geburt an gerechnet 2 Stunden alt.

Blutleeres Thier . . . .	=	217,50	Grm.
Gesammeltes Blut . . . .	=	13,50	-
Thier mit Blut	=	231,00	-
Contentum der ersten Wege	=	0,38	-
Reines Thier	=	230,62	-

Bei der Zerlegung des Hundes ergaben die frischen Organe folgende Gewichte.

Namen der Organe.	Gewicht der frischen Organe in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	32,41
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	81,00
Blut . . . . .	13,50
Herz . . . . .	2,22
Aorta . . . . .	2,22
Lungen . . . . .	5,15
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	5,15
Thymus . . . . .	0,67
Schilddrüsen . . . . .	0,09
Speicheldrüsen . . . . .	0,65
Zunge, Zungenbein . . . . .	3,15
Speiseröhre . . . . .	0,54
Magen . . . . .	14,20
Dünndarm . . . . .	0,54
Dickdarm . . . . .	0,50
Gallenblase, Galle . . . . .	13,70
Pancreas . . . . .	0,54
Darmnetze . . . . .	0,50
Nieren, Ureteren . . . . .	3,14
Harnblase . . . . .	0,52
Penis, Hoden . . . . .	1,18
Augäpfel . . . . .	0,85
Rückenmark . . . . .	8,10
Gehirn . . . . .	8,10
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	49,10
	Summe = 230,62

## 2) Weiblicher Dachshund No. II,

geboren am 5. Mai 1852, Morgens nach 8 Uhr, geschlachtet am 6. Mai 1852, Morgens 9 Uhr. Von der Zeugung an gerechnet, 64 Tage alt, von der Geburt an gerechnet, 25 Stunden alt.

Blutleeres Thier . . . . .	=	226,70	Grm.
Gesammeltes Blut . . . . .	=	13,65	-
Thier mit Blut	=	240,35	-
Contentum der ersten Wege	=	2,68	-
Reines Thier	=	237,67	-

Bei der Zerlegung dieses Hundes wurden die frischen Organe sogleich gewogen, wobei sich folgende Gewichte ergaben.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	34,00
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	83,40
Blut . . . . .	13,56
Herz . . . . .	2,49
Aorta . . . . .	5,47
Lungen . . . . .	0,73
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	0,10
Thymus . . . . .	0,67
Schilddrüsen . . . . .	3,18
Speicheldrüsen . . . . .	0,48
Zunge, Zungenbein . . . . .	14,67
Speiseröhre . . . . .	15,15
Magen . . . . .	0,69
Dünndarm . . . . .	0,56
Dickdarm . . . . .	3,12
Milz . . . . .	0,43
Leber . . . . .	0,05
Gallenblase, Galle . . . . .	0,70
Pancreas . . . . .	8,23
Darmnetze . . . . .	50,50
Nieren, Ureteren . . . . .	Summe = 237,67
Harnblase . . . . .	
Uterus, Scheide . . . . .	
Augäpfel . . . . .	
Rückenmark . . . . .	
Gehirn . . . . .	
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	

## Differenz in der Constitution der Hunde No. I u. II.

	No. I. in Grm.	No. II. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier . . . . .	230,62	237,67	7,05
Skelett mit Bändern . . . . .	32,41	34,00	1,59
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	81,00	83,40	2,40
Blut . . . . .	13,50	13,65	0,15
Herz . . . . .	2,22	2,49	0,27
Aorta . . . . .	5,15	5,47	0,32
Lungen . . . . .	0,67	0,73	0,06
Lufröhre, Kehlkopf . . . . .	0,09	0,10	0,01
Thymus . . . . .	0,65	0,67	0,02
Speicheldrüsen . . . . .	3,15	3,18	0,03
Speiseröhre . . . . .	14,20	14,67	0,47
Magen . . . . .	0,54	0,48	0,06
Dünndarm . . . . .	13,70	15,15	1,45
Dickdarm . . . . .	0,54	0,69	0,15
Milz . . . . .	0,50	0,56	0,06
Leber . . . . .	3,14	3,12	0,02
Gallenblase, Galle . . . . .	0,52	0,43	0,09
Pancreas . . . . .	1,18	—	—
Darmnetze . . . . .	—	0,05	—
Nieren, Ureteren . . . . .	0,58	0,70	0,12
Harnblase . . . . .	8,10	8,23	0,13
Penis, Hoden . . . . .	49,10	50,50	1,40
Uterus, Scheide . . . . .			
Augäpfel . . . . .			
Rückenmark . . . . .			
Gehirn . . . . .			
Fell, Zehen, Ohren . . . . .			

Vorausgesetzt, daß die beiden Thiere bei der Geburt ganz gleiche Constitution hatten, sind die gefundenen Differenzzahlen als der Ausdruck des Wachsthums für den ersten Tag nach der Geburt zu betrachten, was um so wahrscheinlicher ist, als

die beiden Thiere nach der Geburt ein ganz gleiches Körpergewicht besaßen. Uebrigens geht auch aus der Zusammensetzung der Zahlen hervor, dass 2 von gleichen Eltern entsprossene Hunde in ihren constitutionellen Verhältnissen nach der Geburt merkwürdig übereinstimmen, selbst dann, wenn die Thiere von ungleichem Geschlechte sind.

Um das Wachsthum der vorgeführten Thiere im Mutterleibe statistisch zu verfolgen, genügt es, die neugeborenen Hunde nach ihren quantitativen Verhältnissen mit dem unbefruchteten, reifen Hundeei zu vergleichen. Letzteres hat nach den übereinstimmenden Untersuchungen der Embryologen einen Durchmesser von  $\frac{1}{18} - \frac{1}{12}$  pariser Linie, oder  $\frac{1}{6} - \frac{1}{10}$  Millimeter, weshalb dasselbe als eine ganz verschwindende Grösse zu betrachten ist. Und in der That liefert das primitive Hundeei nach der Befruchtung nichts weiter, als das Material zur ersten Anlage des winzigen Keims vom jungen Thiere, während alles übrige Material zur Bildung des Embryo und Fötus von Seiten des Mutterblutes zugebracht wird. So ist es denn wahr, dass ein jeder Gewinn, welchen der Embryo im Mutterleibe macht, als Verlust an dem Mutterblute zu betrachten ist.

Frage man darnach, wie gros die absolute Menge von Stoffen ist, welche von Seiten der Mutter an das befruchtete Ei zur Bildung des lebensfähigen jungen Thieres und seiner Organe abgetreten werden, so hat man nur die absoluten Zahlenwerthe, welche für die Hunde No. I. und beziehungsweise No. II. oben gegeben wurden, in das Auge zu fassen. Dividirt man aber diese Zahlenwerthe mit der Ziffer 63 resp. 64, so erhält man die Werthe, welche den mittleren täglichen embryonalen Gewinn des ganzen neugeborenen Thieres und seiner Theile ausdrücken.

In der folgenden Uebersicht ist der absolute und mittlere tägliche embryonale Gewinn für die Hunde No. I und II. dargestellt worden, woraus sich ergibt, dass derselbe selbst dann noch übereinstimmend ist, wenn man so weit geht, selbst den ersten Tag nach der Geburt noch zu der Periode des Fötal-lebens hinzuzurechnen.

	Absoluter embryonaler Gewinn in Grm.		Mittlerer täglicher embryonaler Gewinn in Grm.	
	bei Hund No. I.	bei Hund No. II.	bei Hund No. I.	bei Hund No. II.
	230,62	237,67	3,65	3,73
Reiner Hund im Ganzen				
im Einzelnen				
Skelett mit Bändern . . .	32,41	34,00	0,51	0,53
Muskeln, Sehnen, Verlust	81,00	83,40	1,28	1,30
Blut . . . . .	13,50	13,65	0,21	0,21
Herz . . . . .	2,22	2,49	0,04	0,04
Aorta . . . . .				
Lungen . . . . .	5,15	5,47	0,08	0,09
Luftröhre . . . . .				
Kehlkopf . . . . .	0,67	0,73	0,01	0,01
Thymus . . . . .				
Schilddrüsen . . . . .	0,09	0,10	0,001	0,001
Speicheldrüsen . . . . .	0,65	0,67	0,01	0,01
Zunge, Zungenbein . . .	3,15	3,18	0,05	0,05
Speiseröhre . . . . .	14,20	14,67	0,23	0,23
Magen . . . . .				
Dünndarm . . . . .	13,70	15,15	0,22	0,23
Dickdarm . . . . .				
Milz . . . . .	0,54	0,48	0,009	0,008
Leber . . . . .	0,54	0,69	0,009	0,01
Gallenblase, Galle . . .				
Pancreas . . . . .	0,50	0,56	0,009	0,009
Darmnetze . . . . .	3,14	3,12	0,05	0,05
Nieren, Ureteren . . . .	0,52	0,43	0,009	0,007
Harnblase . . . . .	1,18	—	0,02	—
Penis, Hoden . . . . .	—	0,05	—	0,0008
Uterus, Scheide . . . . .	0,85	0,70	0,01	0,01
Augäpfel . . . . .	8,10	8,23	0,13	0,13
Rückenmark . . . . .				
Gehirn . . . . .	49,10	50,50	0,80	0,79
Fell, Zehen, Ohren . . .				

Ordnet man die Organe und Organensysteme der neugebornen Hunde so unter einander, daß die schwereren voran und die leichteren hinterher folgen, so erhält man eine Tafel, die eine Reihe höchst merkwürdiger Thatsachen enthält.

	Hund No. I. in Grm.	Hund No. II. in Grm.
Reines Thier im Ganzen	230,62	237,67
Locomotives { Muskeln	81,00	83,40
System { Skelett	32,41	34,00
Fell, Zehen, Ohren . . .	49,10	50,50
Leber . . . . .	13,70	15,15
Gallenblase, Galle . . .		
Speiseröhre . . . . .		
Magen . . . . .	14,20	14,67
Dünndarm . . . . .		
Dickdarm . . . . .		
Blut . . . . .	13,50	13,56
Rückenmark . . . . .	8,10	8,23
Gehirn . . . . .		
Lungen . . . . .	5,15	5,47
Luftröhre, Kehlkopf . .		
Zunge, Zungenbein . . .	3,15	3,18
Nieren, Ureteren . . .	3,14	3,12
Harnblase . . . . .	0,52	0,43
Herz . . . . .	2,2	2,49
Aorta . . . . .		
Penis, Hoden . . . . .	1,18	—
Augäpfel . . . . .	0,85	0,70
Thymus . . . . .	0,67	0,73
Speicheldrüsen . . . . .	0,65	0,67
Pancreas . . . . .	0,54	0,69
Darmnetze . . . . .	0,50	0,56
Milz . . . . .	0,54	0,48
Schilddrüsen . . . . .	0,09	0,10
Uterus, Scheide . . . .	—	0,05

Aus diesen Zahlen geht mit Bestimmtheit hervor, daß die Natur auf den Bau des locomotiven Systems fast die Hälfte

des gesammten Stoffes, der an dem Thiere participirt, verwendet. Man begreift diese Thatsache, wenn man bedenkt, dass die Thiere auf Ortsbewegung vorzugsweise angewiesen sind. Ferner ist aus den Zahlen ersichtlich, dass auf den Bau des Felles, der Zehen und der Ohren fast  $\frac{1}{4}$  des gesammten Baumaterials verwendet wird, was der Bestimmung der Hautdecken entspricht, eine schützende Decke für die thierische Locomotive abzugeben. Dass sodann eine grosse Menge von Baumaterial auf die Bildung der Leber und der ersten Wege verwendet wird, ist leicht begreiflich, wenn man bedenkt, dass die genannten Organe auf Ernährung des Thierkörpers abzwecken.

3) Männlicher Dachshund No. III,

geboren am 5. Mai 1852, Morgens nach 8 Uhr, geschlachtet am 20. Julius 1852, Morgens 9 Uhr. Von der Geburt an gerechnet, 76 Tage alt.

Blutleeres Thier . . . . .	=	3143,84 Grm.
Gesammeltes Blut . . . . .	=	152,48 -
		Thier mit Blut = 3296,32 -
Contentum des Magens . . . . .	=	42,20 -
- Darms . . . . .	=	75,40 -
		Summe = 117,60 -
Reines Thier . . . . .	=	3178,72 -

Bei der Zerlegung dieses Hundes wurden die frischen Organe sogleich gewogen, wobei sich folgende Gewichte ergaben.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	554,00
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	1214,38
Blut . . . . .	152,48
Herz . . . . .	25,17
Aorta . . . . .	25,17
Lungen . . . . .	42,60
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	42,60
Thymus . . . . .	8,51
Schilddrüsen . . . . .	0,91
Speicheldrüsen . . . . .	7,35

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Zunge, Zungenbein . . . . .	22,70
Speiseröhre . . . . .	12,88
Magen . . . . .	55,20
Dünndarm . . . . .	197,70
Dickdarm . . . . .	
Milz . . . . .	4,88
Leber . . . . .	115,09
Gallenblase, Galle . . . . .	
Pancreas . . . . .	12,12
Darmnetze . . . . .	39,80
Nieren, Ureteren . . . . .	23,17
Harnblase . . . . .	4,01
Penis, Hoden . . . . .	6,07
Augäpfel . . . . .	6,10
Rückenmark . . . . .	9,60
Gehirn . . . . .	68,00
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	599,00
	Summe 3178,72

#### Differenz in der Constitution der Hunde No. I. u. III.

	Hund No. I. in Grm.	Hund No. III. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier . . . . .	230,62	3178,72	2948,10
Skelett mit Bändern . . . . .	32,41	554,00	521,59
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	81,00	1214,38	1133,38
Blut . . . . .	13,50	152,48	138,98
Herz . . . . .	2,22	25,17	22,95
Aorta . . . . .			
Lungen . . . . .	5,15	42,60	37,45
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .			
Thymus . . . . .	0,67	8,51	7,84
Schilddrüsen . . . . .	0,09	0,91	0,82
Speicheldrüsen . . . . .	0,65	7,35	6,70
Zunge, Zungenbein . . . . .	3,15	22,70	19,55
Speiseröhre . . . . .			
Magen . . . . .	14,20	265,78	251,58
Dünndarm . . . . .			
Dickdarm . . . . .			

	Hund No. I. in Grm.	Hund No. III. in Grm.	Differenz in Grm.
Milz . . . . .	0,54	4,88	4,34
Leber . . . . .	13,70	115,09	101,39
Gallenblase, Galle . . . . .			
Pancreas . . . . .	0,54	12,12	11,58
Darmnetze . . . . .	0,50	39,80	39,30
Nieren, Ureteren . . . . .	3,14	23,17	20,03
Harnblase . . . . .	0,52	4,01	3,49
Penis, Hoden . . . . .	1,18	6,07	4,89
Augäpfel . . . . .	0,85	6,10	5,25
Rückenmark . . . . .	8,10	77,60	69,50
Gehirn . . . . .			
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	49,10	599,00	549,90

Da die beiden verglichenen Thiere nach der Geburt ein ziemlich gleiches Körpergewicht hatten, so lässt sich annehmen, dass sie damals gleich constituit waren und somit kann nichts dagegen eingewendet werden, wenn man die eben gefundenen Differenzzahlen als die Ausdrücke des Zuwachses der Organe betrachtet.

In der folgenden Tabelle ist der absolute und mittlere tägliche Wachsthumsgewinn des Hundes No. III. dargestellt worden, wobei zu bemerken ist, dass die Zahlen der ersten Columnne durch 76, als die Zahl der Lebenstage, dividirt wurden, um die Zahlen der zweiten Columnne zu finden.

	Absoluter Zuwachs von 76 Tagen in Grm.	Mittlerer täglicher Zuwachs in Grm.
Reines Thier im Ganzen	2948,10	38,80
Skelett mit Bändern .	521,59	6,87
Muskeln, Sehnen, Verlust	1133,38	14,91
Blut . . . . .	138,98	1,83
Herz . . . . .	22,95	0,30
Aorta . . . . .		
Lungen . . . . .	37,45	0,49
Luftröhre, Kehlkopf .	7,84	0,10
Thymus . . . . .	0,82	0,01
Schilddrüs'en . . . . .		

	Absoluter Zuwachs von 76 Tagen in Grm.	Mittlerer täglicher Zuwachs in Grm.
Speicheldrüsen . . . . .	6,70	0,09
Zunge, Zungenbein . . . . .	19,55	0,26
Speiseröhre . . . . .		
Magen . . . . .	251,58	3,31
Dünndarm . . . . .		
Dickdarm . . . . .		
Milz . . . . .	4,34	0,06
Leber . . . . .	101,39	1,33
Gallenblase, Galle . . . . .		
Pancreas . . . . .	11,58	0,15
Darmnetze . . . . .	39,30	0,52
Nieren, Ureteren . . . . .	20,03	0,26
Harnblase . . . . .	3,49	0,05
Penis, Hoden . . . . .	4,89	0,06
Augäpfel . . . . .	5,25	0,07
Rückenmark . . . . .	69,50	0,91
Gehirn . . . . .		
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	549,90	7,24

Der Zuwachs von fast 39 Grm., welcher dem Hunde No. III. täglich zu Theil wurde, fiel zumeist, nämlich mit 15 + 7 Grm. auf die Muskulatur und das Skelett, also mit einem Wort auf die Bewegungswerkzeuge; übrigens auch in noch auffallender Menge auf das Fell und die ersten Wege.

4) Weiblicher Dachshund No. IV,  
geboren am 5. Mai 1852, Morgens nach 8 Uhr, geschlachtet  
am 26. August 1852, Morgens 9 Uhr. Von der Geburt an ge-  
rechnet, 113 Tage alt.

Blutleeres Thier . . . . .	= 4697,20	Grm.
Gesammeltes Blut . . . . .	= 291,06	-
Thier mit Blut	= 4988,26	-
Contentum des Magens . . . . .	= 62,08	-
- - Dünndarms . . . . .	= 49,38	-
- - Dickdarms . . . . .	= 88,25	-
Summe	= 199,71	-
Reines Thier	= 4788,55	-

Bei der Zerlegung des Hundes ergaben die Organe folgende Gewichte.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Reines Thier im Ganzen . . .	4788,55
Skelett mit Bändern . . . .	667,96
Muskeln, Sehnen, Verlust . .	2008,69
Blut . . . . .	291,06
Herz . . . . .	34,02
Aorta . . . . .	1,83
Lungen . . . . .	35,10
Luftröhre, Kehlkopf . . . .	12,90
Thymus . . . . .	16,66
Schilddrüsen . . . . .	0,88
Speicheldrüsen . . . . .	11,16
Zunge, Zungenbein . . . .	28,00
Speiseröhre . . . . .	14,40
Magen . . . . .	45,24
Dünndarm . . . . .	228,05
Dickdarm . . . . .	38,40
Milz . . . . .	8,85
Leber . . . . .	200,00
Gallenblase, Galle . . . .	2,28
Pancreas . . . . .	20,05
Darmnetze . . . . .	175,40
Nieren, Ureteren . . . .	50,71
Harnblase . . . . .	3,66
Uterus, Scheide . . . . .	1,50
Augäpfel . . . . .	7,18
Rückenmark . . . . .	10,82
Gehirn . . . . .	80,06
Fell, Zehen, Ohren . . . .	793,70

#### Differenz in der Constitution der Hunde No. II u. IV,

Namen der Organe.	Hund No. II. in Grm.	Hund No. IV. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier . . . .	237,67	4788,55	4550,88
Skelett mit Bändern .	34,00	667,96	633,96

Namen der Organe.	Hund No. II. in Grm.	Hund No. IV. in Grm.	Differenz in Grm.
<b>Muskeln, Sehnen, Verlust</b>	<b>83,40</b>	<b>2008,69</b>	<b>1925,29</b>
Blut . . . . .	13,65	291,06	277,41
Herz . . . . .	2,49	35,85	33,36
Aorta . . . . .			
Lungen . . . . .	5,47	48,00	42,53
Luströhre, Kehlkopf . .			
Thymus . . . . .	0,73	16,66	15,93
Schilddrüsen . . . . .	0,10	0,88	0,78
Speicheldrüsen . . . . .	0,67	11,16	10,49
Zunge, Zungenbein . . .	3,18	28,00	24,82
Speiseröhre . . . . .			
Magen . . . . .	14,67	326,09	311,42
Dünndarm . . . . .			
Dickdarm . . . . .			
Milz . . . . .	0,48	8,85	8,37
Leber . . . . .	15,15	202,28	187,13
Gallenblase, Galle . . .			
Panreas . . . . .	0,69	20,05	19,36
Darmnetze . . . . .	0,56	175,40	174,84
Nieren, Ureteren . . . .	3,12	50,71	47,59
Harnblase . . . . .	0,43	3,66	3,23
Uterus, Scheide . . . .	0,05	1,50	1,45
Augäpfel . . . . .	0,70	7,18	6,48
Rückenmark . . . . .	8,23	90,88	82,65
Gehirn . . . . .			
Fell, Zehen, Ohren . . .	50,50	793,70	743,20

Da die erhaltenen Differenzzahlen als absoluter Zuwachs des Hundes No. IV. für 112 Tage zu betrachten sind, so müssen dieselben mit 112 dividirt werden, um den mittleren täglichen Zuwachs zu erhalten.

	Absoluter Gewinn von 112 Tagen in Grm.	Mittlerer täglicher Gewinn in Grm.
Reiner Hund . . . . .	4550,88	40,63
Skelett mit Bändern . .	633,96	5,66
Muskeln, Sehnen, Verlust	1925,29	17,19

	Absoluter Gewinn von 112 Tagen in Grm.	Mittlerer täglicher Gewinn in Grm.
Blut . . . . .	277,41	2,48
Herz . . . . .	33,36	0,29
Aorta . . . . .		
Lungen . . . . .	42,53	0,38
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .		
Thymus . . . . .	15,93	0,14
Schilddrüsen . . . . .	0,78	0,007
Speicheldrüsen . . . . .	10,49	0,09
Zunge, Zungenbein . . . . .	24,82	0,22
Speiseröhre . . . . .		
Magen . . . . .	311,42	2,78
Dünndarm . . . . .		
Dickdarm . . . . .		
Milz . . . . .	8,37	0,07
Leber . . . . .	187,13	1,67
Gallenblase, Galle . . . . .		
Pancreas . . . . .	19,36	0,17
Darmnetze . . . . .	174,84	1,56
Nieren, Ureteren . . . . .	47,59	0,43
Harnblase . . . . .	3,23	0,03
Uterus, Scheide . . . . .	1,54	0,01
Augäpfel . . . . .	6,48	0,06
Rückenmark . . . . .	82,65	0,74
Gehirn . . . . .		
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	743,20	6,64

Wie verhält sich nun der mittlere tägliche Gewinn des Hundes No. III. zu dem mittleren täglichen Gewinne des Hundes No. IV.? Zur Beantwortung dieser Frage dient folgende Zusammenstellung:

	Mittlerer täglicher Gewinn		Differenz in Grm.
	des Hundes No. III. in Grm.	des Hundes No. IV. in Grm.	
Reines Thier . . . . .	38,80	40,63	+ 1,83
Skelett mit Bändern . . . . .	6,87	5,66	- 1,21

	Mittlerer täglicher Gewinn		Differenz in Gram.	
	des Hundes No. III.			
	in Gram.	in Gram.		
Muskeln, Sehnen, Verlust	14,91	17,19	+ 2,28	
Blut	1,83	2,48	+ 0,65	
Herz	0,30	0,29	- 0,01	
Aorta				
Lungen	0,49	0,38	- 0,11	
Luftröhre, Kehlkopf				
Thymus	0,10	0,14	+ 0,04	
Schilddrüsen	0,01	0,007	- 0,003	
Speicheldrüsen	0,09	0,09	± 0,00	
Zunge, Zungenbein	0,26	0,22	- 0,04	
Speiseröhre				
Magen	3,31	2,78	- 0,53	
Dünndarm				
Dickdarm				
Milz	0,06	0,07	+ 0,01	
Leber	1,33	1,67	+ 0,34	
Gallenblase, Galle				
Pancreas	0,15	0,17	+ 0,02	
Darmnetze	0,52	1,56	+ 1,04	
Nieren, Ureteren	0,26	0,43	+ 0,17	
Harnblase	0,05	0,03	- 0,02	
Penis, Hoden	0,06	—	—	
Uterus, Scheide	—	0,01	—	
Augäpfel	0,07	0,06	- 0,01	
Rückenmark	0,91	0,74	- 0,17	
Gehirn				
Fell, Zehen, Ohren	7,24	6,64	- 0,60	

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass die Speicheldrüsen beider Hunde bis zum 113ten Lebenstage ganz gleichmäßig fortgewachsen sind, und dass die Augäpfel, das Herz mit der Aorta, die Milz, die Schilddrüsen und das Pancreas fast gleichmäßig im Fortwachsen begriffen waren. Dagegen wuchsen die übrigen Organe zwischen dem 76sten und 113ten

Lebenstage ziemlich verschieden und zwar bald langsamer, bald rascher. Oben an steht die Muskulatur, welche vom 76sten Lebenstage an jedenfalls verhältnismäsig bedeutender anwuchs, als früher; sodann folgen die Darmnetze, welche vom 76sten Lebenstage an einen bedeutenderen Zuwachs an Fett erhielten. Merkwürdigerweise bleibt das Skelett nach dem 76sten Lebens-  
tage stark im Wachsthum zurück. Im Allgemeinen kann man jedoch sagen, dass nach dem 76sten Lebenstage der Zuwachs der Organe so ziemlich derselbe ist, wie in der früheren Lebensperiode.

Es würde jetzt noch übrig sein, das Wachsthum der einzelnen Organe der Hunde im Verhältnis zur gesammten Körpermasse und im Verhältnis zur ursprünglichen, bei der Geburt vorhandenen Gröfse zu verfolgen; jedoch scheint es besser zu sein, diese Darstellung bis an das Ende dieser Abhandlung zu verschieben.

## B. Statistische Untersuchungen an den im Jahre 1853 geworfenen Dachshunden.

### 5) Männlicher Dachshund No. V,

geboren am 2. Julius 1853, Morgens 10 Uhr, geschlachtet am 4. Julius 1853, Nachmittags 4 Uhr. Von der Zeugung an gerechnet, 65 Tage alt; von der Geburt an gerechnet, 2½ Tage alt.

Blutleeres Thier . . . . . = 281,90 Grm.

Gesammeltes Blut . . . . . = 15,90 -

Thier mit Blut = 297,80 -

Contentum des Magens . . . = 1,91 -

- Dünndarms . . = 5,53 -

- Dickdarms . . = 0,35 -

- der Harnblase . . = 0,99 -

Summe = 8,78 -

Reines Thier = 289,02 -

Sämtliche Organe dieses Thieres wurden bei der Zergliederung sofort gewogen, wobei sich folgende Gewichte ergaben.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	43,56
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	110,86
Blut . . . . .	15,90
Herz . . . . .	2,43
Aorta . . . . .	0,25
Lungen . . . . .	
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	5,40
Thymus . . . . .	0,80
Schilddrüsen . . . . .	0,105
Speicheldrüsen . . . . .	0,525
Zunge, Zungenbein . . . . .	4,30
Speiseröhre . . . . .	0,56
Magen . . . . .	1,21
Dünndarm . . . . .	5,58
Dickdarm . . . . .	0,81
Milz . . . . .	1,04
Leber . . . . .	
Gallenblase, Galle . . . . .	14,05
Pancreas . . . . .	1,23
Darmnetze . . . . .	1,14
Nieren, Ureteren . . . . .	4,26
Harnblase . . . . .	0,88
Penis, Hoden . . . . .	0,41
Augäpfel . . . . .	0,96
Rückenmark . . . . .	0,52
Gehirn . . . . .	10,02
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	62,21
	Summe = 289,02

## 6) Weiblicher Dachshund No. VI,

geboren am 2. Julius, Morgens nach 10 Uhr, geschlachtet am 5. Julius, Morgens 4 Uhr. Von der Zeugung an gerechnet, 66 Tage alt, von der Geburt an gerechnet, 3 Tage 6 Stunden alt.

Blutleeres Thier . . . . .	=	291,50	Grm.
Gesammeltes Blut . . . . .	=	18,48	-
Thier mit Blut	=	309,98	-
Contentum des Magens . . .	=	2,61	-
-  -  Dünndarms	=	4,97	-
-  -  Dickdarms	=	0,62	-
-  der Harnblase . . .	=	1,00	-
Summe	=	9,20	-
Reines Thier	=	300,78	-

Bei der Zergliederung des Thieres wurden alle Organe sofort dem Gewichte nach bestimmt.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	43,05
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	110,54
Blut . . . . .	18,48
Herz . . . . .	2,51
Aorta . . . . .	0,30
Lungen . . . . .	4,60
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	0,93
Thymus . . . . .	1,02
Schilddrüsen . . . . .	0,10
Speicheldrüsen . . . . .	0,64
Zunge, Zungenbein . . . . .	4,10
Speiseröhre . . . . .	0,56
Magen . . . . .	1,50
Dünndarm . . . . .	6,63
Dickdarm . . . . .	1,10
Milz . . . . .	1,35
Leber . . . . .	
Gallenblase, Galle . . . . .	14,17
Pancreas . . . . .	1,76
Darmnetze . . . . .	0,96
Nieren, Ureteren . . . . .	4,68
Harnblase . . . . .	0,86
Uterus, Scheide . . . . .	0,06
Augäpfel . . . . .	0,97

Namen der Organe.		Gewichte in Grm.
Rückenmark . . . . .	Gehirn . . . . .	8,23
Fell, Zehen, Ohren . . . . .		50,50

## Differenz in der Constitution der Hunde No. V u. VI.

	No. V. in Grm.	No. VI. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier . . . . .	289,02	300,78	+ 11,76
Skelett mit Bändern .	43,56	43,05	— 0,51
Muskeln, Sehnen, Verlust	110,86	110,54	— 0,32
Blut . . . . .	15,90	18,48	+ 2,58
Herz . . . . .	2,43	2,51	+ 0,08
Aorta . . . . .	0,25	0,30	— 0,05
Lungen . . . . .			
Lufröhre . . . . .	5,40	5,53	+ 0,13
Kehlkopf . . . . .			
Thymus . . . . .	0,80	1,02	+ 0,22
Schilddrüsen . . . . .	0,105	0,10	— 0,005
Speicheldrüsen . . . . .	0,525	0,64	+ 0,115
Zunge, Zungenbein .	4,30	4,10	— 0,20
Speiseröhre . . . . .	0,56	0,56	± 0,00
Magen . . . . .	1,21	1,50	+ 0,29
Dünndarm . . . . .	5,58	6,63	+ 1,05
Dickdarm . . . . .	0,81	1,10	+ 0,29
Milz . . . . .	1,04	1,35	+ 0,31
Leber . . . . .	14,05	14,17	+ 0,12
Gallenblase, Galle . .			
Pancreas . . . . .	11,23	1,76	+ 0,53
Darmnetze . . . . .	1,14	0,96	— 0,18
Nieren, Ureteren . .	4,26	4,68	+ 0,42
Harnblase . . . . .	0,88	0,86	— 0,02
Penis, Hoden . . . .	0,41	—	—
Uterus, Scheide . . .	—	0,06	—
Augäpfel . . . . .	0,96	0,97	+ 0,01
Rückenmark . . . . .	0,52	0,60	+ 0,08
Gehirn . . . . .	10,02	9,91	— 0,11
Fell, Zehen, Ohren . .	62,22	69,40	+ 7,18

Wenn man annehmen darf, dass die beiden Hunde am zweiten Tage nach der Geburt eine ganz gleiche Constitution besaßen, so sind die gefundenen Differenzzahlen als die Ausdrücke des Wachstums des Hundes No. VI. für den letzten Tag zu betrachten. Eine Vergleichung der Differenzzahlen mit den früher gefundenen ergibt übrigens, dass der Hund No. VI. im Ganzen ziemlich anders fortwuchs, als der Hund No. II.

### Vergleichung der Hunde No. I, II, V u. VI.

	Männlicher Hund No. I. 2 Stund. alt	Weiblicher Hund No. II. 25 Stund. alt	Männlicher Hund No. V. Tage alt	Weiblicher Hund No. VI. in Grm.
Reines Thier im Ganzen	230,62	237,67	289,02	300,78
Skelett mit Bändern . . .	32,41	34,00	43,56	43,05
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	81,00	83,40	110,86	110,54
Blut . . . . .	13,50	13,65	15,90	18,48
Herz . . . . .	2,22	2,49	2,68	2,81
Aorta . . . . .		5,15	5,47	5,40
Lungen . . . . .	5,15	5,47	5,40	5,53
Luftröhre, Kehlkopf . . . .		0,67	0,73	0,80
Thymus . . . . .	0,09	0,10	0,105	0,10
Schilddrüsen . . . . .	0,65	0,67	0,525	0,64
Speicheldrüsen . . . . .	3,15	3,18	4,30	4,10
Speiseröhre . . . . .	14,20	—	—	—
Magen . . . . .		14,67	8,16	9,79
Dünndarm . . . . .		—	—	—
Dickdarm . . . . .	0,54	—	—	—
Milz . . . . .		0,48	1,04	1,35
Leber . . . . .	13,70	—	—	—
Gallenblase, Galle . . . .		15,15	14,05	14,17
Pancreas . . . . .	0,54	0,69	1,23	1,76
Darmnetze . . . . .	0,50	0,56	1,14	0,96
Nieren, Ureteren . . . . .	3,14	3,12	4,26	4,68
Harnblase . . . . .	0,52	0,43	0,88	0,86
Penis, Hoden . . . . .	1,18	—	0,41	—
Uterus, Scheide . . . . .	—	0,05	—	0,06

	Männlicher Hund No. I. 2 Stund. alt	Weiblicher Hund No. II. 25 Stund. alt	Männlicher Hund No. V. 2½ Tage alt	Weiblicher Hund No. VI. 3¼ Tage alt
	in Grm.	in Grm.	in Grm.	in Grm.
Augäpfel . . . . .	0,85	0,70	0,96	0,97
Rückenmark . . . . .		8,10	8,23	10,54
Gehirn . . . . .				10,51
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	49,10	50,50	62,22	69,40

Um diese Zahlen recht vergleichbar zu machen, ist es nöthig, daraus den mittleren täglichen embryonalen Gewinn zu berechnen, was in der Weise geschieht, daß die eben aufgeführten Zahlen mit 63, respective 64, 65 und 66 dividirt werden. Solches ist in der folgenden Tabelle ausgeführt worden.

	Mittlerer täglicher embryonaler Gewinn			
	des Hundes No. I. in Grm.	des Hundes No. II. in Grm.	des Hundes No. V. in Grm.	des Hundes No. VI. in Grm.
Reiner Hund im Ganzen	3,65	3,73	4,44	4,56
im Einzelnen				
Skelett mit Bändern . . .	0,51	0,53	0,67	0,65
Muskeln, Sehnen, Verlust	1,28	1,30	1,70	1,67
Blut . . . . .	0,21	0,21	0,24	0,28
Herz . . . . .	0,04	0,04	0,04	0,04
Aorta . . . . .				
Lungen . . . . .	0,08	0,09	0,08	0,08
Lufttröhre, Kehlkopf . . .				
Thymus . . . . .	0,01	0,01	0,01	0,01
Schilddrüsen . . . . .	0,001	0,001	0,001	0,001
Speicheldrüsen . . . . .	0,01	0,01	0,008	0,009
Zunge, Zungenbein . . .	0,05	0,05	0,06	0,06
Speiseröhre . . . . .				
Magen . . . . .	0,23	0,23	0,13	0,15
Dünndarm . . . . .				
Dickdarm . . . . .				
Milz . . . . .	0,009	0,008	0,01	0,02
Leber . . . . .	0,22	0,23	0,22	0,21
Gallenblase, Galle . . .				
Pancreas . . . . .	0,009	0,01	0,02	0,03

	Mittlerer täglicher embryonaler Gewinn			
	des Hundes	des Hundes	des Hundes	des Hundes
	No. I.	No. II.	No. V.	No. VI.
Darmnetze . . . . .	0,009 in Grm.	0,009	0,002	0,01
Nieren, Ureteren . . . . .	0,05	0,05	0,06	0,07
Harnblase . . . . .	0,009	0,007	0,01	0,01
Penis, Hoden . . . . .	0,02	—	0,006	—
Uterus, Scheide . . . . .	—	0,0008	—	0,0009
Augäpfel . . . . .	0,01	0,01	0,01	0,01
Rückenmark . . . . .	0,13	0,13	0,16	0,16
Gehirn . . . . .	0,13	0,13	0,16	0,16
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	0,80	0,79	0,95	1,05

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung und Berechnung, dass der mittlere tägliche embryonale Gewinn mancher Organe, als z. B. des Herzens, der Lungen, der Luftröhre und des Kehlkopfs, der Thymus und der Schilddrüsen, der Speicheldrüsen, der Zunge, der Leber, des Uterus und der Augäpfel bei den 4 Hunden sich gleich oder fast gleich ist, während andere Organe, als z. B. die Muskulatur, die ersten Wege und das Fell im mittleren täglichen embryonalen Gewinne mehr oder weniger bedeutend aus einander gehen. Merkwürdiger Weise gehören die im mittleren täglichen embryonalen Gewinne stärker differirenden Organe zur Gruppe derer, auf deren Aufbau, wie wir oben sahen, die meisten Materialien verwendet werden.

### 7) Männlicher Dachshund No. VII,

geboren am 2. Julius 1853, Morgens nach 10 Uhr, geschlachtet am 12. September 1853, Morgens 10 Uhr. Von der Geburt an gerechnet, 72 Tage alt.

Blutleeres Thier . . . . .	= 3022,46	Grm.
Gesammeltes Blut . . . . .	= 130,75	-
Thier mit Blut	= 3153,21	-
Contentum des Magens . . .	= 229,20	-
- - Dünndarms .	= 48,00	-
- - Dickdarms .	= 8,20	-
Summe	= 285,40	-
Reines Thier	= 2867,81	-

Bei der Zerlegung des Thieres wurden sämmtliche Organe gewogen, wobei sich folgende Gewichte ergaben.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	412,00
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . . .	1040,08
Blut . . . . .	130,75
Herz . . . . .	23,76
Aorta . . . . .	2,27
Lungen . . . . .	33,37
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	8,07
Thymus . . . . .	7,57
Schilddrüsen . . . . .	1,56
Speicheldrüsen . . . . .	4,80
Zunge, Zungenbein . . . . .	21,30
Speiseröhre . . . . .	9,71
Magen . . . . .	47,30
Dünndarm . . . . .	117,10
Dickdarm . . . . .	8,20
Milz . . . . .	6,30
Leber . . . . .	92,10
Gallenblase, Galle . . . . .	1,50
Panreas . . . . .	11,07
Darmnetze . . . . .	53,38
Nieren, Ureteren . . . . .	20,80
Harnblase . . . . .	3,30
Penis . . . . .	3,46
Hoden . . . . .	1,10
Augäpfel . . . . .	6,08
Rückenmark . . . . .	8,08
Gehirn . . . . .	63,10
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	729,70

Differenz in der Constitution der Hunde No. V u. VII.

	No. V. in Grm.	No. VII. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier . . . . .	289,02	2867,81	2578,79
Skelett mit Bändern . . . . .	43,56	412,00	368,44

	No. V. in Grm.	No. VII. in Grm.	Differenz in Grm.
Muskeln, Sehnen, Verlust	110,86	1040,08	929,22
Blut . . . . .	15,90	130,75	114,85
Herz . . . . .	2,68	26,03	23,35
Aorta . . . . .			
Lungen . . . . .	5,40	41,44	36,04
Luftröhre, Kehlkopf . . .			
Thymus . . . . .	0,80	7,57	6,77
Schilddrüsen . . . . .	0,105	1,56	1,455
Speicheldrüsen . . . . .	0,525	4,80	4,275
Zunge, Zungenbein . . . .	4,30	21,30	17,00
Speiseröhre . . . . .	0,56	9,71	9,15
Magen . . . . .	1,21	47,30	46,09
Dünndarm . . . . .	5,58	117,10	111,52
Dickdarm . . . . .	0,81	8,20	7,39
Milz . . . . .	1,04	6,30	5,26
Leber . . . . .	14,05	93,60	79,55
Gallenblase, Galle . . .			
Pancreas . . . . .	1,23	11,07	9,84
Darmnetze . . . . .	1,14	53,38	52,24
Nieren, Ureteren . . . .	4,26	20,80	16,54
Harnblase . . . . .	0,88	3,30	2,42
Penis, Hoden . . . . .	0,41	4,56	4,15
Augäpfel. . . . .	0,96	6,08	5,12
Rückenmark . . . . .	0,52	8,08	7,56
Gehirn . . . . .	10,02	63,10	53,08
Fell, Zehen, Ohren. . . .	62,22	729,70	667,48

Da zwischen den Hunden No. V u. VII ein Altersunterschied von 70 Tagen obwaltet, so begreift man, dass die voranstehenden Differenzzahlen den absoluten Zuwachs ausdrücken, welchen der Hund No. VII in 70 Tagen erfahren hat. Dividirt man die gefundenen Differenzzahlen mit der Zahl 70, so erhält man den mittleren täglichen Gewinn des ganzen Thieres und der einzelnen Organe, den wir in folgender Tabelle zur Anschauung bringen. Der Vergleichung halber fügen wir indessen

den mittleren täglichen Gewinn des Hundes No. III. bei, des Thieres, welches in gleicher Altersperiode, wie der Hund No. VII. geschlachtet wurde.

	Mittlerer täglicher Gewinn		
	des Hundes No. VII. in Grm.	des Hundes No. III. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier. . . . .	36,84	38,80	+ 1,96
Skelett mit Bändern . . .	5,26	6,87	+ 1,61
Muskeln, Sehnen, Verlust	13,27	14,91	+ 1,64
Blut . . . . .	1,64	1,83	+ 0,19
Herz . . . . .	{ 0,33	0,30	- 0,03
Aorta . . . . .			
Lungen . . . . .	{ 0,51	0,49	- 0,02
Luströhre, Kehlkopf . . .			
Thymus . . . . .	0,097	0,10	+ 0,003
Schilddrüsen . . . . .	0,02	0,01	- 0,01
Speicheldrüsen . . . . .	0,06	0,09	+ 0,03
Zunge, Zungenbein . . .	0,24	0,26	+ 0,02
Speiseröhre . . . . .	0,13		
Magen . . . . .	0,66	{ 2,43	
Dünndarm . . . . .	1,59	3,31	+ 0,88
Dickdarm . . . . .	0,05		
Milz . . . . .	0,07	0,06	- 0,01
Leber . . . . .	{ 1,13	1,33	+ 0,20
Gallenblase, Galle . . . .			
Pancreas . . . . .	0,41	0,15	- 0,26
Darmnetze . . . . .	0,74	0,52	- 0,22
Nieren, Ureteren . . . .	0,23	0,26	+ 0,03
Harnblase . . . . .	0,03	0,05	+ 0,02
Penis, Hoden . . . . .	0,06	0,06	± 0,00
Augäpfel . . . . .	0,07	0,07	± 0,00
Rückenmark . . . . .	0,11	{ 0,87	
Gehirn . . . . .	0,76	0,91	+ 0,04
Fell, Zehen, Ohren . . .	9,54	7,24	- 2,30

Wie aus diesen Zahlen hervorgeht, ist das Wachsthum der Hunde No. III. u. VII. trotz ihrer Abkunft von verschiedenen Eltern ein ziemlich gleichmässiges gewesen. Während der

mittlere tägliche Gewinn der Augäpfel und des Penis ganz übereinstimmt, gehen die Zahlen des mittleren täglichen Gewinnes mehr oder weniger aus einander, jedoch nur in auffallender Weise bei dem Felle, der Muskulatur und dem Skelette, also bei den Organen, welche die Hauptmasse des Thierkörpers enthalten.

8) Männlicher Dachshund No. VIII,

geboren am 2. Julius 1853, Morgens 9 Uhr, geschlachtet am 18. October 1853, Morgens 10 Uhr. Von der Geburt an gerechnet, 108 Tage alt.

Blutleeres Thier . . . . .	=	4614,8	Grm.
Gesammeltes Blut . . . . .	=	244,6	-
Thier mit Blut	=	4859,4	-
Contentum des Magens . . . . .	=	144,0	-
- - - Darms . . . . .	=	97,0	-
- - - Dickdarms . . . . .	=	20,0	-
Summe	=	261,0	-
Reines Thier	=	4598,4	-

Bei der anatomischen Zergliederung des Thieres wurden alle Organe sofort gewogen.

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Skelett mit Bändern . . . . .	643,72
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . .	1712,53
Blut . . . . .	244,60
Herz . . . . .	32,60
Aorta . . . . .	2,78
Lungen . . . . .	41,60
Luftröhre, Kehlkopf . . . . .	10,85
Thymus . . . . .	13,82
Schilddrüsen . . . . .	2,47
Speicheldrüsen . . . . .	5,78
Zunge, Zungenbein . . . . .	23,90
Speiseröhre . . . . .	16,48
Magen . . . . .	46,80
Dünndarm . . . . .	175,0
Dickdarm . . . . .	29,8

Namen der Organe.	Gewichte in Grm.
Milz . . . . .	8,14
Leber . . . . .	167,2
Gallenblase, Galle . . . . .	1,48
Pancreas . . . . .	16,06
Darmnetze . . . . .	79,0
Nieren, Ureteren . . . . .	27,77
Harnblase . . . . .	4,30
Penis . . . . .	4,80
Hoden . . . . .	2,58
Augäpfel . . . . .	7,42
Rückenmark . . . . .	10,2
Gehirn . . . . .	75,2
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	1191,7

Differenz in der Constitution der Hunde No. V u. VIII.

	Hund No. V. in Grm.	Hund No. VIII. in Grm.	Differenz in Grm.
Reines Thier im Ganzen	289,02	4598,40	4309,38
Skelett mit Bändern .	43,56	643,72	600,16
Muskeln, Sehnen, Verlust	110,86	1712,53	1601,67
Blut . . . . .	15,90	244,60	228,70
Herz . . . . .	2,43	32,60	30,17
Aorta . . . . .	0,25	2,78	2,53
Lungen . . . . .	5,40	41,60	36,20
Luftröhre, Kehlkopf . .		10,85	52,45
Thymus . . . . .	0,80	13,82	13,02
Schilddrüsen . . . . .	1,105	2,47	1,365
Speicheldrüsen . . . . .	0,525	5,78	5,255
Zunge, Zungenbein . .	4,30	23,90	19,60
Speiseröhre . . . . .	0,56	16,48	15,92
Magen . . . . .	1,21	46,80	45,59
Dünndarm . . . . .	5,58	175,00	169,42
Dickdarm . . . . .	0,81	29,80	28,99
Milz . . . . .	1,04	8,14	7,10
Leber . . . . .	14,05	168,68	154,63
Gallenblase, Galle . .			
Pancreas . . . . .	1,23	16,06	14,83

	Hund No. V. in Grm.	Hund No. VIII. in Grm.	Differenz in Grm.
Darmnetze . . . . .	1,14	79,00	77,86
Nieren, Ureteren . . . . .	4,26	27,77	23,51
Harnblase . . . . .	0,88	4,30	3,42
Penis . . . . .	0,41	7,38	6,97
Hoden . . . . .			
Augäpfel . . . . .	0,96	7,42	6,46
Rückenmark . . . . .	0,52	10,20	9,68
Gehirn . . . . .	10,02	75,20	65,18
Fell, Zehen, Ohren . . .	62,22	1191,70	1129,48

Dividirt man in die eben gefundenen Differenzzahlen mit 106, so erhält man den mittleren täglichen Gewinn, welchen der Hund No. VIII. im Ganzen und Einzelnen machte. Der Vergleichung halber fügen wir aber auch die betreffenden Zahlen des Hundes No. IV. bei, eines Thieres, welches im Alter dem Hunde No. VIII. fast gleich steht, im Geschlechte jedoch davon unterschieden ist.

	Mittlerer täglicher Gewinn		Differenz
	des Hundes No. VIII. in Grm.	des Hundes No. IV. in Grm.	
Reines Thier im Ganzen	40,65	40,63	± 0,02
Skelett mit Bändern .	5,66	5,66	± 0,00
Muskeln, Sehnen, Verlust	15,11	17,19	— 2,08
Blut . . . . .	2,15	2,48	— 0,33
Herz . . . . .	0,28	0,30	0,02
Aorta . . . . .	0,02	0,29	± 0,01
Lungen . . . . .	0,44	0,38	± 0,06
Luftröhre, Kehlkopf .			
Thymus . . . . .	0,12	0,14	— 0,02
Schilddrüsen . . . . .	0,01	0,007	± 0,003
Speicheldrüsen . . . . .	0,05	0,09	— 0,04
Zunge, Zungenbein .	0,18	0,22	— 0,04
Speiseröhre . . . . .	0,50		
Magen . . . . .	0,43		
Dünndarm . . . . .	1,60	2,80	— 0,02
Dickdarm . . . . .	0,27	2,78	

	Mittlerer täglicher Gewinn		Differenz	
	des Hundes No. VIII. des Hundes No. IV.			
	in Grm.	in Grm.		
Milz . . . . .	0,07	0,07	± 0,00	
Leber . . . . .	1,46	1,67	— 0,21	
Gallenblase, Galle . . . . .				
Pancreas . . . . .	0,14	0,17	— 0,03	
Darmnetze . . . . .	0,73	1,56	— 0,83	
Nieren, Ureteren . . . . .	0,22	0,43	— 0,21	
Harnblase . . . . .	0,03	0,03	± 0,00	
Penis, Hoden . . . . .	0,07	—	—	
Uterus, Scheide . . . . .	—	0,01	—	
Augäpfel . . . . .	0,06	0,06	± 0,00	
Rückenmark . . . . .	0,09	0,70	— 0,61	
Gehirn . . . . .	0,61	0,74	— 0,04	
Fell, Zehen, Ohren . . . . .	10,66	6,64	— 4,02	

Wie man sieht, stimmen diese Zahlen meistentheils viel besser überein, als in Anbetracht des verschiedenen Geschlechts der Hunde zu erwarten stand. Am meisten noch fällt die Differenz im mittleren täglichen Gewinne des Felles auf. Und in der That war das Fell des Hundes No. VIII. aufserordentlich mit Fett beladen, während die Darmnetze des Hundes No. IV. durch Fettreichtum sich auszeichneten. Merkwürdig ist die grosse Uebereinstimmung des mittleren täglichen Gewinnes, welchen die reinen Thiere im Ganzen, sowie die Herzen und die ersten Wege machten. Diese Thatsachen sind sicher kein Ergebniss des Zufalles, sondern die Folge eines gesetzlichen organischen Geschehens; wie denn der Zusammenhang zwischen den ersten Wegen, dem Circulationsapparate und der Gesamtconstitution der Thiere deutlich sich aufdrängt.

Es ist jetzt noch übrig, über die Verhältnisse der Organe zu einander und zur gesammten Körpermasse ein Wort zu verlieren.

Vergleicht man die Massenverhältnisse des Skelettes und der Muskulatur mit einander, wie sie bei den 8 Hunden in Zahlen fixirt sind, so sieht man ein, dass der eine Theil des locomotiven Systems in Abhängigkeit von dem andern sich befindet; wie dieses aus folgenden Zahlen hervorgeht.

		Skelett.	Muskulatur.	Verhältniss.
Hund No. I.	...	32,41 Grm.	: 81,00 Grm.	= 1 : 2,5
- No. II.	...	34,00	- : 83,40	= 1 : 2,4
- No. V.	...	43,56	- : 110,86	= 1 : 2,5
- No. VI.	...	43,05	- : 110,54	= 1 : 2,5
- No. III.	...	554,00	- : 1214,38	= 1 : 2,2
- No. VII.	...	412,00	- : 1040,08	= 1 : 2,5
- No. IV.	...	667,96	- : 2008,69	= 1 : 3,0
- No. VIII.	...	643,72	- : 1712,53	= 1 : 2,7

Ein ähnliches Verhältniss der Abhängigkeit zwischen den Gewichtsmengen der Organe findet sich auch außerdem. So stellt sich die Masse des Herzens zu der Gesamtkörpermasse der Thiere meistentheils, wie 1 : 120, zuweilen aber auch wie 1 : 130—140. Die Masse des Herzens scheint zur Masse des Blutes in keinem sonderlich strengen Abhängigkeitsverhältnisse zu stehen, denn das Verhältnis der Herzmasse zur Blutmasse stellt sich, wie 1 : 6—9. Nicht viel anders verhält es sich mit der Masse des Blutes und der Muskulatur, denn beide stehen zu einander wie 1 : 6—8. Die Masse des Herzens verhält sich zur Masse der Leber wie 1 : 5—6. Nicht viel besser scheint das Abhängigkeitsverhältnis der Augäpfel von der Masse des Gehirns, und der Harnblase von der Masse der Nieren zu sein, denn ersteres stellt sich wie 1 : 10—11, letzteres wie 1 : 5,5—6,5.

Es ist jetzt noch übrig, das relative Verhältnis der einzelnen Organe der 8 Dachshunde zu der Gesamtkörpermasse der Thiere festzustellen. Dies geschieht dadurch, dass man das absolute Gewicht eines jeden reinen Thieres = 100 setzt und auf diese Proportion das Gewicht eines jeden frischen Organs reducirt. Bei dieser Art der Berechnung erhält man eine Reihe von Zahlenwerthen, welche ausdrücken, mit wieviel Procent der Gesamtkörpermasse ein jedes Organ sich geltend macht. Der Uebersichtlichkeit halber drängen wir die gewonnenen Zahlen in zwei Tabellen zusammen, von welchen die erste das procentische Verhältnis der Organe der neugeborenen Hunde enthält, während die letztere über das procentische Verhältnis der Organe der erwachsenen Hunde Auskunft ertheilt.

Tabelle I.

	Hund No. I. (2 Stunden alt.)		Hund No. II. (25 Stunden alt.)	
	Grm.	pCt.	Grm.	pCt.
Reines Thier . . .	230,62=100,00		Reines Thier . . .	237,67=100,00
Skelett mit Bändern . . .	32,41= 14,05		Skelett mit Bändern . . .	34,00= 14,31
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	81,00= 35,12		Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	83,40= 35,09
Blut . . .	13,50= 5,86		Blut . . .	13,65= 5,57
Herz . . .	2,22= 0,96		Herz . . .	2,49= 1,05
Aorta . . .			Aorta . . .	
Lungen . . .			Lungen . . .	
Luftröhre, Kehlkopf . . .	5,15= 2,22		Luftröhre, Kehlkopf . . .	5,47= 2,30
Thymus . . .	0,67= 0,24		Thymus . . .	0,73= 0,30
Schilddrüsen . . .	0,09= 0,04		Schilddrüsen . . .	0,10= 0,04
Speicheldrüsen . . .	0,65= 0,23		Speicheldrüsen . . .	0,67= 0,28
Zunge, Zungenbein . . .	3,15= 1,36		Zunge, Zungenbein . . .	3,18= 1,34
Speiseröhre . . .			Speiseröhre . . .	
Magen . . .	14,20= 6,16		Magen . . .	14,67= 6,14
Dünndarm . . .			Dünndarm . . .	
Dickdarm . . .			Dickdarm . . .	
Milz . . .	0,54= 0,23		Milz . . .	0,48= 0,20
Leber . . .	13,70= 5,92		Leber . . .	15,15= 6,47
Gallenblase, Galle . . .			Gallenblase, Galle . . .	
Pancreas . . .	0,54= 0,23		Pancreas . . .	0,69= 0,29
Darmnetze . . .	0,50= 0,21		Darmnetze . . .	0,56= 0,23
Nieren, Ureteren . . .	3,14= 1,36		Nieren, Ureteren . . .	3,12= 1,31
Harnblase . . .	0,52= 0,22		Harnblase . . .	0,43= 0,18
Penis, Hoden . . .	1,18= 0,51		Penis, Hoden . . .	—= 0,00
Uterus, Scheide . . .	—= 0,00		Uterus, Scheide . . .	0,05= 0,02
Augäpfel . . .	0,85= 0,36		Augäpfel . . .	0,70= 0,30
Rückenmark . . .	8,10= 3,51		Rückenmark . . .	8,23= 4,46
Gehirn . . .			Gehirn . . .	
Fell, Zehen, Ohren . . .	49,10= 21,29		Fell, Zehen, Ohren . . .	50,50= 21,24

Hund No. V.		Hund No. VI.			
(2½ Tage alt.)		(3½ Tage alt.)			
	Grm.		Grm.		
Reines Thier .	289,02	= 100,00	Reines Thier .	300,78	= 100,00
Skelett mit Bändern . . .	43,56	= 15,07	Skelett mit Bändern . . .	43,05	= 14,64
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	110,86	= 38,36	Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	110,54	= 36,75
Blut . . .	15,90	= 5,50	Blut . . .	18,48	= 6,14
Herz . . .	2,43	= 0,84	Herz . . .	2,51	= 0,83
Aorta . . .	0,25	= 0,08	Aorta . . .	0,30	= 0,09
Lungen . . .			Lungen . . .	4,60	= 1,52
Luftröhre, Kehlkopf . . .	5,40	= 1,86	Luftröhre, Kehlkopf . . .	0,93	= 0,30
Thymus . . .	0,80	= 0,27	Thymus . . .	1,02	= 0,33
Schilddrüsen . . .	0,105	= 0,03	Schilddrüsen . . .	0,10	= 0,03
Speicheldrüsen . . .	0,525	= 0,18	Speicheldrüsen . . .	0,64	= 0,21
Zunge, Zungenbein . . .	4,30	= 1,48	Zunge, Zungenbein . . .	4,10	= 1,33
Speiseröhre . . .	0,56	= 0,19	Speiseröhre . . .	0,56	= 0,18
Magen . . .	1,21	= 0,41	Magen . . .	1,50	= 0,49
Dünndarm . . .	5,58	= 1,93	Dünndarm . . .	6,63	= 2,21
Dickdarm . . .	0,81	= 0,28	Dickdarm . . .	1,10	= 0,36
Milz . . .	1,04	= 0,36	Milz . . .	1,35	= 0,44
Leber . . .	14,05	= 4,86	Leber . . .	14,17	= 4,71
Gallenblase, Galle . . .			Gallenblase, Galle . . .		
Pancreas . . .	1,23	= 0,42	Pancreas . . .	1,76	= 0,58
Darmnetze . . .	1,14	= 0,39	Darmnetze . . .	0,96	= 0,31
Nieren, Ureteren . . .	4,26	= 1,47	Nieren, Ureteren . . .	4,68	= 1,55
Harnblase . . .	0,88	= 0,30	Harnblase . . .	0,86	= 0,21
Penis, Hoden . . .	0,41	= 0,14	Penis, Hoden . . .	—	= 0,00
Uterus, Scheide . . .	—	= 0,00	Uterus, Scheide . . .	0,06	= 0,02
Augäpfel . . .	0,96	= 0,33	Augäpfel . . .	0,97	= 0,32
Rückenmark . . .	0,52	= 0,18	Rückenmark . . .	0,60	= 0,19
Gehirn . . .	10,02	= 3,46	Gehirn . . .	9,91	= 3,29
Fell, Zehen, Ohren . . .	62,22	= 21,52	Fell, Zehen, Ohren . . .	69,40	= 22,74

Tabelle II.

	Hund No. III. (76 Tage alt.)	Hund No. VII. (72 Tage alt.)	
	Grm. pCt.	Grm. pCt.	
Reines Thier .	3178,72=100	2867,81=100	
Skelett mit Bändern . . .	554,00=17,43	412,00=14,37	
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	1214,38=38,24	1040,08=36,26	
Blut . . .	152,48= 4,79	130,75= 4,55	
Herz . . .	25,17= 0,79	23,76= 0,83	
Aorta . . .	2,27= 0,08	33,37= 1,16	
Lungen . . .	24,60= 1,34	8,07= 0,28	
Luftröhre, Kehlkopf . . .	8,51= 0,27	7,57= 0,26	
Thymus . . .	0,91= 0,02	1,56= 0,05	
Schilddrüsen .	7,35= 0,23	4,80= 0,17	
Speicheldrüsen .	22,70= 0,71	21,30= 0,74	
Zunge, Zungenbein .	12,88= 0,40	9,71= 0,37	
Speiseröhre .	55,20= 1,74	47,30= 1,65	
Magen . . .	197,70= 6,22	117,10= 4,07	
Dünndarm . . .	4,88= 0,15	8,20= 0,28	
Dickdarm . . .	115,09= 3,62	6,30= 0,21	
Milz . . .	12,12= 0,38	92,10= 3,21	
Leber . . .	39,80= 1,22	1,50= 0,05	
Gallenblase, Galle .	23,17= 0,73	11,07= 0,39	
Pancreas . . .	4,01= 0,12	53,38= 1,68	
Darmnetze . . .	6,07= 0,19	20,80= 0,72	
Nieren, Ureteren .	— = 0,00	3,30= 0,11	
Harnblase . . .	6,10= 0,19	Penis, Hoden .	4,56= 0,15
Penis, Hoden .	9,60= 0,30	Uterus, Scheide .	— = 0,00
Uterus, Scheide .	68,00= 2,14	Augäpfel . . .	6,08= 0,21
Augäpfel . . .	599,00=18,48	Rückenmark . . .	8,08= 0,28
Rückenmark . . .		Gehirn . . .	63,10= 2,20
Gehirn . . .		Fell, Zehen, Ohren	729,70=25,44

Hund No. IV.  
(113 Tage alt.)

	Grm.	pCt.
Reines Thier .	4788,55=100	
Skelett mit Bändern . . . .	667,96=13,86	
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	2008,69=43,87	
Blut . . . .	291,06= 6,16	
Herz . . . .	34,02= 0,71	
Aorta . . . .	1,83= 0,03	
Lungen . . . .	35,10= 0,73	
Lufröhre, Kehlkopf . . . .	12,90= 0,27	
Thymus . . . .	16,66= 0,34	
Schilddrüsen . .	0,88= 0,01	
Speicheldrüsen . .	11,16= 0,23	
Zunge, Zungenbein	28,00= 0,59	
Speiseröhre . .	14,41= 0,30	
Magen . . . .	45,24= 0,94	
Dünndarm . . . .	228,05= 4,76	
Dickdarm . . . .	38,40= 0,80	
Milz . . . .	8,85= 0,18	
Leber . . . .	200,00= 4,17	
Gallenblase, Galle	2,28= 0,04	
Pancreas . . . .	20,05= 0,41	
Darmnetze . . . .	175,40= 3,67	
Nieren, Ureteren	50,71= 1,06	
Harnblase . . . .	3,66= 0,07	
Penis, Hoden . .	— = 0,00	
Uterus, Scheide	1,50= 0,03	
Augäpfel . . . .	7,18= 0,15	
Rückenmark . . . .	10,82= 0,22	
Gehirn . . . .	80,06= 1,67	
Fell, Zehen, Ohren	793,70=16,57	

Hund No. VIII.  
(108 Tage alt.)

	Grm.	pCt.
Reines Thier .	4598,40=100	
Skelett mit Bändern . . . .	643,72=14,00	
Muskeln, Sehnen, Verlust . . . .	1712,53=37,24	
Blut . . . .	244,60= 5,31	
Herz . . . .	32,60= 0,70	
Aorta . . . .	2,78= 0,06	
Lungen . . . .	41,60= 0,90	
Lufröhre, Kehlkopf . . . .	10,85= 0,23	
Thymus . . . .	13,82= 0,30	
Schilddrüsen . .	2,47= 0,05	
Speicheldrüsen . .	5,78= 0,12	
Zunge, Zungenbein	23,90= 0,51	
Speiseröhre . . . .	16,48= 0,35	
Magen . . . .	46,80= 1,01	
Dünndarm . . . .	175,00= 3,80	
Dickdarm . . . .	29,80= 0,65	
Milz . . . .	8,14= 0,17	
Leber . . . .	167,20= 3,85	
Gallenblase, Galle	1,48= 0,03	
Pancreas . . . .	16,06= 0,34	
Darmnetze . . . .	79,00= 1,71	
Nieren, Ureteren	27,77= 0,60	
Harnblase . . . .	4,30= 0,09	
Penis, Hoden . .	7,38= 0,15	
Uterus, Scheide	— = 0,00	
Augäpfel . . . .	7,42= 0,16	
Rückenmark . . . .	10,20= 0,22	
Gehirn . . . .	75,20= 1,63	
Fell, Zehen, Ohren	1191,70=25,91	

Aus diesen Tabellen geht mit Bestimmtheit hervor, dass die constitutionellen Verhältnisse neugeborener und junger Hunde, in sofern sie Geschwister sind, eine grofse Uebereinstimmung zeigen und dass die constitutionellen Verhältnisse der Hunde mit dem Alter, dem Wachsthum und der eigenthümlichen Art der Beköstigung fortwährend sich ändern, eine Thatsache, welche für das Verständniß der somatischen und psychischen Leistungen des Körpers von großer Wichtigkeit ist. So sehen wir z. B., dass das Gehirn neugeborener Hunde 3—4 Procent von der Gesammtmasse des Körpers ausmacht, während das Gehirn älterer Hunde nur 2 Procent und das Gehirn noch älterer Hunde nur  $1\frac{1}{2}$  Procent der gesammten Körpermasse einnimmt. So sehen wir, um ein anderes Beispiel zu geben, dass das Fell neugeborener Hunde mit 21—22 Procent an der Gesammtconstitution participirt, und dass das Fell älterer Hunde im procentischen Werthe bald zunimmt, bald sinkt, je nachdem in Folge der besonderen Art der Beköstigung eine gröfsere Menge von Fett unter der Haut abgelagert wird oder nicht. So sehen wir, dass bei den Hunden No. VII. u. VIII. das Fell mit 25 Procent an der Gesammtconstitution sich betheiligt und diese Hunde waren es, welche im Jahr 1853 verhältnismäfsig mehr vegetabilische Kost verzehrten, als die Hunde No. III. u. IV. aus dem Jahre 1852. Um indessen die weiteren Vergleichungen und Schlussfolgerungen noch mehr zu erleichtern, wollen wir die procentischen Verhältnisse der Organe aller 8 Hunde in eine Tafel zusammendrängen.

	Hund No. I. 2 Std. alt.	Hund No. II. 25 Std. alt.	Hund No. V. 2 $\frac{1}{4}$ Tage alt.	Hund No. VI. 3 $\frac{1}{4}$ Tage alt.	Hund No. III. 76 Tage alt.	Hund No. VII. 72 Tage alt.	Hund No. IV. 113 T. alt.	Hund No. VIII. 108 T. alt.
Reines Thier .	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Skelett mit Bändern . . .	14,05	14,31	15,07	14,64	17,43	14,37	13,86	14,00
Muskeln, Sehnen, Verlust . . .	35,12	35,09	38,36	36,75	38,24	36,26	43,87	37,24
Blut . . .	5,86	5,57	5,50	6,14	4,79	4,55	6,16	5,31
Herz . . .	0,96	1,05	0,84	0,83	0,79	0,83	0,71	0,70
Aorta . . .			0,08	0,09		0,08	0,03	0,06
Lungen . . .				1,52		1,16	0,73	0,90
Luftröhre, Kehlkopf . . .	2,22	2,30	1,86		1,34		0,28	0,27
Thymus . . .	0,24	0,30	0,27	0,33	0,27	0,26	0,34	0,30
Schilddrüsen .	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05	0,01	0,05
Speicheldrüsen	0,23	0,28	0,18	0,21	0,23	0,17	0,23	0,12
Zunge, Zungenbein . . .	1,36	1,34	1,48	1,33	0,71	0,74	0,59	0,51
Speiseröhre .				0,19	0,18	0,40	0,37	0,30
Magen . . .				0,41	0,49	1,74	1,65	0,94
Dünndarm . . .	6,16	6,14		1,93	2,24		4,07	4,76
Dickdarm . . .					6,22		0,28	0,80
Milz . . .	0,23	0,20	0,36	0,44	0,15	0,21	0,18	0,17
Leber . . .	5,92	6,47	4,86	4,71	3,62	3,21	4,17	3,85
Gallenblase, Galle .						0,05	0,04	0,03
Pancreas . . .	0,23	0,29	0,42	0,58	0,38	0,39	0,41	0,34
Darmnetze . . .	0,21	0,23	0,39	0,31	1,22	1,68	3,67	1,71
Nieren, Ureteren .	1,36	1,31	1,47	1,55	0,73	0,72	1,06	0,60
Harnblase . . .	0,22	0,18	0,30	0,21	0,12	0,11	0,07	0,09
Penis, Hoden .	0,51	0,00	0,14	0,00	0,19	0,15	0,00	0,15
Uterus, Scheide .	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00
Augäpfel . . .	0,36	0,30	0,33	0,32	0,19	0,21	0,15	0,16
Rückenmark .	3,51	4,46		0,18	0,19	0,30	0,28	0,22
Gehirn . . .				3,46	3,29	2,14	2,20	1,67
Fell, Zehen, Ohren	21,29	21,24	21,52	22,74	18,48	25,44	16,57	25,91

Diese Tafel enthält eine Menge höchst wichtiger Thatsachen, deren Explikation sich ganz von selbst aufdrängt und uns zu weit führen würde.

Es wäre jetzt noch übrig, das Wachsthum der Organe der einzelnen Dachshunde als ein Multiplum der ursprünglichen Einheit, wie sie bei der Geburt auftritt, zu berechnen. Diese Arbeit würde sich indessen nur dann verlohnern, wenn die in Rede stehenden Hunde völlig ausgewachsen wären. Wir versparen uns deshalb diese Untersuchung und Rechnung bis zu späterer Zeit, zu welcher wir über völlig ausgewachsene Dachshunde zu berichten uns erlauben werden.

Ehe wir mit dieser Abhandlung zu Ende gehen, möchte es am Platze sein, ein paar Worte zur Feststellung der Definition von Nahrungsmittel zu verlieren. Wie aus der vorhergehenden Untersuchung sich ergibt, kommt der Thierkörper zu Stande und zur Vollkommenheit, indem zunächst im primitiven Ei ein Keim sich bildet, der fortwährend gewisse Substanzen anzieht, bis alle Organe bis zu einer gewissen Gröfse gediehen sind. Ist dieses Ziel erreicht, so wird das junge Wesen als lebensfähiges junges Thier geboren, welches alsbald zu athmen und selbstständig zu essen und zu trinken beginnt und dabei seinen Umfang und seine Gröfse erweitert. Wie sind nun die Substanzen zu bezeichnen, auf deren Kosten die Organe gebildet und fortgebildet werden? Wie sind die Substanzen zu bezeichnen, auf deren Kosten das neue Gebäude, welches wir Thierkörper nennen, gebaut und fortgebaut wird? Ueber die Beantwortung dieser Fragen kann jetzt kein Zweifel bestehen; denn es ist gewiss, dass die Nahrungsmittel es sind, welche unter bestimmten Bedingungen zur Bildung, Fortbildung und Restauration des Thierkörpers verwendet werden. Diese Verwendung hat aber darin ihren Grund, dass die Nahrungsmittel zufolge der Natur ihrer Moleküle und ihrer Molekularkräfte zum Baue, Fortbaue und zur Restauration der organischen Gebäude sich schicken wollen, dass die Nahrungsmittel zufolge ihres Chemismus ein taugliches Baumaterial abgeben. Somit ist aber auch klar, wie die Nahrungsmittel vom Standpunkte der

strengsten Wissenschaft zu definiren sind. „Nahrungsmittel sind alle Substanzen, welche zufolge der Natur ihrer Moleküle und ihrer Molekularkräfte unter bestimmten Bedingungen zur Bildung, Fortbildung und Restauration der Organismen sich eignen.“ Für die Richtigkeit und Haltbarkeit dieser Definition spricht die ganze Wachsthumsgeschichte des Thierkörpers, so weit sie in dieser Abhandlung zur Darstellung gekommen ist.

---