daß es infolge seiner beständigeren Natur leichter zu handhaben und genauer zu dosieren ist und im Trinkwasser gelöst von den Tieren ohne Widerstand genommen wird.

17. Teilnahme des Fettes und anderer Gewebe an der Gewichtszunahme der behandelten und unbehandelten Tiere.

Anläßlich der Obduktion der Versuchstiere konnten wir feststellen, daß die Erhöhung der Gewichtszunahme der Tiere beider Versuchsreihen in erster Linie auf die bei Kaninchen ungewöhnlich starke Fettvermehrung zurückzuführen ist; die behandelten Tiere wiesen anläßlich der Obduktion wesentlich mehr Fett auf als die Kontrollen. Besonders stark war der Fettansatz im perirenalen Gewebe; in der retroperitonealen Gegend, vom Zwerchfell angefangen vor und an den Seiten der Wirbelsäule bis ins kleine Becken; ferner am Oment, Mesenterium, Perikard und unter der Haut, besonders an der Bauchwand, im Rücken zwischen den Schulterblättern und am proximalen Ende der Vorderbeine; mitunter fand sich auch noch Fettansatz zwischen den Halsmuskeln und an den Seiten der Brust. Bei den Kontrolltieren hingegen war nur im perirenalen Gewebe etwas Fett zu finden. Auf nebenstehenden Abbildungen sind die Fettansammlungen an den erwähnten Stellen der Bauchhöhle bei den behandelten Tieren deutlich zu sehen (Abb. 17 und 20); bei den Kontrolltieren ähnlichen Anfangsgewichtes befindet sicht hingegen verhältnismäßig sehr wenig Fettgewebe (Abb. 16 u. 19).

Wir konnten das Maß der Fettansammlung auch näher bestimmen. Zu diesem Zweck wurde bei je 5 Kaninchen aller drei Gewichtsgruppen, sowie der entsprechenden Kontrollen der zweiten Versuchsreihe (NH_4Cl), das leicht erreichbare subkutane und das Fett der Bauchhöhle jedes Tieres herausgeschält und das Gewicht desselben wurde in jedem Fall besonders bestimmt. Um das schwerer zugängliche intermuskuläre Fett zu bestimmen, wurden die Tierleichen nach der Entfernung der Haut und Eingeweide in Teile zerlegt, die jedem Tier entsprechenden Teile in je ein verschlossenes Gefäß gebracht und 6 Stunden im Thermostat bei 100 C° gehalten. Schließlich bestimmten wir das Gewicht des geschmolzenen Fettes und berechneten daraus das Gewicht des intermuskulären Fettes. Um dies durchführen zu können, mußten wir das Verhältnis zwischen dem schmelzbaren Fett und dem beim Schmelzen verbleibenden Geweberückstand (Grieben) kennen. Zu diesem Zweck brachten wir je 100 g des Fettgewebes von 6 behandelten Kaninchen in geschlossene Gefäße, hielten diese abermals 6 Stunden im 100 C° Thermostat und bestimmten nach Auspressen des Fettgeweberückstandes das Gewicht des geschmolzenen Fettes und des Geweberückstandes. Aus 600 g Fettgewebe erhielten wir auf diese Weise 552 g flüssiges Fett und 48 g Geweberückstand. Das Fettgewebe der behandelten Kaninchen enthält demnach im Durchschnitt 8 % Fettgeweberückstand (Grieben). Bei der Bestimmung des intermuskulären Fettes wurden daher zu dem Gewicht des geschmolzenen Fettes 8 % hinzu-

Tabelle 16.

Zusammenhang zwischen der Körpergewichtszunahme und dem Fettgewebegewicht der mit NH_4Cl behandelten Kaninchen. Zweite Versuchsreihe.

Gewichtsgruppe	Nr.	Körpergewicht vor der Behandlung	Körpergewicht nach der Behandlung	Gesamtzunahme	Gewicht des Unterhautfettgewebes und des Bauchöhlenfettgewebes	Gewicht des geschmolzenen Fettes aus den Muskeln	Gewicht des Fettgewebereste aus Muskeln	Gewicht des Gesamtfettgewebes	Differenz zwischen der Gesamtzunahme und dem Fettgewebegewicht	Gewicht der 2 Nebennieren
		g	g	g	g	g	g	g	g	cg
I. Gruppe	1	2200	3000	800	430	130	9	559	241	102
	2	2400	3200	800	360	100	8	468	332	113
	3	2500	3500	1000	450	150	12	612	388	70
	4	2200	3550	1350	550	160	13	723	627	75
	5	2300	3250	950	340	130	10	480	470	90
	Mittelwert	2320	3300	980	426	132	10.4	568.4	411.6	90
II. Gruppe	1	3000	3900	900	500	120	9	629	271	111
	2	3000	4000	1000	730	250	20	1000	—	128
	3	2800	3600	800	500	150	12	662	138	76
	4	3000	3800	800	300	100	8	408	392	100
	5	2600	3600	1000	370	120	9	499	501	72
	Mittelwert	2880	3780	900	480	144	11.6	639.6	325.5	97.4
III. Gruppe	1	3200	3950	750	350	100	8	458	292	115
	2	3100	3950	850	400	130	10	540	310	101
	3	3100	4000	900	400	150	12	562	338	96
	4	4000	4600	600	350	110	8	468	132	85
	5	3200	4200	1000	550	166	14	730	270	112
	Mittelwert	3320	4140	820	410	131.2	10.4	551.6	268.4	101.8

Tabelle 17.

Zusammenhang zwischen der Körpergewichtszunahme und dem Fettgewebegewicht der unbehandelten (Kontroll-) Kaninchen. Zweite Versuchsreihe.

Gewichtsgruppe	Nr.	Körpergewicht vor der Behandlung	Körpergewicht nach der Behandlung	Gesamtzunahme	Gewicht des Unterhautfettgewebes und des Bauchhöhlenfettgewebes	Gewicht des geschmolzenen Fettes aus den Muskeln	Gewicht des Fettgewebereste aus den Muskeln	Gewicht des Gesamtfettgewebes	Differenz zwischen der Gesamtzunahme und dem Fettgewebegewicht	Gewicht der 2 nebennieren
		g	g	g	g	g	g	g	g	cg
I. Gruppe	1	2500	3000	500	60	9.—	0.72	69.72	430.28	28
	2	2200	2500	300	50	7.6	0.60	58.10	241.90	27
	3	2300	2500	200	40	7.—	0.56	47.56	152.44	50
	4	2400	2600	200	60	6.5	0.52	67.02	132.98	38
	5	2350	2800	450	56	8.5	0.68	65.18	384.82	42
	Mittelwert	2350	2680	330	53.2	7.7	0.61	61.51	268.49	37
II. Gruppe	1	2700	3000	300	50	8	0.64	58.64	241.36	30
	2	2550	2900	350	70	10	0.80	80.80	269.20	32
	3	2550	3050	500	90	20	1.60	111.60	388.40	45
	4	2850	3000	150	50	9	0.72	59.72	90.28	34
	5	2700	3200	500	95	18	1.44	114.44	385.56	29
	Mittelwert	2670	3030	360	71	13	1.04	85.04	274.76	34
III. Gruppe	1	3670	3800	130	100	13	1.04	114.04	15.76	43
	2	3400	3600	200	110	16	1.28	127.28	72.72	42
	3	3850	4000	150	110	12	0.96	122.96	27.04	47
	4	3600	3800	200	120	19	1.52	140.52	59.48	56
	5	3350	3500	150	80	10	0.80	90.80	59.20	40
	Mittelwert	3574	3740	166	104	14	1.12	119.12	46.88	45.6

gerechnet. Dieses Verfahren führte zwar bloß zu annähernd genauen Ergebnissen, genügte jedoch unserem Zweck.

Das Verhältnis zwischen Gewichtszunahme und dem gefundenen Gewicht des Fettgewebes bei allen drei Gewichtsgruppen der behandelten und unbehandelten Tiere der zweiten Versuchsreihe, sowie die Befunde in Bezug auf das Gewicht der Nebennieren sind in den Tabellen 16. und 17. zusammengestellt.

Tab. 16 zeigt, daß das Körpergewicht der 5 behandelten Tiere der Gewichtsgruppe 1 der Versuchsreihe 2 in 5 Monaten von 2200—2500 g auf 3000—3500 g, im Durchschnitt von 2320 g auf 3300 g gestiegen ist; die Gesamtzunahme betrug demnach 800—1350 g, im Durchschnitt 980 g. Bei der Obduktion betrug das Gewicht des direkt bestimmbaren subkutanen und abdominalen Fettgewebes 340—550 g, im Durchschnitt 426 g, das Gewicht des intermuskulären Fettgewebes (nach der oben angeführten Berechnung) 108—173 g, im Durchschnitt 142 g. Das Gewicht des Gesamtfettes der Tiere dieser Gruppe betrug also 468—723 g, im Mittel 568,4 g, was 50,52—58,50 %, im Mittel 58 % der gesamten Gewichtszunahme entspricht. Zu beachten ist, daß die Gesamtzunahme und das Fettgewicht bei den Tieren dieser Gruppe niemals übereinstimmte. Das Gewicht des Fettgewebes war stets geringer als die Gesamtzunahme; der Unterschied zwischen diesen Werten betrug 241—627 g, im Durchschnitt 411,6 g, dieses bedeutet 30,12—46,44 %, im Durchschnitt 41,94 % der Gesamtzunahme. Dieser Umstand zeigt, daß die Erhöhung des Körpergewichtes nicht nur der Vermehrung des Fettgewebes, sondern auch der anderen Gewebe zuzuschreiben sei.

Tabelle 17 bezieht sich auf die Kontrolltiere der Gewichtsgruppe 1 der Versuchsreihe 2: Gewichtszunahme in 5 Monaten von 2200—2500 auf 2500—3000 g, im Mittel von 2350 auf 2680 g, d. s. insgesamt 200—500 g, im Durchschnitt 330 g Zunahme während dieser Zeit. Bei der Obduktion dieser Kontrolltiere beträgt das Gewicht des subkutanen und abdominalen Fettgewebes 40—60 g, im Durchschnitt 53,2 g, das Gewicht des intermuskulären Fettgewebes 7,02—9,72 g, im Mittel 8,31 g. Gesamtgewicht des Fettgewebes dieser Kontrolltiere: 47,56—69,72 g, im Durchschnitt 61,51 g, was 13,84—33,51 %, im Durchschnitt 18,63 % der gesamten Gewichtszunahme entspricht. Der Unterschied zwischen der Gesamtzunahme und dem Gewicht des gefundenen Fettgewebes beträgt bei den Kontrollen der Gruppe 1: 132,98—430,28 g, im Mittel 268,49 g, was 66,49—86,06 %, im Durchschnitt 81,37 % der Gesamtzunahme entspricht. Die gesamte Zunahme an Körpergewicht ist demnach bei den Kontrolltieren der Gruppe 1 nicht so sehr dem gesteigerten Fettansatz, wie viel mehr der Zunahme der übrigen Gewebe zuzuschreiben.

Vergleicht man die bei den behandelten und unbehandelten Tieren der Gruppe 1 gefundenen Ergebnisse, so zeigt sich, daß das Gewicht des Fettgewebes der behandelten Tiere um 420,44—653,28 g, im Mittel um 506,89 g höher ist als jenes der unbehandelten Kontrollen, was im Durchschnitt eine Zunahme an Fettgewebe um 824 % bedeutet. Betrachtet man ferner den Unterschied zwischen der Gesamtzunahme und dem Gewicht des Fettgewebes, so ergibt sich, daß das Gewicht der übrigen Gewebearten bei den Kontrollen durch-

schnittlich um 268,49 g, jenes der behandelten Tiere in derselben Zeit um 441,6 also um 173,11 g — d. s. 64,48 % — stärker zugenommen hat als bei den Kontrollen.

Tabelle 16., Versuchsreihe 2, Gewichtsgruppe 2, 5 Kaninchen nach 5 Monate langer Behandlung mit NH_4Cl: Gewichtszunahme von 2600—3000 auf 3600—4000 g, im Durchschnitt von 2880 g auf 3780 g, was einer Gesamtzunahme von 800—1000 g, im Durchschnitt 900 g bedeutet. Obduktion: Gewicht des subkutanen und abdominalen Fettes 300—730 g, im Durchschnitt 480 g, intermuskuläres Fettgewebe 108—270 g, im Durchschnitt 155,6 g. Gewicht des gesamten Fettgewebes 408—1000 g, im Durchschnitt 639,6 g, was einer Gesamtzunahme von 51—100 %, im Durchschnitt 71,07 % entspricht. Bei den behandelten Kaninchen der Gruppe 2 war — ein Fall ausgenommen — die Gesamtzunahme ebenfalls größer als das Gewicht des nachweisbaren Fettgewebes. Den Unterschied zwischen den beiden Gewichtwerten beträgt 138—501 g, im Durchschnitt 325,5 g, was 17,25—50,10 %, im Durchschnitt 36,16 % der Gesamtzunahme entspricht; die übrigen Gewebearten der behandelten Kaninchen der Gruppe 2 haben demnach in 5 Monaten so viel zugenommen.

Das Körpergewicht den 5 Kontrolltiere der Gruppe 2 der zweiten Versuchsreihe (s. Tab. 17.) ist hingegen von 2550—2850 g auf 2900—3200 g, im Mittel von 2670 g auf 3030 g gestiegen, was eine Zunahme von 150—500 g, im Durchschnitt von 360 g bedeutet. Das Gewicht des subkutanen und abdominalen Fettgewebes betrug bloß 50—95 g, im Mittel 71 g, jenes des intermuskulären Fettes 8,64—21,60 g, im Durchschnitt 14,04 g. Das Gesamtgewicht des Fettgewebes betrug bei den Kontrolltieren der Gruppe 2: 58,64—114,44 g, im Durchschnitt 85,04 g, was einer Gesamtzunahme von 19,54—39,81 %, im Mittel 23,62 % entspricht. Der Unterschied zwischen der Gesamtzunahme und dem Fettgewicht beträgt bei den Kontrollen der Gruppe 2: 90,28—388,40 g, durchschnittlich 274,76 g, was 60,18—77,68 %, im Durchschnitt 76,32 % der Gesamtzunahme entspricht; das Gewicht der anderen Gewebearten der unbehandelten Tiere der Gruppe 2 hat sich also in 5 Monaten um diesen Wert vermehrt.

Bei dem *Vergleich* der Ergebnisse der behandelten Tiere der Gruppe 2 mit jenen der Kontrollen zeigt sich, daß das Gewicht des Fettgewebes der behandelten Tiere um 349,36—858,56 g, im Durchschnitt um 554,56 g größer ist als das Fettgewicht der Kontrolltiere, was im Durchschnitt einer Zunahme an Fettgewebe von 652 % entspricht. Vergleicht man die Unterschiede zwischen der Gesamtzunahme und dem Fettgewicht miteinander so ergibt sich, daß das Gewicht der sonstigen Gewebe bei den behandelten Tieren in 5 Monaten um 325,5 g (Durchschnittswert) zugenommen hat, bei den Kontrollen hingegen um 274,76 g; das Gewicht der sonstigen Gewebe ist somit bei den behandelten Tieren um 50,74 g, d. s. 18 %, stärker angestiegen als bei den Kontrolltieren dieser Gruppe.

Aus Tabelle 16. ist zu erkennen, daß das Körpergewicht der 5 behandelten Kaninchen der Gruppe 3 der zweiten Versuchsreihe von 3100—4000 g auf 3950—4600 g, im Durchschnitt von 3320 g auf 4130 g gestiegen ist, daß also die Gesamtzunahme in 5 Monaten 600—1000 g, im Durchschnitt 820 g betrage. Das Gewicht des sub-

kutanen und abdominalen Fettgewebes beträgt 350—550 g, im Durchschnitt 410 g, jenes des intermuskulären Fettes 108—180 g, im Durchschnitt 141,6 g. Das Gewicht des Gesamtfettes beträgt demnach 458—730 g, im Mittel 551,6 g, was 61,07—78,00 %, im Durchschnitt 67,27 % der Gesamtzunahme entspricht. Das Gewicht des Fettgewebes war demnach auch bei den behandelten Tieren dieser Gruppe geringer als die Gesamtzunahme. Der Unterschied zwischen diesen beiden Werten beträgt demnach 132—338 g, im Durchschnitt 268,4 g, was 22,00—38,93 %, im Mittel 32,73 % der Gesamtzunahme entspricht. Das Gewicht der sonstigen Gewebearten der behandelten Tiere der Gruppe 3 hat sich also in 5 Monaten um diesen Wert vermehrt.

Tabelle 17. bezieht sicht auf die Kontrolltiere dieser Gruppe. Das Körpergewicht derselben ist in 5 Monaten von 3350—3850 g auf 3500—4000 g, im Durchschnitt von 3574 g auf 3740 g gestiegen, hat sich also während der besagten Zeit nur um 130—200 g, im Durchschnitt um 166 g vermeht. Das Gewicht des subkutanen und abdominalen Fettgewebes betrug bei diesen Tieren 80—120 g, im Mittel 104 g, jenes des intermuskulären Fettgewebes 10,80—20,52 g, im Durchschnitt 15,12 g. Das Gewicht des Gesamtfettes dieser Tiere beträgt also 90,80—140,52 g, im Durchschnitt 119,12, was 60,53—87,72 %, im Durchschnitt 71,76 % der Gesamtzunahme entspricht. Der Unterschied zwischen Gesamtzunahme und Fettgewebe, also die Gewichtszunahme der anderen Gewebearten beträgt insgesamt 15,76—72,72 g, im Durchschnitt 46,88 g, was 12,28—39,47 %, im Durchschnitt 28,24 % der Gesamtzunahme entspricht.

Vergleicht man die bei den behandelten und unbehandelten Tieren der Gruppe 3 gefundenen Werte miteinander, so ergibt sich, daß das Gewicht des Fettgewebes der behandelten Tiere um 367,20—589,48 g, im Mittel um 432,48 g größer ist als jenes der Kontrolltire, was im Durchschnitt ein Plus an Fettgewebe um 363 % bedeutet. Aus diesen Ergebnissen folgt, daß das Gewicht der sonstigen Gewebe der behandelten Tiere der Gruppe 3 um 104,96—255,28 g, im Mittel um 221,52 g, d. s. 472,5 % stärker zugenommen habe als jenes der entsprechenden Kontrolltiere.

Das Gewicht des Fettgewebes der den 3 Gruppen angehörenden Kontrolltiere nimmt parallel mit dem Körpergewicht der Tiere zu, d. h. bei den Tieren der niedrigeren Gewichtsgruppe ist im allgemeinem weniger, bei jenen der höheren Gewichtsgruppe mehr Fettgewebe zu finden. Bei den behandelten Tieren ist hingegen das Gewicht der 3 Gewichtsgruppen im wesentlichen einander ähnlich.

Das Verhältnis zwischen Fettgewicht und endgültigem Körpergewicht: bei den Kontrolltieren der Gruppe 1 beträgt das Gewicht des Fettgewebes 1,90—2,32 %, im Mittel 2,29 % des endgültigen Körpergewichtes, bei den Tieren der Gruppe 2 betragen diese Werte 1,95—3,57 %, im Mittel 2,80 % und bei den Tieren der Gruppe 3: 2,59—3,69 %, im Mittel 3,21 % des endgültigen Körpergewichtes. Bei den Kontrollen nimmt demnach das Verhältnis zwischen Fettgewebe und Körpergewicht mit dem Ansteigen des Körpergewichtes allmählich zu.

Bei den behandelten Tieren beträgt hingegen das Gewicht des Fettgewebes bei Gruppe 1: 16,13—20,36 %, im Mittel 17,22 %, bei

Gruppe 2: 10,73—25,00 %, im Mittel 16,81 % und bei Gruppe 3: 11,59—17,38 %, im Mittel 13,32 % des endgültigen Körpergewichtes. Dieses besagt, daß bei den behandelten Tieren das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Fettgewicht und endgültigen Körpergewicht innerhalb der niedrigeren Gewichtsgruppen größer sei als innerhalb der höheren Gewichtsgruppen.

Vergleicht man diese Verhältniszahlen innerhalb derselben Gewichtsgruppe bei den behandelten Tieren mit jenen der Kontrolltiere, dann zeigt sich, daß der verhältinsmäßige Fettgewichtswert der behandelten Tiere der Gruppe 1 um 14,23—18,04 %, im Mittel um 15,25 %, der Gruppe 2 um 8,78—21,49 %, im Mittel um 14,01 % und jener der Gruppe 3 um 9,00—13,69 %, im Mittel um 10,11 % mehr beträgt als bei den Kontrolltieren der entsprechenden Gruppe.

Alle diese Ergebnisse beweisen eindeutig, daß es im Rahmen der zweiten Versuchsreihe bei den mit NH_4Cl behandelten Tieren aller drei Gruppen zu einer wesentlich stärkeren Vermehrung des Fettgewebes — also zu einer echten Fettzunahme — gekommen ist als in derselben Zeit bei den ebenso ernährten aber unbehandelten Kontrolltieren gleichen Anfangsgewichtes. Aus den Ergebnissen geht weiter hervor, daß bei den (jüngeren) Kaninchen geringeren Anfangswichtes günstigere Mästungsergebnisse zu erzielen sind als bei den (älteren) Tieren mit höherem Anfangsgewicht.

Die während des Versuches zustande gekommene Körpergewichtszunahme war sowohl bei den behandelten, wie auch bei den Kontrolltieren mengenmäßig größen als das Gewicht des bei der Obduktion gefundenen Fettgewebes. Der Unterschied zwischen der Gesamtgewichtszunahme und der Erhöhung des Fettgewichtes ist offenbar der Gewichtszunahme der anderen Gewebsarten zuzuschreiben.

Das Gewicht der sonstigen Gewebearten hat bei den Kontrolltieren der Gruppe 1 um 268,49 g zugenommen, d. s. 81,37 % der Gesamtzunahme, bei Gruppe 2 um 274,76 g, d. s. 76,32 % der Gesamtzunahme und bei Gruppe 3 um 46,88 g, d. s. 28,24 % der Gesamtzunahme. Dies besagt, daß bei den normalen (Kontroll-) Tieren die sonstigen Gewebe der (jüngeren) Tiere mit geringerem Anfangsgewicht sowohl absolut wie auch relativ stärker zugenommen haben als bei den (älteren) Tieren mit größerem Anfangsgewicht; dieses hängt offenbar mit der Entwicklung, bzw. dem Wachstum dieser Kontrolltiere zusammen. Da die Tiere niedrigeren Anfangsgewichtes verhältnismäßig jünger waren, spielte bei diesen die Entwicklung und somit auch die Gewichtszunahme der sonstigen Gewebe eine größere Rolle als bei den verhältnismäßig älteren Tieren höheren Anfangsgewichtes. Auf diesem Umstand beruht auch die Tatsache, daß die Gewichtszunahme der sonstigen Gewebe bei den Kontrollen der Gruppen 1 und 2 etwa sechsmal größer war als jene der Kontrollen der Gruppe 3.

Bei den mit NH_4Cl behandelten Tieren der Gruppe 1 betrug die Gewichtszunahme der sonstigen Gewebe im Mittel 411,6 g, d. s. 41,94 % der Gesamtzunahme. Bei Gruppe 2 betrug dieser Wert 325,5 g, d. s. 36,16 % der Gesamtzunahme und bei Gruppe 3: 268,4 g, d. s. 32,73 % der Gesamtzunahme. Diese Ergebnisse zeigen deutlich, daß die Gewichtszunahme der sonstigen Gewebe bei allen drei

Gruppen infolge der Behandlung bedeutend größer war als bei den unbehandelten Kontrolltieren gleichen Anfangsgewichtes. Die sonstigen Gewebe hatten demnach bei den behandelten Tieren der Gruppe 1 um 143,11 g, d. s. 53,30 %, bei Gruppe 2 um 50,74 g, d. s. 18 % und bei Gruppe 3 um 221,52 g, d. s. 474,5 % (stets Mittelwerte) mehr an Gewicht zugenommen als bei den entsprechenden Kontrolltieren.

Aus den obigen Zahlenangaben geht hervor, daß der absolute Wert der Gewichtszunahme der sonstigen Gewebearten bei den behandelten Tieren beider Gruppen mit niedrigerem Anfangsgewicht (1 und 2) am größten war und bei größtem Anfangsgewicht (Gruppe 3) einen geringeren Grad erreichte. Der Vergleich mit den Werten der Kontrolltiere ergibt hingegen, daß die sonstigen Gewebe — sowohl absolut wie auch relativ — bei Gruppe 3 (größtes Anfangsgewicht) am meisten an Gewicht zugenommen haben. Diese Erscheinung ist das Gegenteil der bei den Kontrolltieren erzielten Ergebnisse, bei denen die sonstigen Gewebe eben innerhalb der Gruppe 3 am wenigsten Gewichtszunahme zeigten. Dieses ist mit dem Umstand in Einklang zu bringen, daß die Tiere dieser Gruppe den höchsten Entwicklungsgrad aufweisen.

Aus dem Gesagten folgt, daß die angewendete Behandlung nicht nur eine stärkere Bildung des Fettgewebes, sondern auch die Vermehrung der übrigen Gewebearten bewirkt.

Im Zusammenhang mit dieser Frage muß man sich fragen, auf welche Gewebeart sich die Gewichtszunahme der übrigen Gewebearten in erster Linie bezieht. Ferner fragt sich, ob durch die Zunahme die Zahl der Zellen, gewisse Bestandteile der Zellensubstanz (Glykogen, Eiweißarten usw.) oder der Wassergehalt der Gewebe betroffen werde. Spätere, an Schweinen und Gänsen ausgeführte Versuche ergaben, daß es sich neben der Vermehrung des Fettgewebes in erster Linie um die Zunahme der Muskulatur (Fleisch) handle. Dafür sprechen auch unsere früher beschriebenen Versuche, die ergaben, daß auf die Wirkung des Extraktes aus hyperfunktionierenden Nebennieren der Glykogengehalt der Leber und Muskulatur nebennierenloser, weißer Mäuse wesentlich stärker zunimmt als auf die Einwirkung des Extraktes aus normalen Nebennieren. Darauf weisen auch unsere Versuche hin, die ergaben, daß der Leber- und Muskelglykogengehalt der Kaninchen mit hypertrophischen Nebennieren bedeutend größer ist als jener der Kaninchen mit normalen Nebennieren. Unsere Ergebnisse stehen in jeder Beziehung mit den Angaben des Schrifttums im Einklang, die sich auf die Wirkung der Ammoniumsalze auf den Stoffwechsel beziehen und ferner mit jenen, die den Zusammenhang zwischen den NNR-Funktion und der Resorption der Kohlehydrate und Aminosäuren (Eiweiße) aus dem Darm zum Gegenstand haben. Das einschlägige Schrifttum soll an anderer Stelle besprochen werden. Zur weiteren Klärung der aufgeworfenen Fragen bedarf es noch einer Reihe von Untersuchungen.