Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.

**Untersuchungen über die Körpergewichts-
verhältnisse normaler Wöchnerinnen.**

Von

Dr. Karl Heil,

Assistenten der Klinik.

(Mit 2 Curven im Text.)

Den klassischen Untersuchungen Gassner's¹⁾ aus dem Jahre 1861 sind weitere Arbeiten über die Gewichtsverhältnisse der Wöchnerinnen gefolgt von Kleinwächter²⁾, Klemmer³⁾ und Baumm⁴⁾.

Wenn ich aufs Neue, veranlasst durch meinen Chef, Herrn Geheimen Hofrath Professor Kehrer, Wägungen normaler Wöchnerinnen vorgenommen habe und die Ergebnisse der Veröffentlichung für werth halte, so mag dies darin seine Berechtigung finden, dass einmal die oben genannten Autoren zu sehr abweichenden Resultaten gelangt sind, und zum andern, dass bei ihnen die Zahl der jeweils täglich gewogenen Wöchnerinnen verhältnissmässig klein, beziehungsweise die Beobachtungszeit im Wochenbett zu kurz war; z. Th. auch wurden jene Wägungen an Wöchnerinnen angestellt, die eine besonders ausgewählte Diät erhielten (Kleinwächter, Klemmer).

1) Gassner, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankh. Bd. XIX.

2) Kleinwächter, Prager Vierteljahrsschr. f. d. praktische Heilkunde. Bd. 123. S. 81.

3) Klemmer, v. Winckel's Berichte u. Studien. Bd. II. S. 155.

4) Baumm, Münchn. med. Wochenschr. 1887. No. 10 u. 11.

Unsere Wägungen von 100 am normalen Schwangerschaftsende niedergekommenen, gesunden Wöchnerinnen erstreckten sich von Anfang December 1894 bis Ende Juni 1895.

Die Frauen wurden möglichst bald nach der Entbindung gewogen, ehe sie aus dem Kreissaaale nach den Wochenzimmern getragen wurden. Die Wägung wurde täglich wiederholt bis zur Entlassung, die im Durchschnitt am 12,6. Tage nach der Niederkunft, d. h. also am 13. Wochenbettstag erfolgte. Das Wieggeschäft wurde täglich thunlichst zur selben Zeit erledigt, in den Nachmittagsstunden zwischen 6 und 7 Uhr, vor der Abendmahlzeit. Es wäre natürlich genauer jede Wöchnerin in je 24 stündigen Zwischenräumen von der Niederkunft an zu wiegen; dies lässt sich aber aus naheliegenden äusseren Gründen, z. B. Niederkunft während der Nacht, unmöglich durchführen. An den 4—5 ersten Wochenbettstagen wurden die Wöchnerinnen auf einer Bahre, mit Hemd und Jacke bekleidet und mit wollenem Teppich zugedeckt, auf die zuvor tarirte Waage getragen. Von dem so gefundenen Bruttogewicht wurden Bahre, Teppich und Kleidungsstücke abgezogen, um das Nettogewicht zu gewinnen. Vom 4. oder 5. Tage an gingen die Frauen zur Waage und wurden in der entsprechenden Weise wie vorher gewogen.

Baumm hat schon mit Recht betont, wie wichtig bei derartigen Körpergewichtsuntersuchungen die Verpflegungsbedingungen der Gewogenen sind. Wir geben daher gleich an dieser Stelle eine Uebersicht über die in unserer Klinik übliche Verköstigung der Schwangeren und Wöchnerinnen und wollen sie soweit als möglich mit den Baumm'schen Angaben vergleichen. Die meisten Schwangeren befinden sich bei uns 6—8 Wochen lang vor der Niederkunft in Anstaltsverpflegung.

Speisezettel für Schwangere: 1. Frühstück, 1 Tasse Kaffee (ohne Zucker) mit $\frac{1}{8}$ l Milch, 1 Milchbrod oder $\frac{1}{8}$ kg Brod. 2. Frühstück, 1 Tasse Milch. Mittagessen, 1 Teller Suppe, Ochsenfleisch (125 g roh) mit Gemüse und Kartoffeln; einmal in der Woche Mehlspeise mit Obst, 200 g Brod. Nachmittags 4 Uhr, 1 Tasse Kaffee. Abendessen, Suppe mit Fleisch; Fleisch mit Salat oder Kartoffeln, zuweilen $\frac{1}{2}$ l Sauermilch mit Kartoffeln.

Speisezettel für Wöchnerinnen: 1. Frühstück, 1 Tasse Kaffee mit $\frac{1}{8}$ l Milch 1 Milchbrod, 2 Stück Würfelzucker. 2. Frühstück, 1 Tasse Milch, 1 Butterbrod (200 g Brod, 15 g Butter). Mittagessen, an den 3 ersten Wochenbettstagen 1 Teller Milchsuppe

($\frac{1}{2}$ l Milch mit 1 Ei und 1 eingeschnittenen Brödchen); für die folgenden Tage 1 Teller Suppe, Ochsenfleisch oder Braten (125 g Rohgewicht) Kartoffeln (ca. 250 g Rohgewicht), einmal wöchentlich Mehlspeise mit gekochtem Obst und 200 g Brod. 4 Uhr Nachmittags 1 Tasse Kaffee mit $\frac{1}{8}$ l Milch, 1 Milchbrod, 2 Stück Würfelzucker. Abendessen an den 3 ersten Wochenbettstagen Milchsuppe wie Mittags, an den übrigen Tagen 1 Teller Suppe mit Fleisch, 200 g Brod, Fleisch (125 g Rohgewicht) mit Salat oder Kartoffeln (ca. 250 g Rohgewicht) oder anstatt des Fleisches 2 Eier.

Baumm macht über die Verköstigung in der Münchener Frauenklinik z. Z. seiner Untersuchungen folgende Angaben:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Für Kreissende und Wöchnerinnen am 1. Tag	11 g	13,3 g	12,9 g
„ Wöchnerinnen am 2. und 3. Tag . . .	29 g	19 g	78 g
„ Wöchnerinnen am 4.—6. Tag . . .	52 g	25 g	111 g
„ Wöchnerinnen vom 7. Tag ab . . .	69 g	25 g	150—170 g

Kleinwächter gab seinen Wöchnerinnen im Mittel pro Tag 723,39 g feste Nahrungsmittel und zwar an Fleisch 461,58 g, an Mehlspeisen 261,90 g. — Für die Durchschnittskost in unserer Klinik stellt sich der Nährwerth an zugeführtem Eiweiss, Fett und Kohlehydrate beträchtlich höher als bei Baumm. Mit Zugrundlegung der Tabellen in Flügge's Grundriss der Hygiene erhalten wir folgende Werthe:

Für die drei ersten Wochenbettstage:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Täglich $\frac{1}{2}$ l Milch	51,0 g	52,50 g	72,0 g
200 g Brod	16,04 g	—	88,26 g
15 g Butter	0,1 g	12,47 g	—
2 Eier	14,0 g	8,0 g	—
	<hr/> 81,14 g	<hr/> 72,97 g	<hr/> 160,26 g

Für die übrigen Tage des Wochenbetts:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Täglich $\frac{1}{2}$ l Milch	17,0 g	17,50 g	24,0 g
600 g Brod	48,12 g	—	264,78 g
15 g Butter	0,1 g	12,47 g	—
250 g Fleisch	53,47 g	12,97 g	—
500 g Kartoffeln	8,95 g	0,8 g	102,8 g
	<hr/> 127,64 g	<hr/> 43,74 g	<hr/> 391,58 g

Den Ausschlag zu Gunsten unserer Anstaltskost giebt das Mehr an Milch ($\frac{1}{2}$ l an den drei ersten, $\frac{1}{2}$ l an den späteren Tagen, gegenüber $\frac{1}{4}$ l täglich bei der Münchener Kost), Brod (600 g täglich) und Fleisch (vom 4. Tage an täglich 250 g, gegenüber 100 g am 4., 5. und 6. Tag und 170 g vom 7. Tage an).

Mit der v. Voit'schen¹⁾ „Erhaltungsdiät“ verglichen, bekommen wir folgendes Verhältniss:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Erhaltungsdiät nach v. Voit	85 g	30 g	300 g
Wöchnerinnenkost in den 3 ersten Tagen	81,14 g	72,97 g	160,26 g
Wöchnerinnenkost an den folgenden Tagen	127,64 g	43,74 g	391,58 g

Für die drei ersten Tage steht einem Minus an Kohlehydraten ein Plus an Fett gegenüber, während die Eiweissmengen nahezu gleich sind; für die folgenden Tage wird die „Erhaltungsdiät“ von allen drei Factoren überschritten und zwar für Fett und Kohlehydrate ungefähr um $\frac{1}{3}$, für Eiweiss um $\frac{1}{2}$.

Die Ernährung war bei allen zur Versuchsreihe herangezogenen Wöchnerinnen eine möglichst gleichmässige; vom 4. Tage ab ungefähr der „Hausmannskost“ der breiten Bevölkerungsschichten entsprechend. Unsere Absicht geht in vorliegender Arbeit hauptsächlich dahin, das Verhalten des Körpergewichts normaler Wöchnerinnen zu studiren bei den gewöhnlichen Verpflegungsverhältnissen, wie wir sie im Grossen und Ganzen auch ausserhalb der Kliniken und Gebäranstalten bei der Mehrzahl der Bevölkerung finden dürften. Eine grosse Anzahl der gewogenen Wöchnerinnen gehörte allerdings Proletariereisen an, in denen die Beköstigung zu Hause bedeutend hinter der Anstaltsverpflegung zurückstehen dürfte. — Um brauchbare Mittelwerthe zu finden ging unser Bestreben dahin, eine grosse Zahl von Wöchnerinnen möglichst viele Tage hindurch zu wiegen und mussten wir es uns bei der dadurch gegebenen reichlichen Arbeit allerdings versagen, auch jeweils genaue Wägungen von Stuhl, Urin, abgesonderter Milch u. s. w. vornehmen zu können. Jedoch sollen diese Factoren im Grossen später Berücksichtigung finden.

Die zur Wägung gekommenen Wöchnerinnen lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten in Gruppen ordnen; nach Alter, Zahl der Geburten, Körpergewicht, Stillende und Nichtstillende u. s. w., wie es aus den folgenden Tabellen ersichtlich ist.

1. Nach der Zahl der Geburten:

	1. Gebär.	2. Gebär.	3. Gebär.	4. Gebär.	5. Gebär.	7. Gebär.	Summa.
Unter 100 Wöchnerinnen waren . . .	58	26	9	4	2	1	100

1) Eulenburg, Realencyklopädie. 3. Aufl. Bd. VII. S. 295.

2. Nach dem Alter der Wöchnerinnen:

	Unter 20 Jahren.	20 bis 25 Jahre.	26 bis 30 Jahre.	31 bis 35 Jahre.	Ueber 35 Jahre.	Summa.
Unter 100 Wöchnerinnen waren	10	57	24	5	4 2 je 39, 36 u. 38	100

3. Nach dem Körpergewicht sogleich nach der Niederkunft:

Das Körper- gew. betrug	41,0 bis 44,0 kg	44,0 bis 46,5 kg	46,5 bis 49,0 kg	49,0 bis 51,5 kg	51,5 bis 54,0 kg	54,0 bis 56,5 kg	56,5 bis 59,0 kg	59,0 bis 61,5 kg	61,5 bis 64,0 kg	64,0 bis 66,5 kg	66,5 bis 69,0 kg	69,0 bis 71,5 kg	Ueb. 71,50 kg	Summa.
In Fällen .	4	6	5	9	19	11	20	9	8	5	2	0	2 72,85 75,92	100

Unter den 100 Geburten befanden sich 48 Knaben- und 52 Mädchengeburten; nur acht Wöchnerinnen waren nicht im Stande, während des Aufenthaltes in der Klinik ihre Kinder zu stillen.

Ehe wir dazu übergehen, tabellarisch die Gewichtsveränderungen im Verlaufe und an den einzelnen Tagen des Wochenbetts darzustellen, müssen wir vorausschicken, wie wir den Mittelwerth des Gewichtsverlustes im Puerperium berechnet haben. Es hat sich herausgestellt, dass in weitaus den meisten Fällen ein Mindestgewicht schon ziemlich früh erreicht wurde, z. B. am 5.—7. Wochenbettstag; alsdann erfolgte entweder stetige Zunahme bis zum Entlassungstag oder es trat in den letzten Beobachtungstagen, — ziemlich häufig vom 10. oder 11. Tage ab —, wieder eine Gewichtsabnahme ein, jedoch in dem Maasse, dass nur bei einer kleinen Zahl (19 Fälle) das Entlassungsgewicht unter das frühere Mindestgewicht herabging; dabei war die Differenz jeweils nur gering.

Das Mindestgewicht wurde nun, einerlei auf welchen Wochenbettstag es fiel, von dem Anfangsgewicht, d. h. dem Gewicht sogleich nach der Niederkunft, abgezogen. Die Summe dieser Diffe-

renzen ergab den Gesamtgewichtsverlust der 100 Wöchnerinnen = 229,813 kg und somit den Durchschnittsgewichtsverlust = 2,298 kg für eine Wöchnerin vom Durchschnittsanfangswicht = 55,467 kg.

Was den Tag des Mindestgewichtes anlangt, so fiel dasselbe auf den

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10. Tag.	Unbestimmte Fälle.
In Fällen	7	1	6	1	8	22	27	10	4	1	13, darunter 3 mit steter Gewichtsabnahme.

Unter den 7 Fällen des 1. Tages befinden sich 4, die von der Niederkunft an Gewichtszunahme zeigten.

Es geht zunächst aus dieser Tabelle hervor, dass 82 pCt. unserer Wöchnerinnen eine Gewichtszunahme zeigten innerhalb der ersten 9 Tage, in den ersten 8 Tagen 72 pCt., in den ersten 7 Tagen 45 pCt.

Bei Fleisch- und Eierdiät fand auch Klemmer in mehreren Fällen Gewichtszunahme bereits nach dem 2. Tage.

Die Gewichtszunahme von einem zum anderen Wochenbettstage ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich; vergleichsweise sind die entsprechenden Zahlen der Gassner'schen und Baumm'schen Untersuchungen wiedergegeben.

Mittlere Ab- bzw. Zunahme an den einzelnen Wochenbettstagen bei einem mittleren Körpergewicht der Neuentbundenen von 55,467 kg.

Beobachtungen.	1. kg	2. kg	3. kg	4. kg	5. kg	6. kg	7. kg	8. kg	9. kg	10. kg	11. kg	12. kg	13. kg	14. Tag. kg
Eigene . . .	— 0,850	— 0,127	— 0,110	— 0,048	— 0,268	— 0,270	— 0,170	— 0,143	— 0,127	— 0,103	— 0,041	— 0,191	— 0,189	— 0,331
Gassner . . .	— 1,955	— 0,816	— 0,540	— 0,565	— 0,270	— 0,143	— 0,267	— 0,310						
Baumm. . .	— 1,261	— 0,347	— 0,297	— 0,476	— 0,489	— 0,529								

Tägliche Gewichtsschwankungen in Procenten des Anfangsgewichts:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14. Tag.
pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—
1,532	0,228	0,198	0,086	0,483	0,486	0,306	0,257	0,228	0,185	0,073	0,344	0,340	0,596

Die nach ersterer Tabelle construirte Curve ermöglicht eine bessere Uebersicht und lässt deutlich einen Parallelismus zwischen dem Baumm'schen und unserem eigenen Resultat erkennen, wobei jedoch zu bemerken ist, dass bei Baumm der relative Tagesverlust bereits am 4., bei uns erst am 5. Tage wieder grösser wird. Vom 8.—10. Tag sind die Ordinaten positiv, um vom 11.—14. Tage wieder negativ abzufallen.

Der Einfluss der Geburtszahl, des Alters, des Körpergewichtes, des Stillens oder Nichtstillens der Neuentbundenen auf die Gewichtsschwankungen im Wochenbett soll in den folgenden Zusammenstellungen seine Berücksichtigung finden.

I.

Zahl der Geburten	I.	II.	III.	IV.	V.	VII.	
Anzahl der Fälle .	58	26	9	4	2	1	Summa 100
Gewichtsverlust .	2,1743	2,8044	2,1166	2,1975	1,4725	0	Durchschnittsgewichtsverlust d. 100 Fälle 2,298

II.

Alter der Wöchnerinnen	unter 20 Jahren	20—25 Jahre	26—30 Jahre	31—35 Jahre	über 35 Jahre
Anzahl der Fälle . .	10	57	24	5	4
Gewichtsverlust . . .	1,685	2,4197	2,454	2,140	1,356

III.

Körpergewicht der Neuent- bundenen betrug	41,0 bis 44,0 kg	44,0 bis 46,5 kg	46,5 bis 49,0 kg	49,0 bis 51,5 kg	51,5 bis 54,0 kg	54,0 bis 56,5 kg	56,5 bis 59,0 kg	59,0 bis 61,5 kg	61,5 bis 64,0 kg	64,0 bis 66,5 kg	66,5 bis 69,0 kg	Ueber 69,0 kg
Anzahl d. Fälle	4	6	5	9	19	11	20	9	8	5	2	2
Gewichtsverlust	1,5225	1,6216	1,940	2,1855	1,915	1,9904	2,3512	2,5083	3,8693	2,9336	4,5975	2,9625

IV.

Das Mindest- gewicht fiel auf den	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10. Wochen- bettstag.	Unbestimmte Fälle; 10 schwan- kende u. 3 mit steter Abnahme.
Anzahl d. Fälle	3	1	6	1	8	22	27	10	4	1	10 schwankend; 3 mit steter Abnahme
Gewichtsverlust	1,350	3,250	1,2708	5,130	2,793	2,6775	2,1448	2,574	2,475	4,010	2,0518 bzw. 3,443

Für die 8 nicht stillenden Wöchnerinnen betrug der Durchschnittsgewichtsverlust nur 1,5525 kg; es befanden sich darunter 3 Erst-, 4 Zweit- und 1 Fünftgebärende. Die Knaben- bzw. Mädchengeburten lassen einen wesentlichen Unterschied in Bezug auf den Durchschnittsgewichtsverlust der Mutter nicht erkennen, für die 48 Knabengeburten betrug das Mittel 2,266, für die 52 Mädchengeburten 2,336 kg.

Die vorerwähnte secundäre Gewichtsabnahme gegen Ende der vierzehntägigen Beobachtungszeit bietet ziemlich schwankende Verhältnisse; wir wollen aber in der folgenden Zusammenstellung doch den Versuch machen das Resultat zahlenmässig so weit als möglich zu veranschaulichen. Der Beginn der secundären Gewichtsabnahme fiel meist auf den 9.—11. Tag.

Gewichtsabnahme in Procenten des Körpergewichts.

Mittlere Gewichtsabnahme in Kilogrammen.

Secundäre Gewichtsabnahme.

Keine secundäre Gewichtsabnahme	—	17 Fälle
Secundäre Gewichtsabnahme	Entlassungsgewicht grösser als Mindestgewicht in 33 Fällen	52 Fälle
	Entlassungs- gleich Mindestgewicht in 3 Fällen	
Vom Tage des Mindestgewichts schwankend bis zum Tage der Entlassung	Entlassungsgewicht kleiner als Mindestgewicht in 16 Fällen	26 Fälle
	Entlassungsgewicht grösser als Mindestgewicht in 23 Fällen	
	Entlassungsgewicht kleiner als Mindestgewicht in 3 Fällen	
Ständige Abnahme von Anfang an	—	3 Fälle
Von Anfang an schwankend	—	2 Fälle

Ferner sei erwähnt, dass das Gewicht sogleich nach der Niederkunft in 11 Fällen am Tage der Entlassung bereits wieder erreicht war und zwar fiel der Entlassungstag 2 mal auf den 14., einmal auf den 13., je dreimal auf den 12. und 11. und je einmal auf den 10. bzw. 8. Wochenbettstag.

Nunmehr können wir aus den vorstehenden Tabellen und Zahlen die Schlussfolgerungen ziehen und wollen diese mit den Angaben der oben genannten Autoren vergleichen. Zum Schlusse sei ein kurzer Erklärungsversuch der erhaltenen Ergebnisse gestattet.

1. Der Durchschnittsverlust von 100 Wöchnerinnen beträgt 2,298 kg bei einem Durchschnittskörpergewicht der Neuentbundenen von 55,467 kg, oder auf 1 kg Körpergewicht 0,041 kg Gewichtsverlust. Der Gewichtsverlust beträgt ca. $\frac{1}{24}$ des Anfangsgewichts, während er nach Gassner innerhalb der ersten acht Tage $\frac{1}{12}$ des mütterlichen Körpergewichts ausmacht. Der Durchschnittsverlust betrug nach Gassner 4,5715 kg bei $56\frac{1}{4}$ kg Körpergewicht (Mittel aus 238 Fällen); nach Kleinwächter 2,812 kg (Mittel aus 6 Fällen); nach Klemmer 1,026 bei Eier- und 0,914 bei gemischter Diät, bei Fleischkost sogar eine Durchschnittszunahme von 260,9 g; nach Baumm 1,700—6,500.

2. Die täglichen Gewichtsverluste sind bei uns absolut wesent-

lich geringer als bei Gassner und Baumm; sie sind am grössten am 1. Tag, sinken bis zum 4. Tag, um für den 5. und 6. ansteigend, für beide Tage fast gleich zu sein; am 7. Tag nähern sie sich denen des 2. und 3. Tages. Für den 8.—10. Tag haben wir Gewichtszunahme, die, am 8. Tag am höchsten, gegen den 10. Tag hin geringer wird und vom 11. Tage ab wieder einem Gewichtsverluste Platz macht (s. Curve.)

3. Bis zum 9. Tag des Wochenbetts war in 82pCt. der Fälle bereits das Mindestgewicht überschritten und eine Gewichtszunahme nachweisbar. In 11 Fällen war das Anfangsgewicht sogleich nach der Niederkunft bereits am Tage der Entlassung wieder erreicht; 4 Wöchnerinnen erlitten überhaupt keinen Gewichtsverlust.

Klemmer hat bei Fleisch- und bei Eierdiät auch bereits vom 2. Tage ab in mehreren Fällen Gewichtszunahme gefunden; bei gemischter Kost fand er Zunahme einmal am 2. und 2mal am 3. Tag; unter 8 Wöchnerinnen hatten drei innerhalb der ersten acht Tage ihr ursprüngliches Gewicht überschritten.

4. Ausser der primären Gewichtsabnahme in den ersten Tagen des Wochenbetts lässt sich in der Mehrzahl der Fälle noch eine secundäre Gewichtsabnahme erkennen gegen Ende der zweiten Woche des Puerperiums.

5. Bei nicht stillenden Wöchnerinnen bleibt der Gewichtsverlust beträchtlich hinter dem Mittel zurück. Zu dem gleichen Resultat kam Baumm für allerdings nur zwei Fälle; auch Gassner fand die Gewichtsabnahme bei Nichtstillenden geringer als bei Stillenden.

6. Der Gewichtsverlust blieb bei Erst-, Dritt-, Viert- und Fünft-Gebärenden unter dem Mittel; am meisten bei den beiden Fünftgebärenden; bei Zweitgebärenden überstieg er das Mittel um 506 g; die Fälle sind hierbei nur nach der Zahl der Geburten gruppirt, ohne gleichzeitige Berücksichtigung des Körpergewichts und des Alters. — Bei annähernd gleichem Körpergewicht fanden Baumm und Gassner den Gewichtsverlust für Erstgebärende geringer als für Mehrgebärende; auch bei uns ist die Gewichtsabnahme der Erstgebärenden kleiner als die der Zweit- und Viertgebärenden, dagegen grösser als die der Dritt- und Fünftgebärenden. Die Zahl der Fälle, aus denen die Mittelwerthe berechnet wurden, ist jedoch für die einzelnen Gruppen sehr verschieden, z. B. 58 Erstgebärende und 2 Fünftgebärende. —

7. Hinsichtlich der Beziehung des Körpergewichtes der Neuentbundenen zu dem Gewichtsverlust im Wochenbett kamen wir zu den gleichen Ergebnissen von Baumm und Gassner. Der grösseren Körpermasse entspricht ein grösserer Gewichtsverlust. Bei einem Anfangsgewicht von 41,000 bis 56,500 kg wird das Mittel nicht erreicht; von 56,500 kg Körpergewicht an wird es z. Th. sehr beträchtlich überschritten.

8. Bei jungen Wöchnerinnen (10 Fälle unter 20 Jahren) ist der Gewichtsverlust auffallend gering; es wirken dabei jedenfalls verschiedene Umstände mit: es handelte sich um Erstgebärende mit geringem Körpergewicht. —

Der Hauptpunkt, in dem sich unsere Ergebnisse von denen Gassner's und Baumm's unterscheiden, ist unseres Erachtens der, dass wir wesentlich geringere Durchschnittsgewichtsverluste zu verzeichnen haben und dass wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bereits am Ende der ersten Woche des Puerperiums Gewichtszunahme constatiren konnten. Die Klemmer'schen Mittelwerthe können nicht zum Vergleich herangezogen werden, da sie bei einer besonderen Diät und aus einer zu kleinen Zahl von Beobachtungen erzielt wurden. Unsere Mittelwerthe kommen denen Kleinwächter's am nächsten.

Die Ursache für unsere günstigeren Resultate dürfen wir wohl in der besseren Ernährung unserer Schwangeren und Wöchnerinnen suchen, worauf schon oben hingewiesen wurde. Baumm selbst hat schon die Wichtigkeit dieses Faktors gebührend betont; ebenso bestätigen Klemmer's Resultate den Einfluss der Speiseauswahl. Kehrer¹⁾ hat bereits bei seinen Untersuchungen über das Körpergewicht der Neugeborenen die Wichtigkeit einer guten Wöchnerinnenernährung hervorgehoben, besonders im Hinblick auf das Stillgeschäft und die bessere Ernährung und Entwicklung der Kinder. Ebenso trat Kleinwächter für eine reichlichere Wöchnerinnenkost ein, worauf namentlich englische Aerzte schon frühzeitig hingewiesen hatten.

Neuerdings hat Blau²⁾ in Budapest Untersuchungen angestellt über den Einfluss verschiedener Diäten auf den Stoffwechsel der

1) Kehrer, Ueber die Ursachen der Gewichtsveränderungen Neugeborener. Arch. f. Gynäk. Bd. 1. S. 124.

2) Blau, Orvosi hetilap., 1894, No. 4—7; nach Centralbl. f. Gynäkol., No. 32. Referat von Temesváry-Budapest.

Wöchnerinnen. Als zweckmässigstes fand er eine „reiche gemischte Nahrung,“ dieser zunächst stehe reine Eierdiät. Bei dieser reichen, gemischten Kost fand Blau die Gewichtsabnahme des Kindes am geringsten, Gewichtszunahme von Kind und Mutter am beträchtlichsten.

Was die Ursachen der Gewichtsabnahme in den ersten Wochenbettstagen anlangt, wie vermehrte Harnsekretion, Lochien, Milchsekretion, Schweisse, so haben dieselben durch Gassner und Baumm sehr ausführliche Würdigung gefunden und wir glauben darauf verweisen zu dürfen.

Die stärkste Abnahme am 1. Wochenbettstag scheint als Regel gelten zu können; den geringen Gewichtsverlust vom 3. zum 4. Tage in unserer Beobachtungsreihe dürfen wir wohl damit erklären, dass bei unseren Wöchnerinnen in der Regel am 3. Tag nach der Niederkunft eine ausgiebige Stuhlentleerung zu erzielen gesucht wird durch Verabreichung von Sennainfus. Ausreichende Ernährung und Bettruhe mit Abnahme des Lochialsecrets sind jedenfalls die wichtigsten Ursachen für die in den meisten Fällen um den 7.—9. Tag einsetzende Gewichtszunahme. Unsere Wöchnerinnen verlassen am 9., im Sommer ausnahmsweise am 8. Tage das Bett, zunächst auf $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde, um vom nächsten Tage ab nur Nachmittags oder den ganzen Tag über ausser Bett zu bleiben.

Eine secundäre Gewichtsabnahme gegen Ende der 2. Woche konnte bei den älteren Wägungen nicht nachgewiesen werden, weil diese sich nur über die 6, bis 8, höchstens 10 ersten Tage des Wochenbetts erstreckten. Diese zweite Abnahme glauben wir am ungezwungensten dadurch erklären zu können, dass die ausser Bett befindlichen Wöchnerinnen sich nach der mehrtägigen Ruhe wieder mehr Bewegung machen und dass häufig in den ersten Tagen des Aufseins noch einmal reichlicherer Abgang von Lochien, beziehungsweise von Blut stattfindet. Kurze Erwähnung verdienen noch jene vier Fälle, die von der Niederkunft an Gewichtszunahme zeigten; zwei dieser Wöchnerinnen kamen am Tage der Entbindung kreissend in die Klinik; eine derselben war sehr schlecht ernährt, im übrigen aber gesund; für beide Fälle könnte die sofortige Gewichtszunahme in den besseren Ernährungs- und hygienischen Verhältnissen während des Wochenbetts ihre genügende Erklärung finden) die beiden anderen Wöchnerinnen befanden

sich bereits während des letzten Schwangerschaftsmonats in der Klinik; die eine war erst 16 Jahre alt und für ihr Alter sehr kräftig und gut entwickelt; beide stillten und zeigten in Bezug auf Lochien und so weiter keinerlei abnormes Verhalten.

Diesen vier Fällen stehen drei andere gegenüber, die von der Niederkunft an beständige Abnahme zeigten bis zur Entlassung; alle drei Wöchnerinnen waren gesund und stillten. Eine genügende Erklärung für die andauernde Gewichtsabnahme können wir nicht geben. Derartige abnorme Fälle beweisen nur aufs neue, wie schwankend vielfach diese Befunde sind und wie wichtig es ist, möglichst grosse Versuchsreihen zu haben, um solche Abweichungen ausgleichen und möglichst brauchbare und zutreffende Mittelwerthe finden zu können.

Einer zu starken Gewichtsabnahme im Wochenbett ist jedenfalls durch entsprechende reichlichere Ernährung mit Erfolg entgegenzuwirken; eine Abnahme in den ersten Wochenbettstagen und eine solche secundäre wiederum, wenn die Wöchnerinnen das Bett verlassen haben, scheinen physiologisch zu sein, ebenso wie eine Gewichtszunahme gegen Ende der ersten Woche des Puerperiums.

Für die günstige Ernährung der Wöchnerinnen scheint nach unseren Erfahrungen zumal die Verabreichung von Milch von grossem Einfluss; aus den verschiedenen Kostzetteln haben wir den Eindruck gewonnen, dass gerade die Milch als Wöchnerinnennahrung grössere Berücksichtigung verdienen dürfte. Die von Klemmer und Blau gerühmte Eierdiät scheint praktisch schon aus dem Grunde nicht verwerthbar, weil viele Personen sehr bald Widerwillen empfinden gegen reichlichen Eiergenuss, jedenfalls viel eher und häufiger als gegen Milch. Ferner scheint eine genügend lange Bettruhe von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Anhangsweise sei noch über eine Zwillingsspuerpera berichtet, da derartige Beobachtungen nur sehr spärlich publicirt sind. Das Gewicht der Neuentbundenen betrug 68,545 kg, das Mindestgewicht am 8. Wochenbettstag 60,625 kg, mithin der Gewichtsverlust 7,920 kg (Mittel der 100 Wöchnerinnen 2,298, Mittel aus 2 Fällen von Zwillingswöchnerinnen bei Gassner 6,0750 kg, in einem Falle bei Baumm 13,144 kg). Der Gewichtsverlust betrug also mehr als das Dreifache des Mittels bei einfacher Geburt. Aber auch hier fand vom 8. Tage ab eine Gewichtszunahme statt,

während vom 12. Tage an eine geringe secundäre Abnahme sich zeigte. Die Mutter konnte beide Kinder stillen. —

Meinem verehrten Chef, Herrn Geheimen Hofrath Professor Kehrer sage ich für die Anregung zu diesen Untersuchungen und für die gütige Ueberlassung des klinischen Materials meinen besten Dank. —