

Schwefelwasserstoff undeutlich wird, vielleicht endlich ganz verschwindet. Es wäre also denkbar, dass der Einfluss des Schwefelkohlenstoffs auf das Blut in unserem Falle durch den gleichzeitig in grosser Menge entstehenden Schwefelwasserstoff paralisirt wurde.

Welcher Antheil in der Symptomatologie der Vergiftung mit den Trisulfocarbonsauren Alkalien dem Schwefelkohlenstoff nun zuzuschreiben ist, ist schwer zu entscheiden, da eine Reihe der damit hervorgerufenen Symptome auch dem Schwefelwasserstoff eigen sind. Indessen kann der Antheil nicht gross sein, da ein für den Schwefelkohlenstoff charakteristisches Symptom, das Verschwinden der Sensibilität in meinen Versuchen stets fehlte.

XIX.

Die Zwillinge.

Ein Beitrag zur Physiologie des Menschen.

Von Dr. Vinc. Goehlert zu Graz in Steiermark.

Je mehr die statistische Forschung in das Detail der Erscheinungen eindringt, welche im Leben der Menschen eintreten, desto mehr greift sie in das Gebiet anderer Wissenszweige hinüber und es ist zuletzt nur die Methode, welche diese Wissenszweige scheidet. In der statistischen Methode aber liegt ein Vorzug, der diese durch die Objectivität, welche die zweckmässige Zusammenstellung der numerischen Beobachtungen und die Berechnung deren Werthe fordert, ganz besonders geeignet macht, aus der Mannichfaltigkeit der persönlichen Erscheinungen, die das individuelle Leben darbietet, die Einheit herauszufinden und bei scheinbarer Regellosigkeit die Gesetzmässigkeit dieser Erscheinungen nachzuweisen.

Allerdings bedarf man zu statistischen Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen einer umfassenden Reihe von Beobachtungen, welche nur mühevoll zu erlangen sind; doch giebt es immerhin für den suchenden Forscher noch Quellen, welche reichhaltiges und zuverlässliches Material liefern können. Als eine solche Quelle

sind die genealogischen Tabellen¹⁾ zu verzeichnen, deren Angaben trotz aller Genauigkeit doch noch einer eingehenden Kritik bedürfen. Aus dem in dieser Weise gewonnenen statistischen Materiale habe ich vorerst jene Daten ausgewählt, welche die Zwillinge betreffen.

Bekanntlich gehören Zwillingsgeburten zu den seltenen Erscheinungen im Menschenleben; denn man rechnet im Durchschnitte auf 80 einfache Geburten eine Doppelgeburt, weshalb auch die beobachteten Fälle selten solche grosse Zahlen umfassen, die nach verschiedenen Richtungen zerlegt tiefer eingehende Untersuchungen zulassen.

Die ausgewählten Daten umfassen 205 Fälle oder 410 Zwillinge, welche von 189 Vätern und 192 Müttern stammen (3 Väter haben in zweiter Ehe noch einmal Zwillinge gezeugt); in 10 Ehen wurden mehr als einmal Zwillinge geboren, und zwar in 8 Ehen zweimal, in einer Ehe dreimal und in einer Ehe viermal.

Nach den Paaren und deren Geschlechte theilen sich die Zwillinge in

		männliche	weibliche	Procent-Verhältniss d. Paare
gleiche Paare: 2 Knaben	61	122	—	29,76
2 Mädchen	52	—	104	25,36
ungleiche Paare . . .	92	92	92	44,88
Zusammen	205	214	196	100,00

Das Detail dieser Daten ist am Schlusse angegeben.

I. Eltern.

1. Alter der Eltern.

Als Alter der Eltern, von welchen Zwillinge stammen, ist mit Ausnahme jener Fälle, in welchen das Alter des Vaters oder der Mutter nicht genau angegeben oder überhaupt zweifelhaft erschien, jenes bei der Geburt der Zwillinge angenommen.

Von den verzeichneten 135 Fällen, in welchen dieses Alter der Eltern genau constatirt ist, lassen sich die folgenden combinirten Altersklassen für Vater und Mutter darstellen:

¹⁾ Benutzte Quellen: C. Behr, Genealogie der europäischen Regentenhäuser; Hübner, Genealogische Tabellen; Voigtel, Stammtafeln, herausgeg. von L. A. Cohn.

Vater im Alter	Mutter im Alter			Zusammen	Zwillings- paare
	bis 25 J.	von 26 bis 35 J.	über 35 J.		
	Zwillingskinder				
bis 30 Jahren . . .	44	26	2	72	36
von 31—40 Jahren .	24	74	24	122	61
über 40 Jahre. . .	8	44	24	76	38
Zusammen .	76	144	50	270	—
Zwillingspaare	38	72	25	—	135

Hiernach fällt das Maximum der Zwillingsgeburten auf die Altersklasse 31 bis 40 Jahren für den Vater und für die Mutter auf jene von 26 bis 35 Jahren, somit auf eine Lebensperiode, in welcher sich die grösste Intensität der menschlichen Fortpflanzung äussert.

Im Allgemeinen berechnet sich das mittlere Alter der Eltern, welche Zwillinge erzeugen, mit 35,7 für den Vater und mit 29,5 Jahren für die Mutter; wird nun das mittlere Heirathsalter einerseits mit 27 und andererseits mit 23 Jahren, sowie die durchschnittliche Fruchtbarkeitsdauer mit 12 bis 13 Jahren, wie dies aus den bezüglichen Berechnungen hervorgeht, angesetzt, so treten Zwillingsgeburten nahezu in der Mitte der Fruchtbarkeitsperiode auf; sie erscheinen daher unter normalen Verhältnissen auch selten als erste, noch seltner als letzte, sondern zumeist als dritte bis fünfte Geburt in der Ehe¹⁾.

2. Vererbung der Gemität.

Soviel über Vererbung im Allgemeinen schon geschrieben worden ist, so findet sich doch selten die Vererbung der Zwillingschaft oder Gemität erwähnt.

Ohne auf die Theorie der Molekel-Vertheilung bei der menschlichen Zeugung näher einzugehen, wollen wir nur hervorheben, dass sowohl eine directe Vererbung der Gemität von Zwilling zu Zwilling, als auch eine indirecte stattfindet und dass sogar eine Potenzirung dieser Vererbung eintreten kann.

Dass diese ererbte Eigenschaft, welche nicht blos die erzeugten Zwillinge in höherem Maasse, sondern auch jedes der in einer solchen Ehe erzeugten Kinder mehr oder weniger in sich tragen,

¹⁾ Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der ges. Medicin, herausgeg. von Dr. R. Virchow etc. Bd. II. 1868.

sich nicht so intensiv äussert, als man im vorhinein voraussetzen sollte, daran tragen mancherlei Umstände Schuld; einerseits sterben Zwillinge grösstentheils in den Kinderjahren und erreichen nur selten das heirathsfähige Alter und selbst in diesem Falle gehen sie nicht immer eine Ehe ein; andererseits bedarf es eben der nöthigen günstigen Bedingungen, durch deren Zusammenwirken diese Eigenschaft erst in der Ehe latent wird, in welcher so viele störende zufällige Ursachen eintreten können; gleichwie der Blumenzüchter nur dann Doppel- und Vollblüthen von einer Pflanze zu erzielen im Stande ist, wenn er die Bedingungen des Gedeihens dieser Pflanze genau kennt und alle der gedeiblichen Entwicklung schädlichen Einflüsse sorgfältig abhält.

Zur Bestätigung dieser Ansichten können folgende concrete Fälle dienen: Adolf aus der Familie Holstein-Gottorp (geb. 1526) war mit der Zwillingstochter Philipp's von Hessen vermählt, der Zwillingsohn Adolf's Johann Adolf, sowie Joh. Adolf's Sohn Friedrich 3. zeugten gleichfalls Zwillinge, eine Tochter Friedrich's 3. heirathete Ludwig 6. von Hessen, von welchem Zwillinge stammen, die Urenkelin Ludwig's 6. wurde die Gemahlin Carl Ludwig's von Baden, dessen Zwillingstochter mit dem Könige von Bayern Max 1. vermählt war, welcher mit ihr zweimal Zwillinge zeugte.

In der französischen Regentenfamilie der Capetinger haben Zwillinge gezeugt: Philipp 2. Aug. (geb. 1165), sein Sohn Ludwig 8., Ludwig's Sohn Carl 1. von Anjou, Carl 1. von Valois vermählt mit der Enkelin Carl's von Anjou, Carl's Enkel Johann 2., Johann's Urenkel Carl 7., Ludwig 12. vermählt mit der Enkelin Carl's 7. und Carl's Enkel Carl 8. (geb. 1470), sonach im Verlaufe von mehr als 300 Jahren bis auf die elfte Generation.

Dass eine Potenzirung der Vererbung eintreten kann, zeigen zwei Fälle: Max 1. König von Bayern (Urenkel Christian's 2., von welchem Zwillinge stammen) vermählt mit der Zwillingstochter Carl Ludwig's von Baden, und Johann von Nassau-Idstein (dessen Mutter eine Tochter Wilhelm's 4. von Hessen) vermählt mit der Enkelin Albr. Achilles' von Brandenburg (von welchen beiden gleichfalls Zwillinge stammen) haben zweimal Zwillinge gezeugt.

Wie ferner die Gemität von einer Familie durch Heirath auf andere Familien übertragen wird, lässt folgendes Beispiel erkennen; von der Familie Hanau hat sich im Verlaufe von 270 Jahren die

Geminität auf die Regentenfamilien Baden, Bayern, Braunschweig, Hessen, Holstein, Lippe, Nassau und Waldeck durch Heirath fortgepflanzt.

Zwillinge haben nehmlich gezeugt: Philipp von Hanau (geb. um d. J. 1480), Philipp von Hessen, vermählt mit der Tochter des Erstgenannten, Adolf von Holstein (Gottorp), vermählt mit der Zwillingstochter Philipp's von Hessen, Ludwig 6. von Hessen, vermählt mit der Urenkelin Philipp's, Carl Ludwig von Baden, vermählt mit der Urenkelin Ludwig's 6., Max 1. von Baiern (geb. 1756) vermählt mit der Zwillingstochter Carl Ludwig's; ferner Wilhelm 4. von Hessen, Sohn des erwähnten Philipp, Ferdin. Albert von Braunschweig (Bevern) vermählt mit der Urenkelin Wilhelm's von Hessen, Ernst, Zwillingssohn Ferd. Albert's; Johann von Nassau (Idstein), dessen Mutter ein Tochter Wilhelm's 4. von Hessen, Christ. Ludwig von Waldeck, vermählt mit der Tochter Johann's von Nassau; Adolf 3. von Nassau, vermählt mit der Tochter Philipp's von Hanau, Adolf's Sohn Philipp, Simon 7. von der Lippe, vermählt mit der Urenkelin Philipp's von Nassau, Simon's Enkel Rudolf Ferdinand und sein Sohn Friedr. Carl (geb. 1706).

Die Vererbung der Geminität erfolgt von väterlicher wie mütterlicher Seite nahezu gleichmässig und nach dem absteigenden directen Verwandtschaftsgrade in einer fallenden arithmetischen Reihe (beiläufig wie 5:3:2:1), wie aus der folgenden Uebersicht hervorgeht:

Verwandtschaftsgrad	V e r e r b u n g		
	vom Vater	v. d. Mutter	zusammen
	Z w i l l i n g s p a a r e		
I. Kinder . .	30	38	68
II. Enkel . . .	20	19	39
III. Urenkel .	12	13	25
Zusammen	62	70	132

Ueber den dritten Verwandtschaftsgrad hinaus lässt sich die Vererbung nicht mehr mit Sicherheit nachweisen.

Von 192 Fällen erscheinen zwei Drittheile als vererbte u. zw. auf die Kinder mit 51,5, auf die Enkel mit 29,5 und auf die Urenkel mit 19 pCt. der vererbten Fälle.

Die Art der Vererbung ergibt sich aus folgenden Zahlen:

	vom Vater	von der Mutter	Zusammen	
directe Vererbung	5	11	16	Zwillingspaare
indirecte „	57	55	112	„
directe und indirecte Vererbung	—	—	4	„
Zusammen	62	66	132	Zwillingspaare

Diese Zahlen lassen erkennen, dass die indirecte Vererbung der Gemität aus den bereits angegebenen Gründen die bei weitem meisten Fälle umfasst.

Als Beispiel directer und indirecter Vererbung können die oben erwähnten zwei Fälle dienen, in welchen die Potenzirung der Vererbung nachgewiesen wird.

II. Z w i l l i n g e.

1. Sterblichkeit der Zwillinge.

Dass Zwillinge mit einer geringeren Lebensfähigkeit als Einfachgeborene in die Welt treten, ist eine schon längst constatirte That-
sache, über das Maass der Sterblichkeit derselben, besonders in den Kinderjahren, fehlen jedoch umfassende Beobachtungen.

Die Sterblichkeit der Zwillinge in den verschiedenen Lebens-
perioden lassen folgende Zahlen erkennen:

	Männliche	Weibliche	Zusammen
totdgeboren	11	5	16
bei der Geburt gestorben	11	7	18
im 1. Monate „	43	35	78
bis zum 1. Jahre „	52	50	102
von 1— 5 Jahren „	17	8	25
„ 6—10 „ „	6	3	9
„ 11—20 „ „	8	3	11
Zusammen	148	111	259

Sonach haben von 410 Zwillingen nur 151 (66 männliche und 85 weibliche) das zwanzigste Lebensjahr überlebt.

Das Todesjahr der über 20 Jahre alten Zwillinge ist von 99 nicht zuverlässlich angegeben, von den übrigen 52 haben 23 das Alter von 21 bis 40 Jahren, 19 jenes von 41 bis 60 Jahren und 10 jenes über 60 Jahre erreicht. Unter den letzteren erscheinen als älteste ein männlicher Zwilling mit 80 Jahren und ein weiblicher mit 81 Jahren.

Zu dieser Nachweisung wird noch bemerkt, dass die bei der Geburt Gestorbenen füglich noch zu den Todtgeborenen gezählt werden können, wodurch sich deren Zahl auf 34 (8,3 pCt.) erhebt; von 11 Paaren (22 Zwillingen) sind beide zugleich und von 12 Paaren ein Kind lebend und eines todt geboren worden.

Ferner sind die Bezeichnungen „im 1. Monate und im 1. Jahre gestorben“ nicht dahin aufzufassen, als ob diese gestorbenen Zwillinge gerade das Alter von 1 Monate und 1 Jahre erreicht hätten, sondern vielmehr dahin, dass dieselben innerhalb des 1. Monats nach der Geburt und innerhalb des 1. Lebensjahres, vielleicht sogar im ersten Monate schon gestorben sind.

Werden nun die angegebenen Zahlen näher zusammengefasst, so stellen sich folgende Verhältnisse heraus; von 410 Zwillingen sind durch Tod in Abgang gekommen

							bis zum 1. Monate	112	oder	27,3 pCt.,	sonach überlebend	
											geblieben	72,7 pCt.
„	„	1. Jahre	214	„	52,9	„	„				überlebend	
											geblieben	47,1 „
„	„	20. „	259	„	63,2	„	„				überlebend	
											geblieben	36,8 „

Die wahrscheinliche Lebensdauer der Zwillinge berechnet sich auf nahezu ein Jahr, die mittlere Lebensdauer jedoch auf 8,7 Jahre und die Wahrscheinlichkeit für einen lebendgeborenen Zwilling, 20 Jahre alt zu werden, auf 0,4 und auf 0,6, bis zum Verlaufe des 20. Lebensjahres zu sterben.

Auch wird noch hervorgehoben, dass die Sterblichkeit der männlichen Zwillinge intensiver auftritt, als jene der weiblichen; denn bis zum 20. Lebensjahre sind von je 100 69,1 männliche und nur 56,6 weibliche gestorben und die mittlere Lebensdauer stellt sich für die ersteren auf 7,7 Jahre und für die letzteren auf 10 Jahre.

2. Gleichzeitiges Absterben der Zwillinge.

Das gleichzeitige Absterben der Zwillinge ist hier nicht in dem Sinne aufzufassen, dass dieselben gerade an einem und demselben Tage sterben, wiewohl solche Fälle auch vorkommen, sondern nur dahin zu verstehen, dass, wenn der eine Zwilling stirbt, der andere wenigstens innerhalb eines Jahres ihm im Tode nachfolgt. Diese Thatsache tritt nicht blos in den Kinderjahren auf, sondern äussert sich auch in höheren Lebensperioden.

Von den nachgewiesenen Zwillingen sind nehmlich nach dieser Auffassung

gleichzeitig	männliche	weibliche	zusammen	Zw.-Paare
totdgeboren	6	4	10	5
bei der Geburt gestorben . . .	7	5	12	6
im Alter bis zum 1. Monate . .	35	29	64	32
„ „ vom 1. Monate bis zum				
1. Jahre gest.	44	36	80	40
im Alter von 1— 2 Jahren gest.	3	1	4	2
„ „ „ 4— 5 „ „	4	—	4	2
„ „ „ 17 „ „	2	—	2	1
„ „ „ 20 „ „	1	1	2	1
„ „ „ 47—48 „ „	2	—	2	1
„ „ „ 51 „ „	—	2	2	1
„ „ „ 54—55 „ „	1	1	2	1
Zusammen	105	79	184	92

Im Vergleiche mit den Gestorbenen überhaupt erfolgte der Tod

	gleichzeit.	ungleichzeit.	zusammen
bis zum 1. Lebensjahre .	156	58	214
vom 1. bis zum 20. Jahre	12	33	45
Zusammen	168	91	259

von 100 Gestorbenen . . 64,9 35,1 100,0

Der Grund, warum in den höheren Altersclassen die gleichzeitigen Sterbefälle geringer erscheinen, als in den niedrigen, wird zunächst darin zu finden sein, dass ein grosser Theil der Zwillinge schon in den Kinderjahren gleichzeitig abgestorben ist; denn bis zum fünften Lebensjahre sind 72,8 gleichzeitig und nur 27,2 pCt. ungleichzeitig gestorben. Ueberhaupt sind von den verzeichneten 205 Zwillingspaaren 92 (44,9 pCt.) nahezu gleichzeitig aus dem Leben geschieden. [Nach den auf einem anderen Wege gesammelten Daten haben sich von 135 Zwillingspaaren 58 gleichzeitige Sterbefälle (42 pCt.) ergeben¹⁾].

Eine von physiologischer Seite haltbare Ursache dieser Erscheinung nachzuweisen, dürfte nicht so leicht fallen; wir wollen hier nur auf die bei Zwillingsgeburten nicht selten vorkommende ge-

¹⁾ Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der ges. Medicin herausg. von Dr. R. Virchow etc. Bd. 2. 1868.

meinschaftliche Placenta hinweisen, welche solche Zwillinge gewissermaassen als nur ein Individuum vielleicht erscheinen lässt.

3. Theilweise Unfruchtbarkeit der Zwillinge.

Schon im Volksmunde ist die theilweise Unfruchtbarkeit der Zwillinge als Glaube (von anderer Seite bezeichnet als Aberglaube) verbreitet¹⁾ und die Erfahrung zeigt, dass Zwillinge auch verhältnissmässig weniger als andere eine Ehe eingehen.

Von den verzeichneten 410 Zwillingen haben 151 das Lebensalter von mehr als 20 Jahren erreicht; hiervon waren aber nur 98 verheirathet, die anderen 53 [26 männliche und 27 weibliche²⁾] oder 35 pCt. blieben unverheirathet.

Zum Beweise, dass dieser Volksglaube, wahrscheinlich aus zahlreichen Erfahrungen hervorgegangen, auch begründet ist, können unter anderen folgende concrete Fälle dienen: die Ehe des ungarischen Königs Mathias Corvinus (geb. 1443), vermählt mit der Zwillingstochter Georg's von Podiebrad, blieb kinderlos, derselbe hinterliess aber einen illegitimen Sohn; Max Herzog in Bayern (geb. 1573) war mit der Zwillingstochter Karl's 2. von Lothringen vermählt, mit welcher er durch 40 Jahre kinderlos lebte, nach deren Tode heirathete er eine 25jährige Prinzessin, mit welcher er zwei Kinder zeugte.

Aus neuester Zeit werden folgende Fälle hervorgehoben: Ferdinand 1. Kaiser von Oesterreich mit der Zwillingstochter des sardinischen Königs Victor Emanuel 1. vermählt, hinterliess keine Nachkommen, die andere Zwillingstochter dieses Königs ward die Gemahlin Carl Ludwig's von Lucca, welchem sie zwei Kinder geboren hat. Dem Könige von Bayern Max 1. wurden in seiner Ehe zweimal weibliche Zwillinge geboren; von dem ersten Zwillingspaare heirathete eine Prinzessin den König von Preussen Friedr. Wilhelm 4., dessen Ehe kinderlos blieb, die andere Prinzessin den König von Sachsen Johann 1., dessen Ehe mit 9 Kindern gesegnet war; von dem zweiten Zwillingspaare war die eine Prinzessin vermählt mit dem Könige von Sachsen Friedr. August 2., dessen Ehe gleichfalls kinderlos blieb, und mit dem Erzherzoge Franz Carl die andere, welche demselben 5 Kinder geboren hat.

¹⁾ Erfahrene Thierzüchter behaupten gleichfalls die theilweise Unfruchtbarkeit der Zwillingthiere.

²⁾ Hierunter erscheinen 10 als Nonnen.

Diese theilweise Unfruchtbarkeit der Zwillinge hat zugleich eine weitere Bedeutung, da sich an dieselbe insbesondere für Regentenfamilien oft weittragende historische Thatsachen knüpfen, wie das Aussterben der böhmischen Königsfamilie der Przemyslyden¹⁾, jenes der Reichsgrafen von Schaumburg, welches Land nach manchen Zwisstigkeiten an die Fürstenfamilie Lippe gelangt ist und der Anfall der sardinischen Königskrone an die Seitenlinie Carignan²⁾.

Nach der gewöhnlichen Annahme und wie auch weitere Berechnungen ergaben, kommen im Durchschnitte auf 100 stehende Ehen 18 bis 20 unfruchtbare, welche Verhältnisszahl bei Zwillingsehen, d. i. solchen, in welchen ein Theil der Eheleute oder sogar beide Zwillinge sind, auf 28 bis 29 steigt, wie der folgende Nachweis ersehen lässt:

	männlich	weiblich	zusammen	Procent-Verhältniss
Zwillinge: fruchtbar . .	23	29	52	53,1
„ wenig fruchtbar	8	10	18	18,4
„ unfruchtbar . .	9	19	28	28,5
Zusammen	40	58	98	100,0

Als wenig fruchtbare Ehen gelten hier jene, in welchen nur ein Kind, wenn auch todtgeboren erscheint.

Theilt man aber die angegebenen Zahlen nach Zwillingspaaren ab, so zerfallen dieselben in folgende zwei Nachweise, deren Zahlen zusammengerechnet wieder die oben nachgewiesenen Zahlenreihen liefern.

Von 54 Zwillingspaaren war nemlich ein Theil derselben

	männlich	weiblich	zusammen
fruchtbar . .	14	19	33
wenig fruchtbar	4	4	8
unfruchtbar . .	4	9	13
Zusammen	22	32	54

Von dem anderen Theile dieser 54 Zwillingspaare (32 männliche und 22 weibliche Zwillinge) ist die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit nicht constatirt; hiervon sind 38 in dem Alter unter 20 Jahren gestorben und 16 unverheirathet geblieben.

¹⁾ Der letzte männliche Przemyslyde, Wenzels 2. Zwillingsohn, Wenzel 3. (gest. 1306) hat in kinderloser Ehe gelebt.

²⁾ Die Ehe des Königs Carl Felix (gest. 1831), des letzten der Hauptlinie Savoyen, vermählt mit der Zwillingstochter des spanischen Königs Ferdinand 4., blieb kinderlos.

Von den übrigen 44 Zwillingen (oder 22 Zwillingspaaren) waren

	männlich	weiblich	zusammen
fruchtbar . .	9	10	19
wenig fruchtbar	4	6	10
unfruchtbar . .	5	10	15
Zusammen	18	26	44

Am schärfsten drückt sich die theilweise Unfruchtbarkeit der Zwillinge in diesem Nachweise aus, nach welchem ein Dritteltheil derselben in kinderloser Ehe gelebt hat.

Werden aber zu den unfruchtbaren Ehen noch jene gezählt, in welchen nur je ein Kind geboren wurde, das zumeist in den Kinderjahren wieder gestorben ist, so erhöht sich in dieser Ausdehnung die Zahl der unfruchtbaren Ehen auf 46 (bez. 25) und deren Verhältniss zu den fruchtbaren Ehen berechnet sich mit 46,9 pCt. aller Zwillingesehen.

Worin die Ursache der theilweisen Unfruchtbarkeit der Zwillinge zu suchen sei und ob das gleichzeitige Absterben und die partielle Unfruchtbarkeit der Zwillinge in einem Causal-Zusammenhange stehen, darüber werden physiologische Untersuchungen erst genauen Aufschluss geben können; in letzterer Beziehung wollen wir nur auf die nahe Uebereinstimmung der beiden bezüglichen Procent-Zahlen (44,9 und 46,9) aufmerksam machen.

Specialnachweis über die Zwillinge.

Post No.	Eltern		Z w i l l i n g e							
	Va-ter	Mut-ter	m ä n n l i c h e				w e i b l i c h e			
			Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.
1	18	24	—	—	—	—	1	25 J.	unverb.	—
2	19	—	1	—	verb.	unfr.	1	—	verb.	fr.
3	20 ¹⁾	—	1	3 Jahre	—	—	1	4 J.	—	—
4	21	22	—	—	—	—	1	—	verb.	fr. 6 Kinder
							1	27 J.	unverb.	—
							1	76 J.	verb.	fr.
5	21	24	1	1 J.	—	—	—	—	—	—
			1	—	verb.	fr. 7 Kinder	—	—	—	—
6	21	—	1	10 J.	—	—	1	—	verb.	unfr.
7	23	21	1	—	verb.	fr. 7 K.	1	—	—	—

¹⁾ Kommt noch einmal unter P. No. 6 vor.

Post No.	Eltern		Z w i l l i n g e							
	Va- ter	Mut- ter	männliche				weibliche			
			Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.
8	24	16	—	—	—	1	1 M.	—	—	
9	24 ¹⁾	28	1	1 Monat	—	1	—	—	—	
		1	1 J.	—	—	—	—	—	—	
10	24	33	1	—	—	1	1 J.	—	—	
11	24	—	1	34 J.	unverh.	1	—	verh.	fr. 16 K.	
12	25	16	1	26 J.	—	—	—	—	—	
		1	—	verh.	fr.	—	—	—	—	
13	25	20	1	1 M.	—	1	1 M.	—	—	
14	25	20	—	—	—	1	1 J.	—	—	
		—	—	—	—	1	15 J.	—	—	
15	25	26	1	b. d. Geb.	—	1	b. d. Geb.	—	—	
16	25	27	1	1 J.	—	—	—	—	—	
		1	—	—	—	—	—	—	—	
17	25	27	1	4 J.	—	—	—	—	—	
		1	5 J.	—	—	—	—	—	—	
18	25	—	1	1 M.	—	1	1 M.	—	—	
19	26	21	1	—	—	—	—	—	—	
		1	—	verh.	fr.	—	—	—	—	
20	26 ²⁾	23	—	—	—	1	1 M.	—	—	
		—	—	—	—	1	—	—	—	
21	26	24	1	1 J.	—	1	1 J.	—	—	
22	26	25	—	—	—	1	—	—	—	
		—	—	—	—	1	3 J.	—	—	
23	26	—	1	—	verh.	fr. 4 K.	1	—	fr. 10 K.	
24	26	—	1	—	—	fr.	1	—	unfr.	
25	26	—	1	—	—	fr. 13 K.	1	—	—	
26	26	—	1	b. d. Geb.	—	1	—	unverh.	—	
27	27 ³⁾	23	1	totdgeb.	—	—	—	verh.	fr.	
		1	—	verh.	fr. 14 K.	—	—	—	—	
28	27	—	1	b. d. Geb.	—	1	—	verh.	fr.	
29	27	—	1	2 J.	—	1	4 J.	—	—	
30	27	—	1	7 J.	—	1	—	verh.	fr.	
31	28	19	1	1 M.	—	1	—	—	fr. 1 K. + jung	
32	28	22	1	1 J.	—	1	1 J.	—	—	
33	28	24	1	b. d. Geb.	—	—	—	—	—	
		1	—	verh.	fr. 9 K.	—	—	—	—	
34	28	26	1	2 J.	—	—	—	—	—	
		1	—	verh.	fr. 1 K. + jung	—	—	—	—	
35	28	27	—	—	—	1	4 J.	—	—	
		—	—	—	—	1	—	verh.	unfr.	
36	28	30	1	1 M.	—	1	—	—	—	
37	28	36	1	—	verh.	fr.	1 J.	—	—	

¹⁾ Kommt noch unter P. No. 71 u. 82 vor.

²⁾ „ „ einmal unter P. No. 124 vor.

³⁾ „ „ „ „ „ „ 132 „

Post No.	Eltern		Z w i l l i n g e							
	Va- ter	Mut- ter	männliche				weibliche			
			Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.
38	28	—	1	—	verh.	fr.	1	1 M.	—	—
39	28	—	1	—	„	unfr.	1	—	verh.	unfr.
40	28	—	—	—	—	—	1	1 J.	—	—
			1	—	—	—	1	„	—	—
41	29	21	1	2 J.	—	—	1	35 J.	unverh.	—
42	29	22	1	1 J.	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—
43	29	25	1	5 J.	—	—	1	—	unverh.	—
44	29	27	1	—	—	—	1	—	verh.	fr.
45	29 ¹⁾	27	1	32 J.	unverh.	—	1	totdgeb.	—	—
46	29	34	1	54½ J.	verh.	fr. 9 K.	1	54 J.	verh.	fr. 1 K. † jung
47	29	—	1	2 J.	—	—	1	1 M.	—	—
48	29	—	—	—	—	—	1	—	verh.	fr.
			1	—	—	—	1	—	„	unfr.
49	30	16	1	1 J.	—	—	1	1 J.	—	—
50	30	24	—	—	—	—	1	1 M.	—	—
			1	—	—	—	1	—	verh.	fr.
51	30	28	1	1 J.	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—
52	30	29	1	—	verh.	fr. 1 K.	1	—	unverh.	—
53	30	32	1	6 M.	—	—	1	46 J.	„	—
54	30	34	1	—	verh.	fr. 1 K.	1	—	verh.	fr.
55	30	—	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—
56	30	—	1	„	—	—	1	„	—	—
57	30	—	1	1 J.	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—
58	30	—	1	—	verh.	fr. 1 K.	—	—	—	—
			1	—	—	fr. 12 K.	—	—	—	—
59	30	—	—	—	—	—	1	—	unverh.	—
			1	—	—	—	1	—	verh.	fr. 1 K. † 1 J.
60	31	21	1	1 J.	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—
61	31	25	1	1 M.	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—
62	31	27	—	—	—	—	1	2 J.	—	—
			1	—	—	—	1	—	verh.	unfr.
63	31	—	1	42 J.	unverh.	—	1	10 J.	—	—
64	31	—	—	—	—	—	1	6 M.	—	—
			1	—	—	—	1	„	—	—
65	32 ²⁾	21	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—
66	32	26	1	—	verh.	fr. 7 K.	1	—	verh.	fr. 1 K. † jung
67	32	27	1	1 J.	—	—	—	—	—	—
			1	21 J.	unverh.	—	—	—	—	—
68	32	30	1	32 J.	„	—	1	1 J.	—	—

¹⁾ Kommt noch einmal unter P. No. 118 vor.

²⁾ „ „ unter P. No. 122, 152 u. 169 vor.

Post No.	Eltern		Z w i l l i n g e								
	Va- ter	Mut- ter	m ä n n l i c h e				w e i b l i c h e				
			Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar
69	32	30	1	2 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	verh.	fr. 12 K.	—	—	—	—	—
70	32 ¹⁾	30	1	b. d. Geb.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
71	32	36	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—	—
72	32	37	1	1 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
73	32	—	1	1 M.	—	—	—	—	—	—	—
			1	42 J.	unverh.	—	—	—	—	—	—
74	33	20	1	1 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
75	33	26	1	—	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
76	33	28	1	—	verh.	unfr.	1	—	verh.	unfr.	—
77	33	29	1	5 M.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
78	33	30	1	4 J.	—	—	1	26 J.	unverh.	—	—
79	33	31	1	1 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
80	33	32	—	—	—	—	1	51 J.	unverh.	—	—
			1	—	—	—	1	—	verh.	fr. 13 K.	—
81	33	33	1	totdgeb.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
82	33	37	—	—	—	—	1	1 J.	—	—	—
			1	—	—	—	1	—	—	—	—
83	33	—	1	1 J.	—	—	1	—	—	—	—
84	33	—	1	totdgeb.	—	—	1	totdgeb.	—	—	—
85	34	23	1	47 J.	unverh.	—	—	—	—	—	—
			1	48 J.	—	—	—	—	—	—	—
86	34	25	—	—	—	—	1	1 J.	—	—	—
			1	—	—	—	1	2 J.	—	—	—
87	34	26	1	1 M.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—	—
88	34	28	1	—	verh.	fr. 1 K.	1	—	verh.	unfr.	—
89	34	30	1	7 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	15 J.	—	—	—	—	—	—	—
90	34	30	—	—	—	—	1	—	verh.	unfr.	—
			1	—	—	—	1	—	—	fr.	—
91	34	33	1	10 J.	—	—	1	—	—	fr.	—
92	35 ²⁾	23	1	4 J.	—	—	—	—	—	unfr.	—
			1	5 J.	—	—	—	—	—	—	—
93	35	23	1	24 J.	unverh.	—	—	—	—	—	—
			1	63 J.	—	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Kommt noch einmal unter P. No. 114 vor.

²⁾ „ „ „ „ „ „ 136 „

	Eltern		Z w i l l i n g e							
Post	Va- ter	Mut- ter	m ä n n l i c h e				w e i b l i c h e			
No.	Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	
94	35	26	—	—	—	1	1 M.	—	—	
						1	"	—	—	
95	35	32	1	1 J.	—	—	—	—	—	
			1	"	—	—	—	—	—	
96	35	38	1	53 J.	unverh.	—	—	—	—	
			1	—	verh.	unfr.	—	—	—	
97	35	—	1	6 J.	—	1	—	verh.	fr. 2 K.	
98	36 ¹⁾	25	1	b. d. Geb.	—	—	—	—	—	
			1	1 M.	—	—	—	—	—	
99	36	28	1	41 J.	unverh.	—	—	—	—	
			1	44 J.	—	—	—	—	—	
100	36	28	—	—	—	1	b. d. Geb.	—	—	
						1	"	—	—	
101	36	29	—	—	—	1	4 M.	—	—	
						1	"	—	—	
102	36	32	1	1 J.	—	—	—	—	—	
			1	"	—	—	—	—	—	
103	36	32	—	—	—	1	1 J.	—	—	
						1	8 J.	—	—	
104	36	35	1	27 J.	unverh.	1	b. d. Geb.	—	—	
105	36	35	1	1 J.	—	—	—	—	—	
			1	33 J.	unverh.	—	—	—	—	
106	36	—	1	1 J.	—	1	—	verh.	fr. 9 K.	
107	36	—	—	—	—	1	1 J.	—	—	
						1	"	—	—	
108	36	—	—	—	—	1	"	—	—	
						1	"	—	—	
109	36	—	—	—	—	1	2 J.	—	—	
						1	65 J.	verh.	fr. 7 K.	
110	37	20	—	—	—	1	2 M.	—	—	
						1	—	verh.	fr. 1 K.	
111	37	28	—	—	—	1	1 J.	—	—	
						1	—	verh.	unfr.	
112	37	32	1	17 J.	—	—	—	—	—	
			1	"	—	—	—	—	—	
113	37	33	1	todtgeb.	—	—	—	—	—	
			1	60 J.	unverh.	—	—	—	—	
114	37	35	1	1 J.	—	—	—	—	—	
			1	13 J.	—	—	—	—	—	
115	38	18	1	1 M.	—	—	—	—	—	
			1	—	—	—	—	—	—	
116	38	27	1	2 J.	—	—	—	—	—	
			1	4 J.	—	—	—	—	—	
117	38	35	1	1 J.	—	—	—	—	—	
			1	"	—	—	—	—	—	

¹⁾ Kommt noch einmal unter P. No. 129 vor.

Post No.	Eltern		Z w i l l i n g e							
	Va- ter	Mut- ter	männliche				weibliche			
			Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.
118	38	36	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—
119	38	36	1	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	verh.	fr. 8 K.	—	—	—	—
120	38	37	—	—	—	—	1	1 M.	—	—
			1	—	—	—	1	—	—	—
121	38	—	1	10 J.	—	—	—	—	—	—
			1	—	verh.	fr. 10 K.	—	—	—	—
122	39	28	1	2 J.	—	—	1	1 J.	—	—
123	39	35	—	—	—	—	1	b. d. Geb.	—	—
			1	—	—	—	1	—	—	—
124	39	36	—	—	—	—	1	31 J.	unverh.	—
			1	—	—	—	1	81 J.	—	—
125	39	36	—	—	—	—	1	1 M.	—	—
			1	—	—	—	1	5 M.	—	—
126	39	—	1	80 J.	unverh.	—	1	1 J.	—	—
127	39	—	1	1 J.	—	—	1	—	verh.	fr.
128	40	20	1	50 J.	unverh.	—	1	25 J.	unverh.	—
129	40	29	1	totdgeb.	—	—	—	—	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—
130	40	30	1	—	—	—	1	—	verh.	fr.
131	40	36	—	—	—	—	1	1 J.	—	—
			1	—	—	—	1	—	—	—
132	40	36	—	—	—	—	1	35 J.	unverh.	—
			1	—	—	—	1	67 J.	verh.	unfr.
133	40	37	1	totdgeb.	—	—	1	79 J.	unverh.	—
134	40	—	1	1 J.	—	—	1	51 J.	—	—
135	40	—	—	—	—	—	1	1 M.	—	—
			1	—	—	—	1	—	—	—
136	40	—	—	—	—	—	1	—	—	—
			1	—	—	—	1	40 J.	unverh.	—
137	40	—	—	—	—	—	1	51 J.	—	—
			1	—	—	—	1	—	—	—
138	41	29	—	—	—	—	1	—	—	—
			1	—	—	—	1	1 J.	—	—
139	41	32	1	—	verh.	fr. 12 K.	1	74 J.	unverh.	—
140	41	34	1	1 M.	—	—	1	2 J.	—	—
141	41	34	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—
			1	—	—	—	—	—	—	—
142	41	35	—	—	—	—	1	—	verh.	fr. 2 K.
			1	—	—	—	1	—	—	fr. 12 K.
143	41	—	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—
144	41	—	1	—	verh.	fr. 1 K.	1	—	unverh.	—
145	42	26	1	1 M.	—	—	1	1 M.	—	—
146	42	38	1	1 J.	—	—	1	—	verh.	fr. 1 K. † 3 J.
147	43	30	1	totdgeb.	—	—	1	totdgeb.	—	—
148	43	32	1	—	verh.	unfr.	1	—	verh.	fr.
149	44	25	1	totdgeb.	—	—	1	totdgeb.	—	—

Post No.	Eltern		Z w i l l i n g e								
	Va- ter	Mut- ter	männliche				weibliche				
			Alter derselb. Jahre	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar	Anzahl	gestorb.	verheir. oder unverh.	fruchtbar oder unfruchtbar
150	44	37	1	1 M.	—	—	—	1	2 M.	—	—
151	45 ¹⁾	25	—	—	—	—	—	1	—	verh.	unfr.
								1	—	„	fr. 9 K.
152	45	34	1	1 J.	—	—	—	1	—	verh.	unfr.
153	45	34	1	1 M.	—	—	—	1	1 M.	—	—
154	45	41	1	—	verh.	fr.	—	1	—	verh.	fr. 1 K. + 3 J.
155	45	44	—	—	—	—	—	1	1 J.	—	—
								1	20 J.	unverh.	—
156	46	33	1	14 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	verh.	fr. 13 K.	—	—	—	—	—
157	46	43	1	totdgeb.	—	—	—	1	66 J.	unverh.	—
158	46	—	1	1 J.	—	—	—	1	1 J.	—	—
159	47	25	1	totdgeb.	—	—	—	1	totdgeb.	—	—
160	47	35	—	—	—	—	—	1	1 J.	—	—
								1	10 J.	—	—
161	47	38	1	—	verh.	fr. 8 K.	—	1	1 J.	—	—
162	47	41	—	—	—	—	—	1	„	—	—
								1	67 J.	unverh.	—
163	47	—	—	—	—	—	—	1	1 M.	—	—
								1	„	—	—
164	48	33	1	1 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—	—
165	49	29	—	—	—	—	—	1	—	verh.	fr. 5 K.
								1	—	„	unfr.
166	49	30	—	—	—	—	—	1	1 J.	—	—
								1	—	verh.	fr. 8 K.
167	49	32	1	—	verh.	fr.	—	1	—	„	fr.
168	49	36	1	1 J.	—	—	—	1	2 M.	—	—
169	49	38	1	„	—	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—	—
170	50	29	1	1 M.	—	—	—	1	38 J.	unverh.	—
171	50	29	1	„	—	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—	—
172	50	—	1	„	—	—	—	1	1 M.	—	—
173	50	—	1	1 J.	—	—	—	1	1 J.	—	—
174	50	—	1	1 M.	—	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—	—
175	50	—	1	1 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	—	unverh.	—	—	—	—	—	—
176	50	—	1	3 J.	—	—	—	—	—	—	—
			1	24 J.	unverh.	—	—	—	—	—	—
177	50	—	—	—	—	—	—	1	—	verh.	unfr.
								1	—	„	fr.
178	51	33	1	1 M.	—	—	—	—	—	—	—
			1	„	—	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Kommt noch einmal unter P. No. 165 vor.

