

**Zeitschrift:** Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege  
= Annales de la Société Suisse d'Hygiène Scolaire

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Schulgesundheitspflege

**Band:** 9/1/1908/9/2/1908 (1908)

**Artikel:** Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit

**Autor:** Wyss, Oskar

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-91050>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 7. Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit.

Von Prof. Dr. Oskar Wyss, Zürich.

### Leitsätze.

1. Die Säuglingsmortalität in den verschiedenen Kantonen der Schweiz ist in erheblichem Grade verschieden, derart, dass in gewissen Kantonen eine hohe, in gewissen andern eine niedrige Sterblichkeit besteht.
2. Ähnlich different ist sie in den Städten der Schweiz; in den grössten Städten ist eine Tendenz zu einer Zunahme der Säuglingsmortalität vorhanden.
3. Auf die Sterblichkeit der Säuglinge sind Seuchen der Milchtiere (z. B. die Blasenseuche) von erheblichem Einfluss.
4. Gesteigert wird die Kindersterblichkeit
  - a) durch das Nichtstillen der Mütter; durch die Unreinlichkeit beim Gewinnen der Kuhmilch und durch deren Verderbnis infolge langer Aufbewahrung, hoher Lufttemperatur, Sommerwärme; Abstammen der Milch von kranken Kühen; ferner durch alle andern unzweckmässigen Nahrungsmittel und Getränke; mangelhafte Pflege;
  - b) durch Erkrankungen der Eltern (unzweckmässige Lebensweise, Alkoholmissbrauch).

Wenn ich über die Ursachen der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in der Schweiz zu Ihnen sprechen soll, darf ich diese Frage wohl nicht erörtern, ohne Ihnen auch mitzuteilen, wie gross diese Sterblichkeit bei uns ist, da immer mehr die Auffassung der Ärzte, dass der Verlust eines Kinderlebens ebenso sehr zu berücksichtigen ist, wie der eines erwachsenen Menschen allmählich auch bei den Behörden, wie einem weitern Publikum Platz greift. Noch vor nicht einem halben Jahrhundert hat man die Tatsache, dass die Hälfte oder doch ein Drittel der lebend Geborenen schon im Laufe des ersten Lebensjahres starb, als eine unabänderliche Tatsache angesehen. Wenn heute in einer wohlgeordneten Stadt oder einem gut verwalteten Lande mehr als ein Fünftel der Kinder schon im ersten Lebensjahre stirbt, so regt man sich darüber auf, strebt darnach, die Ursachen dieser zu grossen Kindersterblichkeit zu entdecken und sie zu beseitigen. Und diese Frage ist wohl auch für unser Land, für die Schweiz, eine brennende geworden. Seit langer

Zeit weiss man, dass die Städte und insbesondere die grossen Städte, um so verderblicher für das erste Jugentalter werden, je grösser ihre Einwohnerzahl wird. Unsere Schweizerstädte, zumal unser liebes Zürich, wachsen von Jahr zu Jahr in rascher Weise an, während das Land, besonders in den abgelegenen Teilen, sich stellenweise entvölkert. Da möchte man sich wohl fragen, wohin wird das führen? Einen für die Nation gefahrdrohenden Charakter hat bei uns die Säuglingsmortalität nirgends angenommen, und es genügt, darauf hinzuweisen, dass in den letzten zehn Jahren, d. h. von 1896—1905 in der schweizerischen Eidgenossenschaft die Mortalität des ersten Lebensjahres 141 pro mille der Lebendgeborenen betragen hat; dass sie in den einzelnen Jahren schwankte zwischen 127 im Jahre 1905 und 185 (1898).

Dabei verhielten sich die einzelnen Kantone der Schweiz ziemlich verschieden. In den Jahren 1896—1900 war der höchst belastete Kanton Freiburg mit einer Säuglingsmortalität von 192. Ihm folgte Tessin mit 185, Appenzell mit 160 und Solothurn mit 151 Sterblichkeitsziffer der Säuglinge. Die günstigsten Verhältnisse wiesen auf: Unterwalden mit 98, Luzern mit 117, Glarus mit 119, Genf mit 124 p. m. Der Kanton Zürich steht mit 144 pro mille, Uri mit 137 und Bern und Thurgau mit je 133 in der Mitte.

In den folgenden Jahren 1901—1905 war die Rangordnung etwas verändert; es stand an der Spitze der grossen Sterblichkeit der Kanton Tessin mit 188, dann Freiburg mit 187, dann Wallis mit 159, dann St. Gallen mit 149. Wiederum nahmen Unterwalden mit 86, Luzern mit 109, Glarus mit 113 und Genf mit 114 die bevorzugteste Stelle ein, während wiederum in der Mitte waren: Basel und Schaffhausen mit 129, Uri mit 126, Zürich mit 124, Thurgau mit 123 und Bern mit 120. (Vgl. Taf. I, Seite 113.)

Sie ersehen schon aus dieser Übersicht sowie aus der vorliegenden graphischen Darstellung<sup>1)</sup>, dass durchaus nicht etwa jene Kantone, in denen sich unsere grössten Städte befinden, am ungünstigsten in Hinsicht auf Säuglingsmortalität dastehen. Und doch sind einige dieser Kantone im Vergleich zu ihrer Hauptstadt so klein, dass man nicht behaupten kann, dass der Nachteil, den die Hauptstadt auf die Säuglingsmortalität des Kantons ausüben könnte, durch letztern ausgeglichen werde. Genf (Stadt mit 118,000 E.) und Basel (Stadt

<sup>1)</sup> Seite 113.

mit 129,000 E.) weisen 114 resp. 129 im ersten Quinquennium dieses, und 124 resp. 145 pro mille Säuglingsmortalität im letzten Jahrfünft des vorigen Jahrhunderts auf. Die Stadt Bern zählt im Verhältnis zum Kanton nicht so viele Einwohner, dass hier die Bedeutung der letztern sehr in die Frage fallen dürfte. Zürich-Stadt hat so viele Einwohner, dass es wohl die günstigere Mortalitätsziffer der Landschaft zu verschlechtern imstande wäre, wenn seine Kindersterblichkeit sehr gross würde.

Und wie steht es mit der Säuglingsmortalität in unsren Schweizer-Städten? eine Frage, die ja sehr berechtigt ist, da wir relativ zahlreiche und wie erwähnt rasch anwachsende Städte in unserm Lande haben.

Ein paar Beispiele mögen in genügender Weise diese Frage beantworten. Wählen wir unter den kleineren Städten unser benachbartes Winterthur, mit z. Z. 27,000 E., so finden wir für diese Stadt im Durchschnitt für die Jahre 1894—1905 eine Säuglingsmortalität von 107,6. Sie sank in den Jahren 1902 und 1903 auf 91, betrug 1896 = 93, 1897 und 1899 je 100, aber in den Jahren 1898 stieg sie auf 122 und 1900 auf 145. Sie überstieg also nur in einem einzigen Jahre die schweizerische Mittelzahl der letzten Jahre. (Vgl. Taf. II, Seite 114.)

Betrachten wir im fernern Luzern, das mit 35,000 E. in denselben Jahren eine mittlere Mortalität der lebend geborenen Kinder im ersten Lebensjahre von 120 aufweist. Im Jahre 1896 sank sie auf 88, war 1905 = 98, 1897 = 100, 1902 = 109, 1895 = 110, 1898 = 111 und 1894 und 1904 = 112, um 1903 auf 116, 1901 auf 120, 1899 auf 131 und 1900 auf 133 anzusteigen. (Vgl. Taf. III, Seite 115.)

Lausanne, mit 55,000 E., zeigt im allgemeinen eine höhere Säuglingsmortalität als die genannten zwei Städte. In keinem Jahre war dieselbe unter 112; diese Ziffer weist das Jahr 1903 auf; das Jahr 1899 die ungünstigste mit 150, während die übrigen Jahreszahlen sich zwischen 126 und 148 bewegten. Die Durchschnittsziffer stellt sich auf 135. (Vgl. Taf. IV, Seite 116.)

Mit seiner Bevölkerungszahl über Lausanne stehend — es hat 74,000 E. — bietet Bern eine im Durchschnitt etwas niedrigere Säuglingsmortalität. Dieselbe war 1896 = 106, stieg aber im Jahre 1900 auf 160, betrug sogar 167 anno 1894. Häufig sind jähre Sprünge von hohen zu niedrigen Ziffern vorhanden; z. B. 1895 150, 1896 aber bloss 106; ebenso fand anno 1900 ein Sprung von 160 auf 1901 auf 116 statt. Als Mittelzahl ergab sich 132. (Vgl. Taf. V, Seite 117.)

Betrachten wir sodann unsere drei Schweizerstädte mit mehr als 100,000 Einwohnern: Genf mit 118,000, Basel mit 129,000 und Zürich mit ca. 180,000 Einwohnern.

Genf bewahrt auch hinsichtlich der Säuglingsmortalität seinen alten guten Ruf als gesunde Stadt. Die Mittelzahl aus 12 Jahren berechnen wir auf 123, die kleinste Jahresziffer ist 100; 6 Jahre ist sie unter 118, nur einmal 154, einmal 146. Die plötzlichen starken Sprünge sind selten, z. B. von 1897 von 105 auf 154 im Jahre 1898. (Vgl. Taf. VI, Seite 118.)!

Basel steht mit seiner Säuglingsmortalität etwas höher da, nämlich 140,5. Die Minimalziffer fällt auf das Jahr 1905 mit 124; die Maximale auf 1898 = 165. Extreme Differenzen fehlen, ebenso jähre Sprünge, und im letzten Quinquennium ist eine allmähliche Tendenz zu einer Abnahme zu bemerken. (Vgl. Taf. VII, Seite 119.)

Und wie stellt sich unsere Stadt Zürich in ihrer Säuglingssterblichkeit? Ihr Minimum fiel auf das vorige Jahr 1907 = 105; häufiger betrug sie 120—128, so in den Jahren 1905, 1906, 1903 und 1901 (120, 122, 126, 128). 1894 = 143, 1896 = 145 und aber in mehreren Jahren 160 (1895), anno 1897 und 1902 je 161, 1900 = 174,6 und 1898 sogar 178. Die Mittelzahl betrug nach den Berechnungen des statistischen Bureaus der Stadt Zürich für die Zeit zwischen 1893—1900 = 155,3; für die Jahre 1900—1905 dagegen bloss 133,9. Für eine Reihe der Jahre des letzten Jahrzehntes des vorigen Jahrhunderts fiel die grosse Höhe der Mortalität auf; nach unseren Nachforschungen fielen diese mit einer intensiven und verbreiteten Blasenseuche der Rinder zusammen und muss in Abhängigkeit von dieser Epizootie gebracht werden. (Vgl. Taf. VIII, Seite 120.)

Immerhin steht Zürich nicht am schlimmsten da in der Reihe ihrer Schweizerstädte.

Das 54,000 E. beherbergende St. Gallen übertrifft in seiner mittleren Säuglingsmortalitätsziffer von 168,83 zweifellos Zürich; und wenn auch das Jahresmaximum in St. Gallen nur ein einziges Mal, 1902, auf 200 anstieg, und das Minimum immerhin einmal auf 120 zurückging (1896), so fiel nur in zwei andern Jahren die Mortalitätsziffer unter 150: sie war 1897 = 130, 1895 = 148 und blieb die andern Jahre über 150. Sehr grosse Schwankungen waren nicht zu konstatieren. (Vgl. Taf. IX, Seite 121.)

Wir wollen es nicht unterlassen, noch auf die Säuglingssterblichkeit unseres grössten Dorfes in der Schweiz hinzuweisen; auf die von La Chaux-de-Fonds im Neuenburger Jura, dessen Ein-

wohnerzahl auf 42,000 angegeben ist. Dort betrug diese Ziffer 260 im Jahre 1895; es starben dort in diesem Jahre also über  $\frac{1}{4}$  der lebend geborenen Kinder. Doch nicht jedes Jahr haben sich in der Folge die Verhältnisse so ungünstig gestaltet. In den zwei günstigsten Jahren starben von 1000 lebend geborenen Kindern nur 131 anno 1905 und anno 1899: 135. 1896: 143, 1902: 144, in den übrigen Jahren 152—189. Begreiflicherweise stellte sich als Mittelzahl hier für die 12 Jahre die Mortalitätsziffer auf 168, also nahezu ebenso hoch wie in der Stadt St. Gallen und höher als in Zürich. (Vgl. Taf. X, Seite 122.)

Wir werden also auch von uns in der Schweiz sagen müssen: unsere Kindersterblichkeit ist grösser, als sie sein sollte. Wir haben auch nach ihren Ursachen geforscht und eine vor bald 10 Jahren, von der kantonalen Gesundheitsbehörde, sowie eine im Jahre 1871 einer Doktorandin (Frl. Kleinmann) auf unsere Veranlassung (Diss.) durchgeföhrte Untersuchung über die Säuglingssterblichkeit im Kanton Zürich haben sehr ähnliche Resultate ergeben. Die neuere Zusammenstellung lehrte, dass von den im ersten Lebensjahre im Kanton Zürich während 10 Jahren von 100,996 lebend geborenen Kindern vorgekommenen 14,599 Todesfällen bedingt waren durch:

laut amtlich. mediz.  
Bericht 1889—1898.

1. Lebensschwäche . . . . .	4023
2. Verdauungsorganerkrankungen . .	4391
3. Erkrankungen der Atmungsorgane .	2369
4. " des Nervensystems . .	1329
5. Infektionskrankheiten . . . . .	1123
6. Tuberkulose . . . . in 6 Jahren	197
7. konstitutionelle Krankheiten . . .	424
8. unbekannte Krankheiten . . . . .	258
9. Krankheiten der Kreislaufsorgane . .	177
10. " " Haut, Ohren etc. . . .	59
11. " " Harnwerkzeuge . . . .	28
12. " " Bewegungsorgane . . . .	6
13. " " Geschlechtsorgane . . . .	3
14. zufällig gewaltsamen Tod . . . .	75
15. gewaltsamen Tod . . . . . . .	3
16. Mord . . . . . . . . . . .	8

Auf 1000 Todesfälle berechnet, ergibt dies, bei Berücksichtigung bloss der uns hier interessierenden Todesursachen folgende Zahlenverteilung (siehe auch die graphische Darstellung Taf. XI, Seite 123):

Der Tod war bedingt durch:

Verdauungsorganerkrankungen (V) . . . . .	434 mal.
Lebensschwäche (L) . . . . .	398 "
Atmungsorganerkrankungen (A) . . . . .	254 "
Nervensystemserkrankungen (N) . . . . .	131 "
Infektionserkrankungen (J) . . . . .	111 "
konstitutionelle Erkrankungen (K) . . . . .	42 "
Tuberkulose (T) . . . . .	35 "
unbekannte Todesursachen (?) . . . . .	21 "

Für diese 10 Jahre 1889—98 wurde für den Kanton Zürich eine Säuglingsmortalitätsziffer von 144,5 berechnet.

Durch die Freundlichkeit meines Kollegen, Sanitätsrat Dr. Taube in Leipzig, erhielt ich dieser Tage dessen sehr interessante Arbeit, aus der ich ersehe, dass er für Leipzig diese Frage auf Grund dortiger statistischer Erhebungen studiert hat. Aus seiner Arbeit ersehen wir, dass von den im ersten Lebensjahre dort verstorbenen Kindern als Todesursache aufwiesen (vgl. Taf. XII, Seite 124):

Darmerkrankung (V) . . . . .	430 %
Lebensschwäche (L) . . . . .	192 %
Atrophie . . . . .	132 %
Lungenerkrankung (A) . . . . .	111 %
Krämpfe und Gehirnerkrankung (N) . . . . .	80 %
Miliartuberkulose (T) . . . . .	27 %
Keuchhusten . . . . .	21 %

Auf den ersten Blick möchte man Unterschiede zwischen den zwei eben genannten Sterblichkeitsstatistiken herauslesen; aber bei sorgfältigerer Prüfung ersieht man doch eine grosse Übereinstimmung.

Ganz auffallend ist, dass in beiden Statistiken dieselbe Zahl, nämlich 430 %, die durch Erkrankungen der Verdauungsorgane bedingten Sterbefälle angibt. Ob unter die in unserer Zürcher Statistik figurierenden Todesfälle für Lebensschwäche und die 398 nennt, in Leipzig aber bei der nämlichen Bezeichnung, mit nur 192 %, auch noch die 132 %, die auf Atrophie fallen, welcher Name in unserer Zürcher Statistik fehlt, zugerechnet werden dürften, was die Summe von 324 ergeben würde, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, aber nicht unmöglich. Tod durch Atmungsorganerkrankungen wird in der Zürcher Statistik mit 254 %, in der Leipziger Statistik aber subsumiert unter Lungenerkrankungen bloss in 111 % angegeben; doch sind dies vergleichbare Zahlen. Krämpfe und Gehirnerkrankungen zusammen weisen in Leipzig 80 pro mille

Todesfälle auf, während Erkrankungen des Nervensystems in unserem Kanton 131 ‰ der Todesfälle ausmachten. Auch diese Gruppen dürften wohl vergleichbar und ähnlich sein. Noch hervorheben möchten wir für den Kanton Zürich die 111 pro mille Infektionserkrankungs-Todesfälle als Gegenwert für die erwähnenswerte Angabe von 21 ‰ Keuchhusten-Todesfällen, die einen Teil der Infektionserkrankungen auch in Leipzig dartun. Endlich wollen wir noch der unter dieselbe Kategorie der Infektionskrankheiten gehörenden Tuberkulose gedenken, die in Leipzig als Miliartuberkulose mit 27 ‰, bei uns mit 35 einfach als Tuberkulose pro mille eingestellt ist.<sup>1)</sup>

Es ist also völlig klar, dass wenn 43 ‰ der Lebendgeborenen schon innerhalb des ersten Lebensjahres an Krankheiten der Verdauungsorgane sterben, diese Krankheiten für das Säuglingsalter die verderblichsten sind. Durch den Nachweis, in welcher Zeit des ersten Lebensjahres diese Gefahr am grössten ist, hat sich Dr. Taube ein Verdienst erworben. Die Sterblichkeit der Säuglinge ist, das weiss man schon lange, am grössten in den ersten Tagen und im ersten Monat. Auf diesen fallen 25 ‰ der Todesfälle. Aber in dieser Zeit sind es nicht die Magendarmerkrankungen, die diese Kalamität bedingen. Sie fehlen nicht in den ersten Wochen, aber sie nehmen erst in den nächstfolgenden Lebensmonaten überhand. In Leipzig starben im ersten Monat von 1000 Säuglingen 108, im zweiten 157, im dritten 162, im vierten 155, worauf dann rasche Abnahme der Sterblichkeit erfolgte, so dass im letzten Monat des Jahres nur noch 12 Todesfälle durch die in Rede stehende Krankheit statt hatten.

Die bei Neugeborenen im Laufe der ersten Lebenswochen sich ereignenden Todesfälle kommen nur zu einem ziemlich kleinen Teil auf Rechnung der Magendarmerkrankungen, in Leipzig: 155 von 827, somit 18,7 % der Gesamttodesfälle in dieser Zeit. Den Rest, 81,3 %, bilden die Kinder, welche als an Lebensschwäche gestorben in den Totenrubriken figurieren und deren Maximum des Absterbens auf die ersten Lebenstage fällt.

Diese unter der Bezeichnung an Lebensschwäche gestorbenen Kinder erliegen aber faktisch den allerverschiedensten Ursachen. Dahin rechnet man alle soviel zu früh geborenen Kinder, dass sie infolge der mangelhaften körperlichen Entwicklung zum Erdenleben

<sup>1)</sup> Wie diese Verhältnisse sich in den Städten Frankreichs gestaltet haben, zeigt die Taf. XIII, Seite 125. Hier fällt die grosse Zahl der Todesfälle durch Verdauungsorganerkrankungen auf.

unfähig sind; dann viele Kinder, die mit einer von der Mutter oder dem Vater ererbten Krankheit schwer belastet sind; Kinder, die infolge langer oder schwerer Geburt so geschädigt wurden, dass sie die dadurch gesetzten Funktionsstörungen nicht überwinden können; Missbildungen der verschiedensten Art, die zum Teil gewisse notwendige Funktionen unmöglich machen oder erschweren und von denen ein gewisser Bruchteil nur durch mehr oder weniger eingreifende Operationen überhaupt existenzfähig gemacht werden können, sofern sie den vielleicht sehr schweren operativen Eingriff ertragen. Von den an „Lebensschwäche“ voraussichtlich oder möglicherweise sterbenden Neugeborenen ist also ein Teil durch ärztliche Kunst oder unter Umständen durch eine besonders sorgfältige Pflege, wie solche nur in besondern Anstalten, in Kinderspitalern usw. möglich ist, in Zukunft am Leben zu erhalten. Unter Umständen, bei Erkrankungen der Eltern oder bei unzweckmässiger Lebensführung dieser würde man den elenden Zustand des werdenden Kindes allenfalls auch dadurch verhüten können, dass dieselben sich behandeln, von ihrer Krankheit befreien lassen und ihre Lebensweise nach vernünftigen Grundsätzen regulieren.

Und was ist die Ursache der in so grosser Zahl die Kinder weg-  
raffenden Magendarmerkrankungen (Magendarmkatarrh, Magen-  
darmentzündung, Gastro-Enteritis)? Die Antwort ist einfach: Die Ursache liegt darin, dass man je länger desto mehr dem Neugeborenen seine natürliche Nahrung, die Muttermilch, entzogen hat. Schon vor über 100 Jahren haben die Ärzte konstatiert, dass an der Mutterbrust gestillte Kinder viel besser gedeihen als solche, die mit Kuhmilch ernährt werden. Aus den verschiedensten Ländern liegen Erfahrungen vor, die dartun, dass nicht an der Brust genährte Kinder 5- und 6 mal häufiger an Magen- und Darmerkrankungen sterben als von der Mutter genährte. (Vgl. Taf. XIV, Seite 126.)

Studien, warum des Menschen Neugeborenes die Kuhmilch nicht so gut erträgt, wie die Muttermilch, sind viele gemacht worden; die Bemühungen, die Kuhmilch auf irgend eine Weise so umzuändern, dass sie als ein vollwertiger Ersatz für die Muttermilch erklärt werden könnte, sind bis dahin keineswegs von wirklich durchschlagendem Erfolge gekrönt worden. Während ferner die Muttermilch im absolut reinen Zustande in die Verdauungsorgane des Kindes gelangt, so ist das mit der Kuhmilch fast nie der Fall und häufig unmöglich zu erreichen. Schon bei der Gewinnung der Kuhmilch wird sie sehr häufig, ja gewöhnlich verunreinigt durch Schmutz verschie-

denster Art, Kuhkot u. dgl., nicht zu reden von krankheitserregenden Stoffen bei Erkrankungen der Milchtiere, die ja nicht selten auch für Erwachsene verhängnisvoll werden. Seit wenigen Jahren ist allerdings der Verkauf von Milch von kranken Kühen im Kanton Zürich verboten; aber an fast allen andern Orten nicht und doch ist sicher, dass nicht nur Tuberkulose und Milzbrand, gelber Galt und andere Krankheiten der Kuh dem die Milch konsumierenden Säuglinge gefährlich werden. Namentlich hat die Blasenseuche, Maul- und Klauenseuche der Kuh, die immer und immer wieder aus Italien, dem Tirol usw. eingeschleppt wird, einen äusserst schädlichen Einfluss auf unsere Säuglingsmortalität ausgeübt; sind doch, wie erwähnt, die hohe Sterblichkeitsziffer in Zürich in den Jahren 1895—1900, ferner diejenige in mehreren Bezirken des Kantons Zürich in jenen Jahren, sodann in Bern und an andern Orten der Schweiz, sowie die neuesten Steigerungen der Säuglingssterblichkeit im Kanton Tessin gleichfalls auf diese Ursache zurückzuführen!

Dann wird die Notwendigkeit, die Milch, je grösser unsere Städte werden, aus um so grösserer Entfernung her zu beziehen, und der dadurch bedingte längere Transport derselben verhängnisvoll; denn je länger die Zeit ist, die vom Moment der Gewinnung bis zu ihrem Verbrauch als Nahrungsmittel, desto mehr wird sie verändert infolge der Gärungspilze, die sich in jeder Milch des Handels vorfinden und die sich schon bei gewöhnlicher mittlerer Temperatur, ganz besonders aber bei höherer Temperatur, also bei Sommerwärme ins unendliche steigern und die Qualität der Milch herabsetzen. Wie schädlich diese Verhältnisse für die Säuglinge werden, zeigt allüberall die enorme Zunahme der Säuglingssterblichkeit in den Sommermonaten, in denen sich die starke Zunahme der Todesfälle durch Magendarmerkrankungen besonders geltend macht. (Vgl. Taf. XV, Seite 127.)

Nach den Erfahrungen, die wir in Zürich machten, scheinen jene Sommer, in denen eine lange andauernde, gleichmässig hohe Lufttemperatur vorhanden ist, schädlicher auf die Säuglinge einzuwirken als jene, in denen die Temperatur zwar auf aussergewöhnliche Höhe aufsteigt, aber nur für kürzere Zeit und dann wieder niedrigerer Platz macht. Selbstverständlich tritt die Vermehrung der Säuglingssterblichkeit besonders gegen Ende, zuweilen sogar erst nach den höchsten Lufttemperatur-Steigerungen ein.

Wenn die Sommerwärme auf die Sterblichkeit der Säuglinge an Magendarmerkrankungen einen so fatalen Einfluss hat, wird die Frage in einem Gebirgslande aufzuwerfen berechtigt sein: Bestehen

Beziehungen zwischen Höhenlage und Enteritismortalität? speziell: Weisen unsere tiefer gelegenen Städte in der Schweiz geringere Kindersterblichkeit auf als die höher gelegenen?

Mit Rücksicht gerade auch auf diese Frage schilderte ich Ihnen die Kindersterblichkeit von neun Städten, von denen die tiefst gelegenen Basel 275 m, Genf 335 sind; die höchst gelegenen Bern 573, St. Gallen 676 und La Chaux-de-Fonds 980 m über Meer liegen, dazwischen Zürich bei 409 m und höher, Luzern 437, Lausanne 440 und Winterthur 443 m über Meer.

Sie haben den Schluss aus meinen Erörterungen schon selbst gezogen: in der Schweiz weisen gerade die höher gelegenen Ortschaften, d. h. ca. 600 bis nahezu 1000 m über Meer, die grösstern Sterblichkeitsziffern auf als die in mittlern oder sogar in tiefen Lagen. Mit viel grösserem Rechte wird man sagen dürfen, dass bei uns, wie anderorts, die Gastroenteritismortalität mit der Zunahme der Städte zu wachsen die Tendenz hat, dass aber doch die grössten Städte nicht die höchste Säuglingssterblichkeit haben.

Aber es wäre unrichtig, wollten wir diese Zunahme der Kindermortalität speziell der Enteritis bloss dem Anwachsen der Städte zuschreiben und dieses als die Ursache der etwas hohen Säuglingsmortalität in der schweizerischen Eidgenossenschaft auffassen. Im Verhältnisse zu ihrer Einwohnerzahl haben Zürich, Genf und Basel eher eine geringe oder doch eine bescheidene Säuglingsmortalitätsziffer, und wenn man die Mittelzahl der Schweiz als abnorm hoch taxiert, so würde es wohl richtiger sein, die Ursache davon in der beträchtlichen Höhe derjenigen Kantone zu suchen, die beständig eine abnorm hohe Kindersterblichkeit aufweisen: Freiburg, Tessin, Wallis usw., nicht in den grossen Städten.

Seit langer Zeit weiss man ferner, dass die soziale Lage der Eltern in sehr hohem Grade die Sterblichkeit ihrer Kinder beeinflusst. Eine hohe Kindersterblichkeit ist für das Proletariat typisch. Aus den Statistiken der Stadt Zürich und auch aus denen des schweizerischen Gesundheitsamtes ist diese Tatsache nicht so leicht illustrierbar, aber einige Betrachtungen werden doch auch diese Tatsache als bei uns bestehend, wenn freilich auch nur zum Teil, indirekt, illustrieren. Nach den Berechnungen des statistischen Amtes der Stadt Zürich gestaltete sich in den letzten fünf Jahren, d. h. von 1903 bis 1907, die Sterblichkeit von 1000 Lebendgeborenen im ersten Lebensjahre in den verschiedenen Kreisen der Stadt Zürich folgendermassen:

In Kreis I =	96,6
"    " II =	82,8
"    " III =	142,0
"    " IV =	97,0
"    " V =	66,9

bei einer Durchschnittsmortalität der Säuglinge für die ganze Stadt von 121,6. (Vgl. Taf. XVI, Seite 128.)

Es exzelliert also der Arbeiterstadtteil Zürich III in recht hohem Grade mit seiner hohen Sterblichkeit der Säuglinge; wir dürfen sagen in kaum geringerem Grade als schon vor über 60 Jahren, aus welcher Zeit wir eine ganz ähnliche Statistik besitzen, die wir dem verstorbenen damaligen Bezirksarzt Dr. med. Carl Zehnder verdanken (siehe Seite 130).

Ausser diesen beherzigenswerten Ziffern ist noch eine andere Zahlenreihe, die wir gleichfalls dem statistischen Amte der Stadt Zürich verdanken, von sehr hohem Interesse; nämlich eine Berechnung darüber, wie sich die Sterblichkeit der Säuglinge in der Stadt Zürich nach Heimatsgruppen gestaltet. (Vgl. Taf. XVII, Seite 129.)

Hienach erfahren wir, dass 1903 bis 1907 gestorben sind von 1000 Lebendgeborenen nach der Heimatberechtigung der Eltern

von Stadtzürchern . . . . .	85,1
"    solchen aus dem übrigen Kanton Zürich	113,5
"    "    "    der übrigen Schweiz . . .	121,1
"    "    "    dem Deutschen Reiche . . .	122,6
"    "    "    Österreich-Ungarn . . . . .	150,2
"    "    "    Italien . . . . .	197,2
"    "    "    dem übrigen Ausland . . .	89,1.

Werden summarisch die Kinder von Schweizern und von Ausländern, die in Zürich wohnen, berücksichtigt, so kommt auf die Kinder

der Schweizer die Säuglingsmortalität auf	111,3
der Ausländer " "	137,2

zu stehen.

Auf die Sterblichkeitsverhältnisse der unehelichen Kinder, die früher eine hohe war, trete ich nicht ein, weil diesem Thema ein besonderer Vortrag gewidmet sein wird. Bis vor kurzem war auch bei uns die Sterblichkeit der unehelichen Kinder eine grössere als die der ehelichen. (Vgl. übrigens Taf. XIV, Seite 126.)

Eine weitere Überzeugung drängt sich wohl jedem auf, der die graphischen Darstellungen über unsere Säuglingsmortalität und die Enteritismortalität betrachtet. Wird, wenn wir die Gastroenteritissterblichkeit beseitigen könnten, die grosse Säuglingsmortalität, abgesehen von der Sterblichkeit der „Lebensschwachen“, aus der Welt geschafft? Ich meinerseits möchte sagen nein; und zwar um so weniger, mit je einwohnerreichern Ortschaften wir es zu tun haben. Es spielen noch andere Faktoren eine wichtige Rolle in der Säuglingssterblichkeit, und unter diesen möchte ich namentlich hervorheben die Erkrankungen der Atmungsorgane und die Infektionskrankheiten. Kurz will ich beide noch berühren; sie dürfen aus wissenschaftlichen Gründen zusammengefasst werden.

Ich erwähnte, dass im Kanton Zürich und in Leipzig der Tuberkulose der Kinder im ersten Lebensjahr als Todesursache gedacht wurde. Ist dafür eine Veranlassung vorhanden? Kommt diese Krankheit im Säuglingsalter öfter vor? In Leipzig 27 mal, im Kanton Zürich 35 mal unter 1000 verstorbenen Säuglingen. In Paris hat man neuestens in ärztlichen Kreisen die Säuglingssterblichkeit durch Tuberkulose zum Gegenstande eingehender Studien gemacht; ebenso in München, Kiel, Berlin und ferner auch in Zürich, und es haben die Ergebnisse über die Häufigkeit der Tuberkulose am Krankenbette der Säuglinge einerseits, andererseits die Untersuchungen der verstorbenen Kinder durch die Leichenöffnungen gewaltige Unterschiede ergeben. Während erstere nur 2—3 % Säuglingstuberkulosen annehmen liessen, fand man bei Sektionen 11 bis 30 %, bei denen der Tod durch Tuberkulose herbeigeführt war; mit andern Worten: es gibt bei Säuglingen viele am Krankenbette nicht sicher erkennbare Erkrankungen an Tuberkulose; und von 1000 verstorbenen Säuglingen dürften nach neuesten Untersuchungen wohl an vielen Orten 150 oder mehr an Tuberkulose sterben. In Paris berechnete man 1903 für das erste Lebensjahr die Zahl 161,5 auf 1000 Todesfälle. Im Kinderspital Zürich fand ich unter 569 innerhalb des ersten Lebensjahres während 34 Jahren verstorbenen Kindern bei der Sektion 69 mal Tuberkulose als Todesursache, also 121,4 %, mithin eine niedrigere Ziffer als in Paris, aber doch viel höher, als wie sie die gewöhnlichen Mortalitätsstatistiken annehmen.

So spielt also schon im ersten Lebensjahr die Tuberkulose eine deletäre Rolle. Man hat im ferner sehr darauf hingewiesen — und ich kann dies aus meiner eigenen Erfahrung im hiesigen Kinderspital nur bestätigen — dass die Tuberkulose im ersten Lebensjahr

in der Regel tödlich verläuft, während in den folgenden späteren Lebensjahren die Aussichten auf Heilung nicht so fast absolut trostlos sind.

Von den übrigen Infektionskrankheiten sind für das Säuglingsalter die schlimmsten der Keuchhusten, die Masern, die Pocken, auch die Schafpocken, die Diphtherie, die Rose, die septischen Erkrankungen, die Genickstarre.

Dass die Syphilis leider auch eine häufige Todesursache der Säuglinge darstellt, die um so häufiger ein Erbteil der Eltern darstellt, je grösser eine Ortschaft wird, ist eine allbekannte Tatsache, und dass auch dann, wenn die Syphilis der Eltern anscheinend geheilt ist, häufig doch eventuelle Kinder hinfällig und dem Tode leichter verfallen als Kinder gesunder Eltern, ist längst den Ärzten bekannt und ist hervorzuheben.

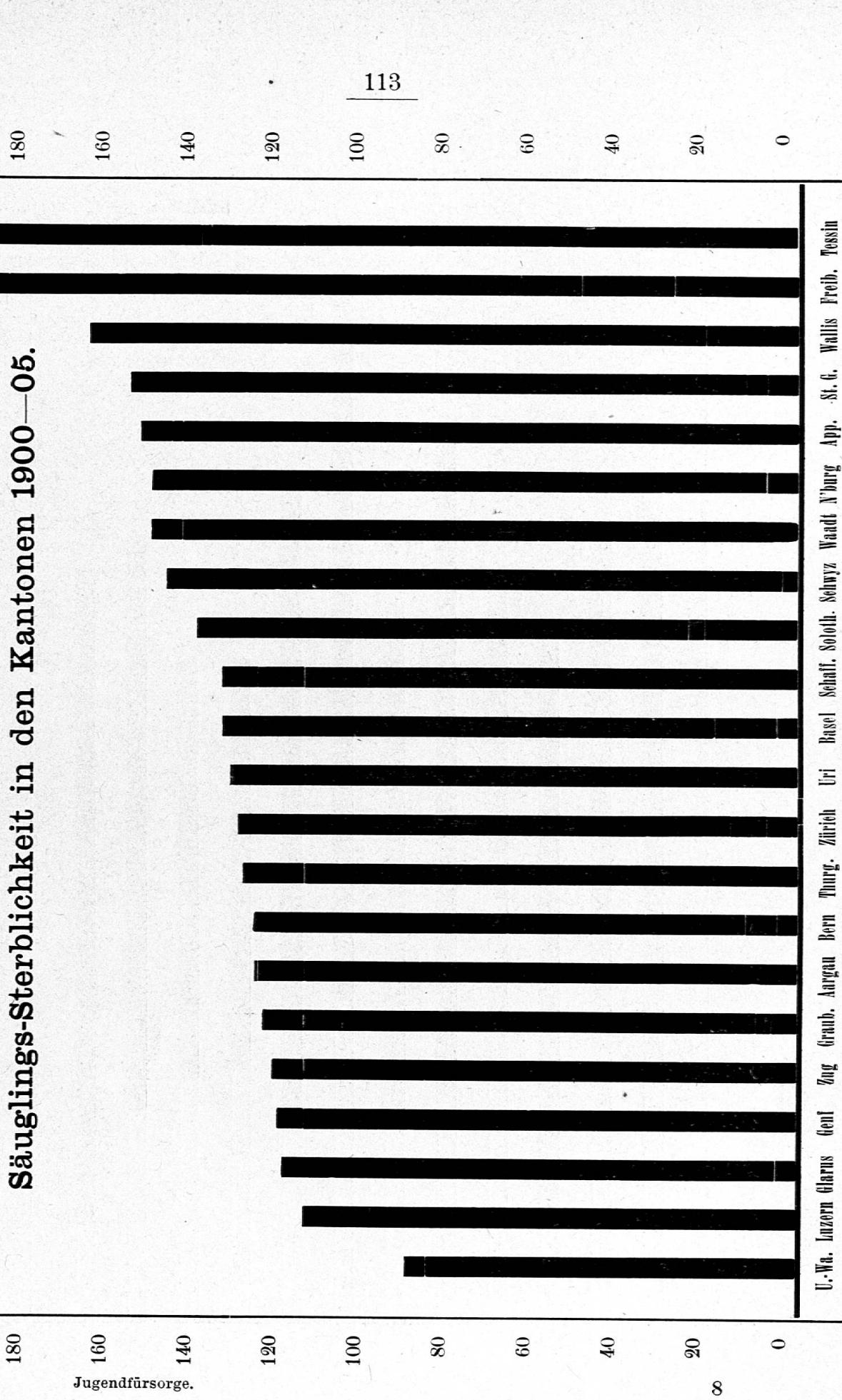
Endlich habe ich noch einer, leider auch für unser Land sehr wichtigen, das Leben mancher Säuglinge vernichtenden Schädlichkeit zu gedenken: des Alkohols, dessen Wirkung dem Säugling in unsagbarer und unglaublich häufiger Weise zum grössten Schaden gereicht.

Es ist nicht bloss der chronische Alkoholismus, der ja gewiss eine höchst deletäre Rolle für die Kinder von damit behafteten Eltern darstellt, sondern eben so sehr der akute Alkoholismus, der die Keimzellen schwer schädigt. Leider müssen wir sagen: der Tod der Nachkommenschaft ist oft noch ein günstiges Ereignis im Vergleiche mit dem Elend und Jammer, der durch den Alkohol und die unwissenden Eltern angerichtet wird. Nicht in Zahlen können wir auch nur einen Teil der Todesfälle der Säuglinge, die ihm zur Last fallen, angeben; in allen aufgezählten Sterbegruppen sind diese armen Wesen versteckt, in der Gruppe Lebensschwäche sicherlich massenhaft; ebenso sicher in der Gruppe Magendarmkatarrh, allgemeine Ernährungsstörung, Atrophie. Dann wiederum in der Gruppe: Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks; Krämpfe, konstitutionelle Erkrankungen und nicht minder unter den Infektionskrankheiten: denn auch die Säuferkinder sind in höherm Grade beanlagt, prädisponiert, für jegliche Ansteckung. Möchte jeder einsichtige Mensch mit in die Bekämpfung des so vererblichen Aberglaubens eintreten: der Alkohol sei ein Stärkungs- oder Kräftigungsmittel! Ein Fluch ist der von den Eltern getrunkene Alkohol für die Kinder, und von dieser Überzeugung aus halte ich für eine dringende Notwendigkeit auch für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in unserem Lande, insbesondere bei unserer Arbeiterbevölkerung

die Umformung der Trinksitten sowohl während der Woche, bei der Arbeit, bei den Mahlzeiten als auch besonders Samstags und Sonntags, an allen Feier- und Festtagen, von denen ja nachgewiesen ist, dass viele derselben eine Hauptursache der Insuffizienz unserer Kranken- und Versorgungsanstalten sind.

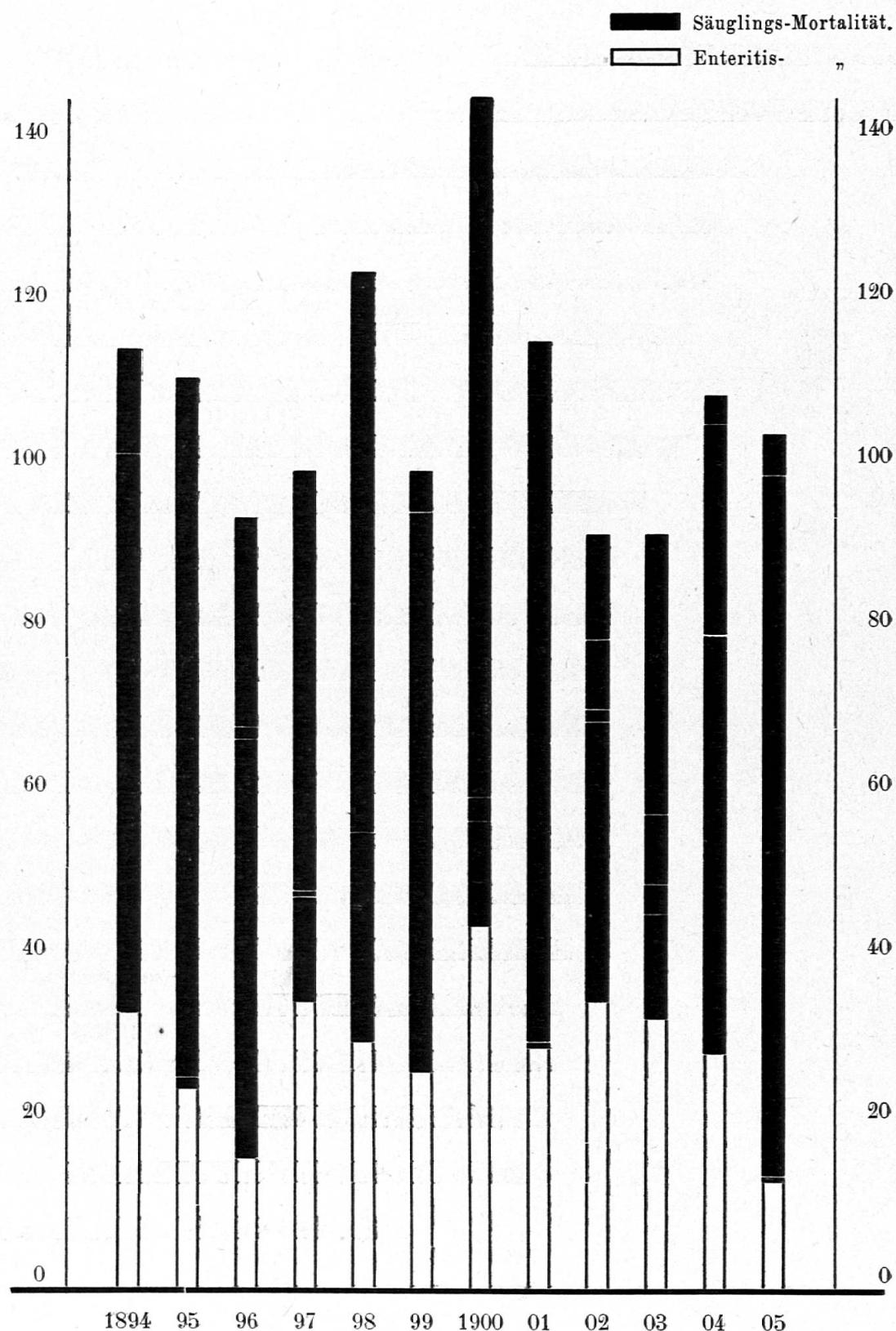
Ich rekapituliere: Während die Säuglingsmortalität um 1900 betrug: in den Deutschen Städten 237 %, in jenen Ungarns 207, in denen Englands 163,4, haben wir in der Schweiz 157,5. Wenn unser Zürich das letzte Jahrhundert mit 155 abschloss, so fing es das neue mit 134 an. Das berechtigt zu guten Hoffnungen. Sicher werden die Bestimmungen kantonaler Natur, wie insbesondere auch das neue eidgenössische Lebensmittelgesetz, ihren günstigen Einfluss auf die in Rede stehende Kindersterblichkeit nicht verfehlen. Möge der unausgesetzte Kampf gegen den Abusus des Alkohols, möge die Aufklärung der Mütter über ihre Aufgaben als solche ebenso wirken! Das ist unser aufrichtigster Wunsch.

**Erklärung zu den Tafeln.** Taf. I, S. 113, die die Säuglings-Sterblichkeit in den verschiedenen Kantonen darstellt, entstammt der Arbeit von Dr. Ferraris-Wyss in Lugano über Säuglingsernährung. — Zu den Tafeln S. 114—122: Man berücksichtige, dass die Höhe der Säulen der verschiedenen Tafeln nicht direkt, sondern nur mit Berücksichtigung der seitlich angegebenen Zahlen verglichen werden dürfen. Die grösste Säulenhöhe in S. 114 beträgt nur etwas über 140, in Taf. V aber ca. 200 und noch mehr S. 122. — In ein und derselben Tafel sind selbstverständlich die Säulen vergleichbar. — Zum Vergleich der Tafeln S. 128 u. 130 sei bemerkt, dass Z auf S. 130 bedeutet Kreis I in Taf. XVI; N und F (Neumünster und Fluntern d. h. also Riesbach, Hottingen, Hirslanden und Fluntern), diese früheren Gemeinden bilden von 1893 an Kreis V der Stadt Zürich; U und O (und Wipkingen, das auf S. 130 gar nicht mitberücksichtigt wurde) bilden den Kreis IV; W und A (S. 130) d. h. Wiedikon und Aussersihl stellen den Kreis III in Taf. XVI dar; rechts oben von A ist in S. 130 noch die Zahl der Totgeburten zugefügt. Mit diesen summiert stellten die im ersten Lebensjahr Verstorbenen die Hälfte der Geborenen dar.



Taf. II.

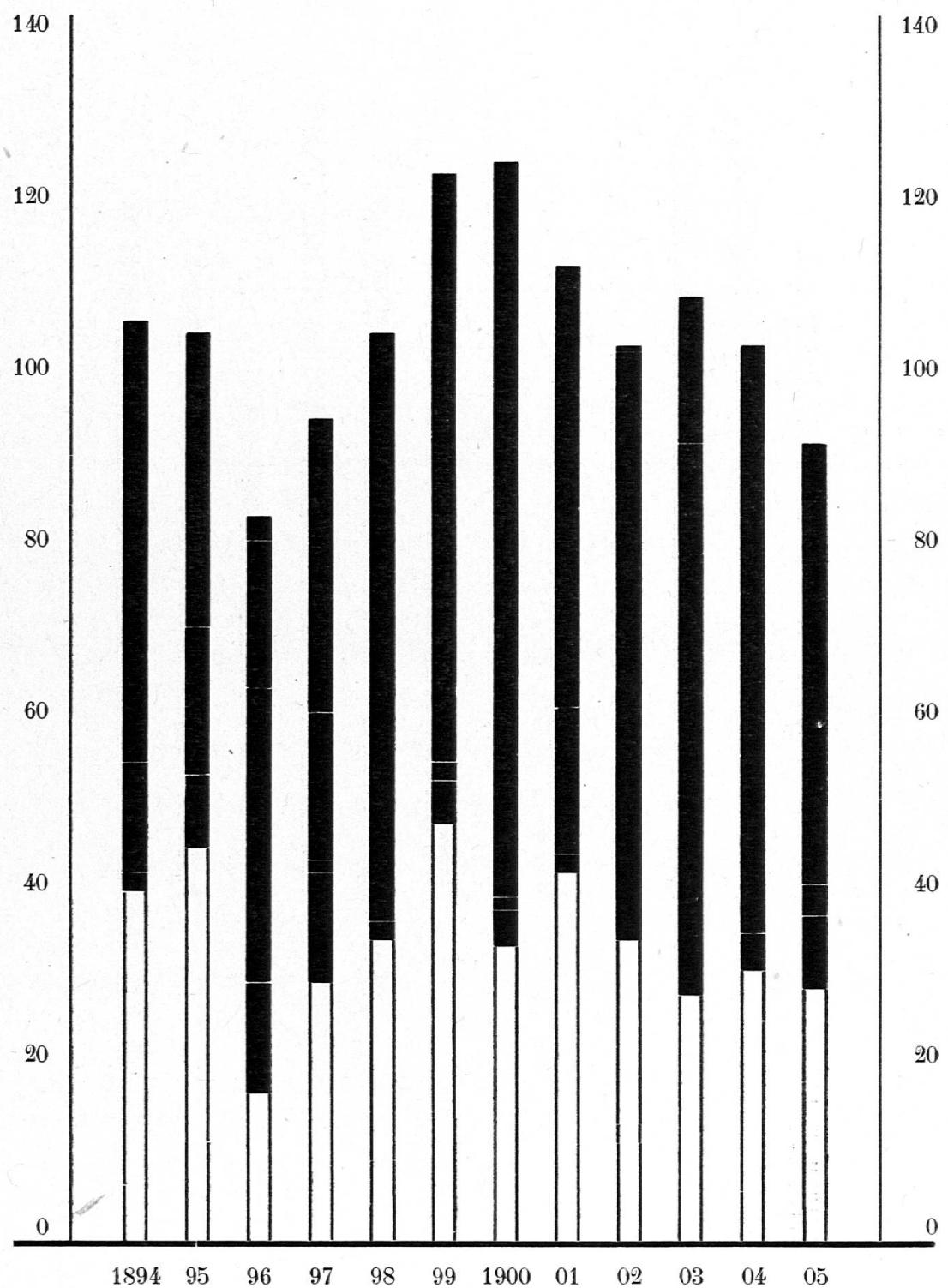
## Winterthur.



Taf. III.

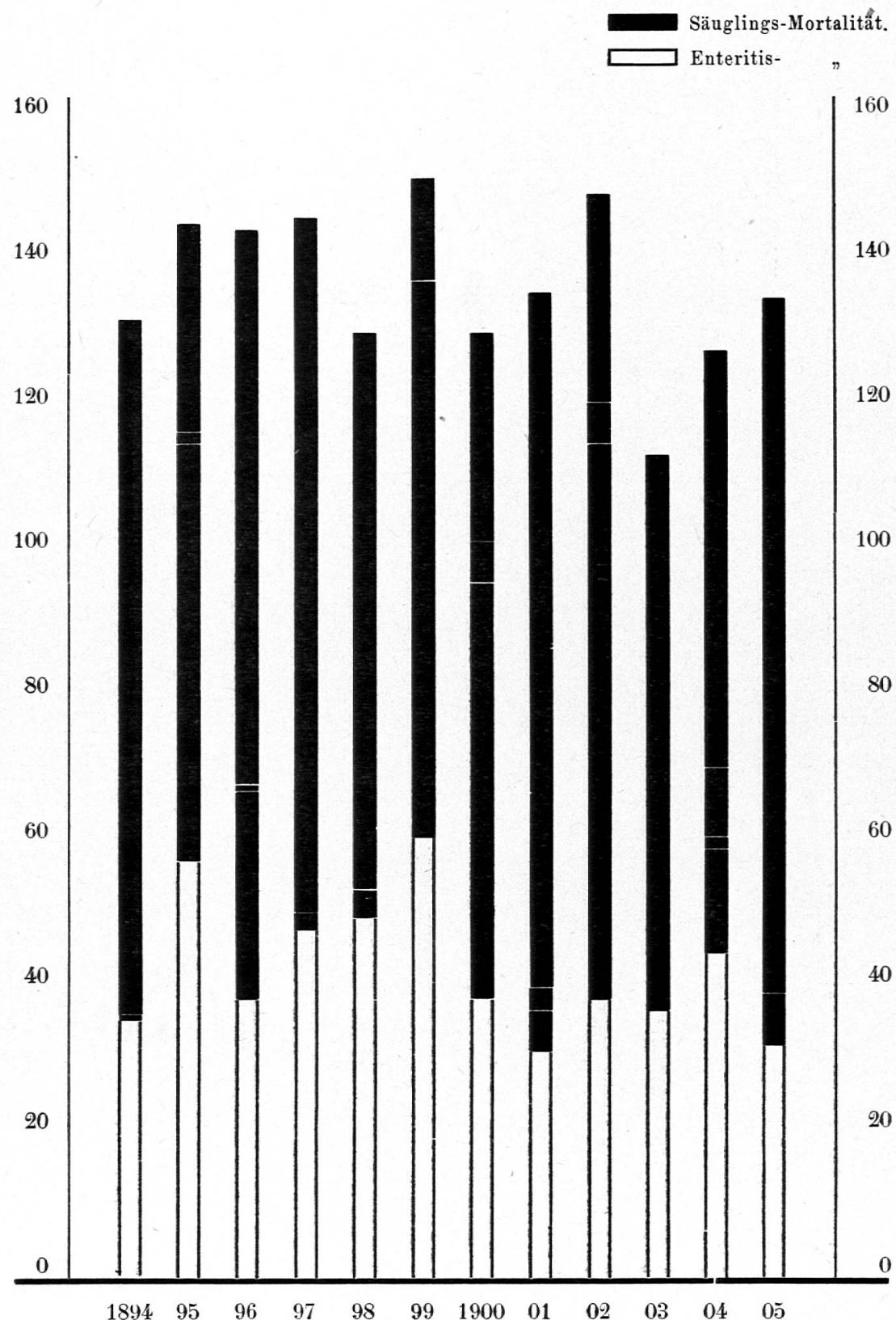
## Luzern.

■ Säuglings-Mortalität.  
□ Enteritis-"



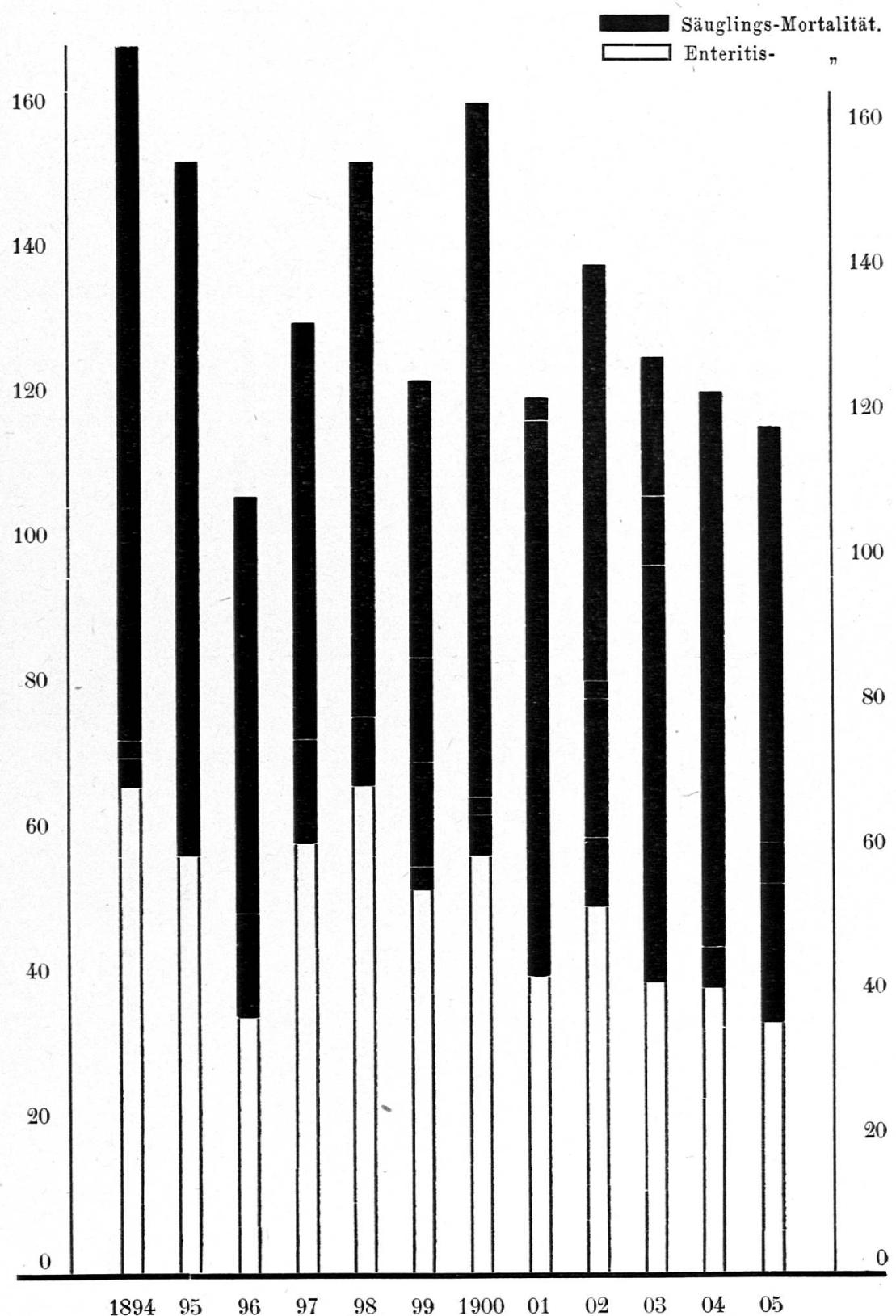
Taf. IV.

## Lausanne.



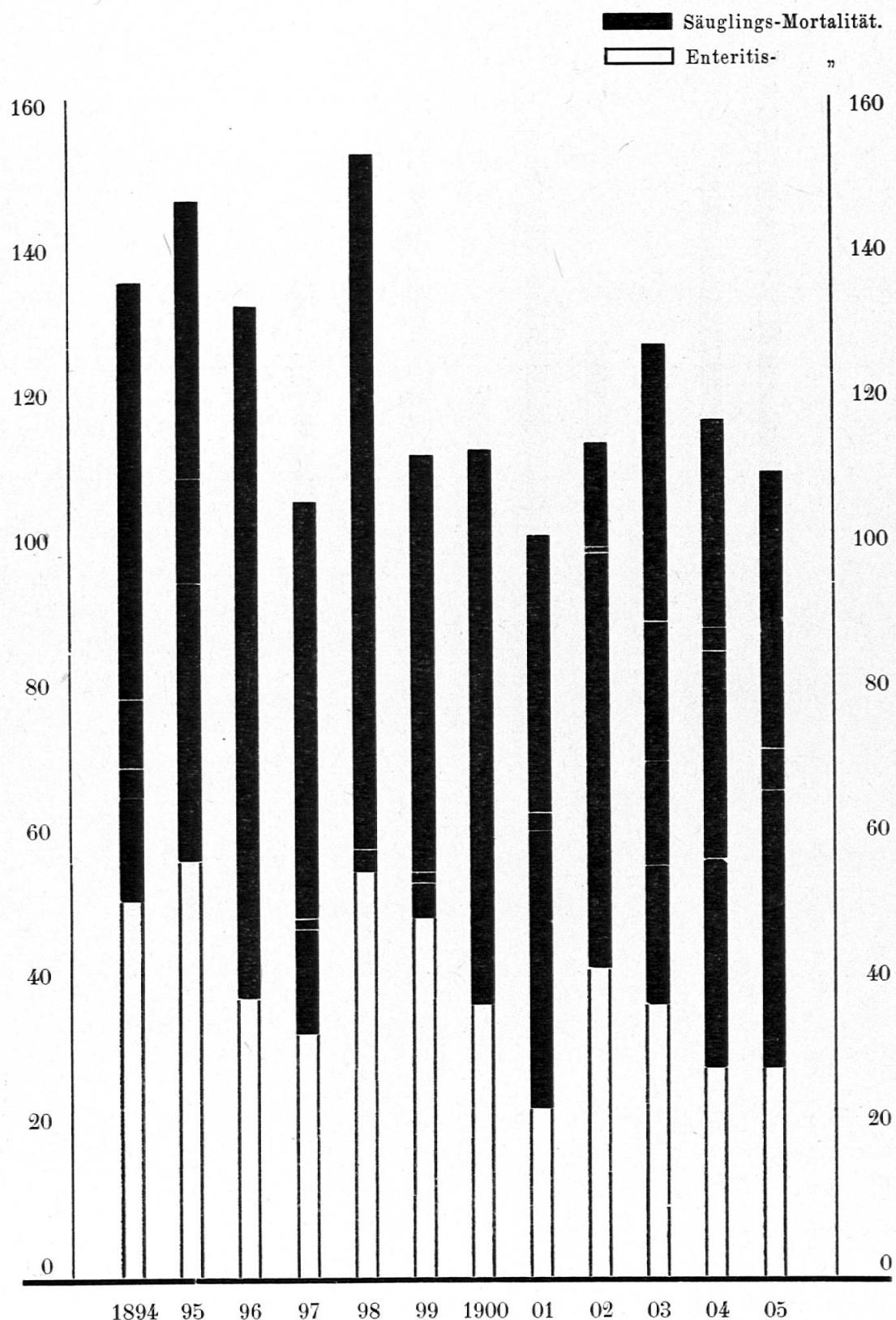
Taf. V.

## Bern.



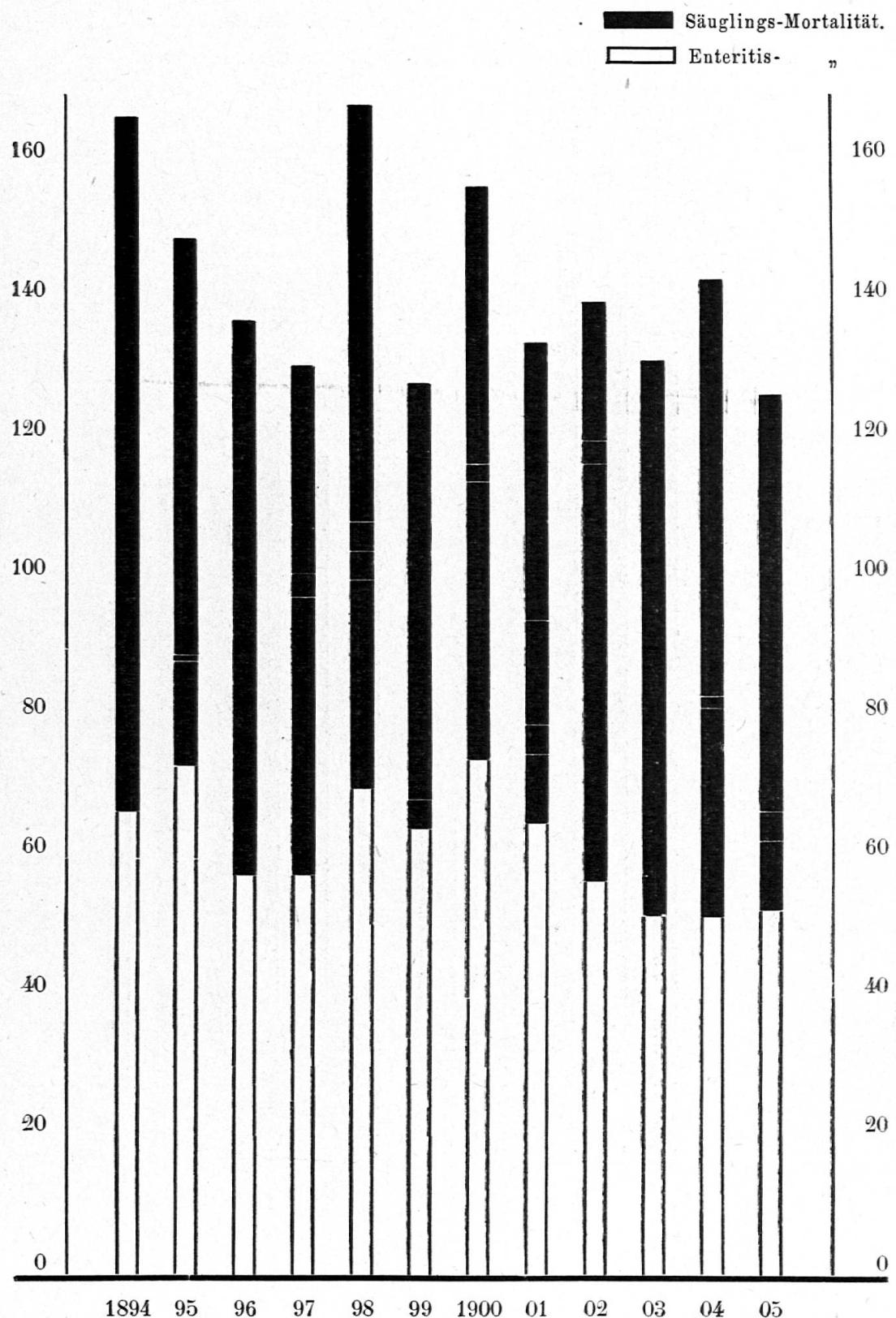
Taf. VI.

## Genf.



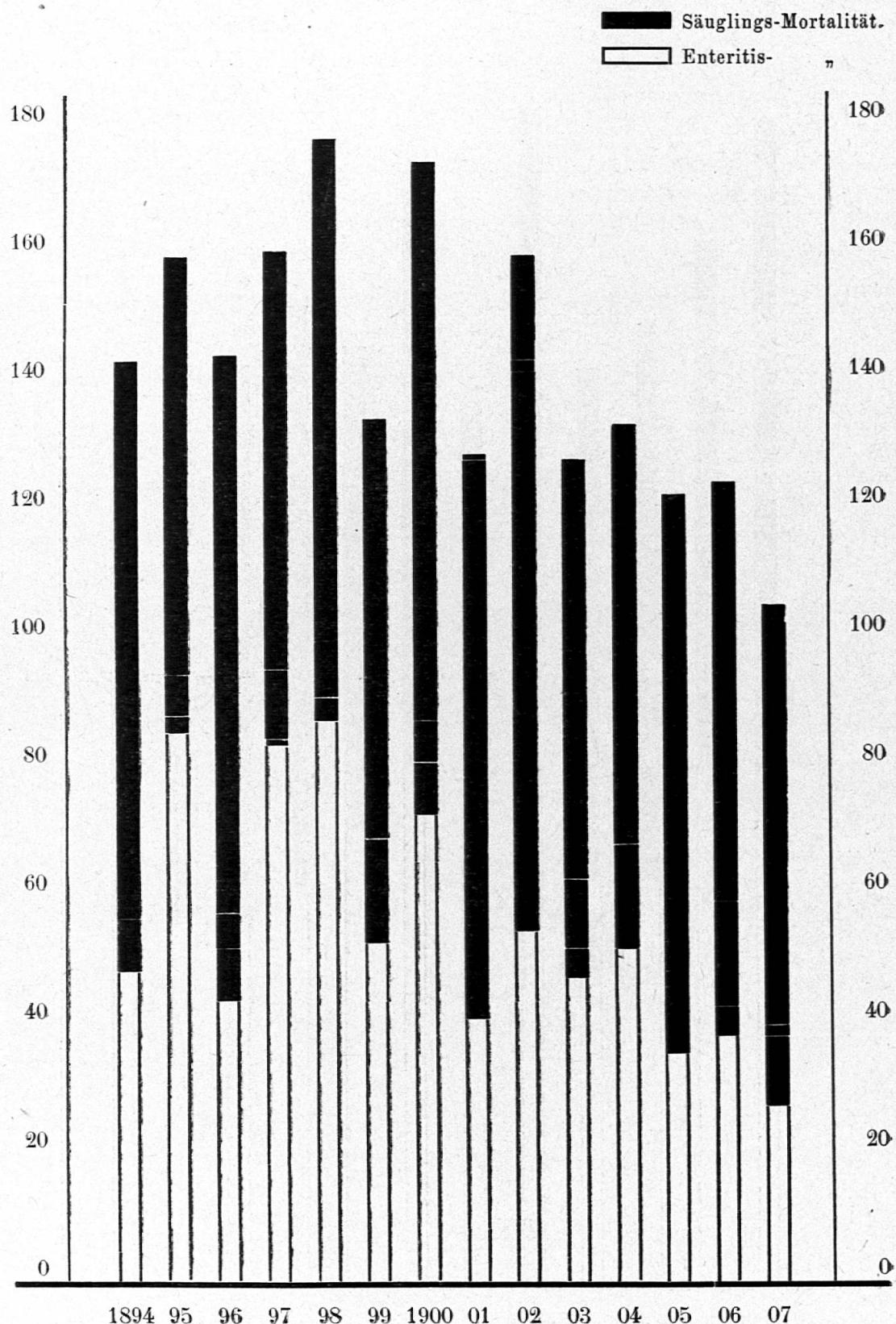
Taf. VII.

## Basel.



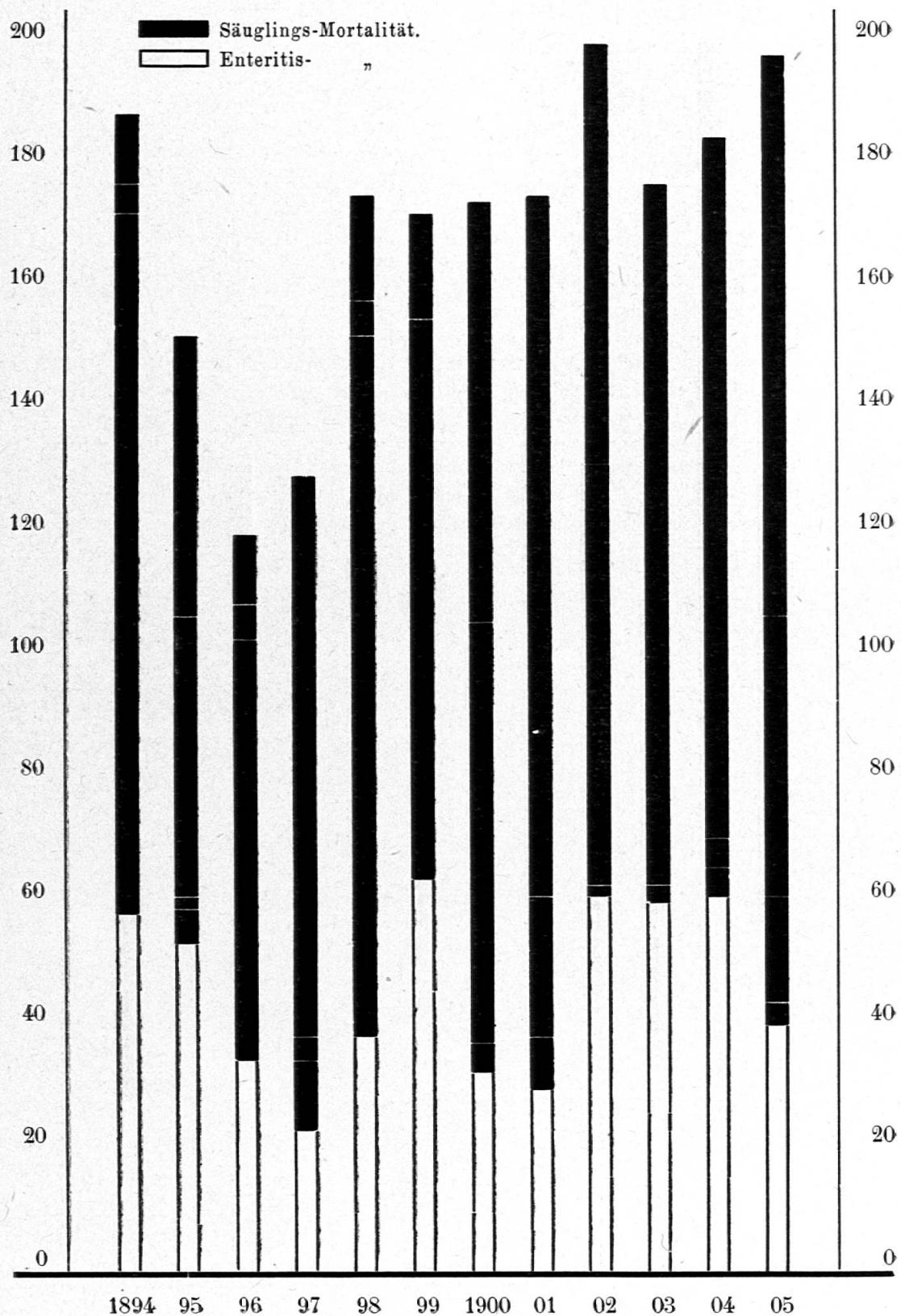
Taf. VIII.

## Zürich.



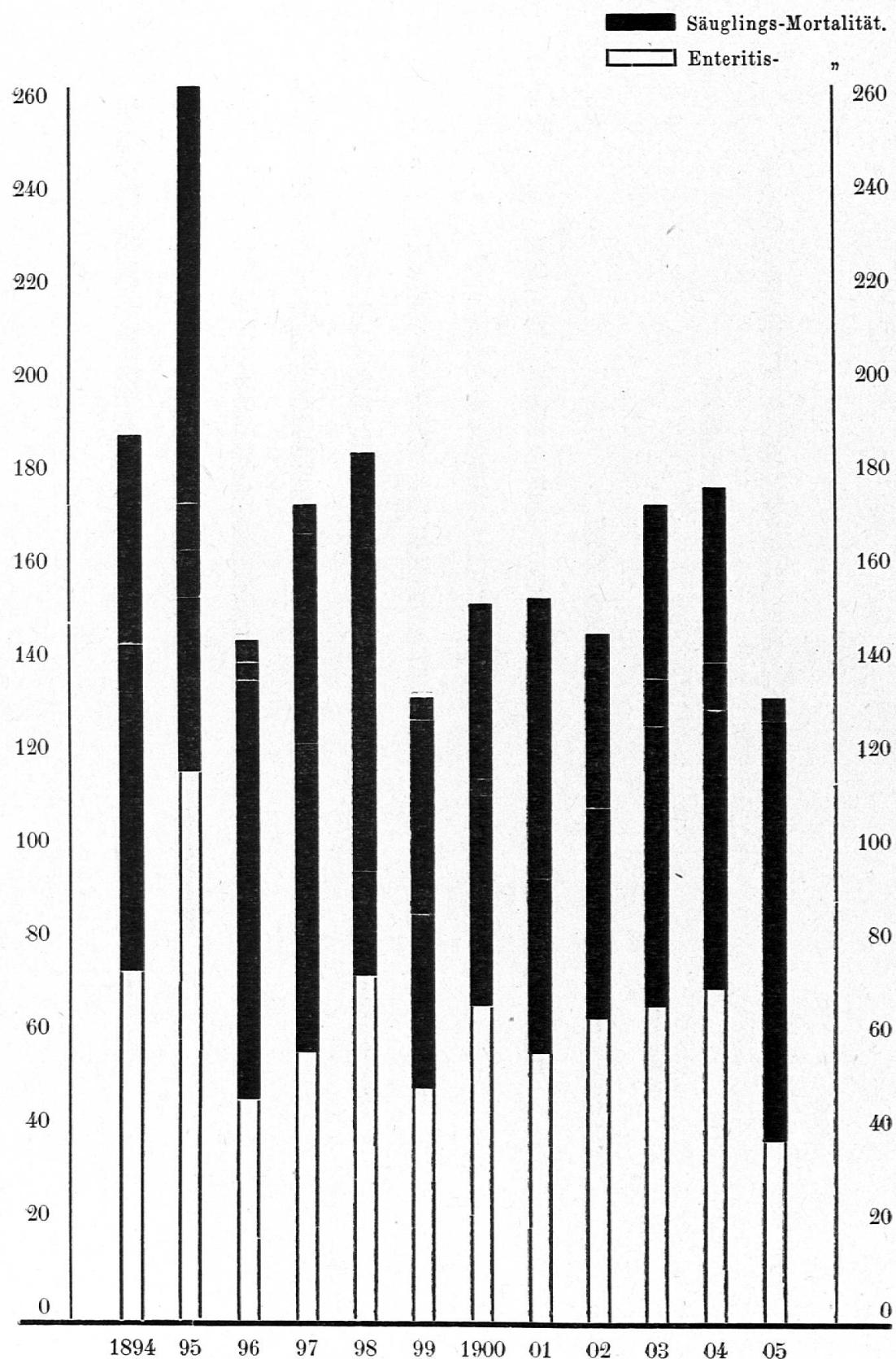
Taf. IX.

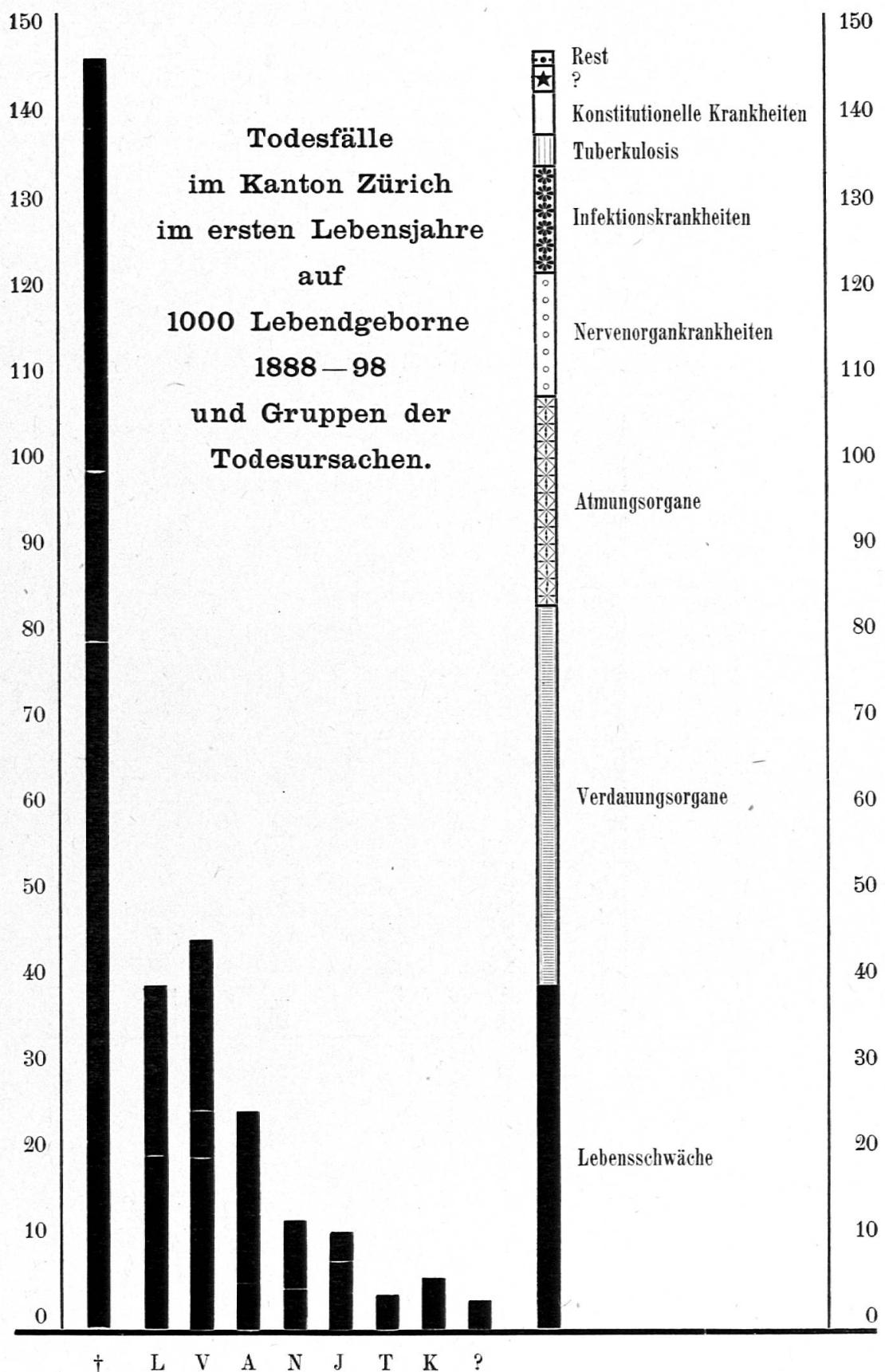
## St. Gallen.



Taf. X.

## La Chaux-de-Fonds.

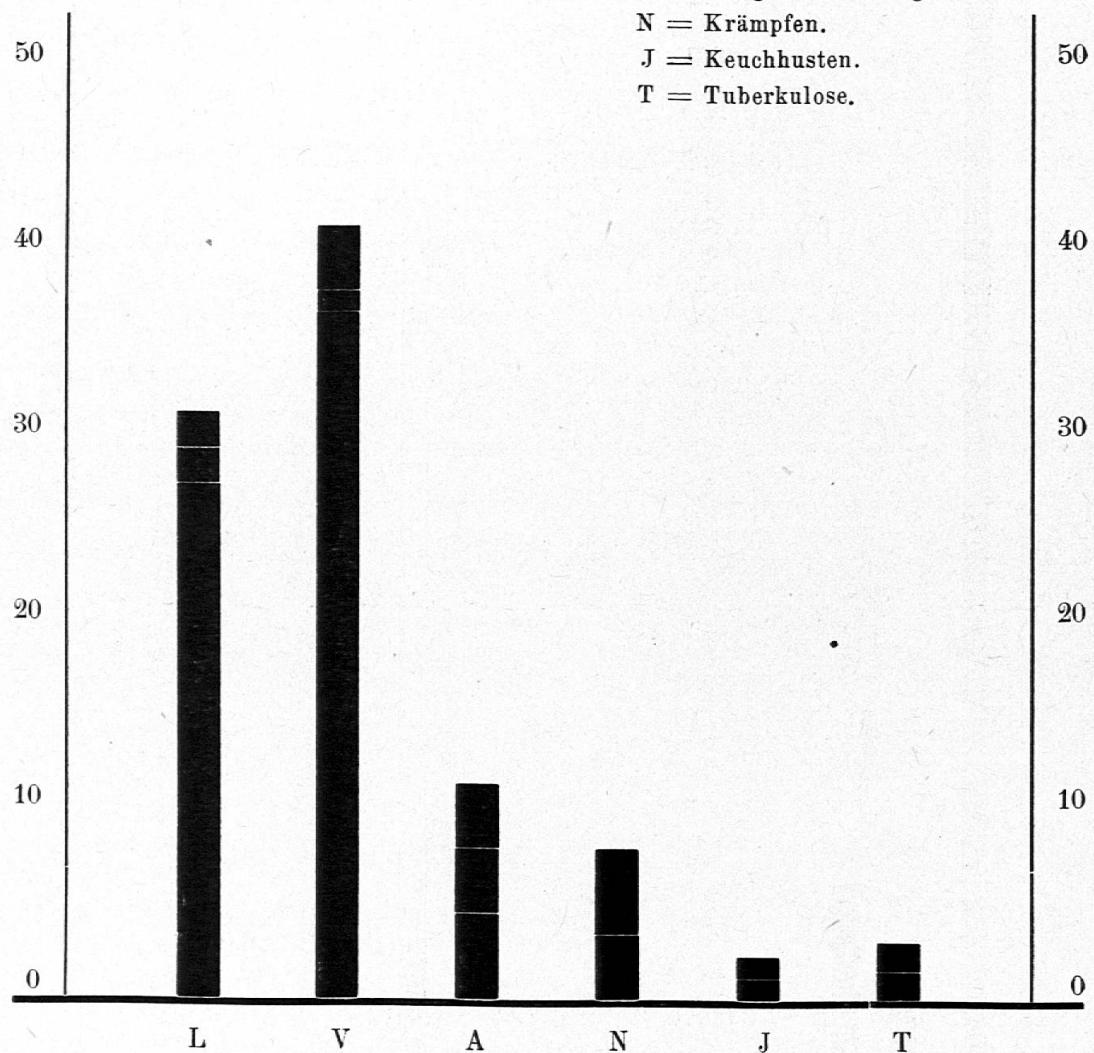




Taf. XII.

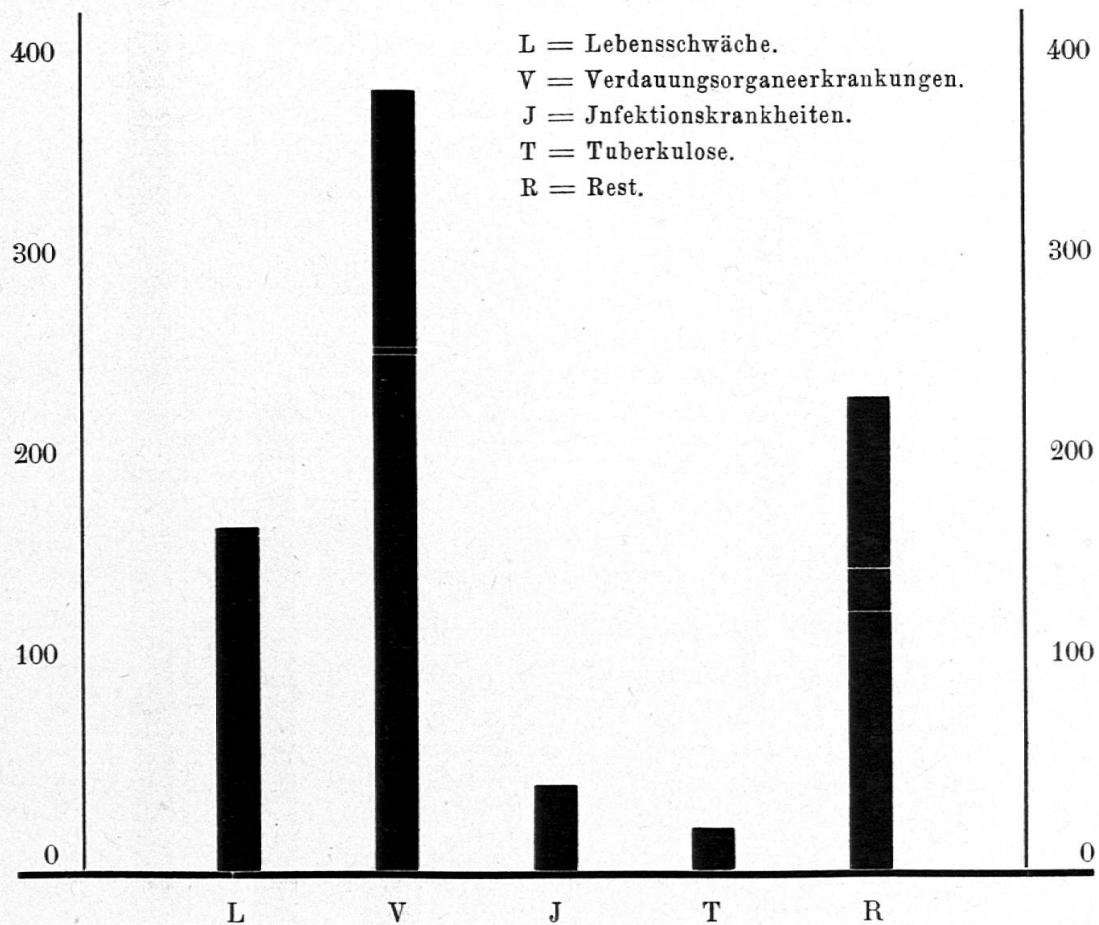
Im 1. Lebensjahr starben in Leipzig von 1000 Lebendgeborenen an:

L = Lebensschwäche.  
 V = Verdauungsorganeerkrankungen.  
 A = Lungenerkrankungen.  
 N = Krämpfen.  
 J = Keuchhusten.  
 T = Tuberkulose.



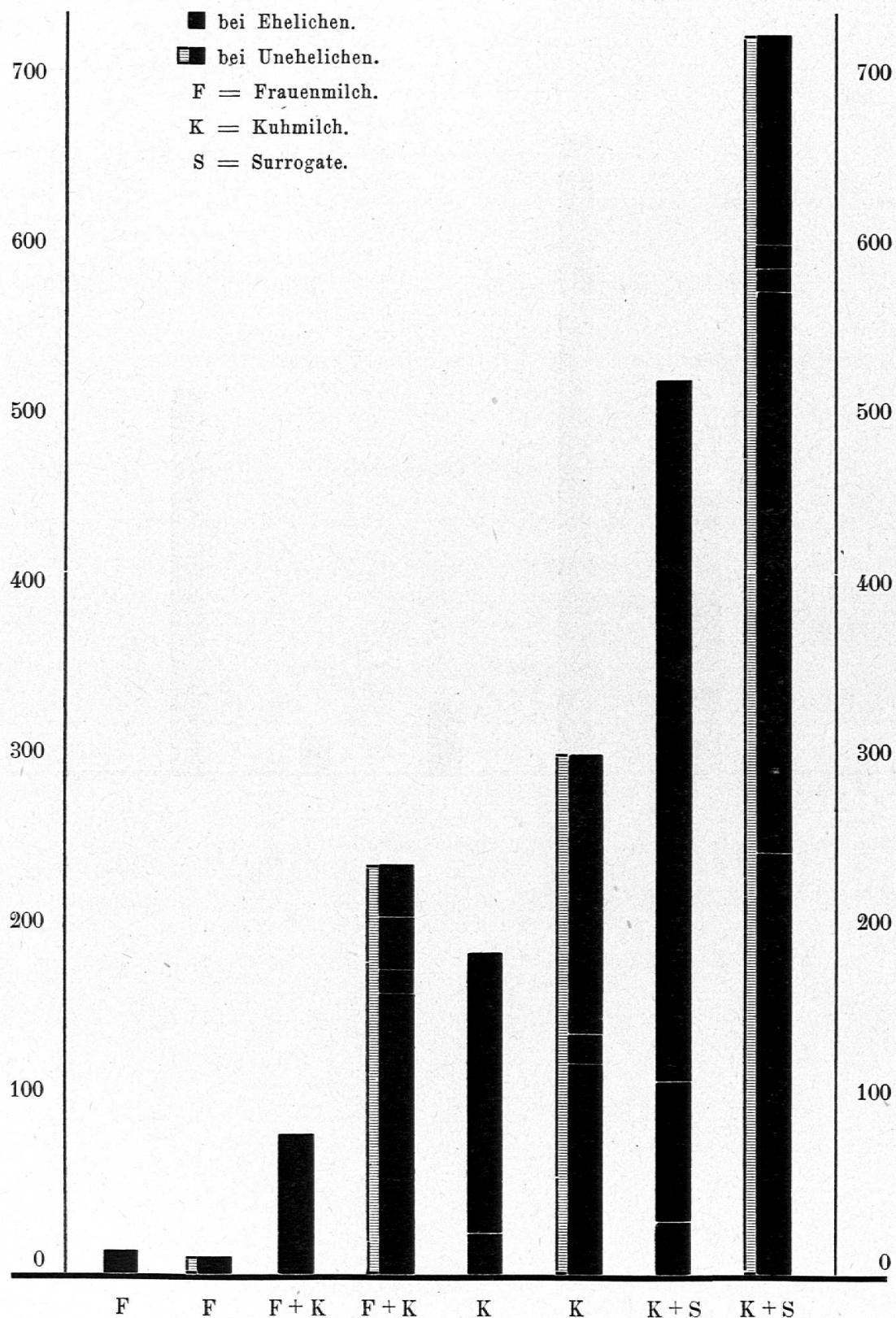
Taf. XIII.

**Auf 1000 Todesfälle unter 1 Jahr in den Städten Frankreichs  
sind bedingt durch:**



Taf. XIV.

## Kindermortalität in Berlin und Art der Ernährung 1885.



## Kindersterblichkeit unter 1 Jahr nach Monaten.

Taf. XV.

Berlin 1885 auf 1000. Summe der Kinder: 13857.

200

127

100

0

XII

X

IX

VIII

VII

VI

V

IV

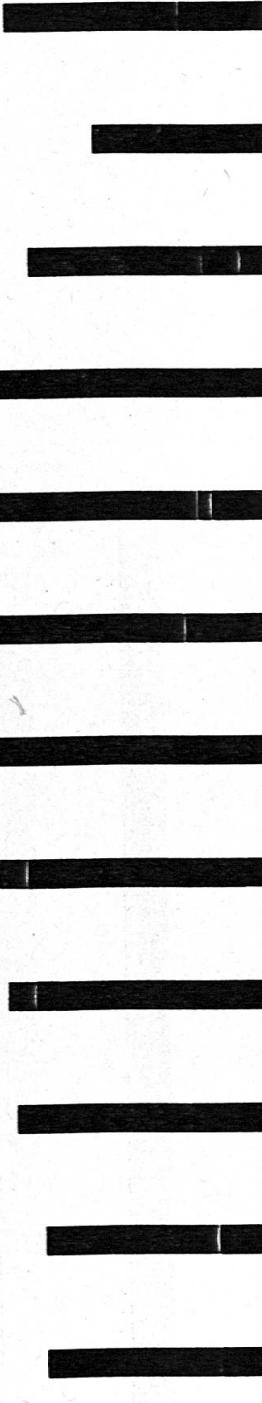
III

II

I

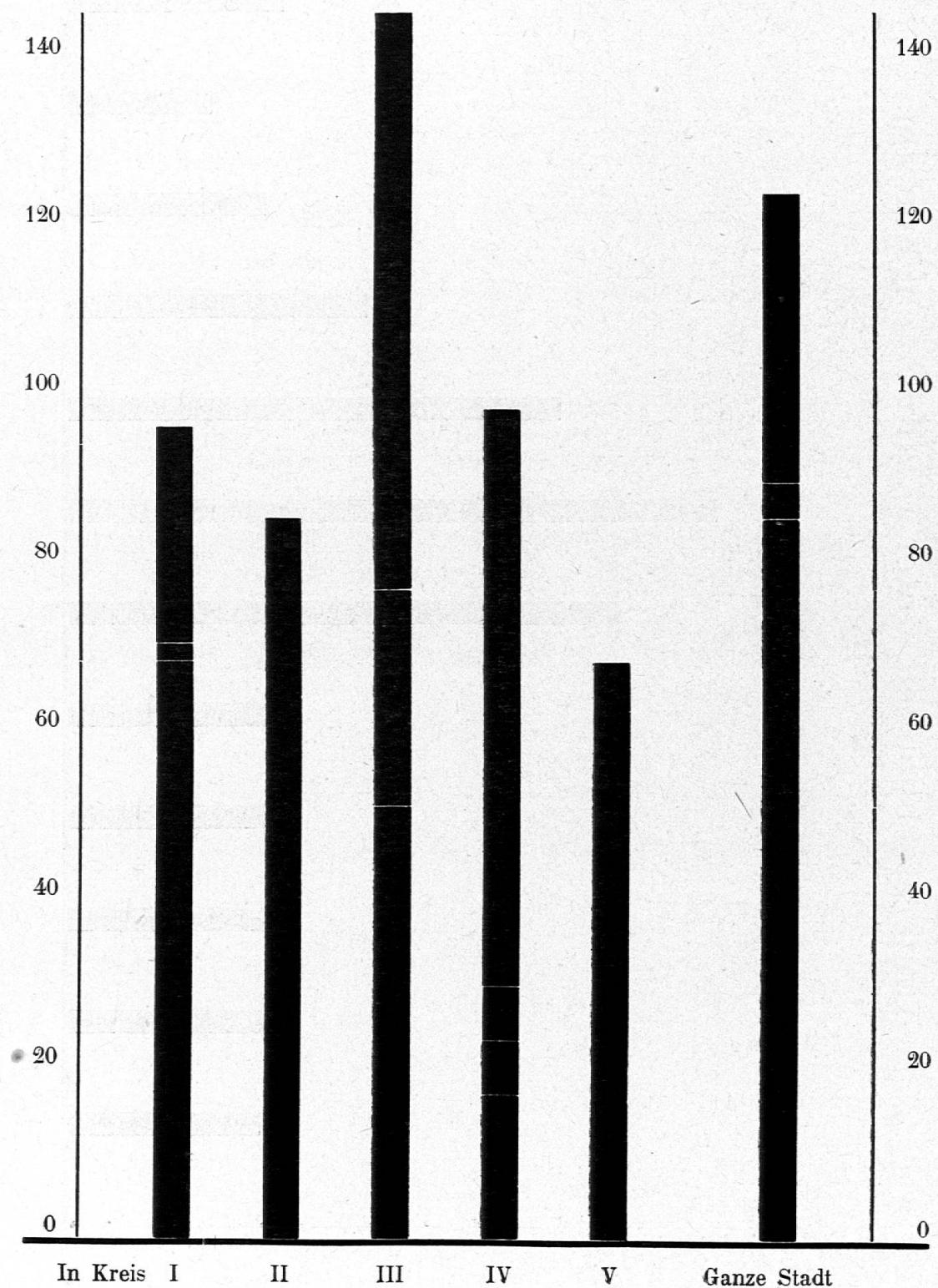
100

0

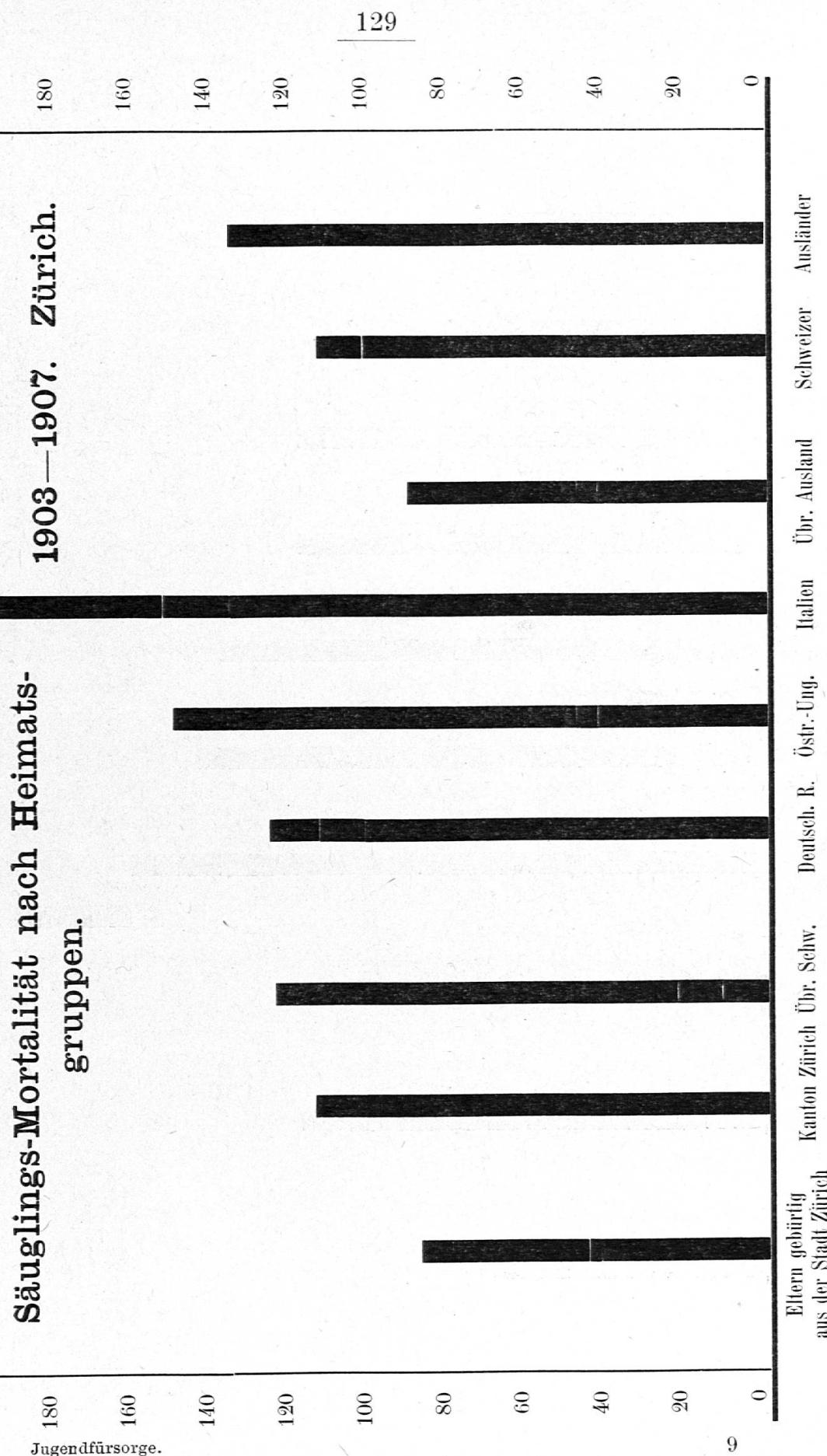


## Taf. XVI.

1903—1907 in der Stadt Zürich von 1000 Lebendgebornen  
gestorben:



Säuglings-Mortalität nach Heimats-  
gruppen.



Kindersterblichkeit Zürichs in  $\text{\%}$  der Gesamt-  
mortalität anno 1867—73.

