

Virchows Archiv  
für  
pathologische Anatomie und Physiologie  
und für  
klinische Medizin.

Band 175. (Siebzehnte Folge Bd. V.) Heft 2.

---

**VII.**

**Alkoholismus und Degeneration.**

Von

G. v. Bunge,  
Professor in Basel.

---

Auf den Zusammenhang zwischen der chronischen Alkoholvergiftung der Erzeuger und der Degeneration der Nachkommen bin ich gestoßen bei Gelegenheit meiner Untersuchungen über die Ursachen der zunehmenden Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen.<sup>1)</sup> Jeder Frauen- und Kinderarzt weiß, daß diese Unfähigkeit im raschen Wachsen begriffen ist, und daß in den Städten Mitteleuropas bereits mehr als die Hälfte aller Frauen nicht mehr imstande ist, ihre Kinder ausreichend ein volles Jahr oder auch nur neun Monate zu stillen. Um die Ursache dieser Unfähigkeit zu erforschen, ließ ich Fragebogen drucken, versandte sie an mir bekannte Ärzte und verteilte sie unter meine Schüler. Der Fragebogen lautete:

Frau X. Y.

1. Zahl der Kinder:
2. Wieviele der Kinder selbst gestillt und wie lange?<sup>2)</sup>

- 1) Vergl. G. v. Bunge, „Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen, die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung.“ München. Reinhardt. Aufl. 3. 1903.
- 2) Falls die Ernährung der Kinder eine verschiedene war, sollen die Kinder dem Alter nach geordnet und für jedes einzelne angegeben werden, wie es genährt worden ist.

3. Gründe des Nichtstillens: (Auch in dem Falle anzugeben, wo das Stillen vor Ablauf des neunten Monats abgebrochen wurde.)
- nicht stillen wollen.
  - nicht stillen können:
    - wegen unzureichender Secretion?<sup>1)</sup>
    - wegen Hohlwarzen?
    - wegen sonst ungeeigneter Beschaffenheit der Warzen?
    - aus welchen anderen Gründen?
4. Wieviele Kinder hat die Mutter der Frau X. Y. gehabt?  
 wieviele derselben hat sie selbst gestillt? wie lange?  
 wieviele hat sie nicht stillen wollen? wieviele hat sie nicht stillen können? aus welchen Gründen? Das wievielste Kind war Frau X. Y.?
5. Erbliche Krankheiten bei der Frau X. Y. selbst, bei ihren Eltern und Geschwistern und überhaupt in der Familie, insbesondere Tuberkulose, Nervenleiden, Psychosen, Gicht, Krebs, Diabetes. Es ist ausdrücklich anzugeben, wenn die genannten Krankheiten nicht in der Familie vorhanden sind.
- erbliche Krankheiten bei der Frau X. Y. selbst.
  - erbliche Krankheiten beim Vater der Frau X. Y.
  - erbliche Krankheiten bei der Mutter der Frau X. Y.
  - erbliche Krankheiten bei den Geschwistern der Frau X. Y.
- Es soll ausdrücklich angegeben werden, wenn über eines der genannten Familienmitglieder zuverlässige Nachrichten nicht zu erlangen sind.
6. Zustand der Zähne. Wieviele Zähne fehlen? (Genaue Zahl anzugeben.) Wieviele sind kariös? (Genaue Zahl anzugeben.) Hierbei ist das Alter der Frau X. Y. anzugeben zur Zeit, wo der Zustand der Zähne untersucht wurde.
7. Alkoholkonsum bei Frau X. Y. selbst und bei ihren Eltern. Es ist anzugeben, ob alkoholische Getränke regelmäßig genossen wurden, annähernd wie viel, und ob häufig außer den gewohnten Mengen noch größere Mengen Alkohol genossen wurden?
- Alkoholkonsum bei Frau X. Y. selbst bis zur Geburt des letzten Kindes:
  - Alkoholkonsum beim Vater der Frau X. Y. bis zur Zeugung der Tochter X. Y.:
  - Alkoholkonsum bei der Mutter der Frau X. Y. bis zur Geburt der Tochter X. Y.:

<sup>1)</sup> Hierher sind auch die Fälle zu rechnen, wo die Mutter zwar selbst das Kind stillt, diese Nahrung aber nicht ausreicht, so daß daneben noch künstliche Ernährung notwendig ist.

Es soll ausdrücklich angegeben werden, falls über den Alkoholkonsum eines dieser drei Familienmitglieder keine zuverlässige Auskunft erhalten werden konnte.

8. Nationalität, Rasse (ob germanisch, französisch, italienisch, semitisch etc.)      Unterschrift des Arztes:

Auf diesem Wege bin ich bis jetzt in den Besitz von 1629 Fragebogen gelangt, die soweit genau ausgefüllt waren, daß ich sie für meine Statistik verwerten konnte. Auf vielen dieser Fragebogen waren nicht alle Fragen beantwortet, aber doch ein Teil derselben. Da ich für jede Frage eine besondere Statistik ausführe, so konnte ich auch die unvollständig ausgefüllten Fragebogen verwerten. Die meisten Fragebogen sind von Ärzten im deutschen Sprachgebiete — in der Schweiz, in Deutschland und in Österreich — ausgefüllt worden, ein kleiner Teil aber auch in Rußland, in Ungarn und in der Türkei. Sobald ich über ein größeres Material verfüge, werde ich die verschiedenen Länder und die verschiedenen Nationen in getrennten Statistiken behandeln. Vorläufig habe ich mich zu einer gemeinsamen Verarbeitung des Materials entschlossen, weil in bezug auf die mich beschäftigende Frage die Verhältnisse in allen Ländern ähnliche zu sein scheinen.

Es kam nun darauf an, die auf den Fragebogen mitgeteilten Fälle richtig zu gruppieren, vor allem festzustellen, welche Frauen als befähigt zum stillen anzusehen waren, welche als nicht befähigt. Ich entschied mich dahin, nur diejenigen Frauen als „Befähigte“ in die Statistik aufzunehmen, welche ihre Kinder 9 Monate ausreichend gestillt hatten, d. h. so, daß neben der Muttermilch keine andere Nahrung nötig war. Die gewählte Zahl mag willkürlich erscheinen. Ich entschloß mich dazu aus folgenden Gründen. Hätte ich die Zahl niedriger gegriffen — etwa 6 Monate — so hätte ich leicht, namentlich in den Fällen, wo die Zahl der Kinder gering war, Unfähige unter die Fähigen aufnehmen können, denn es kommt häufig vor, daß Frauen die ersten Kinder noch 6 und mehr Monate stillen können, und daß dann erst bei den späteren Kindern die Milchquelle schon nach wenigen Monaten oder Wochen versiegt. Hätte ich dagegen die Zahl höher gegriffen — etwa ein Jahr — so würde ich nur sehr langsam eine genügende Zahl von

„Befähigten“ für meine Statistik zusammengebracht haben, weil an vielen Orten der herrschenden Landessitte gemäß nach dem 9. Monate das Stillen abgebrochen wird, obgleich noch genügend Milch vorhanden ist.

Ich teilte also alle Fälle, die ich in meine Statistik aufnahm, in zwei Gruppen, in die „Befähigten“ und die „nicht Befähigten“. Zur ersten Gruppe, zur Gruppe der Befähigten, wurden alle die Fälle gerechnet, in denen die Frau alle ihre Kinder wenigstens je 9 Monate ausreichend gestillt hatte, außerdem noch die Fälle, wo sie den größeren Teil der Kinder 9 Monate gestillt hatte, namentlich, wenn es die letzten Kinder waren, die sie noch wenigstens 9 Monate stillen konnte, und wo sie bei dem kleineren Teil das Stillen unterlassen hatte aus äußerem Gründen oder wegen eines vorübergehenden, nicht chronischen Leidens. Wenn also z. B. eine Frau fünf Kinder hat, das erste stillt sie ausreichend ein Jahr lang, beim zweiten unterläßt sie das Stillen wegen einer Mastitis, beim dritten aus Furcht vor einer Mastitis, das vierte und fünfte aber stillt sie wiederum ausreichend ein volles Jahr, so erkläre ich diese Frau für befähigt. Oder eine Frau hat drei Kinder: das erste stillt sie 9 Monate, bei der Geburt des zweiten erleidet sie einen starken Blutverlust, sie unterläßt wegen großer Schwäche auf Anraten des Arztes das Stillen, das dritte Kind aber stillt sie ausreichend ein volles Jahr, so erkläre ich die Frau für befähigt. Oder eine arme Frau hat sechs Kinder, die zwei ersten stillt sie je 9 Monate, beim dritten und vierten unterläßt sie das Stillen, weil sie zur Arbeit muß, das fünfte und sechste aber stillt sie je ein volles Jahr, so erkläre ich die Frau für befähigt. Ferner wurden auch alle diejenigen Frauen als „Befähigte“ in die Statistik aufgenommen, welche einen Teil der Kinder nur deshalb nicht volle 9 Monate gestillt hatten, weil die folgende Konzeption zu früh eingetreten war.

Wenn dagegen eine Frau das erste Kind zwar ein volles Jahr stillt, beim zweiten aber schon nach 9 Monaten die Milch versiegt, beim dritten schon nach 6 Monaten und bei den folgenden noch früher, so erkläre ich die Frau für nicht befähigt. Das sind Verhältnisse, wie sie namentlich in tuberkulösen Familien nicht selten vorkommen. Als nicht befähigt wurden

ferner alle diejenigen Frauen in Rechnung gebracht, bei welchen schon bei den ersten Kindern trotz redlicher Bemühungen die Milchsekretion zum Stillen nicht hinreichte.

Die Frauen, welche am Stillen verhindert waren durch Hohlwarzen oder sonstige Verbildung der Warzen, habe ich nicht in die Statistik aufgenommen. Ich beabsichtige diese Fälle — sobald ich eine größere Zahl derselben beisammen habe — zum Gegenstande einer besonderen statistischen Untersuchung zu machen.

Alle Fälle, in denen das Stillen unterlassen wurde aus äußeren Gründen, Abhaltung durch die Berufspflichten, Bequemlichkeit, Abraten des Arztes, wurden gar nicht in die Statistik aufgenommen, ebensowenig alle die Fälle, in denen zwar die ersten Kinder 9 Monate oder länger gestillt wurden, bei den letzten dagegen aus äußeren Gründen das Stillen unterlassen.

Ich habe also in meiner ganzen Statistik immer nur entschieden Befähigte und zweifellos nicht Befähigte mit einander verglichen. Alle zweifelhaften Fälle wurden gar nicht in die Statistik aufgenommen.

Ich fand nach den dargelegten Prinzipien unter den mir zugesandten ausgefüllten Fragebögen 519 Fälle von befähigten Frauen und 1110 Fälle von nicht befähigten.

In den 519 Fällen der befähigten Frauen konnte über die Befähigung ihrer Mütter genügende Auskunft erlangt werden in 423 Fällen. Bei der Feststellung der Befähigung der Mutter wurde nach denselben Prinzipien verfahren wie bei der Feststellung der Befähigung der Tochter. Es stellte sich heraus, daß in 422 Fällen auch die Mutter befähigt war. Nur in einem einzigen Falle wurde die Befähigung der Mutter verneint.

In den 1110 Fällen der Nichtbefähigten konnte über die Befähigung der Mutter Auskunft erlangt werden in 716 Fällen. In 435 Fällen (60,8 p. c.) war schon die Mutter nicht befähigt gewesen. In 281 Fällen dagegen (39,2 p. c.) war die Mutter noch befähigt gewesen.

Damit ist die Erblichkeit der Unfähigkeit zum Stillen bewiesen. Kann eine Frau ihr Kind nicht stillen, so kann fast ausnahmslos auch die Tochter nicht stillen und die Fähigkeit scheint für alle kommenden Generationen unwiederbringlich verloren.

In den Familien, wo eine Frau durch Hohlwarzen am Stillen gehindert ist, kommt es vor, daß die Tochter normale Warzen hat und die volle Fähigkeit zum Stillen besitzt. Mir sind bisher zwei solcher Fälle bekannt geworden. Häufiger scheint es dagegen der Fall zu sein, daß auch die Hohlwarzen sich vererben. Ich beabsichtige, wie erwähnt, die Frage nach der Aetioologie und Vererbung der Hohlwarzen zum Gegenstand einer späteren Abhandlung zu machen. In der vorliegenden Arbeit soll nur die Unfähigkeit wegen ungenügender Sekretion uns beschäftigen.

Von besonderem Interesse sind die erwähnten 281 Fälle, in denen die Mutter noch befähigt, war, die Tochter nicht mehr. Die Häufigkeit dieser Fälle erklärt die rapide Zunahme der Unfähigkeit zum Stillen. Zu der großen Zahl der Fälle ererbter Unfähigkeit kommen beständig neue Fälle hinzu, die sich gleichfalls weiter vererben.

Die Fälle, wo die Mutter stillen kann, die Tochter nicht mehr, sind aber noch insofern von besonderem Interesse, als wir hier den Ursachen der Unfähigkeit am nächsten stehen. Hier liegt es nahe, die Ursache beim Vater zu suchen, und hier stoßen wir sofort auf den Alkoholismus. In 78 p. c. dieser Fälle ist der Vater ein unmäßiger Trinker.

Die Art der Fragestellung auf meinen Fragebogen und die vielen gewissenhaften Beantwortungen derselben setzen mich in den Stand, vier Kategorien in bezug auf den Alkoholkonsum bei den Gliedern der Familien zu unterscheiden. Zur ersten Kategorie rechnete ich alle diejenigen, welche nicht gewohnheitsmäßig, d. h. nicht tagtäglich alkoholhaltige Getränke genießen, oder vollständig abstinent sind; zur zweiten Kategorie alle diejenigen, welche tagtäglich Alkohol genießen, aber als tägliches Minimum weniger als zwei Liter Bier oder einen Liter Wein. Diese werden in den folgenden Betrachtungen als „gewohnheitsmäßig mäßige Trinker“ bezeichnet. Zur dritten Kategorie rechne ich die „gewohnheitsmäßig unmäßigen Trinker“, d. h. alle diejenigen, welche als tägliches Minimum einen Liter Wein oder zwei Liter Bier oder mehr genießen. Die vierte Kategorie bilden die Potatoren, die notorischen Säufer. Zu dieser Kategorie habe ich nur die-

jenigen Personen gezählt, welche entweder von ihren nächsten Angehörigen oder von ihrer ganzen Umgebung oder von ihrem Hausarzte als notorische Säufer bezeichnet wurden. Ich teile nun die Familien nach der Befähigung der Frauen zum Stillen in drei Gruppen:

### Gruppe I.

Mutter und Tochter, beide befähigt.

422 Fälle. Über den Alkoholkonsum der Tochter wurde genaue Auskunft erhalten in 386 Fällen, über den der Mutter in 369 Fällen, über den des Vaters in 346 Fällen.

	Tochter:	Mutter:	Vater:
nicht gewohnheitsmäßig . . .	69,9 p. c. der Fälle	75,3 p. c.	52,3 p. c.
gewohnheitsmäßig mäßig . . .	28,8 "	23,6 "	38,1 "
gewohnheitsmäßig unmäßig . . .	0,8 "	0,8 "	6,9 "
Potat. . . . .	0,5 "	0,3 "	2,6 "

### Gruppe II.

Mutter befähigt, Tochter nicht befähigt.

281 Fälle. Über den Alkoholkonsum der Tochter Auskunft in 228 Fällen, über den der Mutter in 210 Fällen, über den des Vaters in 199 Fällen.

	Tochter:	Mutter:	Vater:
nicht gewohnheitsmäßig . . .	49,6 p. c. der Fälle	56,7 p. c.	11,1 p. c.
gewohnheitsmäßig mäßig . . .	45,2 "	40,5 "	11,1 "
gewohnheitsmäßig unmäßig . . .	4,4 "	1,9 "	35,7 "
Potat. . . . .	0,9 "	1,0 "	42,2 "

In den Familien der Gruppe II ist der Vater in 78 p. c., d. h. nahezu in  $\frac{4}{5}$  aller Fälle ein unmäßiger Trinker und in 42 p. c., also in mehr als  $\frac{2}{3}$  aller Fälle, ein notorischer Trinker, in den Familien der Gruppe I dagegen kommt Trunksucht nur selten vor. Ich stelle nun die Zahlen über den Alkoholkonsum der Väter in den beiden Gruppen der Familien unmittelbar nebeneinander:

#### Alkoholkonsum des Vaters in den Familien, wo

Mutter und Tochter	Mutter befähigt,
beide befähigt:	Tochter nicht befähigt:

nicht gewohnheitsmäßig . . .	52,3 p. c. der Fälle	11,1 p. c.
gewohnheitsmäßig mäßig . . .	38,1 "	11,1 "
gewohnheitsmäßig unmäßig . . .	6,9 "	35,7 "
Potator . . . . .	2,6 "	42,2 "

Auf der linken Seite sinken die Zahlen von 52 auf 3, auf der rechten steigen sie von 11 auf 42. Das kann nicht Zufall sein. Es folgt daraus, daß die chronische Alkoholvergiftung des Vaters die Hauptursache der Unfähigkeit zum Stillen bei der Tochter ist. Wie die Fälle zu deuten sind, wo der Vater nicht gewohnheitsmäßig oder gewohnheitsmäßig mäßig trinkt und die Tochter doch unfähig zum Stillen ist, bleibt zweifelhaft. Die Möglichkeit bleibt offen, daß auch in diesen Fällen der Alkoholismus der Ascendenz die Ursache ist, indem die mäßigen Väter von Alkoholikern abstammen. In mehreren dieser Fälle ließ sich dieses sicher konstatieren. In den meisten Fällen aber war es nicht möglich, über den Alkoholkonsum der Großeltern einer Frau, die die Fähigkeit zum Stillen verloren hatte, sichere Auskunft zu erlangen. Deshalb ist die Möglichkeit zuzugeben, daß die Unfähigkeit zum Stillen auch andere Ursachen haben kann.

Auf der folgenden Tabelle überschaut man den Alkoholkonsum in der dritten Gruppe der Familien, in der Gruppe, wo Mutter und Tochter beide unfähig sind zum Stillen.

### Gruppe III.

Mutter und Tochter beide nicht befähigt.

435 Fälle. Über den Alkoholkonsum der Tochter wurde genaue Auskunft erhalten in 222 Fällen, über den der Mutter in 203 Fällen, über den des Vaters in 199 Fällen.

	Tochter:	Mutter:	Vater:
nicht gewohnheitsmäßig . . .	39,2 p. c. der Fälle	32,5 p. c.	13,1 p. c.
gewohnheitsmäßig mäßig . . .	57,2 "	64,0 "	56,3 "
unmäßig . . .	2,7 "	1,0 "	11,6 "
Potat. . . . . . . . . . . . .	0,9 "	2,5 "	19,1 "

In diesen Familien ist die Unfähigkeit zum Stillen bei der Tochter unabhängig von der Alkoholvergiftung des Vaters: die Mutter hat die Unfähigkeit geerbt und muß sie weiter vererben, mag sie nun einen nüchternen oder unmäßigen Mann erwählt haben. Deshalb findet man auf der Tabelle der Gruppe III für den Alkoholkonsum des Vaters ein Verhältnis von Mäßigen und Unmäßigen, welches in der Mitte steht zwischen dem der Gruppe I und der Gruppe II.

Der Unfähigkeit zum Stillen parallel gehen andere Symptome der erblichen Degeneration, insbesondere eine Widerstandslosigkeit gegen Erkrankungen an Tuberkulose, an Nervenleiden und an Psychosen, wie die Zusammenstellung auf den folgenden Tabellen zeigt:

### Gruppe I.

#### Mutter und Tochter beide befähigt.

422 Fälle. Über das Vorkommen chronischer Leiden bei der Tochter genaue Auskunft erhalten in 383 Fällen, bei der Mutter in 360 Fällen, beim Vater in 369 Fällen, bei den Geschwistern der Tochter in 339 Fällen.

	Geschwister der			
	Tochter:	Mutter:	Vater:	Tochter:
Tuberkulose	1,6 p. c. der Fälle	2,8 p. c.	3,3 p. c.	8,9 p. c.
Nervenleiden und				
Psychosen	1,6	"	1,7 "	0,5 " 3,0 "

### Gruppe II.

#### Mutter befähigt, Tochter nicht befähigt.

281 Fälle. Über das Vorkommen von chronischen Krankheiten bei der Tochter genaue Auskunft erhalten in 243 Fällen, bei der Mutter in 236 Fällen, beim Vater in 233 Fällen, bei den Geschwistern der Tochter in 216 Fällen.

	Geschwister der			
	Tochter:	Mutter:	Vater:	Tochter:
Tuberkulose	7,0 p. c. der Fälle	5,5 p. c.	7,7 p. c.	21,3 p. c.
Nervenleiden und				
Psychosen	10,7	"	5,5 "	3,4 " 9,3 "

### Gruppe III.

#### Mutter und Tochter beide nicht befähigt.

435 Fälle. Über das Vorkommen von chronischen Leiden bei der Tochter genaue Auskunft erhalten in 406 Fällen, bei der Mutter in 368 Fällen, beim Vater in 382 Fällen, bei den Geschwistern der Tochter in 345 Fällen.

	Geschwister der			
	Tochter:	Mutter:	Vater:	Tochter:
Tuberkulose	16,5 p. c. der Fälle	18,2 p. c.	16,2 p. c.	27,8 p. c.
Nervenleiden u.				
Psychosen	25,9	"	18,5 "	12,6 " 18,6 "

Zu den Symptomen der Degeneration, welche der Unfähigkeit zum Stillen parallel gehen, gehört ferner die Zahncaries. Ich habe auf meinen Fragebogen genaue Auskunft erhalten über den Zustand der Zähne bei 1052 Frauen, und zwar bei 394 zum Stillen befähigten und bei 658 zum Stillen nicht befähigten. Es ist in allen Fällen die Zahl der cariösen und die Zahl der fehlenden Zähne angegeben worden zugleich mit dem Alter der Frau zur Zeit, wo die Zähne untersucht wurden. Unter den 394 Befähigten finden sich 36, die ein vollkommen fehlerfreies Gebiß hatten, bei denen kein Zahn fehlte und keiner cariös war. Unter den 658 nicht Befähigten fanden sich nur zwei, die keinen cariösen Zahn hatten. Beide standen noch im jugendlichen Alter, die eine war 19, die andere 25 Jahre alt. Unter den Befähigten dagegen finden wir tadellose Gebisse bis zum Alter von 72 Jahren: 12 derselben standen im Alter von 20—30 Jahren, 13 im Alter von 30—40 Jahren, 7 im Alter von 40—50, 2 im Alter von 50—60, eine war 64 und eine 72 Jahre alt. Die durchschnittliche Zahl der cariösen Zähne bei den Befähigten und den nicht Befähigten betrug im Alter von:

	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
befähigt:	6,7	8,2	10,6	11,9	13,6	16,2	21,3	17,4
nicht befähigt:	15,6	16,1	17,4	21,0	23,9	25,3	23,8	27,3

Diese Zahlen sind insofern ungenau, als die Summe der cariösen und der fehlenden Zähne bei der Bestimmung der Durchschnittswerte in Rechnung gebracht wurde: es gehen nicht alle Zähne durch Caries verloren. Indessen ist kein Grund zur Annahme vorhanden, daß dieser Fehler sich ungleich auf die beiden Gruppen — auf die Befähigten und die Nichtbefähigten — verteile. Man erhält vergleichbare Werte.

Mit der obigen Zusammenstellung habe ich den Zusammenhang zwischen Alkoholvergiftung und Zahncaries nur indirekt nachgewiesen. Ich habe bewiesen, daß die Unfähigkeit zum Stillen eine Folge der Alkoholvergiftung ist, und daß die Zahncaries dieser Unfähigkeit parallel geht. Die folgenden Zahlen dagegen beweisen den Zusammenhang ganz direkt. Diese Zahlen beziehen sich auf Männer und zwar auf mohammedanische Arbeiter an den kleinasiatischen Eisenbahnen. Ich

verdanke diese Zahlen Herrn Dr. med. Theodor Floras in Konstantinopel. Herr Dr. Floras ist Oberarzt an den anatolischen Eisenbahnen und hat mit Hilfe seiner Kollegen an 398 mohammedanischen Arbeitern den Zustand der Zähne genau festgestellt und zugleich angegeben, ob dieselben dem Verbote des Propheten noch treu sind oder ob sie von den europäischen Trinksitten sich bereits haben verführen lassen. Ich habe aus diesen Angaben hier in Basel die Durchschnittszahlen der cariösen Zähne in den verschiedenen Altersklassen berechnet und stelle sie in folgendem zusammen:

Durchschnittliche Zahl der cariösen Zähne

	im Alter von	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-50 Jahren
abstinente Mohammedaner		0,5	0,9	2,2	2,6	4,4	5,3
nicht abstinente ,		1,8	2,8	5,2	7,9	9,3	12,9.

Die folgende Tabelle zeigt direkt den Zusammenhang zwischen der Alkoholvergiftung des Vaters und den Erkrankungen an Tuberkulose und Nervenleiden sowohl beim Vater selbst als auch bei den Kindern. Es sind in diese Tabelle von den 1629 Familien meiner Fragebogen alle diejenigen aufgenommen worden, bei welchen zugleich über den Alkoholkonsum des Vaters und über das Vorkommen von Tuberkulose, Nervenleiden und Psychosen beim Vater und bei den Kindern genaue Auskunft erlangt werden konnte. Die Befähigung der Frauen zum Stillen ist in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt. Die Familien sind geordnet nach dem Alkoholkonsum des Vaters.

Alkoholkonsum des Vaters	Zahl der Fälle	Tuberku- lose beim Vater	Tuberku- lose bei den Kindern	Nervenleiden und Psychosen beim Vater	Nervenleiden und Psychosen bei den Kindern
nicht gewohnheitsmäßig .	188	p.c. d. Fälle 4,3	p.c. d. Fälle 14,8	p.c. der Fälle 1,1	p.c. der Fälle 7,9
gewohnheitsmäßig mäßig .	240	5,8	14,0	2,5	13,6
gewohnheitsmäßig unmäßig	128	10,2	22,1	2,3	17,2
Potator . . . . .	103	13,6	29,3	2,9	24,2

Der Einfluß des Alkoholkonsums auf die Erkrankung des Vaters selbst an Tuberkulose ist sehr deutlich. Die Unterschiede in der Häufigkeit von Tuberkulose und Nervenleiden bei den Kindern der Mäßigen und Unmäßigen sind sehr auffallend. Es tritt aber auf der vorliegenden Tabelle die reine

Alkoholwirkung noch nicht deutlich hervor. Die chronischen Leiden der Väter und Mütter spielen mit. Diese Leiden können aus anderen Ursachen entstanden sein, sie können gleichfalls die Häufigkeit der chronischen Erkrankung bei den Kindern beeinflussen. Deshalb wurden in der Zusammenstellung der folgenden Tabelle alle die Familien fortgelassen, in denen eines der Eltern oder beide irgend ein chronisches Leiden haben.

Es wurden also in die folgende Tabelle nur diejenigen Familien aufgenommen, bei welchen die folgenden drei Bedingungen erfüllt sind: 1. beide Eltern vollkommen frei von chronischen Krankheiten; 2. genaue Auskunft über den Alkoholkonsum des Vaters bis zur Zeugung der Kinder; 3. genaue Auskunft über das Vorkommen von Tuberkulose, Nervenleiden und Psychosen bei den Kindern.

Alkoholkonsum des Vaters	Zahl der Fälle	Tuberkulose bei den Kindern	Nervenleiden und Psychosen bei den Kindern
		p. c. der Fälle	p. c. der Fälle
nicht gewohnheitsmäßig .	149	8,7	4,0
gewohnheitsmäßig mäßig .	169	10,7	6,5
unmäßigt "	67	16,4	6,0
Potator . . . . .	60	21,7	25,0

Der Zusammenhang zwischen der chronischen Alkoholvergiftung des Vaters und der Widerstandslosigkeit der Kinder gegen Erkrankungen an Tuberkulose und Nervenleiden tritt auf dieser Tabelle noch deutlicher hervor als auf der vorigen. Es könnte aber auch bei dieser Zusammenstellung neben der Alkoholwirkung noch insofern ein anderer Faktor mitspielen, als die Befähigung der Mutter zum Stillen nicht berücksichtigt worden ist. Es befinden sich unter den Müttern der Kinder auf der obigen Tabelle auch zum Stillen unfähige. Wir haben die Möglichkeit zugeben müssen, daß diese Unfähigkeit auch andere Ursachen haben kann als den Alkoholismus der Aszendenz (vgl. S. 192), Ursachen, die gleichfalls bei der Descendenz die Widerstandskraft gegen Erkrankungen herabsetzen könnten. Deshalb wurden auf der folgenden Tabelle auch noch alle die Familien fortgelassen, in denen die Mütter unfähig zum Stillen

waren. Dadurch wird die Zahl der Fälle zwar sehr gering, die reine Alkoholwirkung aber tritt um so deutlicher hervor.

Es wurden also in die folgende Tabelle nur diejenigen Familien aufgenommen, in denen die folgenden fünf Bedingungen erfüllt sind: 1. die volle Befähigung der Mutter zum Stillen; 2. beide Eltern vollkommen frei von chronischen Krankheiten; 3. genaue Auskunft über den Alkoholkonsum des Vaters bis zur Zeugung der Kinder; 4. genaue Auskunft über das Vor kommen von Tuberkulose, Nervenleiden und Psychosen bei den Kindern; 5. genaue Auskunft über die Befähigung der Töchter zum Stillen:

Alkoholkonsum des Vaters	Zahl der Fälle	Tuberkulose bei den Kindern	Nervenleiden u. Psychosen bei den Kindern	Tochter zum Stillen befähigt	Tochter zum Stillen nicht befähigt	Die älteren Töcht. z. Stillen befähigt, die jüngeren nicht befähigt	Die älteren Töcht. zum Stillen nicht befähigt, die jüngeren befähigt
nicht gewohnheitsmäßig	117	p.e. d.F.	p.e. d.F.	p.e. d.F.	p.e. d.F.	p.e. d. F.	p.e. d. F.
gewohnheitsmäßig mäßig	92	6,0	1,7	91,5	7,7	—	0,9
gewohnheitsmäßig unmäßig	51	12,0	4,3	88,0	12,0	—	—
Pötator . . . . .	30	15,7	7,8	31,4	54,9	13,7	—
		10,0	23,3	10,0	83,3	3,3	3,3

Der Einfluß der chronischen Alkoholvergiftung des Vaters auf die Häufigkeit der Tuberkulose und der Nervenleiden bei den Kindern zeigt sich also auch auf dieser Tabelle. Kommt zu diesem Einfluß noch die hereditäre Belastung der Eltern durch den Alkoholismus der Großeltern und durch andere Ursachen der Degeneration hinzu, so ist der Prozentsatz der Tuberkulösen und nervenkranken Kinder natürlich größer, wie die beiden vorhergehenden Tabellen zeigen.

Daß die Alkoholvergiftung des Vaters die Hauptursache der Unfähigkeit zum Stillen bei den Töchtern ist, geht aus der letzten Tabelle noch deutlicher hervor, als aus den Tabellen auf Seite 191.

Sehr beachtenswert ist die verhältnismäßig große Zahl der Fälle, wo unter den Töchtern der gewohnheitsmäßig unmäßigen Trinker die älteste noch stillen kann, die jüngeren nicht mehr. Hier liegt die Vermutung nahe, daß der Vater erst allmählich seine Gesundheit untergraben hat und erst bei der Zeugung der

jüngeren Töchter nicht mehr im stande war, eine normale Keimzelle abzugeben. Daß in ganz vereinzelten, seltenen Fällen auch das Umgekehrte eintritt, daß die ältere Tochter nicht zum Stillen befähigt ist, wohl aber die jüngere, kann nicht auffallen.

---

## VIII.

### Der Ursprung der Plasmazellen.

(Aus dem Dermatologicum zu Hamburg).

Von

Dr. Leo Ehrlich,

Spezialarzt für Hautkrankheiten zu St. Petersburg.

(Hierzu Tafel VI und VII.)

---

Das Bindegewebe der Haut ist ungemein reich an zelligen Elementen mannigfaltiger Gestalt. Während in der gesunden Haut die ruhende Spindelzelle an Protoplasma arm ist und einen kleinen chromatinarmen Kern enthält, ein typisches Beispiel einer protoplasmaarmen Bindegewebsszelle, so wird bei Entzündungsprozessen der Haut die Natur dieser Zellelemente, sowie ihr Verhältnis zueinander und zu den sie umgebenden übrigen Bindegewebsteilen der Haut stark verändert.

Spielt sich der Entzündungsprocess stürmisch ab, unter unmittelbarer Einwirkung des Entzündungserregers, so entspinnst sich in dem Bindegewebe ein allgemein bei Entzündungsreaktionen üblicher Proceß, der eine Reihe progressiver und regressiver Metamorphosen mit sich bringt; verläßt nun der Entzündungserreger die Haut nicht, oder wiederholt sich die Entzündung periodisch, unter der Wirkung der Bakterien und deren Lebensprodukte, was bei chronischen infektiösen Krankheiten der Fall ist, dann tritt in erster Reihe an den Stellen, wo die größte Tätigkeit des infektiösen Virus vorhanden ist, eine in die Augen fallende Änderung der fixen Bindegewebsszellen hervor, welche in der Hypertrophie und der Hyperplasie der Zellelemente Ausdruck findet.

v. Recklinghausen<sup>1</sup> sagt schon 1863 in seiner Arbeit: „Über Eiter- und Bindegewebskörperchen“, daß in dem Binde-