

Auffallend ist bei unserem Fall, dass der ursprüngliche Favusträger, der in demselben Zimmer gelegen hatte, wie der Angesteckte, bereits einen Monat entlassen war, und dass bei diesem der Favus erst nach weiteren 2 Monaten bemerkt wurde. Tatsachen, die trotzdem die Ansteckung von einem zum anderen nicht unwahrscheinlich erscheinen lassen. Die Einzelheiten des Vorganges (Bettwäsche, feuchte Verbände) lassen sich nicht mehr ergründen.

Dass auch heute noch ausser durch weitere Uebertragung von den endemischen Fällen weiter Favus nach Vorpommern eingeschleppt werden kann, zeigt folgende Ueberlegung. In Vorpommern ist das sog. Schnittersystem üblich, d. h. man bezieht billigere und anspruchslosere Arbeitskräfte von auswärts. Sie bleiben den ganzen Sommer, manche das ganze Jahr über. Früher waren es Polen, heute Tschechen oder Slovaken. Durch solche Elemente ist früher schon Fleckfieber in diese Gegend eingeschleppt worden, jetzt tragen sie zur Ausbreitung von Geschlechtskrankheiten auf dem Lande bei. Favus kann sich unter ihnen ebenfalls vorfinden, das beweist Fall 14. Nun muss natürlich nicht jeder Favusträger, auch unter weniger hygienischen Verhältnissen, seine Krankheit weiter verbreiten. Es kann vorkommen, dass Favus — genau wie die Mikrosporie, die ja viel ansteckender ist — auch von selbst in einer Familie, in der er endemisch ist, erlöschen kann. Darauf hat Jada s o h n hingewiesen. Immerhin zeigen unsere Fälle, dass der Favus, wenigstens bei der früher üblichen, nach unseren jetzigen Ansprüchen unzureichenden Behandlung, sich über Generationen erhalten kann. Zu seiner Ausmerzung sind nicht nur heilende, sondern auch vorbeugende Massnahmen angebracht.

Wie können wir seine weitere Verbreitung in Vorpommern verhüten?

Da die Erkrankung kaum je stärkere subjektive Beschwerden macht, kommen die an sich zum Teil recht indolenten Kranken, ganz ähnlich wie bei dem Lupus vulgaris, in den Anfangsstadien von selbst selten zum Arzt.

Man müsste also die Aufmerksamkeit der Aerzte auf verdächtige Kopffektionen lenken und diese müssten wieder derartige Patienten zur Untersuchung und Behandlung einer Spezialklinik überweisen. Denn die einzig brauchbare Behandlung ist die Röntgenbehandlung; sie verlangt eine genaue Dosierung. Röntgenapparate dürften Aerzten auf dem Lande — und solche kämen nur in Betracht — bei den heutigen Anschaffungspreisen kaum zur Verfügung stehen. Weiter könnten nach Aufklärung Lehrer angewiesen werden, Kinder mit länger bestehendem Kopfausschlag, auch wenn dieser „vererbt“ sein soll, zum Arzt zu schicken.

Drittens müsste man bei der Durchuntersuchung von ausländischen Schnittern nach dem Vorbild Amerikas vorgehen.

Die Vereinigten Staaten von Amerika haben zum Schutze ihrer Bevölkerung vor der Ansteckung mit Favus die strengste Untersuchung aller mit Schiffen Angekommener angeordnet, und jeder auf Favus verdächtige Person wird die Erlaubnis zur Einwanderung versagt (zit. nach F r e u n d).

Gehen wir nach diesen Vorschlägen vor, so werden die autochthon entstandenen endemischen Favusnester in Vorpommern erlöschen und auch eine Neueinschleppung der Krankheit durch Ausländer wird nicht mehr möglich sein.

Zusammenfassung.

1. In Vorpommern gibt es und hat es seit längerer Zeit immer Herde von autochthon entstandenem endemischen Favus gegeben, übertragen von Mensch zu Mensch.

2. Es sind alle Herde festzustellen und einer sachgemässen Art der Behandlung zuzuführen.

3. Einer Neueinschleppung dieser Erkrankung durch ausländische Erntearbeiter ist durch deren strenge ärztliche Untersuchung vor der Einstellung vorzubeugen.

4. Eine Zunahme des Favus durch den Krieg hat sich für Vorpommern nicht ergeben.

Literatur.

1. Bennet: Monthly Journ. of med. Sc. Vol. XI, 1850, S. 48, zit. bei N. Friedreich. — 2. Br. Bloch: Derm. Zschr. 1911, 18, S. 451. — 3. Ders.: Derm. Zschr. 1911, 18, S. 815. — 4. Ders.: Schweiz. Korrb. 1912 Nr. 1 S. 2. — 5. Braun: Derm. Wschr. 1921, 72, S. 376. — 6. Doutrelepoint: Arch. f. Derm. u. Syph. 1901, 58, S. 461. — 7. Dubreuilh: Zbl. f. Haut- u. Geschl.Kr. 1921, 1, S. 416. — 8. W. Fischer: B.kl.W. 1913 Nr. 49 S. 2285. — 9. Ders.: Derm. Wschr. 1914, 59, S. 1391. — 10. Ders.: Derm. Zschr. 1921, 33, S. 232. — 11. Ders.: Zbl. f. Haut- u. Geschl.Kr. 1921, 1, S. 13. — 12. L. Freund: Derm. Wschr. 1918, 67, S. 719. — 13. N. Friedreich: Virch. Arch. 1858, 13, S. 287. — 14. N. I. Goldkraut: Derm. Wschr. 1915, 61, S. 1067. — 15. Jada s o h n: Derm. Zschr. 1921, 33, S. 233. — 16. A. Lorenz: Inaug.-Diss., Greifswald, 1897. — 17. Michel: B.kl.W. 1866 Nr. 42 S. 401. — 18. v. Petersen: Enzyklopädie der Haut- u. Geschlechtskr., herausg. von Lesser. Verlag v. Vogel, Leipzig 1900, S. 137. — 19. Petges, Joulia, F. Leuret: Zbl. f. Haut- u. Geschl.Kr. 1921, 1, S. 416. — 20. H. C. Plaut: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Koll e - W a s s e r m a n n (2) 1913, 5, S. 67. Verlag von Fischer, Jena. — 21. Ders.: Derm. Wschr. 1914, 58, Ergänz.Heft, S. 70. — 22. Rille: W.kl.W. 1901 Nr. 12 S. 304. — 23. Schönfeld: Derm. Zschr. 1921, 33, S. 233. — 24. W. Scholtz: Arch. f. Derm. u. Syph. 1900, Ergänz.Bd., Festschr. f. M. Kaposi, S. 657. — 25. Scholtz u. Doebe: Arch. f. Derm. u. Syph. 1908, 92, S. 369. — 26. Zander: Virch. Arch. 1858, 14, S. 569. — 27. v. Zumbusch: Derm. Wschr. 1921, 33, S. 233.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Innsbruck. Ueber hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers*).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. L. Haberlandt.

Es haben als Erste Beard [1] und Prénant [1a] die Auffassung vertreten, dass das Corpus luteum eine Drüse ohne Ausführungsgang mit innerer Sekretion sei, welche die Aufgabe habe, die Eireifung zwischen den einzelnen Menstrualperioden und besonders während der Gravidität zu verhindern und damit einen ungestörten Verlauf der Schwangerschaft zu gewährleisten. Es ist z. B. eine bei Tierärzten allgemein bekannte Tatsache, auf die auch Tandler [2] besonders aufmerksam gemacht hat, dass beim Rind, bei dem sich nicht selten ein persistierender und hypertrophierender gelber Körper vorfindet, dann die normalerweise alle 3 Wochen wiederkehrende Brunst ausbleibt und erst nach dem Entfernen oder Zerdrücken des Corpus luteum in den nächsten Tagen wieder auftritt. Ferner hat L. Loeb [3] gezeigt, dass beim Meerschweinchen der Eintritt der nächsten Ovulation beschleunigt wird, wenn man die Corpora lutea während der ersten Woche nach einer Ovulation entfernt. Weiters sprechen auch Erfahrungen im selben Sinne, die über die Wirkungsweise von Injektionen von Corpus luteum-Präparaten gemacht wurden. Es haben Pearl und Surface [4] beobachtet, dass bei normalen Hühnern nach genannter Behandlung die Eierproduktion für bestimmte Zeit aufhört. Andererseits konnten Herrmann und Stein [5] in Injektionsversuchen, die sie mit einem aus Corpus luteum hergestellten Reizstoff (Pentaminphosphatid) ausführten, bei noch nicht geschlechtsreifen Kaninchen und Ratten feststellen, dass dadurch die Follikeltätigkeit des Eierstockes zunächst begünstigt, dann aber gehemmt wird, insofern die Follikelreifung und -berstung und damit das Entstehen von Corpora lutea verhindert wird, analog wie es bei trächtigen Tieren der Fall ist. Schliesslich ist mir erst nach Abschluss meiner Transplantationsversuche eine in jüngster Zeit von Naeslund [6] veröffentlichte Arbeit bekannt geworden, der weiblichen Kaninchen ein aus dem gelben Körper gravider Kühe bereitetes Extrakt 2 Wochen lang injizierte und dadurch das Trächtigwerden schon nach 10 Injektionstagen verhindern konnte¹⁾. Dasselbe Ziel erreichte er auch dadurch, dass er durch Belegen mit vorher vasektomierten, also zeugungsunfähigen Männchen das Entstehen von Corpora lutea hervorrief²⁾, worauf die so vorbereiteten Weibchen bis zu 6 Tage von zeugungstüchtigen Rammlern nicht trächtig werden konnten.

Andererseits ist es aber auch sichergestellt, dass das interstitielle Gewebe der Ovarien von Tieren und Menschen in der Zeit der Gravidität mächtig zu wuchern beginnt, wenn das Corpus luteum sich zurückbildet. Es erscheint daher, wie Biedl [7], Aschner [8] u. a. bemerkt haben, die Annahme naheliegend, dass die interstitielle Drüse die Funktion übernimmt, die das Corpus luteum zwar begonnen hat, aber wegen seiner Rückbildung unvollendet lässt. Ist die Eiansiedlung durch den gelben Körper, wie dies von L. Fraenkel [9] festgestellt wurde, gewährleistet und, wie L. Loeb [3] zeigte, die Entstehung der mütterlichen Plazenta veranlasst worden, dann würde von der interstitiellen Drüse für die weitere Ausbildung und Funktion derselben gesorgt werden. Es darf daher wohl auch vermutet werden, dass gleichfalls die ovulationshemmende Wirkung des Corpus luteum verum bei seiner Rückbildung von der inzwischen gewucherten, interstitiellen Drüse allmählich übernommen wird. Da nun Steinach [10 und 11] in transplantierten Ovarien eine hochgradige Wucherung der interstitiellen Zellen gefunden hat, kam ich auf den Gedanken, durch Transplantation von Eierstöcken gravider Tiere in normale Weibchen infolge der Einpflanzung der Corpora lutea einerseits, andererseits durch die Wucherung des interstitiellen Gewebes womöglich eine so weit gehende Ovulationshemmung in den eigenen Eierstöcken des Transplantationstieres auszulösen, dass dadurch eine temporäre Sterilisierung desselben erreicht wird.

Die Versuche führte ich in den Jahren 1919—1921 an gesunden und kräftigen Kaninchen und Meerschweinchen aus, die mindestens schon einmal geworfen hatten und seitdem isoliert gehalten wurden; demnach waren sie sicher nicht trächtig, wenn an ihnen die Ovarientransplantation stattfand. Die Tiere, von denen hiezu die Eierstöcke verwendet wurden, befanden sich durchwegs in der zweiten Hälfte der Gravidität. Selbstverständlich wurden die Ueberpflanzungen streng aseptisch vorgenommen, so dass ausnahmslos primäre Heilungserfolge erzielt wurden. Die Transplantationen erfolgten subkutan und zwar beiderseits unter die Rückenhaut nach Entfernung der Faszien auf den angefrischten Muskelboden, wie dies schon Steinach [10] empfohlen hatte. Das Befinden der Transplantationstiere war gemäss dem reaktionslosen Heilungsverlaufe bei kräftiger Fütterung vollständig

* Vorgetragen in der Wissenschaftl. Aerztegesellschaft zu Innsbruck. Die ausführliche Abhandlung wird in Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie erscheinen.

¹⁾ Die Injektionsbehandlung verursachte dabei allerdings keine Hemmung der Follikelberstung und der Bildung von gelben Körpern, wie sie bei normalen Kaninchen im Anschluss an den Belegakt zustande kommt, sondern verhinderte die Eiansiedlung und — Weiterentwicklung.

²⁾ Darüber haben auch schon früher P. Ancei und P. Bouin (Compt. rend. soc. biol. 1909, 65, p. 455 et 506) berichtet.

normal, so dass der Einwand, dass vielleicht eine Störung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Tiere als nicht spezifische Nebenwirkung der Transplantation die nachträgliche Sterilität verursacht hätte, nicht erhoben werden konnte. Dass zum Belegen der Tiere nur erprobte, zeugungskräftige Männchen benützt wurden, braucht nicht besonders betont werden. Ferner soll hier noch erwähnt sein, dass mit den Versuchen im Winter ausgesetzt wurde, um den Einwand auszuschliessen, dass in dieser Jahreszeit die Tiere event. an und für sich schwerer befruchtet werden.

Die Kaninchen wurden nach der Operation dauernd separiert gehalten und nach 1—4 Wochen zum erstenmal von 1—2 Männchen 2—4mal belegt. Für normale Tiere, die bereits geworfen haben, genügen ja erfahrungsgemäss 2—3 Belegungen sicher zur Befruchtung. Trat nun bei dem Transplantationstier keine Konzeption ein, so wurden die Belegungen in verschiedenen Zeitintervallen (meist 1—2 Wochen) so oft wiederholt, bis das Tier trächtig wurde. Zum Unterschied hiezu wurden die Meerschweinchen 2—4 Wochen nach erfolgter Ovarientransplantation dauernd zum Männchen gegeben und wurde im Falle des Trächtigwerdens entweder der Wurf abgewartet oder das Alter der vorzeitig durch Laparotomie gewonnenen Jungen schätzungsweise bestimmt, so dass in beiden Fällen der Termin der Konzeption annähernd festgestellt werden konnte.

Das Ergebnis dieser an 8 Kaninchen und 8 Meerschweinchen ausgeführten Versuche ging nun dahin, dass es in der Tat möglich ist, durch subkutane Transplantation von Ovarien trächtiger Tiere eine vorübergehende, hormonale Sterilisierung des weiblichen Organismus hervorzurufen; und zwar gelang dies sicher in 5 Kaninchen- und 3 Meerschweinchenversuchen³⁾, wobei die so erzeugte Sterilität bei Kaninchen in den 3 ausgeprägtesten Fällen 1½ bis fast 3 Monate (bei 14 bis 21 erfolglosen Belegungen) anhielt, während sie bei Meerschweinchen 3 bis 4 Wochen lang beobachtet werden konnte. Die negativen Fälle, in denen also keine nennenswerte Verzögerung der Konzeption eintrat, waren wohl durch vorzeitige Resorption der transplantierten Ovarien bedingt⁴⁾.

Die histologische Untersuchung der Ovartransplantate 1 bis 10 Monate nach der Ueberpflanzung ergab in Uebereinstimmung mit den eingangs erwähnten Feststellungen von Steinach ein weitgehendes Ueberwiegen der interstitiellen Zellen, während die Follikel einer allgemeinen Degeneration (in obliterierender oder kleinzystischer Form) anheimgefallen sind; Corpora lutea konnten nicht mehr mit Sicherheit nachgewiesen werden⁵⁾. Für die hormonale Umstimmung des weiblichen Tierkörpers, die sich in meinen Versuchen als temporäre Sterilität der Tiere kundgab, muss demnach vor allem die innere Sekretion der interstitiellen Eierstocksdrüse in den transplantierten Organen verantwortlich gemacht werden. Die interstitiellen Zellen übernehmen so die ovulationshemmende Wirkung der sich zurückbildenden Corpora lutea und üben sie in den überpflanzten Ovarien event. noch geraume Zeit weiterhin aus. Ganz analog verhält es sich ja bekanntermassen bei der menschlichen Schwangerschaft, wobei sich das Corpus luteum schon im 2. bis 3. Monat zurückzubilden beginnt, die interstitiellen Zellen dagegen mächtig wuchern (Wallart [12], Seitz [13]), und wohl auch die ovulationshemmende Funktion, die ja während der ganzen Gravidität fortbesteht, vom gelben Körper übernehmen. Im übrigen hat ja jüngst Fellner [14] gezeigt, dass die gewucherten interstitiellen Zellen der Ovarien trächtiger Tiere (Kühe) auch sonst analoge hormonale Wirkungen ausüben wie das Corpus luteum, insofern das Lipoidextrakt der ersteren in Injektionsversuchen bei noch nicht geschlechtsreifen Kaninchen die gleiche Vergrösserung des Uterus bedingt wie das Extrakt des gelben Körpers⁶⁾.

Zum Schluss möge noch in Kürze angedeutet werden, dass event. das Prinzip der von mir eingeschlagenen Sterilisierungsmethode in der praktischen Heilkunde nutzbringend angewendet werden könnte. Die Möglichkeit einer sicheren temporären Sterilisierung des geschlechtsreifen Weibes bei Verhütung einer Funktionsausschaltung der innersekretorischen Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen wäre ja in prophylaktischer bzw. eugenetischer Hinsicht von grösster Bedeutung, da bekanntermassen sich alle bisherigen Verfahren, die man nach dieser Richtung hin in Anwendung gezogen hat, als nicht zuverlässig erwiesen haben. Dabei liegt es wohl am nächsten, vor allem an Injektionsversuchen mit Extrakten von Ovarien gravider Tiere oder event. auch an die Verabreichung solcher per os zu denken, welche Behandlungsweisen für den Praktiker am leichtesten, ausführbar wären und sich damit für eine allgemeine Anwendung in entsprechenden klinischen Fällen am besten eignen würden.

³⁾ Bei einem weiteren Meerschweinchen wurde nach der Operation eine Sterilität durch 10 Monate hindurch festgestellt; doch erscheint mir dieser Versuch nicht beweisend, da bei diesem Tier vorher kein Wurf beobachtet wurde und andererseits nachher überhaupt keine Konzeption mehr eintrat, so dass der Verdacht bestand, dass das an und für sich schwächliche Tier vielleicht aus anderen Gründen dauernd steril war.

⁴⁾ In einem Fall erwiesen sich die überpflanzten Eierstöcke nach zwei Monaten bei der histologischen Untersuchung als nekrotisch.

⁵⁾ Eine genauere Besprechung dieser Verhältnisse wird in der ausführlichen Abhandlung erfolgen, in der auch die betreffenden Literaturangaben entsprechend berücksichtigt und Mikrophotogramme beigegeben werden sollen.

⁶⁾ Vgl. auch die Ergebnisse der einschlägigen Untersuchungen von Steinach [10 u. 11].

(Die Versuche wurden mit Unterstützung der Rockefellerstiftung ausgeführt.)

Literatur.

1. J. Beard: *Anatom. Anzeiger* 1897, 14, S. 101. — 1a. A. Prénant: *Révue gén. d. science* 1898. — J. Tandler: *W.kl.W.* 1910 (23), S. 459. — 3. L. Loeb: *Zbl. f. Phys.* 1910, 23, S. 76; 24, S. 206. — 4. R. Pearl and F. M. Surface: *Journ. of biol. chem.* 19, 2, S. 263. — 5. E. Herrmann und M. Stein: *W.kl.W.* 1916 (29) S. 778. — 6. J. Naeslund: *Upsala Läkare förenings förhandlingar.* Neue Folge 1921, 26, S. 157. — 7. A. Biedl: *Innere Sekretion*, 2 Teil (3), 1916, S. 337. — 8. B. Aschner: *Die Blutdrüsenkrankungen des Weibes und ihre Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe.* Wiesbaden 1918. S. 42. — 9. L. Fraenkel: *Arch. f. Gyn.* 1903, 68, S. 438; 1910, 91, S. 705. — 10. E. Steinach: *Pflüg. Arch. f. d. ges. Phys.* 1912, 144, S. 71. — 11. E. Steinach: *Arch. f. Entwickl.Mech.* 1917, 42, S. 307. — 12. J. Wallart: *Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn.* 1904, 53, S. 68 u. 1908, 63, S. 525; ferner *Zbl. f. Gyn.* 1905 (29), S. 387 und *Arch. f. Gyn.* 1907, 81, S. 271. — 13. L. Seitz: *Zbl. f. Gyn.* 1905 (29), S. 257 u. 578; *Arch. f. Gyn.* 1906, 77, S. 203. — 14. O. Fellner: *Msch. f. Geburtsh. u. Gyn.* 1921, 54, S. 88.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Selter.)

Die Verbreitung der Rachitis in den Jahren 1914 bis 1921.

Von Privatdozent Dr. Hilgers, Assistent des Instituts.

Die akuten Infektionskrankheiten, besonders die Kriegsseuchen des Ostens, sind, wie jetzt angenommen werden kann, an der unzweifelhaft eingetretenen Verschlechterung der Volksgesundheit nur unerheblich beteiligt, obwohl nach Analogie früherer Kriege wir eine Zunahme der als Kriegsseuchen bekannten Krankheiten nach Friedensschluss hätten erwarten müssen. Hingegen hat die Konstitutionsverschlechterung im ganzen deutschen Volke durch Krieg und Hungerblockade in erster Linie zu einer Zunahme jener Krankheiten der sozialen Lage geführt, denen vorher durch wirtschaftlichen Wohlstand der Nährboden, bestehend aus Unterernährung, Wohnungselend und Ueberarbeitung entzogen war. Dies gilt vor allem von der Tuberkulose und bestimmten Arten von Knochenkrankungen (Osteomalazie, Pseudorachitis), welche infolge der gesunkenen Ernährung und der Einstellung von Frauen und Jugendlichen zu schwerer körperlicher Arbeit einen nie gekannten Umfang angenommen haben. Dagegen ist bis jetzt der Einfluss der Kriegsjahre auf die echte Rachitis ungeklärt geblieben. In einem Berichte über die Verbreitung der durch die Hungerblockade hervorgerufenen Knochenkrankungen unter der Bevölkerung Preussens (Rachitis, Spätrachitis, Osteomalazie) gibt Beninde [1] an, dass das Krankheitsbild der Rachitis in den grösseren Städten und namentlich in den industriereichen Gegenden zum Teil sehr viel häufiger, vor allem sehr viel schwerer geworden sei; die Rachitis der Säuglinge und der kleinen Kinder sei hingegen in den ländlichen Gegenden weder häufiger geworden, noch schwerer aufgetreten. Im Gegensatz dazu erwähnt er, dass die Spätrachitis, früher eine ziemlich seltene Erkrankung, in den Kriegsjahren erheblich zugenommen habe. Durchweg aber lässt das Studium der Literatur den Eindruck gewinnen, dass allgemein von einer erheblichen Zunahme der echten Rachitis gesprochen wird: statistische Unterlagen, auf denen diese Ansicht sich gründet, sind merkwürdig selten. Die meisten Angaben unterliegen subjektivem Ermessen vom häufigen Vorkommen der Rachitis in der Poliklinik, der Sprechstunde und der Praxis. Engel [2] gibt auf Grund seiner Erfahrung an poliklinischem Material der Säuglingsfürsorgestelle Dortmund an, dass die Rachitis stark zugenommen, sich unglaublich vermehrt habe; 20 Proz. unserer grossstädtischen Kinder im 3., 4. und 5. Lebensjahre könnten nicht laufen. Auch Sander [3] weist bei einer Untersuchung über die Verbreitung der okkulten Tuberkulose unter den Kindern in Dortmund auf ein ungeheuerliches Ansteigen der Rachitis infolge der Kriegsverhältnisse hin. Vonessen [4] zitiert bei einer Besprechung des Ernährungszustandes der Kölner Schulkinder die Aeusserung einer Miss Höbhouse, wonach in Barmen unter je 5 Kindern im Alter von 1—3 Jahren eines sei, welches infolge schwerer Rachitis nicht stehen oder gehen könne. Genauere Zahlen existieren nur von Fürst [5], der für die Spätrachitis an Münchener Fortbildungsschulen eine Zunahme von 7 Proz. konstatiert. Von einer Zunahme der schweren Rachitisfälle berichten auch die Veröffentlichungen des Wiener Volksgesundheitsamtes vom Oktober 1920. Es ist jedoch nicht zu vergessen, dass bei einer unzweifelhaft vorhandenen, unmittelbar durch die Ernährungsschäden verursachten Zunahme der Knochenkrankungen (Osteomalazie, Pseudorachitis) auch leicht eine Zunahme der echten Rachitis angenommen wird, da die Trennung der Formen der einzelnen Knochenkrankungen von der Rachitis oft recht schwierig ist und es auch für Deutschland und Oesterreich den Anschein hat, dass schwere Rachitisfälle zugenommen haben (Stracker [6]).

Selter [7] hat mit mir zusammen vor dem Kriege an den Leipziger Impfkinder statistisch die Verbreitung der Rachitis festgestellt und diese Arbeit während des Krieges in Königsberg fortgesetzt. Da statistisches Material über die Verbreitung der Rachitis in der Nachkriegszeit recht spärlich ist, habe ich die 1918 beendete Arbeit weiter ausgebaut. In der ersten Arbeit Selters war besonderer Wert darauf gelegt worden, durch entsprechende Umfragen statistische Belege für die verschiedenen als ursächlich in Betracht kommenden Faktoren zu finden, denn den Ursachen der Rachitis auf experimentellem Wege beizukommen, ist bis jetzt der Erfolg versagt geblieben. Doch scheint mit Sicherheit aus den früheren Untersuchungen hervorzugehen, dass