

Mitteilung des Senats

vom 22. Januar 1907.

Jahresbericht des Hygienischen Instituts für 1905.

Der Senat teilt der Bürgerschaft den ihr von der Deputation für das Gesundheitswesen überreichten Jahresbericht des Hygienischen Instituts für 1905 zur Kenntnis hierneben mit.

Bericht.

Anlage.

Erstattet von Prof. Dr. Tjaden, Geschäftsführer des Gesundheitsrats und beauftragt mit der Oberleitung des Hygienischen Instituts.

Auch im vorliegenden Berichtsjahre nahm die Tätigkeit des Instituts auf verschiedenen Gebieten wieder zu. Während die experimentellen Bearbeitungen der Aufgaben der Städtesanierung ihren gleichmäßigen Fortgang nahmen, mehrten sich erheblich diejenigen, welche die Mitwirkung bei der Seuchenbekämpfung erfordern.

A. Medizinische Abteilung.

(Abteilungsvorsteher Dr. med. Meyer.)

I. Die Anzahl der von Ärzten oder Behörden eingesandten Untersuchungstoffe belief sich auf 7135 gegen 5882 im Vorjahre. Dieselben verteilen sich folgendermaßen:

- | | | |
|----|------|--|
| a. | 5016 | Proben Hals Schleim, |
| b. | 397 | " Blut, |
| c. | 158 | " Urin, |
| d. | 112 | " Kot, |
| e. | 735 | " Absonderungen aus den Atmungsorganen, |
| f. | 34 | " " Geschlechts teilen, |
| g. | 583 | " zum Teil bei " Operationen gewonnenes Material,
zum Teil pathologische Sekrete verschiedener Art, |
| h. | 77 | " von Leichen, |
| i. | 12 | " Tierorgane, |
| k. | 11 | " Sonstiges. |

a. Unter den 5016 Einsendungen von Hals Schleim befanden sich 63, bei denen ein Untersuchungsergebnis nicht erzielt werden konnte, weil die angelegten Kulturplatten entweder steril geblieben waren — möglicherweise waren in diesen Fällen kurz vor Entnahme des Untersuchungsmaterials antiseptische Gurgelungen oder Pinselungen vorgenommen —, oder aber durch schnell und üppig wachsende Begleitbakterien überwuchert waren.

In den restierenden 4953 Untersuchungsproben wurden 1734 mal Diphtheriebazillen nachgewiesen, während dieselben in 3219 Fällen nicht gefunden wurden. In letztere Zahl sind diejenigen Fälle eingerechnet, in denen diphtherieähnliche Stäbchen vorhanden waren, die sich jedoch beim Tierversuche als nicht ansteckungstüchtig erwiesen hatten. In 3029 Fällen waren die Untersuchungen sogenannte „Erstuntersuchungen“, das heißt erste Untersuchungen bei der Erkrankung resp. bei dem Verdacht auf das Vorhandensein von Diphtheriebazillen.

Das Tierexperiment, als feinstes Reagens zur Unterscheidung zwischen ansteckungstüchtigen und ansteckungsuntüchtigen Diphtheriebazillen, wurde nicht nur in allen zweifelhaften Fällen angewandt, wo die üblichen Färbemethoden ein unsicheres Resultat gaben, sondern auch regelmäßig dann, wenn sich bei wiederholten Einsendungen des Untersuchungsmaterials von Genesenden Bazillen fanden, die nach ihrem Aussehen, nach ihrem Wachstum und nach ihrem färberischen Verhalten als

Diphtheriebazillen anzusprechen waren. Auch dann wurde der Tierversuch herangezogen, wenn sich zwischen der klinischen Diagnose und dem bakteriologischen Befund Differenzen ergaben. Auf diese Weise wurden 515 Tierexperimente erforderlich, durch die 386mal die Ansteckungstüchtigkeit der gefundenen Diphtheriebazillen erwiesen werden konnte.

In 568 Fällen war das Untersuchungsmaterial Scharlachkranken entnommen, wobei sich herausstellte, daß 68 dieser Kranken neben Scharlach auch an Diphtherie litten.

Wie wesentlich die Untersuchung von Personen aus der Umgebung der Kranken ist, geht auch dieses Mal wieder aus unserem Zahlenmaterial deutlich hervor. In 1428 Halschleimproben, die von klinisch anscheinend Gesunden entnommen waren, fanden sich 176mal ansteckungstüchtige Diphtheriebazillen. Ausnahmslos handelte es sich aber um Menschen, die mit Erkrankten in enge Berührung gekommen waren. Daß derartige, anscheinend gesunde Bazillenträger unter Umständen gefährlicher für die Ausbreitung der Diphtherie sind als klinisch nachweisbar Erkrankte, ist einleuchtend und durch eine Reihe von Beispielen bereits bewiesen, so kürzlich hier in einem großen Hotel. Es ist deswegen zu fordern, daß in allen Fällen, wo die Ausbreitung der Diphtherie auf weitere Bevölkerungskreise zu befürchten ist, auch die Umgebung des Kranken auf das Vorhandensein von Diphtheriebazillen untersucht wird. Daß dagegen der Diphtheriebazillus nicht ubiquitär ist, d. h. daß er nicht überall als Schmarotzer vorkommt, sondern nur bei Diphtheriekranken und in deren Umgebung, wurde bereits im vorigen Jahresbericht ausgesprochen und der Beweis dafür an einem großen Material erbracht, indem 243 Kinder, die nicht an ansteckenden Krankheiten litten, bei ihrer Aufnahme in das Kinderkrankenhaus untersucht und frei von Diphtheriebazillen befunden wurden. In diesem Jahre wurden zwei Monate lang die neu aufgenommenen Patienten des chirurgischen Krankenhauses auf Diphtheriebazillen untersucht. Bei keinem der 72 Untersuchten wurden dieselben gefunden.

Die im vorigen Jahre in Aussicht gestellte wissenschaftliche Bearbeitung der in bezug auf die Verbreitung der Diphtherie hier ermittelten Tatsachen hat wegen Überlastung der Beamten des Instituts auch in diesem Jahre leider nicht ausgeführt werden können.

b. Unter den 397 Blutuntersuchungen fanden 308 zur Feststellung der Agglutinationsfähigkeit des Blutes statt. 94mal konnte hierdurch der Nachweis eines bestehenden oder abgelaufenen Typhus und 53mal der des Paratyphus geführt werden. Letztere Krankheit, die als selbständige Erkrankungsform bis zum Jahre 1900 unbekannt war, und bis dahin vielfach als Typhus, als gastrisches Fieber oder einfacher fieberhafter Darmkatarrh durchging, scheint nach den bisherigen Berichten bei uns häufiger vorzukommen als in anderen Gegenden.

Da die Krankheit klinisch meist als ein leichter oder mittelschwerer Typhus verläuft, läßt sie sich differenzial-diagnostisch von Letzterem nur durch das biologische Verfahren oder den direkten Nachweis der Erreger in dem Blute abgrenzen. Sanitätspolizeilich ist sie zweifellos wie Typhus zu behandeln, da ihre Verbreitungsweise und Ansteckungsfähigkeit dieser Erkrankung gleichkommt.

In vier Fällen wurde das Agglutinationsverfahren zum Nachweise des Eiterfiebers angewandt; in zwei dieser Fälle war das Resultat ein positives.

Die im Herbst bestehende Ruhrepidemie gab Anlaß auch bei dieser Erkrankung das Agglutinationsphänomen zur Differentialdiagnose heranzuziehen. Es gelang auf diese Weise unter 23 Fällen 17 mal den Nachweis zu führen, daß Ruhr vorlag oder kurz vorher bestanden hatte. In Fällen, wo sich ein direkter Nachweis der Ruhrerreger nicht mehr führen läßt, wie das im vorgerückteren Stadium der Krankheit häufiger vorkommt, ist ein positiver Agglutinationsbefund nicht nur ein wertvoller Fingerzeig für die Diagnosestellung, sondern es gibt der Ausfall der Reaktion vielfach auch wertvollen Aufschluß über den sonst oft dunklen Zusammenhang zwischen einzelnen Erkrankungsfällen einer Epidemie. Wie beim Typhus kommen auch bei der Ruhr nicht allzu selten so leichte Erkrankungsformen vor, daß der Betroffene sich kaum krank fühlt, seinen gewohnten Beschäftigungen nachgeht und

dadurch zur Verbreitung der Krankheit beiträgt. Daß er an Ruhr gelitten hat, ergibt dann erst später die biologische Untersuchung seines Blutes.

Zur bakteriologischen Untersuchung kamen 49 Blutproben, in denen 16 mal die Erreger des Eiterfiebers nachgewiesen werden konnten. Zum Nachweise von Typhusbazillen kamen Blutproben nicht zur Untersuchung; es wäre wünschenswert, daß von diesem diagnostischen Hilfsmittel häufiger Gebrauch gemacht würde, da es über manche ursprünglich dunkle Fälle recht bald Aufschluß zu geben vermag. In der ersten Woche der Typhuserkrankung, in der die Agglutinationsprobe in der Regel noch versagt, läßt sich der direkte bakteriologische Nachweis der Typhuserreger im kreisenden Blute in fast 100 % der Fälle führen. Eine möglichst baldige Erkennung der Krankheit ist sowohl für die Behandlung, wie zur Verhütung der Weiterverbreitung von der größten Wichtigkeit.

Zur einfachen mikroskopischen Untersuchung kamen zehn Blutproben, in denen sich 6 mal Malariakeime nachweisen ließen. In den übrigen Präparaten wurden keinerlei Blutparasiten gefunden.

Ferner wurden vier Gefrierpunktsbestimmungen des Blutes ausgeführt.

c. Die Anzahl der Urinuntersuchungen ist von 231 im Vorjahre auf 158 in diesem Jahre zurückgegangen. In 78 eingesandten Proben wurden 6 mal Typhusbazillen nachgewiesen. 16 Proben kamen zur Untersuchung auf Ruhrbazillen, doch wurden dieselben in keinem Falle gefunden; es ist bislang auch aus der Literatur kein Fall bekannt, in dem dieselben mit dem Urin ausgeschieden wurden. Auch je eine Untersuchung auf Streptococcen und Bact. coli fiel negativ aus. Verhältnismäßig häufig jedoch wurden Tuberkelbazillen gefunden. Unter 37 Einsendungen befanden sich 13, bei denen der mikroskopische Befund auch durch das Tierexperiment bestätigt wurde. In fünf Fällen wurden säurefeste Stäbchen gefunden, die mit Wahrscheinlichkeit als Tuberkelbazillen anzusprechen sind, jedoch ist der Tierversuch, der bei jedem positiven Bazillenfunde zur Kontrolle angestellt wird, noch nicht beendet. In 19 Fällen wurden Tuberkelbazillen nicht gefunden. In 2 Urinproben wurden die von den Einsendern vermuteten Gonococcen nachgewiesen. Ferner kamen 19 Proben zur chemisch-mikroskopischen Untersuchung und 4 zur Gefrierpunktsbestimmung.

d. Die Anzahl der zur Untersuchung gelangten Kotproben stieg infolge der im Herbst in einem Bezirke der westlichen Vorstadt herrschenden Ruhrepidemie von 21 auf 112. Ruhrbazillen wurden bei 70 Untersuchungen 9mal mit Sicherheit nachgewiesen. Dieser seltene positive Befund bei klinisch ausgesprochenen Ruhrkranken erklärt sich wohl zum Teil daraus, daß die betr. Kotproben erst in einem späteren Stadium der Erkrankung zur Einsendung gelangt sind. In diesen Fällen werden die Ruhrbazillen sehr häufig von den gewöhnlichen Darmbewohnern, den Colibazillen, derartig überwuchert, daß ihr Nachweis durch das Kulturverfahren nicht mehr gelingt.

24 Untersuchungen wurden auf Choleraerreger angestellt. Es handelte sich in diesen Fällen durchweg um Auswanderer, die auf der Reise unter choleraverdächtigen Erscheinungen erkrankt waren. Der bakteriologische Nachweis von Choleraerregern konnte in keinem Falle geführt werden und auch der weitere klinische Verlauf der Krankheiten bewies, daß es sich um harmlosere Magen- und Darmkrankheiten gehandelt hatte.

8 Stuhlproben kamen zur Untersuchung auf Typhusbazillen; letztere konnten mittelst der zur Zeit zur Verfügung stehenden Methoden nicht nachgewiesen werden. In 5 weiteren Kotproben wurden 2mal Tuberkelbazillen gefunden, in einem dieser Fälle direkt bei der mikroskopischen Untersuchung, in dem anderen erst durch das Tierexperiment. 5 Proben schließlich wurden nur mikroskopisch auf pathologische Bestandteile untersucht.

e. Auch die Anzahl der Untersuchungen von Absonderungen aus den Atmungsorganen stieg gegen das Vorjahr wieder etwas an, doch war die Anzahl der positiven Befunde etwas geringer. Während im Vorjahre bei 704 Untersuchungen 183mal Tuberkelbazillen gefunden wurden, gelang deren Nachweis in diesem Jahre unter 751 Untersuchungen 168mal. Bei unsicheren Befunden wurde das Tier-

experiment zu Hülfe gezogen, wodurch zweimal bei negativem mikroskopischen Befunde der Nachweis von Tuberkelbazillen erbracht wurde. In 3 Auswurfstoffen wurden Influenzaerreger und in einem Pneumococcen nachgewiesen.

f. In 34 Fällen wurden Sekrete auf Trippererreger untersucht; 16mal wurden dieselben gefunden.

g. Pathologische Sekrete und bei operativen oder zu diagnostischen Zwecken unternommenen Eingriffen gewonnenes Material kamen in 583 Fällen zur Untersuchung. Hierbei wurden 112mal Streptococcen als alleinige Krankheitserreger gefunden, 2mal fanden sie sich neben Tuberkelbazillen, 4mal neben Colibazillen, je 2mal neben *Baz. pyocyaneus* und Diphtheriebazillen. Sehr häufig wurden Streptococcen vergesellschaftet mit Staphylococcen und Diplococcenarten — meist *Diplococcus lanzeolatus* — gefunden. In den allermeisten dieser Fälle handelte es sich um Untersuchungen von Rachensekreten und operativ entfernten Rachenorganen.

Als alleiniger Krankheitserreger wurde der *Diplococcus lanzeolatus* 26mal nachgewiesen. In fast sämtlichen Fällen handelte es sich hier um pleuritische Exsudate oder um postpneumonische Abscesse. In einem Falle wurde der *Diplococcus lanzeolatus* als Erreger einer Meningitis nachgewiesen.

4mal kam Eiter zur Untersuchung auf Typhusbazillen. In 2 dieser Fälle konnten dieselben als alleinige Entzündungserreger nachgewiesen werden.

Eine sehr erhebliche Anzahl von Untersuchungsstoffen wurde auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft. Ließen sich letztere in den mikroskopischen Präparaten bereits nachweisen, so wurde von dem Tierversuch Abstand genommen, bot trotz der vergeblichen mikroskopischen Untersuchung der mitgeteilte klinische Befund oder die Krankengeschichte jedoch nur den geringsten Verdacht auf das Bestehen einer tuberkulösen Erkrankung, so wurde jedesmal das Tierexperiment zur Sicherung der Diagnose herangezogen. 5mal wurden Tuberkelbazillen bereits mikroskopisch nachgewiesen, in 34 Fällen ließ sich deren Nachweis erst durch den positiven Ausfall des Tierversuchs führen, während 62mal der Tierversuch ergab, daß in dem eingelieferten Material Tuberkelbazillen nicht vorhanden waren. 31 Versuche waren am Schlusse des Berichtsjahres noch nicht abgeschlossen. Wir befolgen den Grundsatz, die Tiere, welche etwa alle acht Tage auf das Vorhandensein von Drüsenanschwellungen untersucht werden, bei Ausbleiben einer äußerlich nachweisbaren Impftuberkulose nach drei Monaten zu töten und erst nach der Vornahme einer sorgfältigen Sektion unser endgültiges Urteil abzugeben.

In 171 Untersuchungsstoffen wurden Staphylococcen nachgewiesen. Als alleiniger Krankheitserreger fand er sich 71mal. In den übrigen Fällen war er meist neben Streptococcen oder neben Streptococcen- und Diplococcenarten, den bereits genannten Bewohnern der Rachenhöhle, vorhanden. 3mal fand sich der *Staphylococcus pyogenes aureus* neben Diphtheriebazillen und einmal neben Colibazillen.

Diphtheriebazillen als alleinige Eitererreger wurden in 4 Fällen nachgewiesen, in 5 weiteren, in denen nach vorausgegangener Halsdiphtherie eitrige Entzündungen an anderen Körperstellen aufgetreten waren, wurden Diphtheriebazillen nicht gefunden.

Das *Bacterium coli* allein erwies sich in 5 Fällen als Krankheitsursache; 3mal wurden neben ihm andere Entzündungserreger gefunden.

2 mal wurde Pustelinhalt zur Untersuchung auf Milzbranderreger eingeleitet, die in einem Falle gefunden wurden.

Wundstarrkrampfbazillen wurden in einem Falle nachgewiesen, in einem zweiten nicht.

5 mal gelangte Material zur Untersuchung auf Actinomykose, deren Nachweis 2 mal gelang. Bei den drei übrigen Einsendungen, die von einem Patienten stammten, ergab die schließliche Tierimpfung, daß es sich bei dem betreffenden Kranken nicht um Actinomykose, sondern um Tuberkulose handelte.

In 8 Untersuchungsstoffen fand sich der *Bazillus pyocyaneus*, darunter 5 mal als alleiniger Krankheitserreger.

In der Cerebrospinalflüssigkeit, wie in dem Nasenrachensekret eines Kranken wurde der *Diplococcus intracellularis*, den man heute als den Erreger der epidemischen Genickstarre betrachtet, nachgewiesen. In 14 weiteren Untersuchungstoffen fand sich dieser Mikroorganismus nicht. Die in diesen Fällen — es handelte sich durchweg um Abstriche von dem Nasenracherraum — gefundenen Diplococci waren als harmlose Schmarotzer zu betrachten.

Die von Schaudinn gemachte Entdeckung, daß in den Organen, in den Geschwüren und auch im Blute von Syphiliskranken fast regelmäßig eine bestimmte Spirochaetenart, die *Spirochaete pallida*, gefunden wird und die man jetzt als den lange gesuchten Erreger der Syphilis ansieht, gab Veranlassung, daß auch uns mehrfach Untersuchungstoffe zur Prüfung auf die genannten Protozoen zugehen. Unter 8 Fällen wurde einer gefunden, bei dem die nachgewiesenen Spirochaeten den von Schaudinn und Anderen als typisch beschriebenen entsprechen; in den übrigen fanden sich wohl Spirochaeten, doch schienen dieselben mehr denjenigen Formen zu entsprechen, wie man sie auf ulzerierenden oder nässenden Wundflächen fast regelmäßig findet. Leider fehlte uns genügend geeignetes Material, aus dem wir uns selber ein Urteil über die wichtige Frage hätten bilden können, ob die *Spirochaete pallida* als der wahre Syphiliserreger anzusehen ist oder nicht.

In 3 Untersuchungstoffen fand sich der *Bazillus mucosus*.

Eine Geschwulstmasse war auf Amöben zu untersuchen, die jedoch nicht nachgewiesen werden konnten.

Ein Concrement bestand aus Kalksalzen.

In vier Untersuchungstoffen fand sich als Krankheitserreger *Bazillus fusiformis* neben Spirillen.

In 61 Untersuchungstoffen schließlich wurden entweder keinerlei Mikroorganismen gefunden, oder die gefundenen waren als unzweifelhafte Saprophyten zu betrachten, die mit der Krankheit in keinerlei Zusammenhang standen und nur durch Zufall in das Untersuchungsmaterial gelangt waren.

h. In 77 Fällen kamen Leichenteile zur Untersuchung. 25mal wurden dabei Streptococci gefunden; meistens handelte es sich hier um Organe an Scharlach Gestorbenen. 3mal wurden die Streptococci vergesellschaftet gefunden mit Staphylococci. Letztere kamen als alleinige Krankheitserreger 6mal in Frage. Typhusbazillen ließen sich in sechs weiteren Fällen nachweisen, in je einem Tuberkelbazillen und Colibazillen. Der *Diplococcus lanzeolatus* ließ sich 2mal als spezifischer Erreger nachweisen.

Bei 37 Fällen schließlich ließen sich durch die üblichen bakteriologischen Untersuchungsmethoden keinerlei Mikroorganismen nachweisen. In den meisten dieser Fälle handelte es sich um Organe von an foudroyantem Scharlach Verstorbenen, die, wie bereits im vorigen Jahresbericht bemerkt, in der Regel steril befunden werden.

i. Die Anzahl der wegen Verdachts auf Tierseuchen vorgenommenen Untersuchungen war auch in diesem Jahre gering. In sechs Fällen handelte es sich um den Verdacht auf Milzbrand, der in fünf Fällen bestätigt wurde, im sechsten war das Untersuchungsmaterial bereits derartig in Fäulnis übergegangen, daß die spezifischen Erreger nicht mehr nachweisbar waren. In zwei Fällen bestätigte sich der Verdacht auf Tollwut durch das Tierexperiment nicht. In vier anderen Fällen wurden spezifische Krankheitserreger nicht gefunden; in einem dieser Fälle handelte es sich um eine Leberruptur bei einem Huhn und in einem anderen um eine Geschwulst bei einer Taube.

k. Auf Antrag von Privaten kamen ferner zur Untersuchung drei Brunnenwasserproben auf Typhusbazillen. In keinem dieser Fälle wurden dieselben gefunden. Zwei andere Trinkwasserproben enthielten Algen. Zwei Milchproben aus der hiesigen Krankenanstalt wurden auf spezifische Krankheitserreger untersucht, da sich bei einer großen Anzahl von Kranken plötzlich zur gleichen Zeit heftige Diarrhoen eingestellt hatten. Der Grund hierfür wurde dem Genuß der Milch zugeschrieben, da besonders die Kranken von dem Leiden ergriffen waren, welche Milch getrunken hatten. Ähnliche Erscheinungen sind in der Krankenanstalt seit längeren Jahren gelegentlich beobachtet worden, ohne daß es bis jetzt mit Sicherheit gelungen ist, die Ursache

hierfür nachzuweisen. Auch im vorliegenden Falle bot die Untersuchung der fraglichen Milch keine Anhaltspunkte für die Erklärung des Vorkommens.

Eine Anzahl von Untersuchungen machte auch in diesem Jahre wieder die Erforschung der Ursache des sogenannten Korkgeschmacks des Bieres erforderlich. Die von der betreffenden Firma eingesandten Körbe enthielten zwar eine Reihe von verschiedenen Schimmelpilzen, doch gelang es nicht, mit den Reinkulturen derselben diesen charakteristischen Beigeschmack des Bieres zu erzeugen. Nach den Untersuchungsergebnissen erscheint es zweifelhaft, ob die angeschuldigten Schimmelpilze die Ursache dieses Bierfehlers sind.

In zwei Fällen kamen Wäschestücke zur Untersuchung, in denen sich die grünlich-blauen Flecke als durch den Baz. pyocyaneus hervorgerufen erwiesen.

Auf Antrag der Staatsanwaltschaft wurde schließlich noch eine Schlafdecke untersucht, in der sich zahlreiche Spermaflecke nachweisen ließen.

Wegen Pestverdacht fand eine größere Untersuchung statt. Der Lloyd-dampfer „Erlangen“ war mit einer großen Anzahl toter Ratten in Bremerhaven eingelaufen. Die Ratten befanden sich jedoch bereits in einem so weit vorgeschrittenen Stadium der Verwesung, daß weder ein kultureller Nachweis von Pesterregern gelang, noch das Tierexperiment Aufschluß gab. Wie im Vorjahre wurden die ersten Untersuchungen im Quarantänelaboratorium in Bremerhaven vorgenommen, die weiteren Versuche im hiesigen Institut.

34 der aufgeführten Untersuchungen fanden für Oldenburg statt.

II. Bakteriologische Wasseruntersuchungen wurden zusammen 2167 vorgenommen:

- a. 1286 Proben Bremer Leitungswasser,
- b. 156 „ Bremerhavener städtisches Leitungswasser,
- c. 156 „ der Schwoonschen Wasserleitung,
- d. 153 „ vom Wasserwerk Ellen,
- e. 135 „ vom Wasserwerk Begejack,
- f. 141 „ vom Wasserwerk des Schlachthofes,
- g. 140 „ von Brunnenwässern.

a. Wie in den vorhergehenden Jahren wurde das Wasser aus den Filtern des Wasserwerks, sowie das Wasser des Vorklärbeckens beim Ein- und Auslauf und dasjenige des Reinwasserkellers wöchentlich einmal, das Leitungswasser jedoch täglich bakteriologisch untersucht. Es ergab sich dabei, daß das Leitungswasser an 228 Tagen weniger als 50 Keime im Kubikzentimeter, an 81 Tagen zwischen 50 und 100 Keimen, an 24 Tagen zwischen 100 und 200 Keimen, an 18 Tagen zwischen 200 und 300 und an 14 Tagen zwischen 300 und 900 Keimen enthielt. Das höchst zulässige Maß von 100 Keimen wurde also an 56 Tagen teilweise sehr erheblich überschritten.

b. Das Wasser der Bremerhavener städtischen Leitung war andauernd vorzüglich; zeitweise war es vollkommen keimfrei, meistens schwankte die Keimzahl zwischen 1 und 10. Einmal wurden 53 Keime gezählt, eine Anfrage bei der Verwaltung ergab darauf, daß Reparaturen an der betreffenden Leitung vorgenommen worden waren.

c. Seit Beginn des Jahres wird auch regelmäßig wöchentlich das der Wasserleitung von Schwoon & Co. in Bremerhaven entnommene Wasser untersucht. Dasselbe hat die gleichen vorzüglichen Eigenschaften wie das Wasser der städtischen Wasserleitung. Vereinzelt höhere Keimzahlen kamen auch nur nach vorausgegangenen Leitungsreparaturen vor und einmal auch, als während der Entnahme des Wassers an der betreffenden Stelle heftiger Sturm geherrscht hatte, so daß eine Verunreinigung bei der Entnahme möglich war.

d. Auch das Leitungswasser des Wasserwerks in Ellen erwies sich in bakteriologischer Beziehung andauernd als einwandfrei.

e. Das Wasser der Begejacker zentralen Wasserversorgung wies zeitweise erheblich hohe Keimzahlen auf. Der Grund hierfür liegt darin, daß zur Enteisung

des eisenhaltigen Wassers häufig mit neuen Enteisungsanlagen experimentiert wurde. Nach längerer Benutzung der betreffenden Anlage war der Keimgehalt in der Regel ein niedriger.

f. Von sonstigen zentralen Wasserversorgungsstellen wurde seit Ende Januar 1905 regelmäßig die des hiesigen Schlachthofes untersucht. Abgesehen von gelegentlichen Störungen, die durch Verlegen der Leitungsröhre hervorgerufen waren, zeigte das Wasser eine tadellose Beschaffenheit. Die Keimzahlen hielten sich durchweg weit unter 100 pro Kubikzentimeter.

g. Brunnenwässer wurden 140 untersucht. Cf. Bericht der chemischen Abteilung.

Eisuntersuchungen fanden im Berichtsjahre nicht statt, da zu Genußzwecken und zur direkten Kühlung jetzt durchweg Kunsteis zur Verwendung kommt.

Die im Jahre 1904 begonnenen bakteriologischen Untersuchungen des Weserwassers konnten aus Mangel an wissenschaftlichem Personal im Jahre 1905 nicht fortgesetzt werden.

Auf Antrag der Firma Wiehe & Weber hier selbst wurde das Wasser, welches genannte Firma zur Herstellung ihrer Selterswässer usw. gebraucht, zu drei verschiedenen Zeiten untersucht. Da Leitungswasser verwendet wird, welches nach seinem Austritt aus einem Hochbassin durch Vertiefungsfilter filtriert wird, ist dasselbe ziemlich keimarm.

Auch die fertigen Fabrikate zeigten eine niedrige Keimzahl.

III. Die Ausführung größerer experimenteller Arbeiten litt sehr unter dem mehrfachen Wechsel resp. zeitweisen Mangel der Assistenten. Keiner der neu eingetretenen Herren war soweit bakteriologisch vorgebildet, daß er selbständig die laufenden Arbeiten des Instituts erledigen konnte und es verging immer längere Zeit, bis er eingeweiht war.

a. Die umfangreichen Untersuchungen, welche die im Vorjahre begonnene Arbeit zur Differenzierung der verschiedenen Staphylococcenarten erfordert, wurden soweit gefördert, daß die Arbeit demnächst veröffentlicht werden kann.

b. Die Fortführung der begonnenen Arbeit zur Unterscheidung ansteckungstüchtiger Diphtheriebazillen von ähnlichen ungefährlichen Bazillenformen litt unter den oben erwähnten Umständen. Ob und wann diese Arbeit vollendet werden kann, steht vorläufig dahin.

c. Die von E. Fränkel in Hamburg empfohlene Methode zur Differenzierung menschenpathogener Streptococcen wurde nachgeprüft. Das untersuchte Material ist noch nicht groß genug, um die Arbeit abschließen zu können.

d. Um die äußerst feinen Methoden des Nachweises der verschiedenen Eiweißarten auf biologischem Wege auch in Bremen praktisch für die Nahrungsmittelkontrolle zur Anwendung bringen zu können, wurden die erforderlichen Arbeiten begonnen. Sie führten bis jetzt nicht zum Ziele, weil ihnen nicht genügend Zeit und Arbeitskräfte gewidmet werden konnten; doch sollen die Bemühungen fortgesetzt werden.

e. Den vom Reich vorgeschriebenen Methoden der Untersuchung von cholera- und pestverdächtigem Material hatte der Abteilungsvorsteher einen Teil seiner Arbeitskraft zu widmen; mit Methoden der Cholerauntersuchung wurde auch einer der Assistenten, der bereits fast zwei Jahre am Institut tätig war, beschäftigt. Leider hat der betreffende Herr das Institut inzwischen wieder verlassen, so daß die von ihm erworbenen Fähigkeiten Bremen nicht mehr zu Gute kommen. Im Interesse des bremischen Handels ist zu wünschen, daß im Institut zwei Sachverständige vorhanden sind, die in diesen Dingen eigene Erfahrungen besitzen und alle Einzelheiten der Diagnosestellung mit Sicherheit beherrschen. Irrtümer können zu Schädigungen des Handels führen, die große Summen zu ihrer Ausgleichung erfordern.

IV. Der Dampfdesinfektionsapparat der Quarantäneanstalt in Bremerhaven wurde einer Prüfung auf seine Leistungsfähigkeit unterzogen. Das Resultat war ein genügendes.

Anträgen auf Prüfung der Desinfektionsapparate in Bremischen Krankenhäusern konnte nicht in der wünschenswerten Weise Rechnung getragen werden.

V. Nachprüfung der Mikroskope der Trichinenschauer des Landgebietes:

Das Resultat derselben war, daß von 27 untersuchten Mikroskopen 6 als „gut“, 14 als „genügend“, 6 als „kaum genügend“ und 1 als „ungenügend“ befunden wurden.

Die im Vorjahre im Stadtgebiet als ungenügend befundenen Mikroskope der Trichinenschauer sind inzwischen durch neue ersetzt. Die Prüfung der neuen Mikroskope zeigte deren Leistungsfähigkeit.

VI. Verkehr mit Lymphe, Serum und Tuberkulin.

a. An Kuhpockenlymphe wurde abgegeben:

2031 Röhrchen à 5 Portionen

59 „ à 25 „

87 „ à 50 „

Die Lymphe stammte, wie im Vorjahre, aus der staatlichen Lymphgewinnungsanstalt in Hannover. Es wurden Klagen seitens der Ärzte über Unwirksamkeit der Lymphe laut; bei den infolgedessen eingeleiteten Verhandlungen wurde bessere Lymphe für 1906 in Aussicht gestellt.

b. An Diphtherieheilserum wurden abgegeben:

688 Dosen à 1500 Heileinheiten

110 „ à 1000 „

396 „ à 500 „

Das Serum war bis zum 31. August Schering'sches aus Berlin und seitdem wieder Behring'sches aus Höchst am Main.

c. An Scharlachserum wurden abgegeben: 81 Dosen.

Das Serum war Aronson'sches aus der Fabrik von Schering in Berlin.

d. Wundstarrkrampferum wurde 8mal abgegeben.

e. Tuberkulinlösungen wurden 5mal hergestellt.

VI. Verbrauch von Nährböden:

a. Blutserumplatten 5630 Platten, bezw. Doppelröhrchen;

b. Liebiggelatine 6712 Röhrchen, von denen 2170 an das Wasserwerk abgegeben wurden;

c. Fleischgelatine..... 600 Röhrchen

d. Bouillon..... 2 626 „

e. Traubenzuckerbouillon..... 132 „

f. Agar..... 2 027 „

g. Lefmuss-Nutrose Agar..... 1 060 „

Für Cholerauntersuchungen:

h. Fleischgelatine..... 113 „

i. Peptonlösung..... 132 „

k. „..... 19 Röhrchen (je 50 cem).

gesamt ca. 24 600 Röhrchen.

Außer von den Behörden, den verschiedenen Krankenanstalten und dem Garnisonlazarett wurde die Hilfe des Instituts von 121 Ärzten und 2 Tierärzten in Anspruch genommen.

Am 1. März verließ Herr Dr. Roever nach 2jähriger Tätigkeit das Institut. An seine Stelle trat Herr Dr. Frommholz, der jedoch nach kurzer Zeit wegen eines schweren Augenleidens, welches längeres Mikroskopieren nicht zuließ, wieder ausscheiden mußte. Auch der für ihn eingetretene Herr Dr. Merkel war nur kurze Zeit am Institut tätig, da er nervös erkrankte. Mitte Juli wurde dann Herr Dr. Ehlers als Assistent angestellt. Der häufige Wechsel der Assistenten sowie der Mangel an geschultem wissenschaftlichem Personal erschwerte dem Institut die Erledigung seiner Angaben derart, daß es, abgesehen von der Unterbrechung der oben erwähnten größeren Arbeiten, zeitweise sogar unmöglich war, auch nur die laufenden glatt zu erledigen. Eine möglichst rasche Bearbeitung der eingesandten

Untersuchungstoffe und möglichst frühzeitige Benachrichtigung der behandelnden Ärzte ist aber unbedingtes Erfordernis zur wirksamen Mithilfe bei der Seuchen- und Krankheitsbekämpfung. Müssen an das Personal Überanforderungen an Arbeitsleistung gestellt werden, so leidet die Sicherheit der Arbeiten und die Richtigkeit der Ergebnisse wird zweifelhaft.

B. Chemische Abteilung.

(Abteilungsleiter Chemiker Zint.)

Die Aufgaben der chemischen Abteilung lagen wie im Vorjahre im wesentlichen auf dem Gebiete der Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung und Flußverunreinigung. Daneben wurden auch für Behörden und Private einige Fragen aus dem Gebiete der Nahrungsmittel-Hygiene geprüft.

I. Trinkwasserversorgung.

A. Lokale Wasserversorgungsanlagen.

273 Analysen, 147 für die Stadt, 126 für das Land, einschließlich Begejack und Bremerhaven.

a. Stadtgebiet.

Die Untersuchungen verteilen sich auf 33 öffentliche Brunnen, 9 Privatbrunnen und 2 Brunnen in städtischen Anstalten.

Die hygienische Kontrolle der übrigen in der Stadt gelegenen öffentlichen Quellwasserbrunnen hat sich aus Mangel an Arbeitskraft bis jetzt nicht durchführen lassen.

Beanstandet wurde der Brunnen Ahornstraße wegen dauernd schlechter Beschaffenheit des Wassers bzw. bestehender Infektionsgefahr. Von den übrigen untersuchten Brunnen waren 12 wegen minderwertiger Beschaffenheit des Wassers unter ständiger Kontrolle, bei 20 war das Wasser einwandfrei.

Weniger günstig lagen die Verhältnisse bei den Privatbrunnen. In 4 von 7 Fällen mußte eine Beanstandung ausgesprochen werden und zwar teils wegen schlechter Beschaffenheit des Wassers, und teils auch, weil die Lage der Brunnen nicht einwandfrei erschien. In einem Falle handelte es sich um den Brunnen eines Milchhändlers. Einmal war das Wasser gut, zweimal lag ein stark eisenhaltiges Wasser vor, welches indes nach der Enteisung als brauchbar bezeichnet werden konnte.

Anlässlich der Errichtung der neuen Abdeckerei kamen dreimal Grundwasserproben und in Verbindung damit je einmal das Wasser des Torffanals und der kleinen Wümme zur Untersuchung.

Vom Wasser des Schlachthofbrunnens wurden 3 Analysen ausgeführt und zwar sowohl vom Rohwasser, als auch vom enteisenen Wasser. Die Enteisungsanlage arbeitete zufriedenstellend.

b. Landgebiet.

Von den im Landgebiet gelegenen Brunnen sind insgesamt 14 kontrolliert worden, mit insg. 36 Analysen. 2 waren öffentliche Brunnen, 7 Privatbrunnen und 5 in staatlichen und städtischen Anstalten.

Eine Beanstandung erfolgte bei 2 Privatbrunnen; einmal wegen nicht einwandfreier Lage des Brunnens, das andere Mal wegen plötzlich aufgetretener Verunreinigung des Wassers durch stark huminhaltiges sog. Moorwasser.

In 6 Fällen war das untersuchte Wasser minderwertig, in 3 Fällen gut.

Der öffentliche Brunnen zu Habenhausen ist auch im Berichtsjahre des öfteren kontrolliert worden.

Auf Antrag erfolgte die Untersuchung des Schulbrunnens zu Osterholz-Scharmbeck und des Wassers der Bremer Heilstätte zu Rehburg.

B. Zentrale Wasserversorgung. 128 Analysen.

Die städtische Wasserversorgung zu Vegesack und Bremerhaven ist je zweimal (im Frühjahr und Herbst) einer eingehenden chemischen Prüfung unterzogen worden und in Anschluß daran auch zweimal das Wasser der Schwoonschen Leitung zu Bremerhaven. In allen Fällen war das Wasser von zufriedenstellender Beschaffenheit.

Die vom Wasserwerk Vegesack angestellten Versuche über die Wirkungsweise verschiedener Enteisungsvorrichtungen sind fortgesetzt worden. In dieser Angelegenheit wurden 51 Analysen ausgeführt.

Anläßlich einer Probebohrung auf dem Numunder-Grundstück zu Vegesack kamen 4 Grundwasserproben und zwar aus verschiedenen Tiefen zur chemischen Prüfung. Das zu Tage geförderte Wasser erwies sich, abgesehen von seinem Eisengehalte, für die Wasserversorgung brauchbar.

In bezug auf die noch schwebenden Arbeiten zu einer Grundwasserversorgung Bremens wurden 29 Grundwasserproben und 9 Flußwasserproben (Ochtum) analysiert. Die betr. Versuche sind jetzt abgeschlossen und sollen die erhaltenen Resultate in einem separaten Berichte erörtert werden.

Auf Antrag des Stadtmagistrats zu Brake erfolgte die chemische Untersuchung von 29 Grundwasserproben.

II. Abwasserbeseitigung. 312 Analysen.

Die im Berichtsjahre ausgeführten Arbeiten sind eine Fortsetzung der bereits in den Jahren 1903 und 1904 zur Klärung der Bremischen Abwasserfrage in Angriff genommenen Untersuchungen.

Von dem rechtsweserischen Abwassergebiete kamen von dem sog. Hemmigrabengebiete 25 Kanalwasserproben zur Untersuchung. Die Feststellung der Leistungsfähigkeit der neuen Blockländer Klärbecken erforderte 150 Analysen, Klärschlamm wurde 16mal untersucht, davon einmal Schlamm einer auswärtigen Kläranstalt.

Von dem Waller Abwasser sind 25 Analysen ausgeführt worden, ebenso von dem linksweserischen (Neustädter) Abwasser.

Fortsetzung fanden auch die Versuche mit dem biologischen Reinigungsverfahren, um einen weiteren Einblick in die Leistungsfähigkeit dieses Verfahrens zu gewinnen. Die Zahl der Serienversuche betrug 20, die Zahl der Analysen 60.

Außerdem erfolgten zum Zwecke dauernder Betriebskontrolle an 277 Tagen Einzelbestimmungen.

Ein eingehender Spezialbericht über die Bremischen Abwässer und deren Beseitigung ist den beteiligten Deputationen inzwischen erstattet.

Die biologische Abwasserreinigungsanlage des Kinder-Gesundungsheimes Hildheim zu Rockwinkel sowie diejenige des Mädchenwaisenhauses in der Vahr unterstehen ebenfalls der Beaufsichtigung des Instituts. Zur Kontrolle dieser Anlagen wurden an verschiedenen Tagen Proben entnommen und analysiert; im ganzen 17.

* III. Flußverunreinigungen.

Chemische Untersuchungen des Weserwassers konnten ebenso wie die bakteriologischen aus den oben angeführten Gründen im Berichtsjahre nicht stattfinden. Auch die chemische Untersuchung des Wassers der kleinen Wümme und des Maschinenfleets als Vorfluter für die rechtsweserischen Abwässer mußten in diesem Jahre unterbleiben; die daselbst in Angriff genommenen Reinigungsarbeiten waren noch nicht beendet.

IV. Sonstiges. 49 Analysen.

Im Anschluß an eine Reise nach England zum Studium der dortigen Abwasserbeseitigungsmethoden kamen 14 Proben von rohem und gereinigtem Abwasser verschiedener englischer Städte, sowie auch eine Schlammprobe zur Untersuchung.

Auf Antrag der Straßenbau-Inspektion erfolgte ferner die Prüfung von 10 Kanalwasserproben. Es handelte sich hierbei in 3 Fällen um das Abwasser einer Brauerei und in 7 Fällen um Kanalwasser, welche behufs Ermittlung des Urhebers weitgehender Kanalverunreinigung entnommen worden sind (Fettgasanstalt).

Auf Ersuchen des Wasserwerks ist in 5 Proben Aluminiumsulfat verschiedener Herkunft der Arsengehalt festgestellt worden, einmal qualitativ und 4mal quantitativ. Da die fraglichen Aluminiumproben zur Klärung unseres Trinkwassers Verwendung finden sollten, wurde die Frage, wie sich das arsenhaltige Präparat beim Klären des Wasserwerks verhält, eingehend geprüft. Es zeigte sich, daß das Arsen mit dem beim Klärprozeß sich bildenden Aluminiumhydroxyd nahezu vollständig abgeschieden wird. Trotz dieses Befundes konnten wir in Anbetracht des hohen Arsengehaltes der Präparate (der Arsengehalt schwankte zwischen 0,49—0,93 gr pro Kilo) die Verwendung arsenhaltiger Aluminiumpräparate zur Trinkwasserklärung nicht befürworten, da man über das weitere Verhalten der in den Klärbecken sich ansammelnden Arsenmengen nicht genügend orientiert ist.

Auf Antrag erfolgte die Untersuchung des Eberhardischen Milchfleischextraktes und auf Veranlassung des Medizinalamtes die Prüfung zweier Pöfelfleischproben auf Vorjäure.

Im Verein mit einem hiesigen Schlachtermeister ist auch die Frage, ob man im Stande ist, mittelst Paprika Wurst zu färben, einer eingehenden experimentellen Prüfung unterzogen worden.

Die im Berichtsjahre aufgetretenen Ruhrfälle gaben Anlaß zur Untersuchung von 3 zu Desinfektionszwecken bestimmten Chlorkalkproben auf ihren Gehalt an wirksamem Chlor.

Analysiert wurden ferner 6 Proben Fleischmehle verschiedener Herkunft, sowie 3 Farbproben, welche zum Färben von Brauselimonaden dienen sollten.

An einem vom Wasserwerk zugesandten Wassermesser sollte die Natur des grünen Anlages ermittelt werden, außerdem wurden noch 4 Milchproben von der Krankenanstalt und dem Kinderkrankenhaus eingeliefert, welche auf ihre Beschaffenheit zu prüfen waren.

1871
The following is a list of the names of the persons who have been admitted to the membership of the Society since the last meeting of the Council, viz. the 1st of January 1871. The names are arranged in alphabetical order, and are given with the date of admission, and the name of the person by whom they were proposed.

1. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
2. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
3. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
4. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
5. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
6. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
7. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
8. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
9. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
10. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
11. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
12. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
13. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
14. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
15. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
16. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
17. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
18. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
19. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
20. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
21. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
22. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
23. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
24. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
25. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
26. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
27. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
28. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
29. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
30. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
31. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
32. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
33. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
34. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
35. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
36. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
37. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
38. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
39. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
40. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
41. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
42. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
43. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
44. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
45. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
46. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
47. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
48. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
49. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
50. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
51. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
52. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
53. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
54. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
55. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
56. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
57. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
58. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
59. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
60. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
61. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
62. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
63. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
64. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
65. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
66. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
67. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
68. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
69. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
70. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
71. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
72. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
73. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
74. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
75. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
76. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
77. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
78. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
79. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
80. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
81. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
82. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
83. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
84. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
85. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
86. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
87. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
88. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
89. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
90. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
91. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
92. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
93. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
94. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
95. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
96. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
97. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
98. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
99. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]
100. Mr. J. H. [Name] [Date] [Proposer]