©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Vereinsbericht

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

I. Personalbestand.

1. Vorstand.

1901.

Ehren-Vorsitzender:
Geheimer Sanitätsrat Dr. med. Thöle.

Vorsitzender:
Rektor Lienenklaus.

Stellvertreter desselben:
Apotheker Möllmann.

Schriftführer:
Lehrer Seemann.

Stellvertreter desselben:
Vacat.

Schatzmeister:
Dr. Thörner, Inhaber des städtischen chemischen Untersuchungsamtes.

Bibliothekar:
Rektor Lienenklaus.

Beobachter an der meteorologischen Station:
Mechanikus Wanke.

Beisitzer:
Lehrer Free.

1902.

Ehren-Vorsitzender:
Geheimer Sanitätsrat Dr. med. Thöle.

Vorsitzender:
Rektor Lienenklaus.

Stellvertreter desselben:
Apotheker Möllmann.

Schriftführer:
Lehrer Seemann.

Stellvertreter desselben:
Seminarlehrer Gronenberg.

Schatzmeister:
Buchhändler Meinders.

Bibliothekar:
Rektor Lienenklaus.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Beobachter an der meteorologischen Station:
Ingenieur Wanke.

Beisitzer:
Schulrat Flebbe, Rektor Free, Hüttendirektor Schemmann, Dr. med. Stüve, Dr. med. Tiemann, Professor Dr. Vonhöne.

2. Verzeichnis der Mitglieder.

A. Ehrenmitglieder.

1. Armbrecht, Oberlehrer, Osnabrück.
2. Brandi, Geheimer Ober-Regierungsrat, Berlin.
3. Buchenau, Dr., Professor, Bremen.
4. Buschbaum, Realgymnasiallehrer a. D., Osnabrück.
5. Haarmann, Kommerzienrat und Senator, Generaldirektor des Georgsmarien Bergwerks- und Hüttenvereins, Osnabrück.
6. von Koenen, Dr., Geheimer Bergrat, Professor, Göttingen.
7. von Martens, Dr., Geheimer Regierungsrat, Professor, Berlin.
8. Müller, Friedr. C. G., Dr., Professor, Brandenburg a. d. Havel.
9. Stüve, Dr. jur., Wirklicher Geheimer Ober-Regierungsrat, Regierungspräsident a. D., Osnabrück.
10. Thöle, Dr., Geheimer Sanitätsrat, Osnabrück.
11. Thörner, Dr., Inhaber des städtischen chemischen Untersuchungsamtes.
12. von Zittel, Dr., Geheimer Bergrat, Professor, München.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

B. Ordentliche Mitglieder.

1. Ahland, Herm., Zahnarzt.
2. Altemüller, Lehrer, Katharinenstr. 57b.
3. Behnes, Baumeister.
4. Bergmann, General-Sekretär, Breitergang 12/13.
5. Bitter, Dr. med., Stadtphysikus.
6. Bösenberg, Lehrer.
7. Brand, Lehrer, Domhof 2.
8. Brenstein, Dr., Chemiker, Emden.
9. Brück, Senator.
10. Brück, Fritz, Ingenieur.
11. Buff, Fabrikant, Martinistr. 11.
12. Burgmann, Tierarzt.
13. Diercke, Regierungs- und Schulrat, Schleswig.
14. Dierks, Kaufmann, Sandbachstr. 1.
15. Driemeyer, Kaufmann.
16. Droop, Dr. med., Sanitätsrat.
17. Droop, Lehrer, Blumenthalstr. 1.
18. Dyckhoff, J., Dr. jur., Rechtsanwalt, Buerschestr. 4c.
19. Ebeling, Lehrer an der Handelsschule.
20. Ehrenbrink, Lehrer, Schnatgangstr. 8.
21. Eickelberg, Bergwerks-Direktor, Werne.
22. Engelhard, Realgymnasiallehrer.
23. Erlandsen, Ober-Ingenieur.
24. Eyl, J., Rentner.
25. Farwig, Lehrer.
26. Flebbe, Schulrat, Kreisschulinspektor.
27. Free, Rektor.
28. Fricke, Kaufmann.
29. Friedrichs, G., Lehrer, Katharinenstr. 57b.
30. Gehrmann, Zahlmeister.
31. v. Geismar, Apotheker.
32. Grahn, Geh. Regierungsrat, Schillerstr. 22.
33. Grewe, Rektor, Kamp 81/83.
34. Grôb, Handelsschullehrer.
35. Gronenberg, Seminarlehrer.
36. Grothaus, Dr. med.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

37. Grumke, Lehrer.
38. Gülker, Gymnasiallehrer.
39. Häberlin, Mechaniker.
40. Hagen, Droguist.
41. Hamm, Dr. med. et phil.
42. Hammersen, Jul., Fabrikant, Göthestr.
43. Heinig, Chemiker.
44. Heuermann, Dr., Direktor d. städt. höh. Mädchenschule
45. Hirsch, Bürgermeister a. D.
46. Hirschfeld, Dr. med., Augenarzt.
47. Hollander, Dr., Professor.
48. Hufmann, Lehrer, Lohstr. 69/70.
49. Hüpeden, Landgerichtsrat.
50. Hupe, Dr., Professor, Papenburg.
51. Huesmann, Rentner.
52. Jammerath, Postsekretär.
53. Japing, G., Kaufmann.
54. Jürgensmann, Lehrer, Herderstr. 20 d.
55. v. Keiser, Oberstleutnant a. D.
56. Kerkhoff, Geometer.
57. Kirberg, Kaufmann.
58. Kirchhof, Lehrer, Domhof 16.
59. Knippenberg, Erich, Kaufmann.
60. Köneke, Rektor.
61. Kortejohann, Zeichenlehrer.
62. Kromschröder, Ernst, Fabrikant.
63. Kromschröder, Fritz, Fabrikant.
64. Kromschröder, Otto, Fabrikant.
65. Künsemüller, Adolf, Kaufmann, Neuergraben 55 b.
66. Lasius, Dr. med.
67. Lescow, Uhrmacher.
68. Lewedag, Lehrer, Moltkestr. 18.
69. Lehmann, Stadtbaumeister.
70. Lienenklaus, Rektor, Oberlehrer.
71. Liesecke, Justus, Buchdruckereibesitzer.
72. Lindemann, Dr., Direktor der Handelsschule.
73. Lücke, Lehrer.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

74. Lüer, Kaufmann, Johannisstr. 37/38.
75. Martin, J., Dr., Direktor des grossherzoglichen Museums, Oldenburg.
76. Meinders, Buchhändler.
77. Menz, Kaufmann.
78. du Mesnil, Dr., Apotheker.
79. Meyer, Rud., Dr. med., Grossestr. 80/81.
80. Meyer, E., Dr. jur.
81. Meyer, Heinr. Casp. Carl, Kaufmann.
82. Meyer, Gustav, Apotheker.
83. Meyerwisch, Gärtner, Altemünze 5.
84. Möllmann, Apotheker.
85. Möllmann, Justus, Kaufmann, Wittekindstr. 18.
86. Mönnich, B., Kaufmann.
87. Nolte, Buchdruckereibesitzer.
88. Ohlendorf, Gymnasiallehrer.
89. Oelfke, Kaufmann, Hakenstr. 5.
90. Ordelheide, Kaufmann.
91. Ortmann, Lehrer.
92. Pagenstecher, Dr. med.
93. Perschmann, Dr., Professor.
94. Plock, Lehrer.
95. Rath, Kanzleirat, Bohmterstr. 35.
96. Regula, Dr., Pastor.
97. v. Renesse, Geh. Bergrat.
98. Ringelmann, Kaufmann.
99. Rothert, Domvikar.
100. Rump, Apotheker.
101. Sabirowsky, Kaufmann.
102. Schallenberg, Kaufmann.
103. Schaper, Krankenhaus-Verwalter.
104. Schemmann, Hüttendirektor.
105. Scheppmann, Gärtner.
106. Schlee, Seminarlehrer, Schlosswall 46.
107. Schmidt, Ed., Kaufmann, Schillerstr.
108. Schmidt, Seminarlehrer.
109. Schneider, Ingenieur, Schepelerstr. 18.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

110. Schriever, Domkapitular.
111. Schröder, Mühlenbrandkassen-Direktor.
112. Schütze, Rentner, Natruperstr.
113. Schücking, Senator.
114. Schwenger, Bankier.
115. Sczepansky, Oberbürgermeister a. D.
116. Seemann, Lehrer.
117. Sonnemann, Rechnungsrat, Schlosswall 4.
118. Soostmann, Lehrer,
119. Speckmann, B. D., Kaufmann, Bohmterstr. 25.
120. Springmann, G., Fabrikant.
121. Springmann, C., Fabrikant.
122. Stern, Taubstummenlehrer.
123. Strauss, Lehrer, Katharinenstr. 57a.
124. Strick, Kaufmann, Schillerstr. 29.
125. Struck, Dr., Apotheker.
126. Stüve, Dr., Professor.
127. Stüve, Dr. med.
128. Tegtmeyer, Lehrer.
129. Thiesing, Lehrer.
130. Tiemann, Dr. med.
131. Tonberge, Domvikar, Gr. Domsfreiheit 5/6.
132. Ulbricht, Gärtner.
133. Utermark, Ernst, Kaufmann.
134. Vaegler, Buchhändler.
135. Vassmel, Kaufmann.
136. Vonhöne, Dr., Professor.
137. Wanke, Th., Ingenieur.
138. Warnecke, Kaufmann, Götheplatz.
139. Wendlandt, Professor.
140. Westhoff, Dr., Sanitätsrat, Wittekindplatz 1a.
141. Weymann, Kaufmann, Schepelerstr. 5.
142. Wilker, Lehrer.
143. Wieman, C. P., Holzhändler, Johannisstr. 90.
144. Wiggers, Apotheker. Collegienwall 12a.
145. Wilm, Dr. med.
146. Winner, Dr. med.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

147. Wischmeyer, Lehrer, Heinrichstr. 49.
148. Witting, Ingenieur.
149. Zander, Professor.
150. Ziller, Dr., Professor.

C. Auswärtige Mitglieder.

1. Asche, Lehrer, Stift Börstel.
2. Bielefeld, Lehrer, Norderney.
3. Blasius Dr., Geh. Hofrat, Professor, Braunschweig.
4. Böhr, Seminarlehrer, Bederkesa.
5. Brörmann, Lehrer, Hilter.
6. Busse, Hauptlehrer, Schledehausen.
7. Dingersen, Hauptlehrer, Hilter.
8. Ebel, Hauptlehrer, Dissen.
9. Enke, Lehrer, Schledehausen.
10. Goldstein, Lehrer, Gaste.
11. Greve, Lehrer, Meppen.
12. Grigull, stud. phil., Münster.
13. Hagemann, Rektor, Georgsmarienhütte.
14. Heilmann, Dr. med., Melle.
15. Heuer, Lehrer, Üffeln.
16. Holle, Chemiker, Düsseldorf.
17. Kaiser, Generaldirektor, Giessen.
18. Keisker, Lehrer, Gaste.
19. Kanzler, Dr. med., Sanitätsrat, Rothenfelde.
20. Klingemann, Lehrer, Gaste.
21. Maschmeyer, Dr. med., Gildehaus.
22. Mielke, Pastor, Venne.
23. Möllering, Apotheker, Emsbüren.
24. Möllmann, C., Kaufmann, Menslage.
25. Niehaus, Kaufmann, Schledehausen.
26. Niemöller, Dr., Realschuldirektor, Emden.
27. Pleister, Lehrer, Hasbergen.
28. Pleister, Lehrer, Eversheide.
29. von Reichenbach, Apotheker, Ostercappeln.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

30. Sieck, Dr., Apotheker, Bergkirchen.
31. Tiemann, Lehrer, Natrup-Hagen.
32. Wallis, Kantor, Dissen.
33. Weber, Lehrer, Atter.
34. Wilbers, Lehrer, Nemden.

Bemerkung. Der Vereinsbeitrag beträgt nach § 8b der Satzungen für die ordentlichen Mitglieder 1 ℳ, für die auswärtigen Mitglieder 2 ℳ; derselbe ist jedoch nur in den Jahren zu zahlen, in welchem ein Jahresbericht erscheint. Den Jahresbericht erhalten die Mitglieder gratis.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

II. Tätigkeit des Vereins.

1. Sitzungen.

1900.

Während d. J. 1900 fanden 1 Generalversammlung und 7 Sitzungen statt. Die letzteren waren durchschnittlich von 33 Herren besucht.

Generalversammlung am 12. Januar 1900. Aus den über das Jahr 1899 erstatteten Berichten sei folgendes hervorgehoben:

Ende 1899 zählte der Verein 182 Mitglieder, unter ihnen 12 Ehren-, 141 ordentliche und 29 auswärtige Mitglieder. – Vermehrung und Ordnung der Sammlungen des Museums nahmen erfreulichen Fortgang. An Geschenken gingen ein: ein Polartaucher und eine Eidergans in prächtigen Exemplaren von Herrn Brennereibesitzer Gösmann zu Wasa in Finnland, eine Lachmöwe von Herrn Kaufmann Driemeier, ein Steinrötel von Herrn Hotelbesitzer Dütting, ferner ein Igelfisch von Herrn Kapitän Huesmann, eine grössere Anzahl von Mineralien von Herrn Baumeister Schultze. Als Deposita wurden mehrere Raubtiere von Herrn Hiltermann, eine prachtvolle Schmetterlingssammlung von Herrn Rentner Huesmann überwiesen. Die Ordnung der Mineraliensammlung wurde von Herrn Dr. med. Stüve zu Ende geführt. — In den 7 Sitzungen wurden 9 Vorträge gehalten. (Die Referate über dieselben brachte der XIV. Jahresbericht.)

Die über die Bibliothek und den Rechnungsabschluss gemachten Mitteilungen sind im XIV. Jahresbericht enthalten.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Lehrer Seemann wurde zum Schriftführer, Lehrer Free zum Beisitzer gewählt. Die übrigen Vorstandsmitglieder blieben.

Sitzung am 16. Februar 1900. Lehrer Seemann sprach über **die vogelkundlichen Mitteilungen der Zeitungen und über Reklamebilder und Postkarten mit Vogelabbildungen.**

Vortragender führte eine grössere Zahl von unrichtigen Zeitungsmitteilungen vogelkundlichen Inhalts an, die er während der letzten Jahre gesammelt hatte. Die Unrichtigkeit derselben wurde durch Nachforschungen erwiesen, die entweder von ihm selbst, oder auf sein Ersuchen von den betreffenden Verwaltungsbehörden angestellt waren. Solche Zeitungsnachrichten hätten zur Folge, dass naturgeschichtliche Irrtümer im Volke verbreitet würden, ferner dass keine einzige Zeitungsnotiz vogelkundlicher Art, bevor sie durch sachverständige Prüfung richtig befunden sei, von der Wissenschaft registriert und verwertet werden könne. Diesem doppelten Nachteil gegenüber glaubte Vortragender sich berechtigt, an die Zeitungsredaktionen das Ersuchen zu richten, alle ihnen zugehenden Mitteilungen des bezeichneten Inhalts vor deren Veröffentlichung einem Sachkenner zur Begutachtung vorzulegen.

Richtige Anschauungen über die Vogelwelt zu verbreiten, seien Postkarten wie die von den zoologischen Gärten zu Berlin und Hannover, sowie von dem Deutschen Verein zum Schutze der Vogelwelt herausgegebenen geeignet, ferner Reklamebilder nach Art derjenigen, welche die Kasseler Hafer-Kakao-Fabrik Hausen & Co. ihren Fabrikaten beigebe. Jene Postkarten, die den Anwesenden vorgelegt werden konnten, und diese Reklamebilder, von denen dem Vortragenden zwei Dutzend zur Hand waren, stellen nämlich Vögel in guten farbigen Abbildungen dar, die Postkarten teils deutsche, teils fremdländische, die Reklamebilder nur

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

deutsche. Ausser ihren Vogelbildchen, deren Gesamtzahl 120 betrage, habe jene Kasseler Firma noch 10 Textbücher mit der von einem Fachmanne verfassten Körper- und Lebensbeschreibung der abgebildeten Vögel, sowie endlich eine grosse Wandtafel mit einer Auswahl der auf den Reklamebildchen dargestellten Vögel erscheinen lassen. Auch von den Textbüchern legte Redner ein Exemplar vor.

Sitzung am 23. Februar 1900. Vortrag des Herrn Ingenieur Brück über **elektrische Beleuchtung mit besonderer Berücksichtigung des projektierten hiesigen Elektrizitätswerkes.**

Nachdem Vortragender einleitend die für die Lehre von der elektrischen Beleuchtung in Betracht kommenden Grundbegriffe erläutert hatte, besprach er unter steter Zuhilfenahme von Zeichnungen den Wechselstrom und den Gleichstrom, die Aufspeicherung der Elektrizität, die Fortleitung derselben, die Benutzung des elektrischen Stromes für Beleuchtungszwecke und damit die Herstellung und Anwendung der gewöhnlichen Glühlampe, der Nernstlampe und der Bogenlampe und beschrieb schliesslich die von seiten der Stadt Osnabrück geplante Anlage eines Elektrizitätswerkes, indem er über die Einrichtung, die örtliche Lage und den Termin der Fertigstellung desselben nähere Mitteilungen machte.

Sitzung am 10. März 1900. Herr Dr. med. Funke hielt einen Vortrag über **die Verbreitung von Krankheiten und deren Verhütung.**

Die Krankheiten zerfallen hinsichtlich der Art und Weise ihrer Verbreitung in drei Gruppen, je nachdem sie sich von der Aussenwelt auf den Menschen übertragen, oder vom Menschen auf den Menschen übergehen, oder im Menschen selbst ihren Ausgangs- und Zielpunkt haben.

Die Erreger der Krankheiten sind einerseits die Bakterien, oder niedere Pilze, oder Lebewesen des Tierreichs, andererseits chemische oder mechanische Störungen der Tätigkeit des menschlichen Organismus.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Von allen Krankheitserregern sind die schlimmsten die Bakterien. Sie heissen Kokken, wenn sie Kugelform haben, Bazillen, wenn sie Stäbchen gleichen, Spirillen, wenn sie korkzieherartig gedreht sind. Sie vermehren sich durch Querteilung. Bei den Bazillen tritt Sporenbildung auf. Am leichtesten beobachtet man diese bei den Milzbrandbazillen. Um die Bakterien gut sichtbar zu machen, färbt man sie mit Anilinstoffen. Man kann sie züchten, indem man sie auf einen Nährboden von Gelatine, Bouillon u. s. w. setzt.

In unsern Körper gelangen die Krankheitserreger zunächst von der Aussenwelt her. Sie sind enthalten in der Luft, im Wasser, in der Erde und in unserer Nahrung. Geringer ist die Zahl derjenigen, die uns durch Zufall oder durch Verletzung von seiten anderer Lebewesen zugeführt werden.

Wir nehmen also Krankheitserreger, und zwar Bakterien, aus der Luft durch die Atmung auf. Ein Sonnenstrahl, der durch eine Öffnung in ein sonst dunkles Zimmer fällt, macht eine Menge von Staubteilchen sichtbar. Wie gross mag die Zahl der Bakterien sein die an ihnen haften, da jene ca. zweitausendmal kleiner sind als diese! Bakterienfreie Luft gibt es auf der hohen See bis auf etwa 1370 km vom Lande und auf dem Hochgebirge von 3000 m Höhe an. Die Hochgebirgsbewohner und die Seeleute sind also besser daran als wir. Ein Glück, dass der Arten von Bakterien, die sich in der Luft aufhalten, nur wenige sind; aber unter ihnen befindet sich der unheimlichsten Gäste einer, der Tuberkelbazill.

Der Staub: Steinstaub, Metallstaub, Holzstaub u. s. w., ruft aber an sich schon krankhafte Veränderungen der Lunge hervor, deren letzte Phase mangelhafte Elastizität der Lunge oder Emphysem ist, das seinerseits dann zu Herzfehlern führt. Die staubkranken Lungen sind häufig ausserdem noch tuberkulös. Noch weit schlimmere Folgen natürlich hat die Inhalation von Staub in solcher Berufsarbeit, die es mit Arsenik, Blei, Quecksilber, Phosphor zu tun hat.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Auch das Wasser und die Erde beherbergen Erreger gefährlicher Krankheiten, jenes vor allen den Cholera- und den Typhusbazill, diese die Erreger des Wundstarrkrampfes oder Tetanus und die Eitererreger, welche Blutvergiftung herbeiführen.

Die Malaria oder das Wechselfieber ist, was aber erst die neueste Forschung festgestellt hat, keine Bodenkrankheit, sondern eine solche, die von Tieren übertragen wird, und zwar von Stechmücken oder Moskitos. Von Tieren werden ferner die Bandwurmkrankheiten erzeugt, deren Urheber entweder in der Nahrung des Menschen, oder auf andere Weise, z. B. durch Lecken von seiten eines bandwurmkranken Hundes, in den menschlichen Körper gelangen. Durch die Nahrung verbreiten sich ferner die Trichinosis und oft auch die Tuberkulose, die letztere durch den Genuss von roher Milch tuberkulöser Kühe. Solcher gibt es mehr, als mancher denkt, man kann annehmen, dass zwei Drittel aller Kühe tuberkelkrank sind, deshalb tritt die Tuberkulose dort am häufigsten auf, wo die kleinen Kinder mit Kuhmilch ernährt werden.

Manche Krankheit wird durch Berührung eines mit derselben behafteten Tieres verbreitet, so der Rotz des Pferdes, die Tollwut des Hundes, der Milzbrand des Rindes, die beiden letztgenannten nur bei Verletzung des Körpers, die ersterwähnte auch ohne eine solche. Zu jenen ist auch die Erkrankung durch Schlangenbiss zu zählen.

Die Verbreitung von Krankheiten geschieht auch durch Pflanzennahrung: durch den Genuss der Tollkirsche, des Schierlings, des Mutterkorns u. s. w.; ja Erdbeeren und Spargel sind nicht ganz frei von Giftstoff: sie verursachen, der Spargel wenigstens oft, eine eigentümliche Hautkrankheit.

Eine zweite Gruppe von Krankheiten sind die, welche vom Menschen auf den Menschen übergehen, entweder direkt, wie Typhus und Cholera, oder indirekt, z. B. die

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tuberkulose, indem der tuberkulöse Auswurf trocknet, die Tuberkelbazillen in die Zimmerluft übergeführt und von Menschen eingeatmet werden.

Wenn nun ein an Lungentuberkulose Erkrankter etwas von seinem Auswurf verschluckt, auf diese Weise den Darm infiziert, so dass bei ihm auch Darmtuberkulose entsteht, so haben wir ein Beispiel von Verbreitung einer Krankheit in einem und demselben Menschen. Das traurigste Beispiel dieser Art bilden die meist tödlichen Embolien, d. h. plötzliche Verstopfungen der grossen Herzgefässe durch geronnenes Blut, Thrombus genannt, das durch den Blutumlauf zum Herzen geführt ist. Wie hier die Blutgefässe, so dienen in anderen Fällen die Lymphgefässe zur Verbreitung von Krankheiten im Menschen selbst, z. B. von Blutvergiftung und Krebs.

Die Verhütung der Krankheiten erreichen wir durch allerlei Schutzmafsregeln. Manche trifft die Natur selbst, eine ganz hervorragende ist der Sonnenschein. Dr. Ruhemann in Berlin hat beobachtet, dass das Auftreten der Influenza mit einer geringen Stundenzahl von Sonnenschein zusammenfällt. Andere Mafsregeln zur Verhütung von Krankheiten treffen die Obrigkeiten: wir denken hier an die Gesetze gegen Nahrungsmittelfälschung, an die von der Polizei unvermutet vorgenommene Prüfung der feilgebotenen Milch, an die Untersuchung des Schlachtviehes, an die Anlage von Wasserleitungen u. s. w. Wir selbst suchen uns auf vielerlei Weise vor Ansteckung zu schützen: wir waschen uns, wenn wir mit kranken Angehörigen in Berührung gekommen sind, zumal bei Typhus; wir vermeiden es, uns von Tuberkulosen oder Diphtherie-Kranken anhusten zu lassen u. s. w. Aber alle Vorsicht würde wenig nützen, wenn wir nicht in unserm eigenen Körper den mächtigsten Bundesgenossen hätten. Wir können versichert sein: keine Art von Bakterien vermag unsern Körper krank zu machen, sofern dieser vollkommen gesund und unverletzt ist. Aber die kleinste Wunde ist für Bakterien

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

eine weit geöffnete Eingangspforte, sie dringen durch dieselbe ein, und — eine schwere Blutvergiftung ist die Folge. Wie kommt es, dass so mancher, der mit Tuberkulösen verkehren, vielleicht zusammenleben muss, doch nicht von Tuberkulose befallen wird? Seine Lunge ist gesund und sein Körper widerstandsfähig. Wo aber diese Erfordernisse fehlen, und das ist am ersten der Fall, wo es an guter Nahrung und Wohnung, an frischer Luft und an Sonnenschein mangelt, da wird der Tuberkelbazill auf fruchtbaren Boden fallen. Das führt uns endlich zu der wichtigen Frage, wie und wodurch schützt sich unser Körper vor der Infektion?

Erstens dadurch, dass er den Krankheitserregern den Durchgang durch ihre Eingangspforten — Wunden, die Atmungs- und Verdauungsorgane — nach Möglichkeit erschwert: in einer Wunde durch Eiterung, in den Atmungsorganen durch Festhalten des Staubes, der so oft der Träger namentlich des Tuberkelbazills ist, an der Schleimhaut des Naseninneren, des Kehlkopfes, der Luftröhre und deren Verzweigungen in der Lunge, ferner durch Hustenstösse, in den Verdaungsorganen dadurch, dass die Geschmacksnerven uns die Schädlichkeit der Stoffe anzeigen, welche wir im Begriff sind zu verschlucken. Aber auch dann, wenn die Krankheitserreger in sein Inneres gelangt sind, weiss der Körper sie zu bekämpfen, schädliche Stoffe, die in den Magen gekommen sind: werden durch Erbrechen wieder ausgeworfen, vorausgesetzt, dass sie die Lebenskraft dieses Organs nicht sofort ertöten; ferner wirken die Säfte, welche die Drüsen des Mundes, der Speiseröhre u. s. w. absondern, auf die Bakterien entschieden feindlich ein.

Jetzt aber ist noch eine Aufgabe zu lösen: die Vernichtung der von den Bakterien im Körper erzeugten Gifte, und die wird durch die Impfung herbeigeführt.

Das Wort bezeichnet eine grosse Errungenschaft der Medizin. Der von Jenner herrührenden Schutzpockenimpfung haben sich in der neuesten Zeit die Wutimpfung

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Pasteurs und die Diphtherie-Impfung Behrings zugesellt. Das Heilverfahren der Impfung besteht darin, dass man den abgeschwächten Giftstoff einer Krankheit durch Einspritzung in den Körper eines Menschen einführt, um diesen gegen die Krankheit immun zu machen, bzw. ihn davon zu heilen. Bei der Wutimpfung verwendet man das mit dem Wutgift geschwängerte Rückenmark von tollen Hunden; bei den anderen Impfungen überträgt man die Giftstoffe in der Lymphe oder dem Blutserum von blattern-, bzw. diphtheriekranken Kälbern.

Wie segensreich dieses Heilverfahren ist, zeigt z. B. die Tatsache, dass die schwarzen Blattern in Deutschland ganz ausgestorben sind lediglich durch die Impfung. Früher, als man die zu dieser Impfung verwendete Lymphe vom Menschen gewann, war es möglich, durch diese andere Krankheiten, z. B. Syphilis, zu übertragen, daher die Impfgegnerschaft.; heutzutage, wo das Blutserum vom Kalbe genommen und nicht eher versandt wird, als bis die Sektion des Tieres die Gesundheit desselben dargetan hat, ist solche Krankheitsübertragung unmöglich.

Ist es nun nach dem Gesagten eine Tatsache, dass die wirksamsten Schutz- und Angriffswaffen zum Kampfe gegen die uns bedrohenden Krankheiten unser Körper selbst besitzt, so ist unsere unabweisliche Pflicht, die Machtmittel unseres Körpers unversehrt zu erhalten, ja nach allen Kräften zu stärken.

Sitzung am 31. März 1900. Herr Rektor Lienenklaus führte verschiedene der von Herrn Dr. med. Funke besprochenen Krankheitserreger in Lichtbildern vor. Auf dieselbe Weise zeigte er in lebenden Exemplaren eine Reihe von Vertretern der niederen Tierwelt, die im ersten Frühjahr unsere Gräben, Teiche, Tümpel bevölkert, Würmer, Krebse, Wasserflöhe, Wasserwanzen u. s. w., und begleitete diese Demonstrationen mit interessanten Mitteilungen über diese Lebewesen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Sitzung am 9. November 1900. Herr Rektor Lienenklaus führte seine Zuhörer in **die Welt der kleinsten Lebewesen, der Urtiere oder Protozoen,** ein.

Sie sind bis zum Jahre 1675 unentdeckt geblieben und noch jetzt ausserhalb der Kreise der Fachmänner wenig bekannt, können aber den Anspruch erheben, bekannt zu sein, schon wegen der eigenartigen Schönheit der Form, die viele unter dem Mikroskop zeigen. Das ganze Tier besteht aus einer einzigen Zelle, einem Klümpchen Protoplasma. Alle leben im Feuchten, in Süssgewässern oder im Meere, nur einige schmarotzen an anderen Tieren. Trocknet ein Tümpel aus, so bedeutet das keineswegs den Untergang seiner bisherigen Protozoenbevölkerung; die Dingerchen wissen sich zu accomodieren: sie umgeben sich mit einer kapselartigen Hülle und befehlen sich dem Gott der Winde, und nicht umsonst, bald werden sie von diesen mit dem Staube, dem sie sich angeschmiegt haben, aufgenommen und an einen Ort gebracht, wo sie ihr feuchtfröhliches Leben fortsetzen. So kommt es, dass man die Tiere in jedem Tropfen stehenden Wassers findet. Vortragender besprach nun an der Hand von Zeichnungen, Lichtbildern und lebenden Exemplaren einzelne Vertreter der Hauptgruppen. Das Pantoffeltierchen zeigt in seinem Innern einen grossen und einen kleinen Kern. Seine ganze Oberfläche ist mit schwingenden Wimpern bedeckt, welche ihm zur Fortbewegung und zum Herbeiwirbeln der Nahrung dienen. Diese besteht aus Stäbchenalgen (Diatomeen). Sie gelangt durch einen Mund in einen Schlund, tritt aus diesem, von Wasser umgeben, hinaus, wandert in seiner Wasserhülle, dem sogenannten Nahrungsbläschen, in dem Tierchen umher und wird auf dieser Wanderung verdaut. Die unverdaulichen Stoffe werden aus einem After ausgeworfen. Noch sind zwei Bläschen zu erwähnen, welche sich durch sechs sternförmig gelagerte Kanäle langsam mit Flüssigkeit füllen und dieselbe dann austreten lassen. Diese Bläschen, pulsierende Bläschen genannt, scheinen Sauerstoff aufnehmen zu sollen, sind also vermutlich die At-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

mungsorgane des Tieres. Das Pantoffeltierchen ist ein Vertreter der ersten Klasse der Protozoen, nämlich der Aufgusstierchen oder Infusorien, und zwar der einen Unterklasse derselben, der Wimperinfusorien. Die zweite Unterklasse bilden die Geisselinfusorien, die zur Fortbewegung und zum Heranwirbeln der Nahrung nur wenige, aber lange Wimpern oder Geisseln, oder auch deren nur eine einzige besitzen. Zu ihnen gehört das Leuchttierchen, der Haupturheber des Meerleuchtens. — Die zweite Klasse der Urtiere umfasst die Wurzelfüssler oder Rhizopoden. Sie haben weder Mund noch After, sondern jede beliebige Stelle ihres Körpers ist fähig, sich zu einem wurzelartigen Fortsatze oder Scheinfusse zu strecken und mittels desselben Nahrung aufzunehmen, und ebenso kann der Körper die unverdaulichen Nahrungsteile an einer beliebigen Stelle ausscheiden. Auf diese Weise kann der Körper auch keine bestimmte Gestalt haben. — Die Wurzelfüssler zerfallen in mehrere Abteilungen; in einer fasst man die Strahlentiere oder Radiolarien zusammen. Bei diesen ist der Körper mit einer Kieselkapsel umgeben, die von wunderbarer Schönheit ist. Von dem durch die Kapsel nicht bedeckten Teile des Körpers laufen in Gestalt von zarten Strahlen die Scheinfüsschen aus. Diese Strahlentiere, die nur im Meere leben, liefern in ihren Panzern in einer Tiefe von 8000 m neun Zehntel des Meeresbodens. Eine andere Abteilung bilden die Foraminiferen oder Lochträger. Dieselben besitzen gewöhnlich einen Kalkpanzer mit zahlreichen Poren, durch welche hindurch sie ihre Scheinfüsse strecken. Auch sie sind grösstenteils Meeresbewohner, auch ihre Panzer helfen zu einem bedeutenden Teile den Meeresboden bilden und zwar in einer Tiefe bis zu 4000 m. Ja, unsere Kalkgebirge verdanken diesen winzigen Wesen ihr Dasein. Wahrlich, viele Wenig machen ein Viel.

Sitzung am 23. November 1900. Herr Dr. med. Tiemann besprach den **Kreislauf des Blutes.**

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Das Blut ist der Vermittler des Stoffwechsels und hat als solcher die Doppelaufgabe, die assimilierten Nahrungsstoffe aufzunehmen und die verbrauchten Stoffe auszuscheiden. Es ist zusammengesetzt aus zwei Arten von Zellen, den roten und den farblosen Blutzellen, und der Blutflüssigkeit, welche Plasma oder Interzellularsubstanz heisst. Der roten Blutzellen oder Blutkörperchen sind etwa fünfhundertmal mehr als der farblosen oder weissen; jedoch ist die Zahl beider individuellen Schwankungen unterworfen. Auf den roten Blutzellen beruhen Farbe und Undurchsichtigkeit des Blutes. Das Gewicht der ganzen Blutmasse beträgt ungefähr $^1/_{13}$ des Körpergewichts; das Plasma allein partizipiert an diesem Gewicht mit mehr als der Hälfte. – Die roten Blutkörperchen sind bezüglich ihrer Konsistenz mit Gallertklümpchen zu vergleichen und ihrer Form nach bikonkave Linsen von $^7/_{1000}$ mm Durchmesser. Die Gesamtoberfläche aller Blutkörperchen beträgt 2185 qm. Die Masse eines roten Blutkörperchens besteht aus zwei Stoffen, dem Stroma und dem Hämoglobin. — Die farblosen Blutzellen sind etwas grösser als die roten und weisen einen inneren Kern und eine äussere Protoplasmamasse auf; die letztere ist sehr beweglich, infolgedessen sich die Gestalt des ganzen Körperchens fortwährend ändert. Die weissen Blutzellen können auswandern und in den Eiter und die Lymphe eintreten. — Die Blutflüssigkeit hat das Eigentümliche, dass sie gerinnt, und zwar etwa zehn Minuten nach dem Austritt des Blutes aus dem lebenden Körper. Die Gerinnung lässt sich jedoch verzögern und beschleunigen. Verzögert wird sie auf verschiedene Weise, z. B. durch Abkühlung auf 0^0, beschleunigt durch Erwärmen bis auf höchstens 50^0, durch Schlagen der Blutmasse und andere Mittel. Die Gerinnung besteht darin, dass sich ein Stoff, Fibrin genannt, in Gestalt von Fasern aus dem Blute abscheidet und sich mit den Blutkörperchen zusammenballt. Die jetzt noch übrigbleibende Flüssigkeit ist das Serum.

Im luftleeren Raume entweichen aus dem Blute gewisse

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Mengen Sauerstoff, Kohlensäure und Stickstoff, und zwar aus 100 ccm arteriellen Blutes 19,2 ccm Sauerstoff, 40 ccm Kohlensäure und 2,6 ccm Stickstoff. Arterielles Blut hat einen grösseren Gehalt an Sauerstoff, einen geringeren an Kohlensäure als venöses Blut: dieses enthält in 100 ccm nur 11 ccm Sauerstoff, aber 45,3 ccm Kohlensäure.

Die Bewegung des Blutes geht in den Adern vor sich, einem Kanalsystem, dessen Ausgangs- und Zielpunkt das Herz mit seinen vier Hohlräumen ist. Dieses Kanalsystem zerfällt in zwei Untersysteme, das eine für den grossen, das andere für den kleinen Kreislauf; in beiden Untersystemen führen die Arterien, Puls- oder Schlagadern das Blut vom Herzen weg, lassen die Venen oder Blutadern es wieder zum Herzen zurückfliessen; in beiden ist die Gesamtheit der Arterien und die der Venen je einem Baume zu vergleichen mit Stamm, Ästen, stärkeren und immer feiner werdenden Zweigen, und zwar gehen die feinsten Verzweigungen oder Kapillaren eines Arterienbaumes über in diejenigen des zugehörigen Venenbaumes. Für alle Verzweigungen gilt das Gesetz: der Querschnitt eines Gefässes ist kleiner als die Summe der Querschnitte seiner Verzweigungen. Die Wände der Adern besitzen eine enorme Dehnbarkeit und die vollkommenste Elastizität. — Die Blutbewegung in diesem Adersystem ist eine kreisende, so dass ein Blutteilchen, das von der zweiten Herzkammer ausgeht, auch wieder in dieselbe zurückgelangt. Die Geschwindigkeit der Blutbewegung ist um so grösser, je grösser das Gefäss ist, am geringsten also in den feinsten Verzweigungen; weshalb es so ist, wird uns sofort klar, wenn wir bedenken, dass durch einen Stamm in derselben Zeit ebensoviel Blut fliessen muss wie durch seine Verzweigungen, deren Querschnitte ja einen grösseren Raum darstellen als sein eigener. — Die Bewegung des Blutes, wie jeder Flüssigkeit, wird durch Druck verursacht. Da sie nun von den Arterien nach den Venen fortschreitet, muss man annehmen, dass der Druck in den Arterien höher ist als in den Venen, und ein mittels des Queck-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

silber-Manometers angestellter Versuch erhebt diese Annahme zur Tatsache und zum Gesetz. — In einer Vene ist der Blutdruck fast völlig konstant, desgleichen in den kleinen Arterien; bedeutenderen Schwankungen ist er in den grossen Arterien unterworfen. Der mittlere Druck in den Arterien kann z. B. unter nervösen Einflüssen in einer Minute sich in hohem Grade ändern. Die Druckdifferenzen sind in den arteriellen Gefässen unbedeutend, in den venösen dagegen um so grösser. Noch in den Venen des Vorderarmes ist der Druck weit höher als der Atmosphärendruck, aber schon in den Venen des Halses ist er geringer als dieser. Die Geschwindigkeit des Blutstromes sinkt von ihrem höchsten Werte, etwa 150 mm in der Sekunde, den sie in der Aorta hat, herab bis auf 0,5 mm in den Kapillaren; in den Venen steigt sie dann natürlich wieder etwas. — Der Druck vermag das Blut nur aus den Arterien in die Venen zu bringen; es aus diesen wiederum den Arterien zuzuführen und so den Kreislauf des Blutes zu vollenden, wird durch die Einrichtung von Klappen ermöglicht, mit andern Worten: der ganze Kreislauf des Blutes wird durch zwei Pumpwerke bewirkt, welche aus den vier Hohlräumen des Herzens und deren vier Klappen bestehen.

Hier brach der Herr Vortragende ab, um später die Behandlung seines Themas zu Ende zu führen.

Sitzung am 7. Dezember 1900. Herr Apotheker Dr. Sieck aus Bergkirchen hielt einen Vortrag über **die Bildung von Harzen und ätherischen Ölen im Pflanzenkörper.**

Indem Herr Dr. Sieck und andere Chemiker Harze verschiedener Pflanzenfamilien dem Verfahren der Verseifung unterwarfen, gewannen sie als Hauptbestandteil eines jeden dieser Harze einen Ester oder Äther, der sich als die Verbindung einer aromatischen Säure mit einem eigentümlichen Alkohol, Harzalkohol oder Resinol genannt, erwies. Bei den nahen Beziehungen, die zwischen den

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Harzen und den ätherischen Ölen bestehen, kam man leicht auf den Gedanken, die Verseifung auch bei den letzteren anzuwenden, und hatte die Genugtuung, als Hauptbestandteil der ätherischen Öle ebenfalls Ester zu erhalten, deren Anwesenheit in den Ölen den Wohlgeruch derselben im wesentlichen bedingt. Die Harze und Öle sind Exkrete, Auswurfstoffe, mit anderer Bezeichnung Sekretionen, Absonderungen. Ihre Bildung erfolgt in besonderen Drüsen oder Behältern. Diese kannte man schon lange; der eigentliche Sitz aber der Sekretionstätigkeit hatte sich dem Auge der Forscher bisher zu entziehen gewusst. Auch ihn zu entdecken, stellten sich nun verschiedene Forscher, unter ihnen Herr Dr. Sieck, zur besonderen Aufgabe. Sein Universitätslehrer hat zehn Jahre an die Lösung dieser Aufgabe gewandt, ohne an das Ziel zu gelangen; der Schüler, eben Herr Dr. Sieck, brauchte nicht die Hälfte der Zeit. um ausrufen zu können: Heureka! Jene Drüsen oder Behälter, auch als Gänge oder Kanäle bezeichnet, entstehen auf dreifache Weise: erstens durch Auseinanderweichen einiger Zellen, zweitens durch Zerreissen der Membranen einiger Zellen drittens durch Kombination dieser beiden Entstehungsarten. Die erste und die dritte Weise treten häufig auf, die zweite nur bei krankhaften Zuständen. Der Innenwand eines solchen Kanals, einerlei auf welche Weise dieser entstanden ist, findet sich eine Schleimschicht aufgelagert, und sie ist der eigentliche Sitz der Harz-, bzw. Ölbildung. — Die Harze und Öle werden für die Pflanzen, welche sie erzeugen, sicherlich irgend einen Nutzen haben, aber welchen?

Die Frage, woher es komme, dass die Nadelhölzer mehr Harz absondern als andere Pflanzen, beantwortete der Herr Vortragende dahin, dass diese Erscheinung vermutlich auf Verwundungen irgend welcher Art beruhe, also pathologischen Charakter habe. Als analoges Beispiel führte er den Storaxbaum an, der seinen Saft erst bei Verwundungen, durch Einschnitte nämlich, liefere.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. Ausflüge

konnten wegen ungünstiger Witterung nicht unternommen werden.

1901.

1. Sitzungen.

Im Laufe des Jahres 1901 fanden 2 Generalversammlungen, 7 Sitzungen und 2 Ausflüge statt. An den Sitzungen beteiligten sich im Durchschnitt 23 Herren.

Generalversammlung am 12. Januar 1901.

Laut der erstatteten Berichte zählte der Verein am Schluss des Jahres 1900 184 Mitglieder, und zwar 11 Ehren-, 145 ordentliche und 28 auswärtige Mitglieder. — In den 7 Sitzungen des Jahres 1900 wurden 7 Vorträge gehalten. (Die Referate über dieselben sind auf Seite XIII bis XXVI des vorliegenden Jahresberichts abgedruckt.) — Die naturhistorischen Sammlungen des Museums wurden durch Schenkung, bzw. Ankauf vermehrt. Geschenkt wurden 2 Backenzähne von Mastodon giganteum aus Missouri von Herrn I. H. R. Meyer in St. Louis, 2 Rhinozeroshörner von Herrn Apotheker Gustav Meyer, ein Narwalzahn von demselben, eine Mineralien- und Petrefakten-Sammlung von demselben. Durch Ankauf erwarb das Museum eine vollständige Sammlung der Schmetterlinge unseres Bezirks von Herrn Postsekretär Jammerath.

Die auf die Bibliothek und den Rechnungsabschluss bezüglichen Angaben hat bereits der XIV. Jahresbericht gebracht.

Der bisherige Vorstand wurde statutengemäss beibehalten.

Sitzung am 8. Februar 1901. Herr Hütteningenieur Lürmann jun. sprach über **das Eisen und seine Erzeugung.**

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Bedeutung des Eisens für die Entwickelung unserer gewerblichen Tätigkeit, ja für die intellektuelle und moralische Entwickelung des Menschengeschlechts ist unermesslich gross. Gleichwohl ist die Kenntnis des Eisens, wie weite Kreise des Publikums sie besitzen, eine sehr mangelhafte. Einen Beweis liefert gleich die Antwort auf die Frage: „Was ist Eisen?“ In neun von zehn Fällen wird sie lauten: „Ein Metall,“ während der Fachmann es eine Legierung nennen muss, eine Verbindung von reinem Eisen mit anderen Stoffen.

Diese Stoffe sind nicht immer dieselben, ebensowenig wie der Prozentsatz, in welchem sie vorhanden sind. Demnach muss es verschiedene Sorten von Eisen geben. Die Aufstellung dieser Sorten ist aus dem Grunde sehr einfach, weil man dabei von allen Stoffen, die mit reinem Eisen gleichzeitig verbunden sein können, nur einen berücksichtigt. Es ist derjenige, der immer vorhanden ist und den grössten Einfluss auf die Eigenschaften des Eisens ausübt, der Kohlenstoff nämlich. Nach der Kohlenstoffmenge teilt man alles Eisen zunächst in Roheisen und schmiedbares Eisen ein. Das Roheisen zerfällt wieder in zwei Sorten: in weisses und graues Roheisen, das schmiedbare Eisen ebenfalls in zwei Sorten: in Stahl und Schmiedeeisen. Das Roheisen enthält weit mehr Kohlenstoff als das schmiedbare Eisen, nämlich 2,3 % und mehr, dieses höchstens 1,6 %. Aus diesem Grunde ist das Roheisen hart und spröde, das schmiedbare Eisen weich und zähe, jenes ferner nicht schmiedbar, aber verhältnismässig leicht schmelzbar, dieses schmiedbar, aber schwer schmelzbar. Roheisen schmilzt bei 1075 bis 1275°, das schmiedbare Eisen erst bei 1400°, 1600°, über 1600°, je nach der Kohlenstoffmenge.

Im weiterem Verlauf besprach der Herr Redner nur das Roheisen und stellte die Behandlung des schmiedbaren Eisens für einen zweiten Vortrag zurück.

Wenn wir die Elemente, aus denen die Erdkruste wie auch das Wasser und die Luft zusammengesetzt sind,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

nach den Mengen, in denen sie auftreten, ordnen, so steht unter den 18 ersten das Eisen schon an der vierten Stelle. Das Aluminium ist das einzige Metall, das noch massenhafter auftritt, aber seine Eigenschaften sind nicht derart, dass es das Eisen an Bedeutsamkeit jemals übertreffen könnte. Rein, gediegen kommt das Eisen in der Erde nur äusserst selten vor; aber aus den Höhen des Himmels fällt wohl einmal reines Eisen herunter, in den Meteoriten nämlich. Das Eisen, das die Erde in ihrem Schosse birgt, ist meist mit anderen Stoffen verbunden, und eine solche Verbindung heisst Eisenerz. Mit keinem Stoff findet sich das Eisen häufiger verbunden als mit dem Sauerstoff, in diesem Falle nennt man die Verbindung Eisenoxyd. Die Eisenoxyde sind es, die in erster Linie zur Roheisendarstellung benutzt werden. Die wichtigsten unter ihnen, der Roteisenstein, der Magneteisenstein, der Brauneisenstein und der Spateisenstein, mögen in Kürze besprochen werden.

Der Roteisenstein findet sich in reichen Lagern an der Sieg, Lahn und Dill und wird in bedeutenden Mengen aus Nordspanien und Nordafrika in Deutschland eingeführt. — Der Magneteisenstein, ein in der Regel sehr reiches und reines Erz, kommt in Deutschland wenig vor, in mächtigen Lagern dagegen im nördlichen und mittleren Schweden. — Der Brauneisenstein ist das verbreitetste Eisenerz. Zwei Sorten desselben, Minette und Rasenerz, waren wegen ihres hohen Phosphorgehaltes für die Roheisengewinnung ziemlich wertlos, bis man zu Anfang der achtziger Jahre die Kunst erfand — sie heisst das Thomasverfahren —, ihnen ihren Phosphor zu entziehen; seitdem gehören sie zu den begehrtesten Sorten unserer Eisenhütten. Die Rasenerzlager der norddeutschen und holländischen Tiefebene sind jetzt so gut wie aufgebraucht; aber von Minette gibt es in Luxemburg und Lothringen unerschöpfliche Vorräte. — Der Spateisenstein ist ein ganz vorzügliches Erz, von dem Deutschland, von einigen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Orten mit unbedeutendem Vorkommen abgesehen, im Siegerland auch heute noch mächtige Lager besitzt.

Der Wert der Eisensteine ist natürlich in erster Linie abhängig von ihrem Gehalt an Eisen. Man kann ihren Wert aber erhöhen, indem man dem Erze einen Teil seines Sauerstoffgehaltes entzieht, oder die in ihm enthaltenen Mengen an Kohlensäure oder Schwefel austreibt. Dieses Austreibungsverfahren nennt man Rösten. Die Darstellung des Eisens aus dem Eisenerz geschieht im Hochofen. Zum Betriebe eines solchen bedarf man aber ausser den Eisenerzen noch anderer Rohstoffe, nämlich des Zuschlags, des Brennstoffes und der zur Verbrennung desselben erforderlichen atmosphärischen Luft. Der Zuschlag — es ist darunter eine entsprechende Menge Kalkstein und Dolomit zu verstehen — soll gegen die oxydierende Einwirkung der Luft eine schützende Schlackendecke bilden. Als Brennstoff diente früher allgemein Holzkohle, heutzutage verwendet man Koks, d. h. ausgeglühte Steinkohle; unter Umständen kann man rohe Steinkohle nehmen. Die zur Verbrennung des Koks, bzw. der rohen Steinkohle benötigte Luftmenge ist ausserordentlich gross. Beträgt z. B. die täglich verbrauchte Koksmasse 135000 kg, so sind zur Verbrennung derselben 575000 kg Luft erforderlich. Bei einem derartigen täglichen Konsum von Koks und Luft werden in einem Tage 150000 kg Roheisen erzeugt.

Im Anschluss an diese letzten Ausführungen erläuterte Redner an der Abbildung eines Hochofens die ingeniöse Einrichtung und den Betrieb desselben, zeigte an einer Tabelle die Tonnenzahl der jährlichen Roheisenproduktion verschiedener Länder, an einer anderen die auf den Kopf der Bevölkerung eines jeden derselben entfallende Menge und schloss seinen Vortrag etwa folgendermafsen:

Am 27. September 1825 wurde die erste, 41 km lange Eisenbahn zwischen den Städten Stockton und Darlington eröffnet. Ende 1893 hatte das Eisenbahnnetz der

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Erde eine Ausdehnung von 671170 km erreicht, eine Länge, welche dem $16^3/_4$fachen Umfang der Erde gleichkommt und die mittlere Entfernung des Mondes von der Erde noch um fast 300000 km übertrifft. Die gesamten Anlagekosten stellen sich auf rund 143 Milliarden Mark.

Diesen in ihrer Grösse zum Teil kaum fassbaren Zahlen stellen wir den Ausspruch eines deutschen Kleinfürsten gegenüber, der in der Zeit, wo die ersten Eisenbahnen gebaut wurden, verständnisinnig zu seinem Minister sagte: „Ich will auch 'ne Eisenbahn haben, und wenn sie tausend Taler kostet".

Während des Vortrages waren sämtliche besprochenen Eisenerze in sehr schönen Proben vorgeführt worden.

Sitzung am 22. Februar 1901. Vortrag des Herrn Mechaniker Häberlin über **den Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst des Menschen.**

Der Herr Vortragende gründete seine Darlegungen auf die denselben Gegenstand behandelnden Schriften von Otto Lilienthal, weil. Ingenieur und Maschinenfabrikanten in Berlin, welcher die Gesetze des Vogelfluges zu erforschen und auf diese Weise die Möglichkeit zu gewinnen suchte, einen für den Menschen brauchbaren Flugapparat herzustellen.

Der Wunsch, wie der Vogel im Luftmeere umherzuschwimmen, ist so alt wie das Menschengeschlecht selbst. Ungezählte Versuche sind gemacht worden, diesem Wunsche zur Erfüllung zu verhelfen. Sie waren vergeblich, mussten es sein, weil man die Faktoren des Vogelflugs nicht genügend kannte und deswegen zu ganz falschen Schlüssen hinsichtlich der Arbeitsgrösse gelangte, die der Vogel beim Fliegen leistet. Ein Storch von 4 kg Gewicht musste nach diesen Berechnungen beim Vorwärtsfliegen in ruhiger Luft eine Arbeit von 76 kgm, d. h. über eine Pferdekraft leisten. Nach Lilienthal verhält sich die Sache folgendermafsen. Bei jedem Niederschlag der Flügel, den der Storch im einfach vorwärtsstrebenden Fluge tut,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

hat er einen Luftwiderstand zu erzeugen, welcher dem doppelten Gewicht seines Körpers entspricht, weil er durch jeden Niederschlag erstens sich vorwärtsbringen und zweitens sich in derselben Höhe erhalten will. Dazu kommt das Heben und Senken der Flügel an sich, eine Kraftäusserung, welche für das Druckzentrum der Ausschlagweite berechnet wird. Diese Faktoren ergeben für eine Sekunde mit zwei Flügelschlägen eine Arbeitsleistung von 6,4 kgm, also nicht einmal $^1/_{10}$ Pferdekraft.

Um die Einwirkung des Windes auf den Vogelflug zu ermitteln, brachte Lilienthal an den Enden eines ausbalancierten Hebels leicht gewölbte, den Vogelflügeln entsprechende Flächen an und konnte als Ergebnis zahlreicher mit diesem Apparat im Freien angestellten Versuche die Tatsache feststellen, dass der Wind auf diese Flächen nicht nur einen hebenden, sondern auch einen nach vorn gerichteten Druck ausübt. Dieses Ergebnis lässt, auf den Vogelflug angewandt, als etwas Unzweifelhaftes erkennen, dass derselbe unter der Einwirkung des Windes erleichtert werden muss. Angesichts aller dieser Resultate seiner Forschungen stellte Lilienthal in bezug auf den Flug des Menschen folgende Berechnung auf: Ein Erwachsener von mittlerem Körpergewicht bedarf eines Apparats, der eine Flügelspannweite von 8 m, eine Flügelbreite von etwa 1,6 m, eine Flugfläche also von 1[illegible] qm besitzt. Nehmen wir nun das Gesamtgewicht, das des Körpers und des Flugapparats zusammen also, zu 80 kg an, so würden, um den Körper schwebend zu erhalten, bei gleitendem Fluge in unbewegter Luft 36 kgm, fast eine halbe Pferdekraft, aufzuwenden sein, in bewegter Luft weniger, um so weniger, je schneller die Luftbewegung ist: bei einer Windgeschwindigkeit von einem Meter in der Sekunde 26,7 kgm, bei 4 m 20,3, bei 8 m 9,7, bei 9 m 5,1, bei 10 m 0 kgm.

Lilienthal baute schliesslich einen Apparat, mittels dessen er von einem in gewisser Höhe liegenden Punkte bei günstigem Winde Segelflüge auszuführen vermochte,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

die ihn in weitem Bogen wieder zur Abflugstelle zurückbrachten. Bei einem mit diesem Apparat ausgeführten Flugversuche verunglückte er.

Sitzung am 8. März 1901. Vortrag des Herrn Apotheker Möllmann über **tierfangende Pflanzen.**

Diese Pflanzen, von denen bis jetzt etwa 500 Arten bekannt sind, zerfallen in zwei Abteilungen: in solche, welche Tiere — in der Regel Insekten —, die auf ihre Blätter gelangen, festhalten und in den meisten Fällen verzehren, und in solche, welche Tiere — wiederum meist Insekten —, die in ihre Blüten geraten, hier zur Übertragung des Blütenstaubes festhalten und nach Besorgung dieses Geschäfts wieder freilassen Hinsichtlich der Mittel, mit denen diese Pflanzen zum Tierfang ausgerüstet sind, scheiden sie sich in zwei Hauptgruppen; zur ersten gehören die, welche keinen Klebstoff zum Festhalten der Beutetiere absondern, aber statt dessen Hohlräume besitzen, die ihnen als Fallen dienen. Diese Hauptgruppe zerfällt wieder in zwei Abteilungen, je nachdem ihre Tierfallen derart konstruiert sind, dass die hineingeratenen Tiere nicht wieder herauskommen können, oder derart, dass ihnen ein Ausgang dargeboten ist. Die zweite Hauptgruppe umfasst diejenigen, welche sich eines Klebstoffes bedienen; auch diese treten in zwei Abteilungen auseinander, da die einen ausser dem Klebstoff noch Fangarme haben, die anderen ausser dem Klebstoff kein weiteres Mittel anwenden. — Diese Fangeinrichtungen wurden durch Zeichnungen, die Vortragender an der Tafel entwarf, zur Anschauung gebracht. — Die tierfangenden Pflanzen, welche in der Umgegend von Osnabrück vorkommen, sind mehrere Wasserschlaucharten, der gemeine Schuppenwurz, das gemeine Fettkraut, der gefleckte Aron und verschiedene Sonnentauarten.

Hierauf führte der Schriftführer diejenigen unserer Marderarten, die häufig miteinander verwechselt werden, nämlich Baummarder, Steinmarder und Iltis einerseits,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

grosses und kleines Wiesel andrerseits, in ausgestopften Exemplaren vor und wies an diesen auf die äusseren Unterscheidungsmerkmale der genannten Raubtiere hin. — Derselbe zeigte sodann einen Mäusebussard, der, von Krähen verfolgt, durch Anfliegen gegen den Katharinenkirchturm seinen Tod gefunden hatte. — Endlich besprach er das unter dem Titel „Der gesamte Vogelschutz" erschienene Werkchen des Freiherrn Hans von Berlepsch und empfahl es als dasjenige Buch, das insbesondere über die Nistkastenfrage die beste Auskunft gebe.

Sitzung am 29. März 1901. Herr Lehrer Free hielt einen Vortrag über **das Diluvium bei Osnabrück.**

Europa hat zwei Eiszeiten gehabt. Während der älteren schritt die Vereisung des Erdteils in nordsüdlicher, während der jüngeren in fast ostwestlicher Richtung vor. Beide Male lag der grösste Teil Europas, u. a. auch der Norden des heutigen Deutschlands, unter Eis. Die Geschiebemassen, welche das Eis bei seinem Vordringen mit sich geführt hatte, blieben bei seinem Rückzuge liegen und machten im Verein mit dem aus dem Wasser sich ablagernden Material den Norden unseres Vaterlandes zu einer Sandwüste. Auch unsere Osnabrücker Gegend war eine solche. Ihr Boden besteht noch heutigentags aus Sand; die Stadt Osnabrück selbst steht auf Sand. Mit diesen Sandmassen nun spielte der Wind. Er warf eine Schicht über die andere, er bildete hier und da ganze Hügel, wie den bei Bellevue, der an drei Millionen Kubikmeter Sand enthält. Diese Bodenschichten hat Vortragender, wie hier bei Osnabrück, so auch am Rhein, an der Elbe u. s. w. beobachtet. Das beweist: der Sandboden war eher da als die Flüsse. Redner durchwob diese Darlegungen mit ganz frappierenden Einzelheiten, wie dass die Kokschestrasse die älteste der von Osnabrück ausgehenden sei, ferner wo die Osnabrücker ihre ersten Kalksteine gebrochen, wo sie ihren ersten Lehm gegraben hätten, u. s. w. — Zum Schluss teilte Vortragender mit,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

dass er die Resultate seiner auf die geologischen Verhältnisse des Osnabrücker Landes gerichteten Forschungen in einem besonderen Werke zu veröffentlichen gedenke.

In der sich anschliessenden Diskussion wurde im Gegensatz zu dem Vortragenden die Ansicht vertreten, dass die Sande der Ebenen und Hügel der näheren Umgebung von Osnabrück zum grössten Teile nicht Windbildungen, sondern die Ablagerungen der Gletscher und Fluten der Eiszeit seien.

Generalversammlung am 17. Mai 1901. **Besprechung und Entscheidung der Frage in betreff der Überlassung von Büchern der Vereinsbibliothek an die zu errichtende Lesehalle.**

Die Versammlung fasste folgenden Beschluss: Es soll dem Vereinsvorstande überlassen bleiben, die für die Zwecke der Lesehalle geeigneten Bücher aus der Vereinsbibliothek auszuwählen und der Lesehalle unter dem Vorbehalt des Eigentumsrechtes zu überweisen.

Sitzung am 8. November 1901.

Der Herr Vorsitzende besprach zum Zwecke der Vorbereitung für den vom Verein beabsichtigten Besuch des städtischen Elektrizitätswerkes 1. die Erzeuger der Elektrizität, 2. die Maſse für die Stromstärke, die Stromspannung und den Stromwiderstand, endlich 3. die Stromleitung.

Sitzung am 29. November 1901.

Der Herr Vorsitzende teilte einen merkwürdigen Fall von Hypnose mit, der in dem letzten Hefte der von der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig herausgegebenen Schriften erzählt wird. Da ist ein Dienstmädchen, mit gewöhnlicher Volksschulbildung natürlich, welches in der Hypnose einen arabischen Satz mit arabischen Buchstaben niederschreibt, und zwar, wie dem Schriftführer am Schluss der Sitzung einer der Anwesenden, der das Arabische vollständig beherrscht, mitteilte, bis auf einen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Fehler ganz korrekt. Wie löst sich dieses Rätsel? Vor Jahren hatte ein den Leuten, bei denen das Mädchen im Dienst stand, befreundeter Arzt ein Buch über Arabien herausgegeben und der Herrschaft des Dienstmädchens ein Exemplar geschenkt. In dieses Buch hatte das Mädchen, neugierig, wie solche Dinger zu sein pflegen, manchmal einen Blick getan und ihr Auge auf einem arabischen Satze, der in den merkwürdig gestalteten arabischen Buchstaben wiedergegeben war, ruhen lassen, vielleicht zu verschiedenen Malen. So prägte sich nun dieses Satzbild ihrem Gedächtnisse ein, lag aber gewissermafsen auf dessen Grunde wie ein Stein auf dem Grunde eines Gewässers, trat nie in die Erinnerung. In der Hypnose aber gewann die Suggestion eine solche Macht über ihren Geist, dass sie jenes Satzbild von dem tiefen Gedächtnisgrunde heraufholen, es jedermann zeigen konnte. Sowie jedoch die Kraft der Hypnose nachliess, fing es an, wieder hinabzusinken, und hatte sie ganz aufgehört, so lag es wieder am tiefen Grunde, d. h. das Mädchen war nicht im stande, ein einziges arabisches Schriftzeichen zu machen.

Hierauf erhielt der Schriftführer das Wort zu seinem vierten Vortrage über das Thema **„Mensch und Vogel“.**

Er versuchte zu zeigen einerseits, welche Rolle die Vogelwelt in der Mythologie der alten Griechen, Römer und Deutschen, in der Sagen- und Märchenwelt des deutschen Volkes und im deutschen Volkslieder- und Sprichwörterschatz spielt, andererseits, in welcher Weise die Kunstdichtung den Vogel verwertet hat.

Sitzung am 13. Dezember 1901. Zuerst sprach der Herr Vorsitzende über **das Leuchten der Tiere.**

Er erinnerte zunächst an bekannte Tatsachen: an das Leuchten des Johanniswürmchens, an das Meeresleuchten u. s. w., wies dann kurz auf den Zweck des Leuchtens der Tiere hin und verweilte dann etwas länger bei der Frage, wodurch das Leuchten hervorgebracht

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

werde. Seit 50 Jahren hat sich die Forschung mit dieser Frage beschäftigt, ohne die richtige Antwort zu finden. Erst in jüngster Zeit ist das gelungen, und zwar dem Professor Dubois in Lyon. Er stellte fest, 1. das Leuchten hört mit dem Leben nicht auf; man kann das ganze Tier zerhacken, und die Stücke und Stückchen leuchten fort; 2. das Licht, welches die Tiere ausstrahlen, hat seine besonderen Quellen in rundlichen Körperchen, die teils in zentralen und peripherischen Nervenzellen, teils in Hautzellen lagern.

Hierauf zeigte der Herr Vorsitzende einen Moschuskäfer und bemerkte, dass dieser Käfer in der Gegend von Danzig als Tabaksparfumeur verwandt wird.

Herr Apotheker Möllmann führte je ein Exemplar der Jericho-Rose und zweier anderen Pflanzen, von denen eine die Auferstehungspflanze aus Mexiko war, vor und teilte Folgendes mit. Alle drei besitzen die Fähigkeit, ihre Blüten im trockenen Zustande zu schliessen, im feuchten zu entfalten. Sie sichern durch ein solches Verhalten ihre Fortpflanzung. Zur Zeit der Dürre, während welcher, wie gesagt, ihre Blüten geschlossen sind, behalten sie ihre Samen bei sich; fielen diese auf den ausgedörrten Erdboden, so würden sie nicht keimen können; regnet es, öffnen sich also die Blüten, so fallen die Samenkörner aus, senken sich in den durchfeuchteten Boden und kommen alsbald zum Keimen. Schliesslich nannte Herr Möllmann verschiedene bei uns vorkommende Pflanzen, welche ebenfalls besondere, die Fortpflanzung sichernde Einrichtungen besitzen.

Nochmals nahm der Herr Vorsitzende das Wort, um kurz ein dem berühmten Krakatau-Staubfall vom Jahre 1883 analoges Vorkommnis zu besprechen. Es handelte sich um die Staubmassen, die im März 1901 von einem die lybische Wüste durchtobenden Sirocco in die Atmosphäre emporgewirbelt und nach Norden entführt wurden. Allmählich senkten sie sich wieder, was am 10. März in Italien, am 11. in Österreich und an vielen Punkten

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

in Deutschland beobachtet wurde. Besonders waren es Regenfälle, die den Staub mit herunterbrachten. Man hat Berechnungen angestellt, um die Quantität des allein in Italien niedergegangenen Staubes zu ermitteln, und hat dieselbe auf $1\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen angeschlagen, für deren Transport 3000 Güterzüge zu 50 Wagen erforderlich wären. Dieser Staub hat in anderer Beziehung seine Bedeutung für die Gletscherforschung und ist endlich insofern interessant, als er Meteoreisen enthält.

Hierauf teilte der Schriftführer einiges über die Paradiesvögel mit: die Fabeln, welche lange Zeit über diese berühmte Vogelfamilie im Schwange waren, und die Ergebnisse der Forschungen, deren Gegenstand ihr Freileben in neuerer und neuester Zeit gewesen ist. Anlass zu diesen Mitteilungen hatte der Umstand gegeben, dass Vortragender einige Hefte des kostbaren und seltenen Gouldschen Werkes über die Vögel von Neu-Guinea vorlegen konnte, in denen eine Anzahl Paradiesvögel abgebildet waren.

Zum Schluss erzählte Herr Dr. med. Stüve folgenden merkwürdigen Fall von Hypnose. Ein Engländer, der von Botanik nichts wusste, hörte oder sah einmal den lateinischen Namen einer Pflanze. Nach langen Jahren wurde ihm eine Pflanze gezeigt, die er nie gesehen hatte und nicht benennen konnte. In der folgenden Nacht tauchte im Traume der wissenschaftliche Pflanzenname in ihm auf, den er vor vielen Jahren erfahren, seitdem aber vollständig vergessen hatte. Auch beim Erwachen wusste er ihn noch und dachte, er wolle doch einmal nachfragen, ob das vielleicht die Pflanze des vorhergehenden Tages sei. Und was erfuhr er? Die Pflanze trug wirklich den seinem Gedächtnis seit langem entschwundenen, aber im Traum wiedergefundenen Namen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. Ausflüge.

Zwei Ausflüge wurden unternommen, der erste am 8. Mai in das Osnabrücker Diluvium, der zweite am 28. November nach dem städtischen Elektrizitätswerke. An beiden beteiligten sich zahlreiche Mitglieder und Gäste.

1902.

1. Sitzungen.

Während des Jahres 1902 wurden 1 Generalversammlung und 6 Sitzungen abgehalten, welche im Durchschnitt von 37 Personen besucht waren.

Generalversammlung am 10. Januar 1902.

Den erstatteten Berichten seien folgende Angaben entnommen.

Ende 1901 zählte der Verein 181 Mitglieder, und zwar 11 Ehren-, 140 ordentliche und 30 auswärtige Mitglieder. — Es fanden 2 Generalversammlungen (vgl. Seite XXVII und Seite XXXV), 7 Sitzungen mit 11 Vorträgen (vgl. Seite XXVII bis XXXVIII) und 2 Ausflüge (vgl. Seite XXXIX) statt. — Herr stud. Friedr. Schmidt überwies dem Museum eine Sammlung von Eiern einheimischer Vögel als Depositum. — Die Bibliothek erhielt bedeutenden Zuwachs, besonders durch Schriftenaustausch, der mit 196 wissenschaftlichen Vereinen unterhalten wurde. — Der Kassenbericht wies eine Einnahme von 861,81 ℳ, eine Ausgabe von 836,70 ℳ und einen Kassenbestand von 25,11 ℳ auf.

Die Vorstandswahl hatte folgendes Ergebnis: Herr Rektor Lienenklaus als Vorsitzender und Bibliothekar, Herr Apotheker Möllmann als Stellvertreter des Vorsitzenden, Lehrer Seemann als Schriftführer, Herr Mechaniker Wanke als Beobachter an der meteorolo-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gischen Station, Herr Lehrer Free als Beisitzer wurden durch Zuruf wiedergewählt; Herr Seminarlehrer Gronenberg wurde Stellvertreter des Schriftführers, Herr Buchhändler Meinders Schatzmeister, da Herr Dr. Thörner, der bisherige Verwalter dieses Amtes, aus Gesundheitsrücksichten eine Wiederwahl abgelehnt hatte; die Herren Schulrat Flebbe, Hüttendirektor Schemmann, Dr. med. Stüve, Dr. med. Tiemann und Professor Dr. Vonhöne traten als Beisitzer in den Vorstand ein. Herrn Dr. Thörner, der sich während langer Jahre namhafte Verdienste um den Verein erworben hatte, ernannte die Versammlung zum Ehrenmitgliede desselben.

Hierauf nahm Herr Rektor Lienenklaus das Wort zu einem Vortrage über **die Fortschritte der Naturwissenschaften während des 19. Jahrhunderts.**

In gedrängter Darstellung, wie sie durch die gewaltige Fülle des Stoffes und die Kürze der Zeit geboten war, besprach Redner die folgenreichen Entdeckungen und Erfindungen, die dem 19. Jahrhundert vor allem auf den Gebieten der Physik und Chemie zu machen vergönnt war, sowie die grossartigen Forschungsresultate, welche auch die beschreibenden Naturwissenschaften für das verflossene Säkulum aufzuweisen haben. Er hob in seiner Schilderung besonders die Umwälzungen hervor, welche durch jene wissenschaftlichen Grosstaten z. B. im Beleuchtungswesen, im Reise- und Nachrichtenverkehr, in der Medizin herbeigeführt sind.

In der Besprechung, die sich an diesen Vortrag anschloss, regte Herr Prof. Dr. Vonhöne an, die Frage, unter welchen Umständen so manche auf den Fortschritten der Naturforschung beruhenden Neuerungen, die Gasbeleuchtung z. B., hier in Osnabrück eingeführt seien, in unserm Verein zu erörtern. Ferner sprach Herr Domvikar Rothert den Wunsch aus, das Leben und Wirken grosser Forscher und Erfinder zum Gegenstande von Vorträgen gemacht zu sehen. Der Herr Vorsitzende

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

erklärte, dass der Vorstand die beregten Gegenstände im Auge behalten werde.

Sitzung am 31. Januar 1902. Vortrag des Herrn Rektor Lienenklaus über **Carbide.**

Carbide sind Verbindungen des Kohlenstoffs mit Metallen, vereinzelt auch mit Metalloiden. Sie entstehen bei hoher Temperatur, wie sie gegenwärtig besonders in dem elektrischen Ofen durch den elektrischen Strom erzeugt wird. Das bekannteste Metalloid-Carbid ist das Silicium-Carbid, auch Carborundum genannt. Es ist nach dem Diamant das härteste Mineral und bildet daher ein vorzügliches Schleifmaterial. Ferner wird es bereits im grossen in der Eisenindustrie zur Erzeugung eines Gusses von ganz gleichartiger Struktur verwandt. Es ist das Verdienst eines Osnabrückers, des Herrn Hütteningenieur Fritz Lürmann jun., diese Art der Verwendung des Carborundums in die Eisenindustrie eingeführt zu haben. Das bekannteste Carbid ist das Calcium-Carbid, $Ca\,C_2$, da dasselbe zur Darstellung des Acetylens, $C_2\,H_2$, dient. Der Herr Vortragende demonstrierte das Acetylen. Zum Schluss erwähnte er eine Hypothese von Moissan, nach welcher das Petroleum zum Teil durch Zersetzung von Carbiden entstanden sein soll. Nach Moissan ist ursprünglich aller Kohlenstoff in Metall-Carbiden vorhanden gewesen; als die Erde sich aber so weit abgekühlt hatte, dass sich Wasser kondensierte, wurden die Carbide durch dasselbe zersetzt, und so entstanden, besonders wenn diese Zersetzung unter Druck und bei hoher Temperatur stattfand, die verschiedenen Kohlenwasserstoffe, welche einerseits das Petroleum, andererseits auch das Ausgangsmaterial für organische Verbindungen bilden. — In der sich anschliessenden Besprechung wurde mitgeteilt, dass der Preis des Carborundums bereits auf 41 Pf. für das kg zurückgegangen sei.

Als zweiter Vortragender sprach Herr Dr. Vonhöne über **die neuesten Versuche, der Meteorologie eine etwas solidere Basis zu geben, als sie bisher gehabt hat.**

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Bei den zur Vorherbestimmung des Wetters führenden Berechnungen muss man ausser den seither berücksichtigten Momenten als neuen Faktor den elektrischen Zustand der Luft einstellen. Auf diesen üben die Sonnenstrahlen einen grossen Einfluss aus, indem sie die Luft ionisieren, d. h. eine gewisse Menge der Luftteilchen mit positiver, die übrigen mit negativer Elektrizität laden und so in der Luft elektrische Spannungen erzeugen. Dem Professor Ebert in München ist es gelungen, die Ionen, d. h. Luftteilchen mit einer bestimmten Elektrizität, voneinander zu sondern. Er bewerkstelligte das durch einen Apparat, den er Ionenfangkäfig nennt. Die negativen Ionen haben eine grössere Geschwindigkeit als die positiven, so dass jene bei dem Eindringen der Sonnenstrahlen in das Luftmeer eher auf den Erdboden hinabgelangen als diese. Die Folge ist, dass die Erde mit negativer, die Wolken mit positver Elektrizität geladen werden. Beide Elektrizitäten erstreben einen Ausgleich, und dieser erfolgt durch Blitzschläge. Auf diese Weise lässt sich die Ionisierungstheorie für die Erklärung der Gewitterbildung verwerten. Da ferner die negativen Ionen ein ganz bestimmtes Verhalten gegenüber den in der Luft befindlichen Wasserteilchen beobachten, so ist dieselbe Theorie sehr geeignet, die Regen- und Hagelbildung zu erklären. Sie scheint also überhaupt auf dem Gebiete der Meteorologie einen bedeutenden Fortschritt herbeiführen zu können. Schliesslich beschrieb der Herr Vortragende einen von zwei ungarischen Meteorologen erfundenen selbsttätigen Apparat für Registrierung der Blitze.

Der dritte Vortrag war botanischen Inhalts und wurde von Herrn Apotheker Möllmann dargeboten. Er legte die Natur der sogenannten Hexenbesen als einer Art von Pilzbildungen dar, beschrieb überhaupt die bei uns an Pflanzen gewöhnlich auftretenden Missbildungen, welche durch Pilze hervorgerufen werden. So lernten die Anwesenden ausser den Hexenbesen der Birke und Esche,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

des Pflaumenbaumes und der Schwarzpappel auch die Pflaumentasche und die verderbliche Wirkung des Rostpilzes und des Traubenpilzes kennen.

Sitzung am 14. Februar 1902. Vortrag des Herrn Grigull über **einen transneptunischen Planeten.**

Redner gab zunächst eine Übersicht über die seither erfolgten Planetenentdeckungen, ging dann näher auf den Versuch Pallets ein, den Ort des seit ungefähr 50 Jahren vermuteten und gesuchten transneptunischen Planeten zu bestimmen, und legte schliesslich seine eigene zur Lösung dieses Problems aufgestellte Hypothese dar.

Sitzung am 28. Februar 1902. Der Herr Vorsitzende sprach über **strahlende Materie und Becquerelstrahlen.**

Die strahlende Materie und die sogenannten Becquerelstrahlen wurden um die Mitte der neunziger Jahre entdeckt, um dieselbe Zeit wie die Röntgenstrahlen. Sie wurden zwar nicht so populär, aber für die Wissenschaft ebenso wichtig wie diese.

Dem physikalischen Grundgesetze, nach welchem der Stoff und die Energie der Welt konstant bleiben, scheinen gewisse Körper, alle Uranverbindungen nämlich, zu widersprechen. Uran ist ein ziemlich seltenes nickelähnliches Metall, als Pulver fast schwarz, und eine Uranverbindung haben wir in dem Urankaliumsulfat, dem Uranpecherz u. s. w. Wenn man nun Uran oder eine Uranverbindung einer lichtempfindlichen photographischen Platte nahebringt, so wird diese geschwärzt, gerade so wie es unter der Einwirkung der Licht- und Röntgenstrahlen geschieht. Jene Stoffe senden also ebenfalls Strahlen aus, welche man nach ihrem Entdecker, dem französischen Physiker Becqerel, nennt.

Aber auch andere Metalle, wie Blei, das in dem Auerschen Glühkörper verwendete Thor, senden Becqerelstrahlen in dem Falle aus, dass sie aus Uranverbindungen gewonnen sind. Die solche Strahlen aussendenden Stoffe

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

nennt man insgesamt radioaktive Körper oder strahlende Materie. Diese Körper strahlen nicht alle gleich stark, am stärksten wohl aktives Blei und ebensolches Baryum. Beide erzielen bei der photographischen Platte dieselbe Wirkung in zwei Stunden, zu welcher die schwächsten radioaktiven Körper zwei Tage brauchen.

Die Wirkungen der Becqerelstrahlen sind ausser den auf die photographische Platte ausgeübten folgende. Sie gehen wie die Röntgenstrahlen durch undurchsichtige Körper hindurch, wie Papier, Holz. Sie bringen ferner, wenigstens soweit sie von stärkeren aktiven Körpern ausgehen, einen Baryum-Platin-Cyanür-Schirm zum Leuchten, ebenfalls wie die Röntgenstrahlen, wenn auch nicht in demselben Grade wie diese. Sie wirken drittens induzierend auf andere Körper Ein Stück Papier z. B., das längere Zeit mit einem radioaktiven Körper in Berührung steht oder auch nur in dessen Nähe sich befindet, wird selbst aktiv. Auf diesem Umstande beruht die Nichtverwendbarkeit der Becquerelstrahlen in der Medizin Sie verwandeln endlich den Sauerstoff der Luft in Ozon, berühren sich also in diesem Stücke mit den elektrischen Strahlen. — Eine ganze Reihe von Körpern ist es, die dem Einflusse der Becquerelstrahlen unterworfen sind. Wiederum erleiden auch diese eine Einwirkung durch einen kräftigen Magneten insofern, als der sie von ihrer Bahn abzulenken vermag. Iu dieser Hinsicht gleichen sie den Kathodenstrahlen.

Was nun das Wesen der Becquerelstrahlen anlangt, so nimmt man an, dass es sich auch bei ihnen wie bei den Röntgenstrahlen um Ätherschwingungen handelt. — In neuester Zeit ist es der Chemie gelungen, sämtliche radioaktiven Körper in zwei Bestandteile zu zerlegen in gewöhnliches Uran oder Blei oder Baryum und in ein stark aktives Präparat, welches einen neuen Grundstoff enthalten soll, dem man den Namen *Radium* gegeben hat.

Es ist vorhin erwähnt, dass viele, wahrscheinlich alle inaktiven Körper durch Bestrahlung aktiv werden

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

können. Vielleicht sind sie in diesem Zustande befähigt, als Transformatoren bei irgend welchen Ätherschwingungen zu fungieren. Wäre das wirklich der Fall, dann würde der eingangs erwähnte Widerspruch zwischen dem Grundgesetze der Physik, dass die Energiemenge der Welt konstant ist, und dem Verhalten der radioaktiven Körper gelöst sein: dann würden diese lediglich eine Form der Energie in eine andere überführen, eine Art der Ätherschwingungen in eine andere verwandeln.

Der nun folgende zweite Vortrag bildete in gewissem Betracht eine Ergänzung des ersten, indem er **die wichtigsten in der Natur vorkommenden Uranverbindungen** besprach. Er wurde von Herrn Dr. med. Stüve geboten und hatte folgenden Inhalt.

Das für die Urangewinnung wichtigste Mineral ist das unter dem Namen Pechblende den Bergleuten längst bekannt gewesene, aber nicht weiter gewürdigte Uranpecherz. Diesen Namen erhielt es, nachdem Klaproth i. J. 1789 ein neues Element darin entdeckt hatte, das er zur Erinnerung an die in jener Zeit erfolgte Entdeckung des Planeten Uranus *Uranium* nannte. Fundorte sind Johanngeorgenstadt, Joachimsthal und andere. Das Uranpecherz besteht im wesentlichen aus Uran-Oxydul-Oxyd, ist aber meist durch Beimengungen anderer, in den Stufen oft mit blossem Auge erkennbarer Erze — Kupferkies, Schwefelkies u. s. w. — stark verunreinigt.

In der Technik wird das Uran in der Porzellanmalerei zu Farben benutzt: es liefert ein sehr dauerhaftes Schwarz und ein schönes Gelb, ferner zur Herstellung des Uranglases, des essigsauren Urans, welches als Reagenz auf Phosphorsäure und zu deren quantitativer Bestimmung dient.

Durch Verwitterung entsteht aus dem Uranpecherz das hyazinthrote Gummierz und der gelbe Uranocker. An geeigneten Stücken kann man den Übergang der drei Erze ineinander verfolgen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Das Uranpecherz ist verschiedentlich auch als Muttererz der anderen in der Natur bekannten, sich namentlich durch schöne Farben auszeichnenden Uranverbindungen anzusehen. Man kann phosphorsaure und arsensaure Verbindungen unterscheiden, von denen die ersteren die häufigeren sind. Von den phosphorsauren Salzen seien genannt der bekannte Uranglimmer von grüner Farbe, das verbreitetste aller Uransalze, ferner der mehr in das Zeisiggelbe und -grüne spielende und rhombisch krystallisierende Uranit oder Kalkuranit von Limoges und Autun in Frankreich, auch im Erzgebirge gefunden. Von den entsprechenden Arsenverbindungen möge der sogenannte Zeunerit erwähnt sein.

Sitzung am 14. März 1902. Der Schriftführer erhielt das Wort zu einem kurzen Vortrage über den **Kuckuck.**

Unter Vorzeigung eines ausgestopften Exemplars beschrieb er zunächst die äussere Erscheinung des Vogels und ging dann zu einer gedrängten Darstellung der Lebensweise desselben über. Er besprach die Zeit der Ankunft in der Heimat und der Abreise in die Winterherberge, die Stimme des Männchens wie des Weibchens und die Nahrung, um hierauf ausführlicher die Fortpflanzungsweise zu beschreiben, ausführlicher deshalb, weil die Kenntnis derselben durch die neueste Forschung in wesentlichen Punkten berichtigt worden ist.

Hierauf sprach Herr Apotheker Möllmann über **Pflanzenzellen und Pflanzengewebe** und erläuterte seine Darlegungen durch Demonstration vorzüglicher mikroskopischer Präparate. Diese liessen ausserdem auch mehrerlei Fälschungen erkennen, die an verschiedenen Getreidemehlen verübt werden.

Sitzung am 14. November 1902. Herr Grigull aus Münster erhielt das Wort, um an der Hand von Lichtbildern, die Herr Kaufmann Piepmeyer vorführte, über das Thema **„der Planet Mars, eine zweite Erde“**, zu sprechen.

Der Mars ist im Mittel 226 Millionen km von der

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Sonne entfernt. Sein Jahr ist fast 687 Erdentage lang. Sein Durchmesser beträgt nur reichlich die Hälfte des Erddurchmessers. Aber dennoch hat der Mars zwei Monde, die sich in Bezug auf die Grösse zu unserem Monde etwa wie Erbsen zu einem Fussball verhalten. Wie die Grösse des Mars, so ist auch die Dichtigkeit seiner Masse geringer als die des Erdkörpers. Diese beiden Umstände bewirken, dass auch seine Anziehungskraft geringer ist als die unserer Erde. Der Mars hat dieselben Jahreszeiten wie die Erde, nur sind diese auf ihm natürlich doppelt so lang als bei uns. Die Existenz von Jahreszeiten wird bewiesen durch den abwechselnd grösseren und geringeren Umfang der weissen, d. h. vereisten Polargebiete. Es muss also auf dem Mars auch Wasser vorhanden sein; er muss ferner auch seine Wolkenbildung und seine Atmosphäre haben. Damit wären aber die Bedingungen für die Existenz von Wesen gegeben, ähnlich wie wir sind. In der Vermutung, dass der Mond von vernünftigen Geschöpfen bewohnt sei, musste man bestärkt werden durch die Entdeckung von Kanälen, die im Jahre 1877 dem italienischen Astronomen Schiaparelli gelang. Seitdem hat die Erforschung des Mars bedeutende Fortschritte gemacht. Man entdeckte Doppelkanäle und Dämme; man beobachtete, dass die Oberfläche des Mars sich vielfach verändert, wie das Beispiel des Sonnensees zeigt. Der Astronom Brenner deutet das bisher an diesem Planeten Beobachtete so: Die Oberfläche des Mars ist im wesentlichen eben. Mit Beginn der warmen Jahreszeit findet von den Polen her ein gewaltiger Andrang der Schmelzwasser statt. Sie werden durch Dämme an Überschwemmungen gehindert und durch Kanäle in die Meere geleitet. Bei einem Doppelkanal ist der zweite Kanalzug ein Reservekanal für den Fall eines zu grossen Andranges der Gewässer. — So lässt vieles die Existenz einer vernunftbegabten Marsbevölkerung vermuten; zur Gewissheit aber wird sich diese Vermutung nie erheben können.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Sitzung am 28. November 1902. Herr Apotheker Möllmann hielt einen dritten Vortrag über **die schädlichen Pflanzen des Regierungsbezirks Osnabrück.** Er behandelte zunächst die Unkräuter, welche die Arbeit des Landmannes auf Acker und Wiese zu einer sehr mühsamen machen. Aus ihrem zahllosen Heere wurden die schlimmsten hervorgehoben und eingehender besprochen. Nachdem gezeigt war, dass die schädlichen Pflanzen auch das Wasser zum Schauplatz ihres verderblichen Wirkens gemacht haben, wurden die Giftpflanzen vorgeführt.

---

2. Ausflüge.

Am 4. März 1902, abends 9 Uhr, fand unter Herrn Grigulls Führung ein Ausgang nach dem Westerberge zur Besichtigung des gestirnten Himmels statt.

Nachruf.

Im Laufe des Jahres 1902 erlitt unser Verein durch den Tod zweier Vorstandsmitglieder, der Herren Astronom Kröner und Mechaniker Wanke, einen grossen Verlust. Es ziemt uns, diesen auf immer von uns Geschiedenen ein Wort des Gedächtnisses zu widmen.

Wilhelm Kröner wurde als Sohn eines Kaufmanns am 29. Juni 1864 in Amsterdam geboren, er hat aber seit der wenige Jahre später erfolgten Übersiedelung seiner Eltern nach Osnabrück — der Vater war aus dem Tecklenburgischen gebürtig — bis auf die Universitätsjahre fast ausschliesslich in unserer Stadt gelebt. Als Schüler des hiesigen Realgymnasiums zeigte er bald eine hervorragende Begabung für die exakten Wissenschaften. Vor

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

allen fesselte ihn die Astronomie, und diese wählte er denn auch zum Hauptgegenstande seiner Universitätsstudien. Er betrieb dieselben in Bonn und Berlin, und sie umfassten ausser der Astronomie noch Mathematik, Chronologie, Geographie, Physik, Philosophie und Sprachen. Neben seinen Studien behielt er stets auch die Angelegenheiten des Vaterlandes im Auge und verfolgte sie mit lebhaftem Interesse. Erholung fand er in der Pflege der Musik, im Verkehr mit seinen Verbindungsbrüdern und auf Ferienreisen. Die Zeit der Erholung aber war spärlich genug bemessen, so dass ihn einer seiner Universitätslehrer wiederholt ermahnte, in der Arbeit masszuhalten. Sein Wissensdrang gestattete ihm nicht, dieser Mahnung mehr als vorübergehend zu folgen. Es sollte sich bitter an ihm rächen.

Man bot ihm eine Stelle an der Urania an; er kehrte aber dem Wunsche seines leidenden Vaters gemäss in das Elternhaus zurück und setzte hier seine Studien fort. Doch schon nach wenigen Jahren zeigte sich die Folge seines angestrengten Arbeitens: eine langsam, aber stetig vorschreitende Krankheit zehrte an seinem Leben. Am 21. September 1902 hatte sie ihr Werk vollendet.

So bedeutend Kröner als Mann der Wissenschaft war, so hoch stellten ihn auch seine menschlichen Eigenschaften: eine grosse Bescheidenheit, unbestechliche Wahrheitsliebe, unverbrüchliche Freundestreue. Eine bewundernswerte Seelenstärke bewies er in seiner Krankheit: er litt schwer und war sich der Natur seines Leidens wohl bewusst; aber seine Umgebung merkte nichts davon: Verstimmung kannte er nicht, und keine Klage kam über seine Lippen. Ruhig, ja fröhlich ging er dem letzten Augenblick entgegen.

Das Gedeihen des Naturwissenschaftlichen Vereins lag ihm sehr am Herzen. Ganz besonders interessierte er sich für die Bereicherung der Bibliothek. In der Vereinssitzung vom 28. Januar 1898 hielt er einen aus-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gezeichneten Vortrag über den Begriff und die Entwickelung der Chronologie.

Auch Georg Wanke ist von Geburt kein Osnabrücker; er ist am 10. Januar 1841 als Sohn eines Bäckermeisters in Duderstadt geboren. Nachdem er bis zu seinem 14. Jahre das dortige Progymnasium besucht hatte, absolvierte er bei dem bekannten Mechaniker Meyerstein in Göttingen eine vierjährige Lehrzeit, arbeitete dann als Gehülfe mehrere Jahre in bedeutenden mechanischen und optischen Geschäften verschiedener Städte Deutschlands und beschloss seine Lehr- und Wanderzeit i. J. 1867 mit einem Studium an der polytechnischen Schule zu Hannover. Im folgenden Jahre gründete er in unserer Stadt eine mechanische und optische Werkstatt und befasste sich als Inhaber derselben vornehmlich mit der Anfertigung wissenschaftlicher Präzisionsinstrumente. Eifrig betrieb er die Einführung eines einheitlichen Gewindes, u. a. auf dem 1889 in Heidelberg abgehaltenen deutschen Mechanikertage, und wurde in die zur Lösung dieser Frage eingesetzte sogenannte Schraubenkommission gewählt.

Ausser seiner Berufsarbeit verfolgte er noch andere Zwecke, vor allen die Vervollkommnung der Feuerlöscheinrichtungen, und das hatte seinen Hauptgrund in einem traurigen Erlebnis. Im Jahre 1851 wurde nämlich seine Vaterstadt infolge der Mangelhaftigkeit ihres Feuerlöschwesens zur Hälfte in Asche gelegt, auch das Haus seiner Eltern brannte ab. So ist es erklärlich, dass er schon als Lehrling in Göttingen der dortigen freiwilligen Turnerfeuerwehr angehörte und gleich nach der Gründung seines Geschäfts i. J. 1868 auch hier der kurz vorher gebildeten Turnerfeuerwehr beitrat. 1872 wurde er zum Hauptmann derselben gewählt, und in dieser Stellung, die er bis zu seinem Tode innehatte, ist er unablässig und mit grossem Erfolge für die Verbesserung der städtischen Feuerlöscheinrichtungen tätig gewesen. Mit der Zeit aber erstreckten sich diese seine Bestrebungen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

weit über unsere Stadt hinaus. Im Jahre 1885 rief er den Feuerwehrverband für den Regierungsbezirk Osnabrück ins Leben und leitete ihn bis zu seinem Tode. Er starb — mit vollem Rechte kann man es sagen — auf dem Felde der Ehre. Als er am 30. Juni 1902, eines langjährigen Herzleidens nicht achtend, nach dem auf dem Kupfer- und Drahtwerk ausgebrochenen Schadenfeuer hingeeilt war, fiel er, von einem Herzschlage getroffen, entseelt in die Arme der Umstehenden.

Was nun endlich seine Stellung im Naturwissenschaftlichen Verein anlangt, so hatten dessen Bestrebungen nach einer wichtigen Seite an ihm einen ausgezeichneten Vertreter. In seinen Händen lag nämlich seit 1874, wo er die Leitung der „Königlich preussischen meteorologischen Station Osnabrück" übernahm, die Beobachtung unserer Witterungsverhältnisse, und mit welcher Gewissenhaftigkeit er dieses Amt verwaltete, beweisen seine bezüglichen Veröffentlichungen in den Jahresberichten des Naturwissenschaftlichen Vereins. Da er aber als „Beobachter an der meteorologischen Station" dem Vorstande angehörte, so beteiligte er sich auch an der Leitung der allgemeinen Vereinsangelegenheiten, und häufig genug ist sein Rat für dieselben von grossem Nutzen gewesen. Unser Verein hat also alle Ursache, ihm eine ehrende und dankbare Erinnerung zu bewahren.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

III. Bibliothek des Vereins.

Das nachstehende Verzeichnis, welches mit dem 31. Dezember 1902 abschliesst, gilt zugleich als Quittung über die eingelaufenen Sendungen. Wir bitten die geehrten Gesellschaften und Vereine, dasselbe gefälligst daraufhin ansehen, insbesondere auch etwa erschienene Schriften derselben, die uns nicht zugegangen sind, uns gütigst nachliefern zu wollen.

Der Bibliothekar.

Angekauft wurden:

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, Jahrg. 1901 und 1902.

Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, Jahrg. 1901 und 1902.

Wiedemann, Analen der Physik, Jahrg. 1901 und 1902.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Jahrgang 1901/02.

Durch Austausch empfing dieselbe aus

Agram. Societas Historico-Naturalis Croatia. Glasnik, Bd. XIII.

Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen aus dem Osterlande, neue Folge, Bd. X.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Amiens. Société Linnéenne du Nord de la France, Bulletin mensuel, tome XV.

— Mémoires, tome X.

Amsterdam. Königliche Akademie der Wissenschaften. Verslagen van de Zittingen, Deel 9 und 10.

Annaberg. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde.

Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg. 35. Jahresbericht.

Aussig a. d. Elbe. Naturwissenschaftlicher Verein.

Baden b. Wien. Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.

Baltimore. Johns Hopkins University. Circulars, Vol. XX, XXI und XXII Nr. 160.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft. 18. Bericht.

Basel. Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen. Bd. XIII und XIV. — Register zu Bd. VI bis XII der Verhandlungen. — Burckhardt, Tycho Brahe.

Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. Sitzungsberichte und Abhandlungen für 1898 bis 1901.

Belfast. Natural History and Philosophical Society. Report and Proceedings für 1900—01 und 1901—02.

Bergen. Bergens Museum. Aarbog für 1900 Heft 2, 1901 und 1902. — G. O. Sars: An Account of the Crustacea of Norway, Vol. IV, Part 1—10. — A. Appellöt, Meeresfauna von Bergen. — Aarsberetning für 1900 und 1901.

Berlin. Königlich preussische geologische Landesanstalt und Bergakademie. Jahrbuch, Bd. XX, XXI und XXII.

— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen, Bd. XXVII, Nr. 9 und 10 und Bd. XXVIII.

Bern. Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen der Jahresversammlung zu Neuchatel 1899 und zu Chur 1900.

— Bernische Naturforschende Gesellschaft. Mitteilungen aus dem Jahre 1898, 1899, 1900 und 1901 (Nr. 1451—1518).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Bern. Schweizerische entomologische Gesellschaft. Mitteilungen, Bd. X, Heft 8 und 9.

Bistritz. Gewerbeschule.

Bonn. Naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande, Westfalen und den Regierungsbezirk Osnabrück. Verhandlungen, Jahrgang 57, zweite Hälfte, Jahrgang 58 und Jahrgang 59, erste Hälfte.

— Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzungsberichte, Jahrgang 1900, zweite Hälfte. Jahrgang 1901 und 1902 erste Hälfte.

Bordeaux. Société des Sciences physiques et naturelles. Mémoires, 5e série, tome V, cah. 2 und tome VI, cah. 1

— Observations pluviométriques 1899/1900 und 1900/01

— Procés-verbaux des Séances, 1899/1900 und 1900/01

Boston. Society of Natural History. Proceedings, Vol. XXIX, Nr. 9 - 18 und Vol. XXX, Nr. 1 und 2.

— American Academy of Arts and Sciences. Proceedings. Vol. XXXVI, Nr. 9—29 und Vol. XXXVII, Nr. 1—23.

Braunsberg, O. Pr. Königl. Lyceum Hosianum. Arbeiten des botanischen Instituts, I De genere Byrsonima.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. Jahresbericht XII.

Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen, Bd. XVII, Heft 1.

Bremerhaven. Verein für Naturkunde an der Unterweser. Aus der Heimat für die Heimat. Jahrbuch für 1900.

— Separate Abhandlungen I, Über die Mäuseplage.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. Jahresbericht 78 und 79 nebst Ergänzungsheft.

Brooklyn, Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences. Science Bulletin, Vol. I, No. 1.

Brünn. Naturforschender Verein. Verhandlungen, Bd. XXXVIII und XXXIX. — Berichte der meteorologischen Kommission für 1898 und 1899.

— Lehrerklub für Naturkunde. Bericht 3 und 5.

Brüssel. Société entomologique de Belgique.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Budapest. Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft. Aquila, Jahrg. 5 und 6.
— Ungarische geologische Gesellschaft. Geologische Mitteilungen (Földtani Közlöny), Bd. XXX, Heft 5 12, Bd. XXXI und XXXII, Heft 1 bis 8.
— Dr. A. Koch, Die Tertiärablagerungen Siebenbürgen, II.
— Königlich Ungarische geologische Anstalt. Mitteilungen aus dem Jahrbuche, Bd, XII, Heft 3 bis 5, Bd. XIII, Heft 4 bis 6, Bd. XIV, Heft 1. – Jahresbericht für 1899.
— Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, mit Unterstützung der Königlich Ungarischen
— Akademie der Wissenschaften und der Königlich Ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft herausgegeben. Bd. XIV bis XVI.
— Rovartani lapok (Entomologische Monatsschrift), Bd. VIII und Bd. IX, Nr. 1–9.

Buenos Aires. Museo Nacional, Annales, 2. Serie, tomo V und VI. – Communicaciones, tomo I, Nr. 8–10,
— Deutsche akademische Vereinigung. Veröffentlichungen, Bd. I, Heft 4 bis 6.

Buffalo NY Society of Natural Sciences.

Cambridge. Museum of Comparative Zoology. Bulletin. Vol. XXXVII, Nr. 3, Vol. XXXVIII, Nr. 1 4, Vol. XXXIX, Nr. 1–4, Vol. XXXX, Nr. 1 - 3, Vol. XXXXI. Nr. 1; Geological Series, Vol. V, Nr. 2 - 7. – Annual Report für 1900/01 und für 1901/02.

Chapel Hill. Elisha Mitchell Scientific Society. Journal. 17. Jahrgang.

Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Cherhourg. Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.

Chicago. Academy of Sciences. – Bulletin, Vol. II, Nr. 3.
— Geological and Natural History Survey. Bulletin, Nr. 4.
— Field Columbian Museum. Publications N 49, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Christiania. Königlich Norwegische Universität. Friele und Grieg, Mollusca III.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht 4 und 5.

Cincinnati. The Lloyd Museum and Library. Bulletin, Nr. 2 bis 5. — Mycological Notes, Nr. 5 bis 8.

Colorado-Springs. Colorado College Scientific Society. Studies, Vol. IX.

Crefeld. Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht für 1900/01 und 1901/02.

— Verein für Naturkunde.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Schriften, Bd X, Heft 2 und 3.

Darmstadt. Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein. Notizblatt, 4. Folge. Heft 21 und 22 nebst Mitteilungen, Bd. XXX und XXXI.

Davenport. Academy of Natural Sciences. Proceedings, Vol. VII und VIII.

Dijon. Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres. Mémoires, 4. Série, tome VII.

Dorpat. Naturforscher - Gesellschaft. Sitzungsberichte, Bd. XII, Heft 3. - Schriften Nr. 10.

— Archiv für Naturkunde, Bd. XII, Lif. 1.

Dresden. Naturwissenschaftlicher Verein Isis. Sitzungsberichte, Jahrgang 1902, Heft 1.

Dublin. Royal Dublin Society. Scientific Transactions, Vol. VII, Nr. 8—13. — Scientific Proceedings, Vol. Vol. IX, Nr. 2—4. — Economic Proceedings, Vol. I, Part 2.

Dürkheim. Naturwissenschaftlicher Verein Pollichia. Mitteilungen, Nr. 13—17. — Festschrift zur sechzigjährigen Stiftungsfeier.

Düsseldorf. Naturwissenschaftlicher Verein.

Edinburg. Roxal Society of Edinburgh.

Elberfeld. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresbericht 10.

Emden. Naturforschende Gesellschaft. Jahresbericht 85 und 86.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Erfurt. Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften. Jahrbücher, neue Folge, Heft 27 und 28.

Erlangen. Physikalisch-medicinische Societät. Sitzungsberichte, Heft 33.

San Francisco. California Academy of Sciences.

Frankfurt a. M. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. Bericht für 1901 und 1902.

Frankfurt a. d. O. Naturwissenschaftlicher Verein. Helios, Bd. XVIII und XIX. — Societatum Litterae, Jahrgang XIV.

Frauenfeld. Thurgauische naturforschende Gesellschaft.

Freiburg i. d. Schw. Société Fribourgoise des Sciences naturelles. Bulletin, Vol. VIII und XIX. — Mémoires, Chemie, Bd. I, fasc 1–4; Botanik, Bd. I, fasc 1—3; Geologie und Geographie, Bd. I und Bd. II, fasc 1 und 2.

Fulda. Verein für Naturkunde. 2. Ergänzungsheft: Zwei vorgeschichtliche Schlackenwälle.

St Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Berichte für die Vereinsjahre 1898/99 und 1899/1900.

Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften. Festschrift.

Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bericht 33.

Glasgow. Natural History Society.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. XXIII.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Mitteilungen, Jahrgang 1900 und 1901 (Heft 37 u. 38).

Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen, Jahrgang 32 und 33.

Greiz. Verein der Naturfreunde. Abhandlungen, Heft 4.

Groningen. Natuurkundig Genotschap. Verslag 1900 und 1901. — Bijdragen tot de kennis van de Provincie Groningen, Deel I, St. 3 und 4, Deel II, St. 1—7.

Halle. Kaiserlich Leopoldino-Karolinische deutsche Academie der Naturforscher. Leopoldina, Heft 37 und Heft 38, Nr. 1—8.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Halle. Verein für Erdkunde. Mitteilungen für 1901 und 1902.

Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen, Bd. XVI, Heft 2 und Bd. XVII. — Verhandlungen, dritte Folge, 8 und 9.

— Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Verhandlungen, Bd XI.

Hanau. Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. Jahresbericht 48 und 49.

— Geographische Gesellschaft. Jürgens, Katalog der Stadtbibliothek zu Hannover.

Harlem. Fondation de P. Teyler van der Hulst Archives du Musée, Série 2, Vol. VII, partie 3 und 4, Vol. VIII, partie 1.

Heidelberg. Naturhistorisch - medicinischer Verein. Verhandlungen, neue Folge, Bd. VI, Heft 4 und 5, Bd. VII. Heft 1 und 2.

Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora Fennica. Meddelanden, Heft 24—27. — Acta, Vol. 16, 18, 19 und 20.

— Finska Vetenskaps Societeten. Öfversigt, Nr. 43. — Acta, Vol. 26 und 27.

Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften. Verhandlungen und Mitteilungen, Bd. L und LI.

Innsbruck. Naturwissenschaftlich - medicinischer Verein, Berichte, Jahrg. 26 und 27.

— Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Zeitschrift für Tirol und Vorarlberg, 3. Folge, Heft 45 und 46.

San José. Museo nacional de Costa-Rica. Tristan, Insectos de Costa-Rica. Biolley, Molluscos de Costa-Rica.

Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein. Verhandlungen, Heft 14 und 15.

Kassel. Verein für Naturkunde. Berichte 46 und 47.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften, Bd. XII, Heft 1.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Kiew. Société des Naturalistes de Kiew. Mémoires, tome XVI, liv. 2 und tome XVII, liv. 1.

Klausenburg. Siebenbürgischer Museumsverein, medicinisch-naturwissenschaftliche Sektion. Sitzungsberichte, (Ertesitö). Jahrg. 25 und 26, Heft 1.

Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft Schriften, Jahrgang 41 und 42.

Landshut. Botanischer Verein. Bericht 16.

La Plata. Museo de La Plata. Revista, tomo VIII.

— Ministére de Gouvernement. Boletin mensual, Nr. 1, 2, 3, 4, 7—10, 15—17 und 20—23.

— Universidad de La Plata, Facultad de Ciencias Fisico-Matematicas. Publicationes, Nr. 1.

Lausanne. Société vaudoise des Sciences naturelles Bulletin, 4e série, Nr. 138—144.

— Institut agricole de Lausanne. Observations meteorologiques, 14e année.

Leipzig. Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsberichte, Jahrgang 26 und 27.

— Verein für Erdkunde. Mitteilungen, Jahrgang 1900 und 1901. — Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Bd. V.

Linz. Verein für Naturkunde in Österreich ob der Ens. Jahresbericht 30 und 31.

— Museum Francisco-Carolinum. Bericht 59 und 60.

Lissabon. Academia Real das Sciencias.

St. Louis. Academy of Science. Transactions, Vol. X, Nr. 9—11, Vol. XI, Nr. 1—5.

— Missouri Botanical Garden. Annual Report 12 und 13.

Lübeck. Geographische Gesellschaft. Mitteilungen, Heft 15 und 16.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahreshefte Nr. 15. — Festschrift zum fünfzigjährigen Bestehen.

Luxemburg. Fauna, Verein Luxemburger Naturfreunde. Fauna, 11. Jahrgang.

— Société botanique. Recueil des Mémoires, Nr. 14.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Luxemburg. L'Institut Royal Grand-Ducal. Section des Sciences naturelles. Publications, tome XXVI.

Madison. Wisconsin Academy of Sciences, Arts, and Letters.

Magdeburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresberichte und Abhandlungen für 1900 bis 1902.

Mannheim. Verein für Naturkunde.

Mantes. Société agricole et horticole. Bulletin mensuel, tome XXII, Nr. 245, 246, tome XXIII, und XXIV, Nr. 258 - 264.

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Sitzungsberichte, Jahrgang 1899—1901.

Meriden. Scientific Association.

Metz. Société d'Histoire naturelle. Bulletin, Heft XXI und XXII.

Mexico. Observatorio meteorologico central. Boletin mensual, anno 1900, Nr. 7—12. Informe sobra las observationes durante el eclipse total de Sol de 28 de Mayo 1900, mit Atlass.

— Instituto Geologico de Mexico. Boletin Nr. 14 u. 15.

Milwaukee. Public Museum. 19. Report.

— Wisconsin Natural History Society. Bulletin, Vol. II. Nr. 1—3

Minneapolis. Minnesota Academy of Natural Sciences. Bulletin, Vol. III, Nr. 3.

— Geological and Natural History Survey of Minnesota.

Montevideo. Museo Nacional. Annales, tomo II, fasc. 17, tomo III, fasc. 18—21, tomo IV, fasc. 22.

Moskau. Société Impériale des Naturalistes. Bulletin, 1900, Nr. 3 und 4, 1901 und 1902, Nr. 1 und 2.

München. Geographische Gesellschaft. Jahresbericht 18 und 19.

— Ornithologischer Verein. Jahresbericht 1 und 2.

Münster i. W. Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Nancy. Société des Sciences. Bulletin, Série III, tome I—III. — Bulletin des Séances, Série III, tome II, fasc. 1, 2 und 3.

Neufchâtel. Société des Sciences naturelles.

New-York. Academy of Sciences. Annals, Vol. XIII und XIV, part 1 und 2. — memoirs, Vol. II, part 2 und 3.

— American Museum of Natural History. Bulletin, Vol. XIII, XIV, XV, part. 1 und XVII, part 1 und 2. — Annual Report für 1900 und 1901.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen, Bd. XIV. – Jahresbericht für 1900. – Festschrift zur Säcularfeier.

Odessa. Club Alpin de Crimée. Bulletin, année 1901 und 1902, liv. 1–10.

Offenbach. Verein für Naturkunde. Berichte 37–42.

Osnabrück. Historischer Verein. Mitteilungen, Bd. XVV und XXVI.

— Handelskammer.

Passau. Naturhistorischer Verein. Bericht XVIII.

Petersburg. Académy Impériale des Sciences. Bulletin, 5e Série, tome XIII, Nr. 1–4, tome XIV, XV und tome XVI, Nr. 1–3. — Cataloque des livres publiés par l'Académie impériale I.

Philadelphia. Academy of Natural Sciences. Proceedings, 1901 und 1902, Nr. 1.

— American Philosophical Society. Procedings, Nr. 163 bis 169. – Memorial, Vol. I.

Pisa. Societa Toscana di Scienze naturali. Processi verbali, Vol. XII, pag. 139—262 und Vol. XIII, pag. 1–40

Prag. K. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften, Sitzungsberichte, Jahrgang 1901. – Jahresberichte für 1900 und 1901.

– Deutscher Naturwissenschaftlich-Medicinischer Verein für Böhmen „Lotos“. Sitzungsberichte, neue Folge, Bd. XXI.

– Lese- und Redehalle der deutschen Studenten. Bericht für 1900 und 1901.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Prag. Germania, Verein der deutschen Hochschüler.

Quarto-Castello. Osservatorio. Stiattesi, Spoglio delle Osservazioni Sismiche für 1900/01 und 1901/02.

Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht VIII.

Reichenberg. Verein der Naturfreunde. Mitteilungen, Jahrgang 32.

Riga. Naturforscher - Verein. Korrespondenzblatt, 44. und 45. Jahrgang. — Arbeiten, neue Folge, Bd. X.

Rio de Janeiro. Museu Nacional. Archivos, Vol. X u. XI.

Rochester N.-Y. Academy of Sciences. Proceedings, Vol. IV, Brochure 1.

Rom. Reale Academia dei Lincei. – Rendiconti, Serie 5, Vol. X und XI.

— Specula Vaticana. Publicazioni, Vol. VI.

Rostock. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Archiv, Jahrgang 54, Abt. 2 und Jahrg. 55 und 56.

Rouen. Société des amis des Sciences naturelles. Bulletin 3e Série, année 35 und 36.

Santiago de Chile. Deutscher wissenschaftlicher Verein. Verhandlungen, Bd. III, Heft 6.

Schneeberg. Wissenschaftlicher Verein.

Sion. Société murithienne du Valais. Bulletin des travaux für 1900–1902.

Stavanger. Stavanger Museum. Aarshefte für 1900 und 1901.

Stockholm. Königlich schwedische Academie der Wissenschaften. Bihang, Vol. XXVI und XXVII. – Öfversigt, Vol. LVII und LVIII. – Die Dreihundertjährige Gedächtnisfeier von Tycho de Brahes Tod.

— Entomologiska Föreningen. Entomologisk Tidskrift, Jahrgang 22 und 23.

Strassburg i. E. Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass. Monatsbericht, Bd. XXXV und XXXVI.

Stuttgart. Württembergischer Verein für Handelsgeographie

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

und Förderung deutscher Interessen im Auslande. Jahresbericht 17 und 19.

Topeka. Kansas Academy of Science. Transactions, Vol. XVII.

Trenton. Natural History Society.

Tromsö. Tromsö Museum. — Aarsberetning für 1895, 1896 und 1897.

Trondhjem (Drontheim). Königlich norwegische Gesellschaft der Wissenschaften. Schriften für 1900 und 1901. — Hakonson Hansen, Meteorologische Beobachtungen 1896.

Upsala. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Nova Acta, Serie 3, Vol. XIX und Vol. XX, fasc. 1

— Königliche Universität. Bulletin of the Geological Institution, Vol. V, part 1 (Nr. 9).

Washington. Smithsonian Institution. Report für 1895 bis 1900. Report of the National Museum für 1896 bis 1899.

— U. S. Department of Agriculture, Division of Biological Survey. Nord American Fauna, Nr. 19—22. — Yearbock for 1900 und 1901. — Bulletin Nr. 12 bis 14.

— U. S. Geological Survey. 20th Report, part 2, 3, 4, 5 und Atlas. 21st Report, part 1—7 und Atlas. — Broocks etc., Reconnaisances in the Cape nome and Norton Bay, Alaska in 1900.

— American Society of Microscopists.

Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Wien. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte der mathematisch - natuwisenschaftlichen Klasse. Anzeiger, Jahrgang 1898, Nr. 13—17, Jahrg. 1899—1901 und Jahrg. 1902, Nr. 1—21.

— Kaiserlich-Königliche geologische Reichsanstalt. Verhandlungen, Jahrg. 1900, Nr. 17 und 18, 1901, Nr. 1—9 und 11—18 und 1902, Nr. 1—10.

— Kaiserlich-Königliches naturhistorisches Hofmuseum.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Annalen, Bd. XV, Nr. 3 und 4, Bd. XVI und XVII, Nr. 1 und 2.

– Kaiserlich-Königliche zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen, Bd. LI.

— Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.

— Wiener entomologischer Verein. Jahresbericht für 1900 und 1901.

– Deutscher und österreichischer Alpenverein. Zeitschrift, Bd. XXXIII. – Mitteilungen, Jahrgang 1901 und 1902, Nr. 1—8, 10, 11, 14—22 und 24.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher, Jahrgang 54 und 55.

Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft.

Zerbst. Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht für 1898 bis 1902.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahresschrift. Jahrgang 45, Heft 3 und 4, Jahrg. 46 und Jahrg. 47, Heft 1 und 2.

Zürich-Hottingen. Internationaler Entomologen-Verein. Societa entomologica, Jahrg. 15, Nr. 19–24, Jahrg. 16 und Jahrg. 17, Nr. 1—20.

Zwickau. Verein für Naturkunde. Jahresbericht für 1899 und 1900.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

IV. Rechnungsabschlüsse.

1901.

Einnahme.

Kassenbestand	Mk.	129,81
Mitgliederbeiträge	„	132,—
Aversum vom Museumsverein	„	300,—
Zuwendung der städtischen Behörden	„	300,—
Zusammen	Mk.	861,81

Ausgabe.

Druckkosten	Mk.	475,—
Einrückungsgebühren	„	74,45
An den Buchbinder	„	47,15
Beitrag für den Vortragsverband	„	11,20
Für wissenschaftliche Zeitschriften	„	154,50
An Porto	„	44,40
Verschiedenes	„	30,—
Zusammen	„	836,70

Abschluss.

Einnahme	Mk.	861,81
Ausgabe	„	836,70
Bestand	Mk.	25,11

1902.

Einnahme.

Kassenbestand	Mk.	25,11
Mitgliederbeiträge und durch den Buchhandel abgesetzte Jahresberichte	„	41,45
Aversum vom Museumsverein	„	300,—
Zuwendung der städtischen Behörden	„	300,—
Für verkaufte Lieder	„	—,80
Geschenk von Frau Kröner zum Andenken an ihren verstorbenen Sohn, Herrn Astronom W. Kröner, für Unterhalt. der Bibliothek	„	100,—
Zusammen	Mk.	767,36

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Ausgabe.

Druckkosten	Mk.	156,20
An den Buchbinder	„	60,50
Beitrag für den Vortragsverband	„	10,95
Einrückungsgebühren	„	48,90
Für wissenschaftliche Zeitschriften	„	85,50
An Porto	„	25,70
Verschiedenes	„	39,—
Zusammen	Mk.	426,75

Abschluss.

Einnahme	Mk.	767,36
Ausgabe	„	426,75
Bestand	Mk.	340,61

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

V. Satzungen des Vereins.

§ 1.

Der naturwissenschaftliche Verein bildet ein Abteilung des Museums-Vereins. Als solche stellt er sich nach 1 der Statuten des Museums-Vereins zur besonderen Aufgabe, im Regierungsbezirke Osnabrück rege Teilnahme für Natur- und Erdkunde zu wecken und zu fördern.

§ 2.

Zu diesem Zwecke erhält und vermehrt er nach Kräften die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Museums sowie die Vereinsbibliothek. Er giebt, womöglich jährlich, einen Bericht über seine Tätigkeit mit wissenschaftlichen Mitteilungen heraus. Ausserdem sucht er seine Zwecke durch regelmässige Versammlungen mit Vorträgen und Besprechungen zu fördern.

§ 3.

Der Vorstand wird auf drei Jahre gewählt und besteht aus

1. einem Vorsitzenden und dessen Stellvertreter,
2. einem Schriftführer und dessen Stellvertreter,
3. einem Bibliothekar.
4. einem Schatzmeister,
5. dem Beobachter der meteorologischen Station sofern derselbe Mitglied des Vereins ist.

§ 4.

Der Vorsitzende (oder dessen Stellvertreter) beruft die Versammlungen und führt in derselben den Vorsitz.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

§ 5.

Der Schriftführer (oder dessen Stellvertreter)

1. führt in den Sitzungen das Protokoll,
2. übernimmt die Drucklegung der auszugebenden Jahresberichte.

§ 6.

Der Bibliothekar

1. besorgt die Korrespondenz des Vereins mit anderen Vereinen und Instituten,
2. empfängt die Zusendungen,
3. sorgt für die Ordnung der Bibliothek.

Auf Beschluss des Vorstandes können zeitweise einzelne Funktionen eines Vorstandsmitgliedes auf ein anderes Vorstandsmitglied übertragen werden.

§ 7.

Der Verein besteht aus ordentlichen, auswärtigen und Ehren-Mitgliedern.

Ordentliches Mitglied des naturwissenschaftlichen Vereins wird jedes Mitglied des Museums-Vereins, welches seinen Beitritt dem Vorstande des naturwissenschaftlichen Vereins erklärt.

Auswärtige Mitglieder müssen ihren Wohnsitz ausserhalb des Bezirks der Stadt Osnabrück haben. Sie suchen in ihrer engeren Heimat die Zwecke des Vereins nach Kräften zu fördern und erhalten die Vereinsschriften, ihre Aufnahme geschieht durch den Vorstand. Die Zugehörigkeit zum Museums-Verein ist nicht erforderlich.

Zu Ehrenmitgliedern werden solche Persönlichkeiten ernannt, welche sich um die Naturwissenschaft oder die Erdkunde oder um den Verein selbst hervorragende Verdienste erworben haben. Die Ernennung zu Ehrenmitgliedern geschieht auf Vorschlag des Vorstandes durch die Generalversammlung. Zum Museums-Verein treten die Ehrenmitglieder durch diese Ernennung in keine Beziehung.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

§ 8.

Die Einnahme des naturwissenschaftlichen Vereins besteht

a. in dem vom Museums-Vereins bewilligten Aversum von 300 Mk.,
b. in einem Beitrage von einer Mark für die ordentlichen und von zwei Mark für die auswärtigen Mitglieder, zahlbar beim Empfang eines Jahresberichtes,
c. in etwaigen ausserordentlichen Zuwendungen.

§ 9.

Versammlungen finden zweimal in jedem Monate, ausgenommen die Monate Mai bis September, statt.

§ 10.

In den Sommermonaten werden thunlichst oft Ausflüge in die Umgegend veranstaltet, welche die Zwecke des Vereins fördern können.

§ 11.

Im Januar jeden Jahres findet die Generalversammlung statt, in der vom Vorstande Bericht über die Tätigkeit des Vereins im abgelaufenen Jahre erstattet wird. In derselben wird die Wahl des Vorstandes durch Stimmzettel vorgenommen, falls nicht einstimmig die Wahl durch Zuruf beliebt wird.

In der Generalversammlung können besondere Anträge, welche spätestens in der letzten ordentlichen Sitzung angekündigt worden sind, zur Abstimmung gebracht werden.

Bei Wahlen und Abstimmungen entscheidet die einfache Majorität in allen Fällen.

§ 12.

Abänderungen dieser Statuten sind von der Generalversammlung zu beschliessen.

Beschlossen in der Generalversammlung vom 19. Januar 1895.