Diverse Berichte

Siebenundzwanzigster Jahresbericht

des

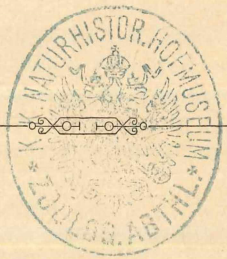
Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1898/99.



Münster.

Druck der Regensbergschen Buchdruckerei.

1899.

Verzeichnis

der

Mitglieder des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst.*)

Ehren-Präsident des Vereins:

Studt, Excellenz, Ober-Präsident von Westfalen, Wirkl. Geh. Rat.

Ehren-Mitglieder des Vereins:

Se. Excellenz D. Dr. Sydow, Königl. Wirkl. Geh. Rat.
Se. Excellenz von Hagemeister, Wirkl. Geh. Rat.

Ausführender Ausschuss des Vereins-Vorstandes:

Präsident:	Dr. Niehues, Prof., Geh. Reg.-Rat.
Vice-Präsident:	von Viebahn, Ober-Präs.-Rat.
General-Sekretär:	Möllenhoff. Ober-Reg.-Rat.
Stellvertretender General-Sekretär: . .	Dr. H. Landois, Professor.
Rendant:	von Laer, Landes-Ökonomie-Rat.

Mitglieder des Vorstandes:

Sektions-Direktoren:

Dr. Kassner, Professor, (Mathematik, Physik und Chemie).
Dr. H. Landois, Professor (Zoologie).
Dr. H. Landois, Professor (Vogelschutz, Geflügel- und-Singvögelzucht).
Dr. H. Landois, Professor (Botanik).
Dr. H. Landois, Professor (Westfälische Gruppe der deutschen Anthropologischen Gesellschaft).
Heidenreich, Königl. Garten-Inspector (Gartenbau).
Dr. Philippi, Archivrat (Historischer Verein).
Dr. Mertens, Pfarrer in Kirchborchen bei Paderborn (Geschichte und Altertumskunde Westf., Abteil. Paderborn).
Dr. Finke, Professor (Geschichte u. Altertumskunde Westf., Abteil. Münster).
Frydag, Bildhauer (Kunstgenossenschaft).
Schulte, Rektor (Florentius-Verein).
Dr. Ohm, Geheimer Medizinal-Rat (Musik-Verein).
Künne, A., Fabrikant in Altena (Verein f. Orts- u. Heimatkunde im Süderlande).

*) Etwaige Ungenauigkeiten und unvollständige Angaben dieses Verzeichnisses bitten wir durch Vermittelung der Herren Geschäftsführer oder direkt bei dem 1. General-Sekretär, Herrn Ober-Reg.-Rat Möllenhoff zur Kenntnis zu bringen.

Soeding, Fr., Fabrikant in Witten (Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark).
von Reitzenstein, Geh. Reg.-Rat in Recklinghausen (Gesamtverband der Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste und Kreise Recklinghausen).
Mettin, Bürgermeister in Borken (Altertums-Verein).
Dr. Vogeler, Professor (Verein für Geschichte von Soest und der Börde).

Von Auswärtigen:

von Bischoffshausen, Reg.-Präsident in Minden.
von Bockum-Dolffs, Landrat und Königl. Kammerherr in Soest.
Graf von Bodelschwingh-Plettenberg, Erbmarschall in Bodelschwingh bei Mengede.
Dr. Darpe, Gymnasial-Direktor in Coesfeld.
von Detten, Landgerichts-Rat in Paderborn.
Dr. Hölscher, Professor in Herford.
Dr. Lucas, Professor in Rheine.
Dr. von der Mark in Hamm.
von Pilgrim, Reg.-Präsident a. D., Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat in Minden.
Dr. Rübel, Stadtarchivar in Dortmund.
Freiherr von Heyden-Rynsch, Landrat, Geh. Reg.-Rat in Dortmund.
Dr. med. Schenk in Siegen.
Bürgermeister Vattmann in Gelsenkirchen.
Dr. Wilbrand, Professor in Bielefeld.
Winzer, Reg.-Präsident in Arnsberg.

Von in Münster Ansässigen:

Gescher, Regierungs-Präsident.
Dr. Hechelmann, Prov.-Schulrat.
Jungeblodt, Erster Bürgermeister.
Kiesekamp, Kommerzienrat,
Dr. Köpp, Professor.
von Laer, Landes-Ökonomie-Rat.
Freih. von Landsberg, Landrat a. D. Vorsitzender d. Provinz.-Ausschusses.
Lengeling, Geheimer Baurat.
Ludorff, Königl. Baurat, Prov.-Bau-Inspektor und Konservator.
Merckens, Stadtbaurat.
Dr. Molitor, Direktor der Königl. Paulinischen Bibliothek.
Möllenhoff, Ober-Reg-Rat.
Dr. Niehues, Prof., Geh. Reg.-Rat.
von Noël, Geh. Reg.-Rat.
Dr. Nordhoff, Professor.
Overweg, Geh. Ober-Reg.-Rat, Landes-Hauptmann der Prov. Westfalen.
Rothfuchs, Prov.-Schul- und Geh. Reg.-Rat.
Schmedding, Landesrat.
Schmedding, Königl. Baurat.
Schücking, Landgerichts-Rat.
Sommer, Direktor der Prov.-Feuer-Sozietät.
Freiherr von Spiessen.
von Viebahn, Ober-Präsidial-Rat.
Windthorst, Oberbürgermeister a. D.
Dr. Wormstall, Professor.
Zimmermann, Landes-Baurat.
Zopf, Dr., Professor.

Wirkliche Mitglieder.

I. Einzelpersonen.

Die Namen derjenigen, welche als Geschäftsführer des Vereins fungieren, sind mit einem (*) bezeichnet.

Ahaus, Kreis Ahaus.

Delden, van, Jean, Fabrikbesitzer.
*Driever, Rechtsanwalt.

Altena, Kreis Altena.

Berkenhoff, F. W., Bauunternehmer.
*Büscher, Bürgermeister.
Geck, Theodor, Fabrikant.
Gerdes, Julius, Fabrikant.
Hofe, vom, Dr., Arzt.
Knipping, H., Fabrikant.
Künne, A., Fabrikant.
Rasche, G. Fabrikant.
Selve, Aug., Fabrikant.
Stromberg, Hrm., Fabrik.

Altenberge, Kr. Steinfurt.

*Beckstedde, Komm.-Empf.
Beuing, Brauereibesitzer.
Engelsing, Fr., Apotheker.

Altenbergen, Kr. Höxter.

Wiederhold, Pfarrer.

Altenvörde, Kr. Schwelm.

Peddinghaus, Fabrikbes. u. Prov.-Landtagsabgeordn.

Anholt, Kr. Borken.

Donders, A., Rentmeister.
Fortkamp, Pfarrer.
Salm-Salm, Fürst.
*Schlösser, Bürgermeister.

Aplerbeck, Kreis Hörde.

*Clarenbach, Ad., Rendt.
Gutjahr, A., Amtmann.
Knebel, A., Bauunternehmer.

Arenshorst bei Bohmte, Kreis Osnabrück.

Ledebur, Frhr. von, Rittergutsbesitzer.

Arnsberg.

Becker, F. W., Buchdruckereibes., Kgl. Hofbuchdr.
Droege, Landrat.
Freundgen, Regier.- und Schulrat.
Henze, Professor.
Kerlen, Major a. D.
Kroll, C., Ehrendomherr, Probst.
Michaelis, Dr., Ober-Reg.-Rat.
Riemenschneider, Dr., Reg.- u. Schulrat.
Sachse, Dr., Reg.-u. Schulrat.
Scheele, Karl, Justizrat.
Schilgen, W. von, Rentner.
Schneider, R., Justiz-Rat.
Schwemann, Landger.-Rat.
Surmann, F., Geh. Reg.-Rat.
Tilmann, G., Rentner.
Walter, Geh. Reg.-Rat.
Winzer, Reg.-Präsident.

Ascheberg, Kr. Lüdingh.

Einhaus, Dr., Oberstabsarzt a. D.
Felgemacher, A., Lehrer.
Homering, Cl., Postverw.
Koch, Dr. med.
Merten, Fr., Kaufmann.
*Press, Amtmann.
Westhoff, F., Kaufmann.

Attendorn, Kreis Olpe.

Glocke, Gymnasiallehrer.
*Heim, Bürgermeister.
Riesselmann, Gymn.-Ober-Lehrer.
Werra, Gymn.-Oberlehrer.

Beckum, Kreis Beckum.

Grimm, Rudolf, Chemiker.
*Peltzer, Kgl. Rentmeister.
Thormann, Kreis-Sekretär.

Belecke, Kreis Arnsberg.

Ulrich, F., Apotheker.

Benolpe b. Welschenennest, Kreis Olpe.

Schlüter, Vikar.

Berleburg, Kr. Wittgenst.

Albrecht, Fürst zu Wittgenstein.
Vollmer, C. H., Amtmann.

Berlin.

Freusberg, Verwaltungsgerichts-Director.
Kruse, Dr., Geh. Reg.-Rat u. vortragender Rat im Ministerium des Innern.
Laue, Director (N.-W., Altonaerstrasse).
Wendler, Osk., (NW. Schumannstr. 13).

Bevergern, Kr. Tecklenb.

Dannhäuser, Fr., Steinbr.-Besitzer.
*Jost, F., Apotheker.

Beverungen. Kr. Höxter.

Larenz, W., Bürgermeister.

Bielefeld, Kr. Bielefeld.

Bertelsmann, Arnold.
*Bunnemann, Oberbürgermeister.
Nauss, Fabrikant.
Sartorius, Franz, Direktor.
Tiemann, E., Bürgerm. a.D.
Tiemann, T., Kaufmann.
Wagener, Apotheker.

Bigge, Kr. Brilon.

Förster, J. H. C., Dr. med.
Hemmerling, Apotheker.

Bocholt, Kr. Borken.

Ellering, L., Kaufmann.

*Geller, Bürgermeister.
Herding, Max, Fabrikbes.
Piepenbrock, J., Kaufmann.
Quade, G., Pfarrer.
Quiller, Lehrer.
Schwartz, Kommerzienrat.
Seppeler, G., Lehrer.

Bochum, Kr. Bochum.

Bluth, Stadtbaumeister.
Broicher, Dr., Gymn.-Dir.
Schragmüller, C., Ehren-Amtmann.
Schultz, Bergschul-Direkt.
Tüselmann, Rud., Rendant der Westf. Berggewerks-schaftskasse.

Bonn.

Harkort, Wwe., Komm.-Rat.

Borbeck.

Essing, Amtsgerichts-Rat.

Borgentreich und **Borg-holz**, Kr. Warburg.

Detten, von, Rittergutsbes.
*Falter, Amtmann.
Lohmann, Dr., Arzt.
Schönholz, Dr., Arzt.

Borghorst, Kr. Steinfurt.

Debray, Albert, Kaufmann.
Drerup, Ph., Gastwirt.
Hübers, Th., Kaufmann.
Kock, A. jun., Fabrikant.
Kock, Ed., Fabrikant.
Reins, J. C., Kaufmann.
Rubens, jun., B., Kaufmann.
Stroetmann, Dr., Arzt.
*Vormann, H., Amtmann.
Vrede, H., Rentmeister.
Wattendorff, Ant., Fabrik.
Wattendorff, F., Fabrikant.
Wattendorf, J., Kaufmann.
Woltering, Henriette, Frl.

Borken, Kreis Borken.

Boele, C., Amtsgerichtsrat.
*Bucholtz, W., Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Clerck, Kgl. Rentmeister.
Feldmann, Kreis-Sekretär.
Koppers, Landgerichtsrat.
Schmidt, Dr. phil.
Storck, Cl., Kr.-Schulinsp.

Bottrop, Kr. Recklingh.

Dieckmann, T., Kaufmann.
*Ohm, G., Amtmann.

Brackwede, Kr. Bielefeld.

Hilboll, Amtmann.

Brakel, Kreis Höxter.

Cromme, Apotheker.
Flechtheim, Alex, Kaufm.
Gunst, Gutsbesitzer, Prov.-Landtags-Abgeordneter, Ökonomie-Rat.
Meyer, Joh., Kaufmann.
Temming, Rechtsanwalt.
*Thüsing, Amtmann.
Wagener, J., Bauuntern.

Brechten, Kr. Dortmund.

Schlett, Pfarrer.

Brenken, Kr. Büren.

Voermank, Rentmeister.

Brilon, Kreis Brilon.

Carpe, Casp., Kreisbauinsp. u. Baurat.
*Federath, Dr. H. C., Landrat.
Nieberg, Dr., Professor.

Bünde, Kreis Herford.

Steinmeister, Aug., Fabrikbesitzer.
Weihe, Amtsgerichts-Rat.

Buer, Kr. Recklinghausen.

*Eichel, Konrektor.
Heiming, W., Lehrer.
Kell, van, Lehrer.
Kropff, Rechn.-Rat.
Niewöhner, A., Kaufmann.

Büren, Kreis Büren.

Derigs, Frd., Direktor der Taubstummen-Anstalt.
Freusberg, E., Sem.-Dir.
Gockel, Amtsger.-Rat.
*Melies, Bürgermeister.
Terstesse, Dr., Kreisphysik.

Burbach, Kreis Siegen.

Beckhaus, Amtmann.
Nöll, Frd., Dr.

Burgsteinfurt, Kreis Steinfurt.

Alexis, Fürst zu Bentheim-Steinfurt.
Broelemann, E., Gymnas.-Lehrer.
Eschmann, Dr., Oberlehrer a. D.
Gansz, Rechtsanwalt.
Grosse, Reg.-Assessor.
Klostermann, F., Oberlehr.
Lorentz, V., Fürstlicher Kammerrat.
Orth, Gymn.-Oberlehrer.
Plenio, E., Landrat.
Rolinck, Frz., Spinnereibes.
Rottmann, A., Komm.-Rat.
Rottmann, W., Fabrikbes.
Schröter, Dr., Gymn.-Dir.
*Terberger, Bürgermeister.

Camen, Kreis Hamm.

*Basse, v., Bürgermeister.
Koepe, H., Dr., Arzt.
Marcus, R. Kaufmann.
Winter, C. J., Bohrunternehmer.
Wortmann, E., Apotheker.

Caternberg, Kr. Gelsenkirchen.

Honcamp, E., Dr., Arzt.

Cleve.

Salm-Salm, Alfred, Prinz.

Coesfeld, Kr. Coesfeld.

Otto, Fürst zu Salm-Horstmar zu Schloss Varlar.
Bauer, Dr., Kreisphysikus.
Becker, Dr., Oberlehrer.
*Bönninghausen, v., Landrat, Geh. Reg.-Rat.
Brungert, Professor.
Chüden, J., Fürstl. Kammer-Direktor.
Goitjes, J., Steuer-Insp.
Hamm, v., Rechn.-Rat.
Meyer, Bürgermeister.
Niesert, Amtsgerichts-Rat.

Schneider, Pfarrer u. Hofprediger.
Thier, Brd., Zinngiesser u. Kaufmann.
*Wittneven, B., Buchhändl.
Zach, C., Fabrikbesitzer.

Creuzthal, Kreis Siegen.
Dresler, H. A., Hüttenbesitzer, Kommerzienrat.

Dahlhausen, Kreis Hattingen.
Hilgenstock, G., Geschäftsführer bei D. C. Otto & Co.

Datteln, Kreis Recklingh.
Middeldorf, Königl. Reg.-Baumeister.
Stehr, Dr. med.
Weiss, E., Amtmann.

Derne bei Camen, Kreis Hamm.
Boeing, H., gnt. Brüggemann, Schulze, Ökonom.

Detmold.
Wiesmann, H., Apotheker.

Dorstfeld, Kr. Dortmund.
Othmer, J., Apotheker.
Schulte Witten, Gutsbes.

Dorsten, Kr. Recklingh.
Heissing, H., Professor.
Jungeblodt, F., Justiz-Rat.
Kösters, H., Amtsger.-Rat.

Dortmund, Kr. Dortmund.
Berger, Oberförster.
Beukenberg, W., Eisenbahn-Direktor.
Bodeker von, Karl, Rechtsanwalt.
Bömcke, Heinr., Brauereibesitzer.
Brauns, Herm., Gen.-Dir.
Broelemann, Fried., Dr. med.
Brügmann, J., Kaufmann.
Brügmann, L., Kaufmann.
Brügmann, W., Kaufmann.
Cramer, Wilh., Kaufmann.
Cremer, J., Brauereibesitzer.
Döpke, Karl, Direktor.
Fabry, Joh., Dr. med.
Funcke, Fr., Apotheker.
Göbel, Direktor.
Gottschalk, Dr., Justiz-Rat.
Hartung, H., Dr. med.
Heimsoth, Karl, Direktor.
*Heyden-Rynsch, Freiherr O. v., Landrat (f. d. Kreis Dortmund), Geh. R.-Rat.
Junius, H. W., Kaufmann.
Kaysser, Otto, Dr., Chemiker.
Kleine, Eduard, Stadtrat u. Bergwerks-Direktor.
Kohn, Rechtsanwalt.
Kramberg, W., Rechtsanw.
Krupp, O., Dr. med.
Kullrich, Fried., Stadtbau-Inspektor.
Maiweg, Architekt.
Meininghaus, A., Kaufm.
Meininghaus, E., Kaufm.
Melchior, V., Justizrat.
Metzmacher, Karl, Dampfmühlen-Besitzer.
Morsbach, Dr. med., San.-Rat.
Müser, Rob., General-Dir.
Neunert, Alfred, Direktor.
Offenberg, R., Landger.-Rat.
Ottermann, Moritz, Hütten-Direktor.
Otto, Fabrikant.
Overbeck, J., Kaufmann.
Overbeck, Dr. med.
Prelle, W., Lehrer.
Prümer, Karl, Schriftsteller und Buchhändler.
Rauda, A., Justiz-Rat.
Reese, Friedr., Wasserwerks-Direktor.
Schmieding, Theod., Landgerichtsrat.
Schmieding, Oberbürgermeister, Geh. Reg.-Rat.
Schulze Vellinghausen sen., Rentner.
Schweckendiek, Direktor.
Spanke, Arn., Kgl. Baurat.
Sinn, Anton, Kaufmann.
Taeglichsbeck, O., Berghauptmann.
Tewaag, Karl, Rechtsanw.
Tilmann, Bergwerks-Dir. und Stadtrat.
Wenker, Hch., Brauereibes.
Weispfennig, Dr. med.
Westhoff, Rechtsanwalt.
Wiethaus, Landger.-Dir.
Wilms, Karl, Kaufmann.
Wiskott, F., Kaufmann.
Wiskott, W., Kaufmann.

Driburg, Kreis Höxter.
Cramm, Baron von.

Dülmen, Kr. Coesfeld.
Bannitza, approb. Tierarzt.
Bendix, A., Kaufmann.
Bendix, M., Fabrikbesitzer.
Bertrand, Domainenrat.
*Bocksfeld, Major a. D., Bürgermeister.
Croy, Karl von, Erbprinz, Durchlaucht.
Einhaus, J., Bierbrauer.
Fischer, Amtmann.
Göllmann, Th., Brennereibesitzer.
Heymann, Kaufmann.
Hoffmann, Buchhändler.
Holthöver, C., Techniker.-
Hilgenberg, A., Stadtverordneter.
Kalvelage, Hotelbesitzer.
Leeser, J., Kaufmann.
Mesem, H., Bauuntern.
Naendorf, B., Rektor.
Pütz, Redakteur.
Quartier, Director.
Renne, F., Oberförster zu Merfeld.
Schlautmann, Dr. med.
Schnell, J., Buchhändler.
Schwartz, Dr. med.
Thedick, Dr., Arzt.
Wiesmann, L., Dr. med.

Düsseldorf.
Quinke, Adele, Fräulein.

Effeln, Kreis Lippstadt.
Schöttler, Pfarrer.

Elsey bei Hohenlimburg.
Koch, Karl, Fabrikbesitzer.

Epe, Kreis Ahaus.
Gescher, Apotheker.

Erkeln.
Fecke, Pfarrer.

Erwitte, Kr. Lippstadt
*Schlünder, H., Amtmann.

Eslohe, Kr. Meschede.
Gabriel, Fabrikbesitzer.

Flechtmerhof bei Brakel, Kreis Höxter.
Berendes, Gutsbesitzer.

Freckenhorst, Kreis Warendorf.
Brüning gt. Waldmann, A., Gutsbesitzer.
*Wirth, Amtmann.

Freudenberg, Kr. Siegen.
Utsch, Dr., Arzt, San.-Rat.

Fürstenberg, Kr. Büren.
Winkler, A., Apotheker.

Gelsenkirchen.
Alexy, Rechtsanwalt.
Bischoff, Ernst.
Bischoff, W., Gutsbesitzer.
Dadder, Hrch., Uhrmacher.
Elverfeld, W., Zahnarzt.
Falkenberg, C., Dr., Arzt.
Fasch, Karl, Kaufmann.
Feller, Cl., Hotelier.
Fisenne, L. von, Architekt.
Glandorff, A., Rechtsanwalt.
Glebsattel, O., Kaufmann.
Greve, Rechtsanwalt.
Grüttner, A., Dr., Arzt.
Hammerschmidt, Königl. Landrat.
Hasken, Amtsrichter.
Herbert, Hrch., Gutsbes.
Hess, J., Rechtsanwalt.
Jötten, W., Bankdirektor.
Kaufmann, Rechtsanwalt.
Keller, W. Apotheker.
Knodt, G. A., Büreau-Chef.
Liebrich, Dr., Chemiker.
Limper, Dr., Kreisphysikus, Sanitätsrat.
Lindemann, W., Dr., Arzt.
zur Linde, C., Kaufmann.
Münchow von, Bankkass
Münzesheimer, Direktor.
Münstermann, Ch., Buchdruckereibesitzer.
Naderchoff, Zechendirector.
Neuhaus, Gust., Rendant.
Niemann, Dr., Arzt.
Pinnekamp, J., Bauunternehmer.
Rohmann, J., Kaufmann.
Rosenthal, Ch., Wirth.
Rubens, Dr., Arzt.
Sander, Fried., Bauunternehmer.
Scherer, M. J., Architekt.
Schmitz, J., Uhrmacher.
Schneider, M., Kaufmann.
Springorum, A., Kaufmann.
Tietmann, J., Büreau-Chef.
Timmermann, H., Bauunternehmer.
Tübben, Eberh., Kaufmann.
*Vattmann, Bürgermeister.
Vogelsang, O., Kaufmann.
Vogelsang, W., Kaufmann.
Vohwinkel, Fried., Kommerzienrat.
Wallerstein, Dr., Augenarzt.
Wichmann, H., Apotheker.
Wissemann, Dr. med.

Gemen, Kreis Borken.
Winkler, A., Pfarrer.

Gescher, Kreis Coesfeld.
Grimmelt, Postverwalter.
Huesker, Fr., Fabrik-Bes.
Huesker, Hrm. Hub., Fabr.
Huesker, Joh. Alois, Fabr.
Huesker, Al. jun., Fabrik.
*Lehbrink, Amtmann.

Gladbeck, Kr. Recklingh.
Vaerst, H., Bergbauuntern.

Greven, Kreis Münster.
Becker, F., Kaufmann.
Becker, J., Kaufmann.
*Biederlack, Fritz, Kaufm.
Biederlack, J., Fabrikant.
Biederlack, Dr. med.
Derken, Postverwalter a. D.
Hagemann, Dr., Arzt.
Homoet, A., Gutsbesitzer.
Kröger, H., Kaufmann.
Merz, A., Lehrer.
Ploeger, B., Kaufmann.
Roesdörf-Salm, Amtmann, Oberst-Leutnant a. D.
Schründer, A., Fabrikbes.
Schründer, A., Fabrikant.
Schründer, C., Fabrikant.
Schründer, Hugo, Kaufm.
Schründer, R., Fabrikant.
Schmeink, Landdechant.
Simons, Apotheker.
Sprakel, Dr. Sanitäts-Rat.
Temming, J., Brennereibes.
Tigges, W., Kaufmann.

Gronau, Kreis Ahaus.
Blydenstein, H. H., Fabrik
van Delden, M., Fabrikant.
van Delden, G., Fabrikant.
van Delden, Jan., Fabrik.
van Delden, H., Fabrikant.
van Delden, Willem, Fabr.
*Hahn, Bürgermeister.
Meier, H. Fabrikant.
Stroink, Julius, Fabrikant.

Gütersloh, Kr. Wiedenb.
Bartels, F., Kaufmann.
Bartels, W., Fabrikant.
Becker, Pfarrer.
Greve, R., Kaufmann.
Kroenig, H., Apotheker.
Lünzner, E., Dr., Professor, Gymnasial-Direktor.
*Mangelsdorf, E., Bürgerm.
Neuschäfer, H., Kgl. Sem.-Lehrer.
Niemöller, A., Mühlenbes.
Niemöller, W., Kaufmann.
Paleske, Amtsrichter.
Plange, Rich., Kaufmann.
Riechemeier, W., Oberl.
Saligmann, H., Kaufmann.
Schlüter W., Dr. med.
Schoppe, Seminar-Lehrer.
Storck, H., Kgl. Seminarl.
Vogt, Wilhelm, Kaufmann.
Zumwinkel, Kreiswundarzt.

Hachenberg, Kr. Westerwald.
Ameke, Landesbauinsp.

Hagen, Kreis Hagen.
Basse, von, Landrat.

Fürstenau, O., Kgl. Rentmeister.
*Hammerschmidt, Buchh.
Killing, Fr., Fabrikant.
Köppern, J. G., Fabrikant.
Kottenhoff, Geh. Reg.-Rat.
Lenzmann, Rechtsanwalt.
Schemmann, Emil, Apoth.

Haltern, Kreis Coesfeld.
*Grote, Bürgermeister.

Halver, Kr. Altena.
Dreesbach, Pastor.

Hamm, Kreis Hamm.
Bacharach, M., Kaufmann.
Borgstedt, B., Kaufmann.
Fechner, Justizrat.
Hobrecker, St., Fabrikbes.
Marck, W., von der, Dr.
*Matthaei, Bürgermeister.
Runge, Lehrer.
Schultz, Rechtsanwalt.
Vogel, G. W., Kaufmann.

Haspe, Kreis Hagen.
Bölling, C., Kaufmann.
Cramer, Dr.
Lange, R., Beigeordneter, Kaufmann.

Hartha, Königr. Sachsen.
Temme, Dr. med.

Hattingen, (resp. Winz).
Berninghausen, Kaufmann.
Birschel, G., Kaufmann.
Engelhardt, Bauinspektor.
*Mauve, Amtmann.

Hembsen, Kreis Höxter.
Plugge, Pastor.

Hemer, Kreis Iserlohn.
Becke, von der, Fabrikbes.
Löbbecke, Landrat a. D.
*Möllmann, Karl, Kaufm.
Prinz, Aug., Fabrikinhaber.
Reinhard, G., Kaufmann.
Springmeyer, Hermann, Fabrikbesitzer.

Hennen, Kreis Iserlohn.
Henniges, Pastor.

Herdringen, Kr. Arnsb.
Fürstenberg, Graf Franz Egon von, Erbtruchsess.
Fürstenberg, Frhr. Ferd. v., Leutnant a. D.

Herne, Kreis Bochum.
*Schäfer, H., Bürgermstr.

Herten, Kr. Recklingh.
Droste von Nesselrode, Graf Hermann, Rittergutsbes.

Herzfeld, Kreis Beckum.
Römer, F., Kaufmann.

Hinnenburg bei Brakel, Kreis Höxter.
Sprakel, Rentmeister.

Hohenlimburg, Kr. Iserlohn.
Böcker, Philipp jun., Fabrikbesitzer.
Drerup, B., Techniker.
*Funke, Amtmann.
Lürding, B. F., Kaufmann.

Höntrop, Kr. Gelsenk.
Lütters, Lehrer.

Hörde, Kreis Hörde.
Bösenhagen, W., Hilfs-Chir.
*Evers, Bürgermeister.
Feldmann, J., Stadtrat.
Heeger, O., Rektor.
Junius, W., Kaufmann.
Leopold, F. W., Direktor des Hörder Bergwerks-Hüttenvereins.
Möllmann, Chr., Apothek.
Soeding, jun., Fr., Fabrikbesitzer.
Spring, Landrat.
Strauss, L., Kaufmann.
Tull, General-Direktor des Hörder Bergw.-Hüttenvereins.
Vaers, Diedr., Verwalter.
Weidemann, Königl. Rechnungsrat.
Ziegeweidt, J., Pfarrer.

Hoetmar, Kr. Warendorf.
Becker, Clem., Amtmann.

Höxter, Kreis Höxter.
Brommecker, Kgl. Rentm.
Heimer, Steuer-Inspektor.
Holtgrewe, Baurat.
Kluge, Dr., Kreisphysikus.
*Koerfer, Landrat.
Leisnering, W., Bürgerm.
Wolff-Metternich, Frhr. v., Landrat a. D., Geh. Reg.-Rat.

Haus Hünenpforte, bei Hohenlimburg.
Ribbert, J., Fabrikbesitzer.

Holzhausen, Kr. Minden.
Oheimb, A. von, Kab.-Min. a. D. und Landrat, Wirkl. Geh. Rat.

Honnef.
Selve, G., Geh. Kom.-Rat.

Huckarde, Kr. Dortm.
Koch, Lehrer.

Ibbenbüren, Kr. Tecklb.
Bispink, C., Fabrikbesitzer.
Bolte, Rentmeister.
Deiters, J., Fabrikant.
*Dittrich, Amtmann.
Engelhardt, Geh. Berg-Rat.
Enk, L., Apotheker.
Fassbender, Chr., Dr. med.
Hoffschulte, F., Kaufmann.
Joergens, Kaufmann.
Meese, Kaufmann.
Salomon, Bergrat.
Schmitz, Kataster-Kontrol.
Scholten, Buchdruckereibesitzer.
Többen, Fabrikant.
Wolff, H., Fabrikbesitzer.

Iserlohn, Kr. Iserlohn.
Arndt, Professor.
Bibliothek der ev. Schule.
Bibliothek des Realgymnasiums.
Büren, Dr., Sanitäts-Rat.
Fleitmann, Th., Dr., Kommerzienrat.
Fleitmann, Hüttendirektor.

Friederichs, Fachschullehr.
Hähn, H., Buchhändler.
Hauser & Söhne.
Herbers, H., Komm.-Rat.
Herbers, Fabrikbesitzer.
Kissing, J. H., Fabrikant.
Kraussoldt, Kaufmann.
Möllmann, C., Geh. Kommerzienrat.
Möllmann, P., Kaufmann.
*Nauck, Landrat.
Rehe, Töchterschullehrer.
Schaper, H., Fabrikbes.
Schmöle, A., Kommerz.-Rat.
Schütte, Dr. med.
Stamm, Dr., Oberlehrer.
Welter, St., Apotheker.
Weydekamp, Karl, Beigeordneter.
Wilke, Gust., Fabrikant.
Witte, H., Rentner.

Kirchborchen, Kreis Paderborn.

Mertens, Dr., Pfarrer.

Kirchhellen, Kreis Recklinghausen.

*Meistring, Amtmann.

Kley, Kreis Dortmund.

Tönnis, W., jun., Gutsbes.

Koblenz.

Hövel von, Freih., Regier.-Präsident.

Lengerich, Kr. Tecklenb.

Banning, F., Kaufmann.
Bischof, H., Fabrikant.
Brinkmann, W., Lehrer.
Caldemeyer, Dr. med.
Erpenbeck, H., Gutsbesitzer.
Grothaus, F., Kaufmann.
Hohgraefe, Postverwalter.
Hölscher, H., Fabrikant.
Kemper, Otto, Rektor.
Kröner, R., Rittergutsbesitzer auf Haus Vortlage.
Rietbrock, Fr., jun., Kaufm.
Rietbrock, H., jun., Hauptmann der Landwehr und Fabrikbesitzer.
Schaefer, Dr., Dir. d. Prov.-Irrenanstalt Bethesda.
Siebert, A. Dr., Assistenzarzt.
Upmann, F. Dr., Arzt.
Windmöller, G., Kaufmann.

Linden a. d. Ruhr, Kreis Hattingen.

Ernst, H., Apotheker.
Krüger, Dr. med.

Lienen, Kr. Tecklenburg.

Krumme, A., Hauptlehrer.
Metger, H., Dr. med.

Lippstadt, Kr. Lippstadt.

Kisker, Kommerzienrat.
Linnhoff, T., Gewerke.
Realgymnasium.
Sterneborg, Gutsbesitzer.
Sterneborg, H., Eisenbahn-Direktor.
*Werthern, Freiherr von, Landrat.

Lübbecke, Kr. Lübbecke.

*Lüders, Bürgermeister.

Lüdenscheid, Kr. Altena.

Berg, C., Fabrikant.
Gerhardi, A., Dr., Arzt.
*Jokusch, Dr., Bürgerm.
Kugel, Robert, Fabrikant.
Nölle, A., Fabrikant.
Turk, J., dto.
Winkhaus, D., dto.

Lüdinghausen, Kreis Lüdinghausen.

Einhaus, L., Bierbrauer.
Kolk, Dr., Professor.
Niehoff, Landwirt.
Reiss, Apotheker.
Wallbaum, Kreisschulinsp., Schulrat.

Lügde.

Hasse, J., Fabrikant.

Lünern, bei Unna, Kreis Hamm.

Polscher, Superintendent.

Marl, Kr. Recklingh.

Barkhaus, Amtmann.

Mehr, Kreis Rees.

Meckel, Dr., Pfarrer.

Menden, Kr. Iserlohn.

Bömmel, van, Dr. med.
Held, Theodor, Fabrikbes.
*Papenhausen, J., Bürgerm.
Schmidt, Th., Fabrikant.
Schmöle, Gust., Fabrikant.
Schmöle, Karl, „

Meschede, Kr. Meschede.

Drees, F., Buchhändler.
Enders, Kgl. Rentmeister.
Knipping, A., Fabrikbesitzer zu Bergehammer.
*Trettner, Amtmann.
Visarius, G., Rentmeister.
Walloth, F., Oberförster.

Mönninghausen b. Geseke, Kreis Lippstadt.

Kenth, Pfarrer.

Minden, Kreis Minden.

Balje, Brauerei-Direktor.
Schmidt, Amtsrichter.

Münster.

Achter, Dr. phil.
Alberti, Kaiserl. Bank-Dir.
Aldenhoven, Fräulein.
Alff, Frau, Hauptmann.
Alffers, Landgerichts-Rat.
Althoff, Landesrat.
Ameke, Frau, Dr.
Andresen, Professor.
Ascher, Gen.-Komm.-Präs.
Austermann, C., Maler.
Bahlmann, Dr., Königl. Bibliothekar, Professor.
Baltzer, jun., W.
Barrink, Christine, Fräul.
Bartels, Gerichts-Assessor.
Batteux, Architekt.
Bäumer, Dr., Arzt.
Bauwens, Frau, Fabrikant.
Becker, C., Maurermeister.
Becker, W., Turnlehrer.

Beyer, E., Fräul., Lehrerin.
Bierbaum, Dr., Arzt.
Bleckert, M., Fräulein.
Bockemöhle, Dr., Arzt.
Boedeker, Reg.-Rat.
Boelling, Helene, Fräulein.
Boese, Landesrat.
Boese, Oberrentmeister.
Boller, C. W., Inspektor und General-Agent.
Bona, Bautechniker.
Boner, W., Architekt.
Borggreve, S., Fräulein, Rentnerin.
Bramesfeld, Superintendent.
Brandt, Dr., Reg.-Rat.
Breitfeld, A., Dr., Prof.
Brenken, Frau, Rentner.
Brinkmann, Kirchenmaler.
Brinkschulte, Dr. med., Sanitäts-Rat.
Brüggemann, Dr. med.
Brümmer, Dr. med., Medizinalrat.
Brüning, Landgerichtsrat.
Brüning, F. W., Kaufmann.
Bruun, Joh. Alois, Emailleur und Goldschmied.
Bucholtz, Amtsger.-Rat
Büchsel, Konsistorial-Rat
Büscher, Dr., Landg.-Dir..
Buse, Rentmeister.
Busmann, Professor.
Busz, Dr., Professor.
Cleve, van, Geh. Reg.-Rat.
Coesfeld, Rentner.
Coppenrath, Buchhändler.
Cruse, Cl., Rechtsanwalt.
Daltrop, Ww., Rentnerin.
Deiters, A., Kaufmann.
Deppenbrock, Js., Juwelier.
Detmer, Dr., Kgl. Bibliothekar.
Dingelstad, Dr., Bischof, Bischöfl. Gnaden.
Döbbing, Schmiedemeister.
Dörholt, Dr., Domvikar u. Privat-Docent.
Droste-Hülshoff, Frhr. von, Amtmann a. D.
Droste-Hülshoff, Frhr. von, Geh. Reg.-Rat.
Dröge, Bureau-Vorsteher bei der Provinzial-Verwaltung.
Edel, sen., Tierarzt.
Effmann, W., Professor.
Ehrenberg, Erster Staatsanwalt d. Landgerichts.
Ehring, H. Kaufmann.
Einem von, Oberst.
Ems, Kaufmann.
Erbkam, A., Wasser-Bau-Inspektor.
Ernst, Fabrik-Direktor.
Ernst, Fl., Metzgermeister.
Erxleben, Amtsger.-Rat.
Espagne, B., Lithograph.
Essmann, Alwine, Schulvorsteherin.
Fahle, C. J., Buchhändler.
Fleischer, Reg.-Rat.
Focke, Dr., Prof., Gymn.-Oberlehrer. a. D.
Foerster, Frau, Dr., General-Arzt a. D.
Förster, von, Johanna, Private.
v. d. Forst, V., Historienmaler.
Franke, J., Gastwirt.
Freusberg, ɔkon.-Komm.-Rat.
Frey, Dr., Gymn.-Direktor, Geh. Reg.-Rat.
Friedrich, Reg.- u. Schul-Rat.
Friedrichsen, R., Eisenb.-Baurat, Bau- u. Betriebs-Inspektor.
Frielinghaus, Landg.-Rat.
Frydag, B., Bildhauer.
Fuhrmann, Maria, Frau.
Funke, Frau Ww., Rentn.
Galen, v., Dr., Graf, Weihbischof.
Gallus, Major u. Abteil.-Kommandeur im Feld-Art.-Regt. Nr. 22.
Gautzsch, H., Fabrikant.
Gemmeren, van, J., Kaufm.
Gerbaulet, Eug., Fräulein.
Gerdes, Amalie, Fräulein.
Gerlach, Reg.-Rat.
Gerlach, Dr., Dir. u. Med.-Rat.
Gescher, Reg.-Präsident.
Giese, E., Fräulein.
Gladen, C., Frl., Rentnerin.
Goebeler, A., Rechn.-Dir.
Göring, Dr., Justizrat.
Graf, Fräulein, Lehrerin.
Graffelder, Dr., Arzt.
Greve, H., Maurermeister.
Grimm, Professor, Dr., Kgl. Musik-Direktor.
Gröpper, Dr., San.-Rat.
Gutmann, Rechnungsrat.
Haarbeck, Fräulein.
Haarland, Reg.-Assessor.
Haase, Al., Hauptmann.
Hagedorn, C., Kaufmann.
Haller, Zoll-Inspektor.
Hamelbeck, Dr., Arzt.
Hartmann, Dr., Professor, Domkapitular.
Havixbeck-Hartmann, Kaufmann.
Hechelmann, Dr., Prov.-Schulrat.
Heereman, Frhr. v., Reg.-Rat a. D.
Heidtmann, Provinzial-Bau-Inspektor.
Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor.
Heimbürger, Rentner.
Heitmann, Regierungs-Rat a. D.
Helmus, Rentner.
Hellweg, A., Fräulein.
Hentrich, Ober-Post-Sekr.
Herbener, H., Reg.-Rat.
Hertel, H., Regierungs-Baumeister.
Hertz, B., Justiz-Rat.
Hesselmann, Kaufmann.
Hittorf, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat.
Hoeter, W., Kaufmann.
Hölker, Dr., Regier.- und Geh. Medizinal-Rat.
Holthey, Lehrerin.
Holtmann, Lehrer a. D.
Höner, Lehrer.
Honert, Prov.-Rentmeister.
Honthumb, Kgl. Bau-Rat.
ter Horst, Banquier.
Horstmann, H., Kaufmann, Stadtrat.
Hötte, C., Kaufmann.
Hötte, J., Gutsbesitzer.
Hove vom, Eisenbahn-Bau-Inspektor.
Hovestadt, Dr., Professor, Realgymn.-Oberlehrer.
Hüffer, E., Buchhändler.

Hüffer, Wilhelm, Rentner.
Hüls, Domkapitular.
Hülskamp, Dr., Präses, Prälat.
Hülskötter, Armenfonds-Rendant a. D.
Hülswitt, J., Buch- und Steindruckereibesitzer.
Hütte, Frau Justizrat.
Hintze, Fräulein.
Huyskens, Dr., Real-Gymnasial-Oberlehrer.
Ilgen, Dr., Archivar.
Jansen, Fräulein.
Jungeblodt, Erster Bürgermeister.
Junkermann, L., Fräulein.
Jüngst, Fräulein.
Kaden, R., Oberrossarzt.
Kajüter, Dr. med., Arzt.
Kamp, v. d., Dr., Prof.
Kappes, Dr., Professor.
Karst, Zeichenlehrer.
Kassner, G., Dr., Professor.
Kayser, Ger.-Assessor.
Keller, Landgerichts-Rat.
Kerckerinck-Borg, Frhr. M. von, Landrat a. D. zu Haus Borg.
Kersten, Isabella, Fräulein.
Kerstiens, Chr.
Kiesekamp, Dampfmühlenbesitzer, Kommerzienrat.
Kiesekamp, W., jun.
Kissing, Fräulein.
Kleist, Tischlermeister.
Knake, B., Pianof.-Fabrik.
Knake, H., Pianof.-Fabrik.
Knebel, E., Ober-Baurat.
Koch, E., Ingenieur
Koch, J. R., Photograph.
Koepp, Dr., Professor.
Köhler, Reg.-Rat.
Köhler, Maria, Fräulein.
Kölling, Lehrer.
König, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat, Direkt. der Landw. Versuchsstation.
Kopp, H., Dr.
Koppers, B., Landgerichts-Rat.
Kosswig, Kataster-Control,
Krass, Dr., Sem.-Direktor. Schulrat.
Krauss, T., Vergolder.
Krauthausen, Apotheker.
Kriege, Geh. Justizrat.
Kroes, Dr., Realgymnasial-Oberlehrer.
Krönig, Bank-Direktor.
Krüger, J., Kaufmann.
Krumbholz, Dr., Archiv-Assistent.
Kuhk, Apotheker.
Kuhk, M., Fräulein.
Kühtze, Geh. Baurat.
Kunitzki, von, Apotheker.
Laer, W. v., Landes-Ökonomie-Rat.
Lampel, Geh. Kriegs-Rat a. D.
Landois, Dr. Professor.
Landsberg-Steinfurt, Ign., Freiherr von, Landrat a. D.
Laumann, Ed., Kassierer d. Westf. Prov.-Hauptkasse.
Lehmann, Dr., Professor.
Lemcke, C., Mechanikus.
Lengeling, Landesrat und Geheimer Baurat.
Lentze, Reg.-Rat.
Lex, A. Ww., Oberstabsarzt.
Lindemann, Dr., General-Arzt. a. D.
Linhoff, Schriftsteller.
Linhoff, Fräulein.
Linnenbrink, Kgl. Forstmeister.
Lobeck, Major a. D.
Löbker, Gymnasial-Oberlehrer a. D.
Löbker, Rechtsanwalt.
Loens, F., Professor, Gymn.-Oberlehrer. a. D.
Lohaus, W., Kaufmann.
Lohmeyer, Emilie, Fräul.
Louis, Verm.-Inspektor.
Luigs, Fr., Gerichts-Rat a. D.
Ludorff, Prov.-Bau-Insp., Prov.-Konserv.. Baurat.
Lueder, Reg.-Baurat.
Lüdicke, M., Eisenbahn-Direktions-Präsident.
Mausbach, Dr., Professor.
Meinhold, Dr., Professor.
Melcher, Postrat.
Menke, J., Bankier.
Mersmann, P., Fräulein.
Mertens, Tischlermeister.
Mersch, Professor.
Mettlich, Dr., Gymn.-Oberl. u. Akademischer Lektor.
Meyer, Justiz-Rat.
Meyer, M., Dr.
Middendorf, J., Reg.-Rat.
Möllenhoff, Ober-Reg.-Rat.
Molitor, Dr., Direktor der Kgl. Paulin. Bibliothek.
Mook, C., Provinz.-Steuer-Sekretär.
von und zur Mühlen, Bürgermeister a.D.
Mülder, F., Fabrikant.
Müller, Dr., Ober-Stabsarzt a. D.
Müller, G., Dr., Divisionsarzt.
Müller, Landmesser.
Neuse, Korps-Rossarzt.
Niehues, Dr., Professor, Geh. Reg.-Rat.
Niemer, Clara, Fräulein.
Noël, von, Geh. Reg.-Rat.
Noël, von, Generalvikar.
Noenen, von, Fritz, Chemiker.
Nordhoff, Architekt.
Nordhoff, Dr., Professor.
Nottarp, Rechtsanwalt.
Nuyken, Königl. Mel.-Bau-Inspektor.
Obergethmann, Assessor.
Oer von, Freifräulein.
Oester, H., Kaufmann.
Offenberg, Maria, Fräul.
Ohm, Dr. med., Geh. Med.-Rat.
Osthues, J., Juwelier.
Overhamm, Assessor a. D.
Overweg, Landes-Hauptmann, Geh. Ober-Reg.-Rat.
Paschen, L., Fräulein.
Perger, Domkapitular.
Petermann, H., Lehrer.
Pfeffer von Salomon, Reg.-Rat.
Pickenpach, Rechnungsrat.
Piening, Antonie, Fräulein.
Pieper, Dr., Professor.
Piepmeyer, Holzhändler.
Piutti, Dr., Reg.-Rat.
Plange, Dr., Augenarzt.
Plassmann, Gymn.-Oberl.
Plate, Dr., Geh. Justizrat.
Pommer, C., Reg.-Rat.

Pöppinghausen, von, J., Rentner.
Portugall, von, Justizrat.
Pothmann, Landesrat.
Püning, Dr., Professor, Gymnasial-Oberlehrer.
Raesfeld, von, Rentner.
Rath, F., Fräulein.
Rave, H., Kaufmann.
Raven, B., Kaufmann.
Recken, Dr. med.
Redaktion d. Münsterischen Anzeigers u. Volkszeitung.
Reeker, Provinzial-Steuer-Sekretär, Rechnungsrat.
Reeker, Dr. H., Assistent.
Reichau v., Ober Reg.-Rat.
Reinke, Seminarlehrer.
Richter, Dr., Arzt.
Rickmann, A., Lehrer.
Rincklake, B., Kunsttischl.
Rohling, F. W., Fabrikant.
Rothfuchs, Dr., Geh. Reg.- u. Provinzial-Schulrat.
Rump, C., Reg.-Baurat.
Rumphorst, Rechnungsrat.
Rüping, Domkapitular.
Salkowsky, Dr., Professor.
Salzmann, Dr. med.
Schaberg, P., Kaufmann.
Schindowski, Steuer-Rat.
Schlichter, Kaufmann.
Schmedding, Landesrat.
Schmedding, Ferd., Weinhändler.
Schmedding, Franz, Weinhändler.
Schmedding, H., Königl. Baurat.
Schmidt, Fräul., Lehrerin.
Schmidt-Bornagius, Frau Reg.-Rat.
Schmitz, Landger.-Rat.
Schmitz, B., Kaufmann.
Schneider, G., Regierungs-Assess.or.
Schnieber, Steuer-Insp.
Schnütgen, Dr., Arzt.
Schöningh, Buchhändler.
Schrader, Prov.-Feuer-Societäts-Inspector.
Schräder, Regierungs-Rat.
Schründer, Rechtsanwalt.
Schücking, Landger.-Rat.
Schürholz, Kreis-Schul-Inspektor, Schulrat.
Schürmann, J., Kgl. Rentmeister, Rechnungs-Rat.
Schumacher, Sem.-Oberl.
Schultz, Reg.-Rat.
Schultz, E., Kaufmann, Wittwe.
Schultz, F., Kaufmann.
Schulz, L. G. D., Geh. Justiz-Rat.
Schulz, Dr., Geh. Regier.- und Schul-Rat.
Schwenger, Karl, Prov.-Feuer-Sozietät-Insp.
Sluytermann von, General.
Soldmann, Ober-Post-Dir. a. D. Geh. Post-Rat.
Sommer, Direktor d. Prov.-Feuer-Sozietät.
Spannagel, Dr., Professor.
Spicker, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat.
Sprickmann-Kerkerink, L., Fräulein.
Steilberg, J., Kaufmann.
Steinbeck, Reg.- und Geh. Baurat a. D.
Steinkopff, Frau Geh.-Rat.
Steinert, Reg.-Sekr.
Stern, Joseph.
Stienen, Restaurateur.
Stockmann, Lehrer.
Storck, Dr. Professor, Geh. Reg.-Rat.
Straeter, Ad., Kaufmann.
Stratmann, Rechtsanwalt.
Strewe, H., Kaufmann.
Strewe, Landgerichts-Rat.
Studt, Ober-Präs., Wirkl. Geh. Rat, Excellenz.
Szczepanski, Major.
Temmink, Dr., Arzt.
Tenbaum, A., Fräulein.
Terfloth, R., Kaufmann.
Terrahe, Rechtsanwalt.
Thalmann, Dr. med.
Theissing, B., Buchhändl.
Thomsen, Landger.-Präsid.
Tosse, E., Apotheker.
Trainer, M., Frl., Lehrerin.
Tümler, Landmesser.
Uedink, Anna, Fräulein.
Uhlmann, Johanna, Fräul.
Vaders, Dr., Realgymn.-Oberlehrer.
Verspohl, Reg.-Sekretär.
Viebahn, v., Oberpräs.-Rat.
Volmer, H., Lehrerin.
Vonnegut, Rend. u. Ass. a. D.
Vonnegut, Fräulein.
Vormann, Dr. med., Kreis-Physikus, Sanitäts-Rat.
Vornhecke, Dr., Arzt.
Vrede, Gutsbes. auf Haus Cörde.
Wagener, B., Fabrikant.
Walter, Ober-Reg.-Rat.
Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat.
Weilbächer, P., Redakteur.
Weingärtner, Amtsg.-Rat.
Wenking, Th., Bauführer.
Wesener, Franziska, Fräul.
Westhoven von, Konsist.-Präsident a. D.
Wieschmann, Stadtverordneter.
Wiesmann, Verw.-Ger.-Dir.
Wilmans, Frau Witwe, Geheim-Rat.
Winkelmann, Landes-Ökonomie-Rat, Gutsbesitzer a. Köbbing.
Wissmann, Reg.-Rat.
Witte, Bank-Director.
Wormstall, Dr. J., Prof.
Wulff, Apotheker.
Wunderlich, Fräulein.
Zimmermann, Landes-Bau-Rat.

Neheim, Kreis Arnsberg.
Dinslage, Spark.-Rendant, Referendar.

Neuenkirchen b. Rietberg.
Hagemeier, Dr.

Neuenrade, Kr. Altena.
Huffelmann, Pfarrer und Kreis-Schul-Inspektor.

Neutomischel.
Daniels, von, Landrat.

Niedermarsberg, Kreis Brilon.
Bange, F., Dr. med., Kreis-Wundarzt.
Iskenius, F., Apotheker.
Kleffner, Aug., Hüttendir.

Rath, Th., Rechtsanwalt.
Rubarth, Dr., prakt. Arzt.

Niederwenigern, Kreis Hattingen.
Dreps, Pfarrer.

Obernfeld, Kr. Lübbecke.
Reck, Frhr. v. der, Landrat a. D.

Oelde, Kreis Beckum.
*Geischer, B., Amtmann.
Gessner, R., Kaufmann.

Olsberg, Kreis Brilon.
Federath, Frau, Landrat.

Osnabrück.
von und zur Mühlen, Geh. Reg.-Rat.

Osterwick, Kr. Coesfeld.
de Weldige, V., Amtmann.

Paderborn, Kr. Paderb.
Baruch, Dr. med., pr. Arzt.
Frey, Dr., prakt. Arzt.
Fürstenberg-Körtlinghausen, Clem., Frhr. von.
Genau, A., Seminar-Oberlehrer.
Gockel, Weihbischof.
Güldenpfennig, Baumeister.
Hense, Dr., Gymn.-Direkt., Professor.
Herzheim, H., Bankier.
Kaufmann, W., Kaufmann.
Otto, Dr., Professor.
*Plassmann, Bürgermeist.
Ransohoff, L., Bankier.
Schleutker, Prov.-Wege-Bau-Inspektor.
Schöningh, F., Buchhändl.
Tenckhoff, Dr., Gymnasial-Oberlehrer, Professor.
Westfalen, A., Rentner.
Winkelmann, Landg.-Rat.
Woker, Frz., Domkapitular u. Gen.-Vik.-Rat.
Wigger, General-Vikar.

Papenburg.
Hupe, Dr., Gymn.-Oberl.

Pelkum, Kreis Hamm.
Pelkum, Schulze, Gutsbes. und Ehrenamtmann.

Plantlünne, Pr. Hannov.
Schriever, Domkapitular.

Recklinghausen, Kreis Recklinghausen.
Aulicke, H., Amtsger.-Rat.
Droste, H., Kaufmann.
Drissen, J., Betriebs-Dir.
ten Hompel, A., Fabrikant.
Gersdorff, von, Amtmann.
Khaynach, von, P., Kaufm.
Limper, Fabrikant.
Merveldt, von, Graf, Landrat.
Mittelviefhaus, Cl., Kaufm.
*Reitzenstein, v., Landrat a. D., Geh. Reg.-Rat.
Strunk, Apotheker.
Vockerath, Dr. H., Gymn.-Direktor.
Vogelsang, Fabrikant.
Wiesmann, Kreis-Sparkassenrendant.
Zweiböhmer, Dr., Arzt.

Rhede, Kreis Borken.
Rutenfranz, Amtmann.

Rheine, Kreis Steinfurt.
Beermann, Dr., Arzt.
Brockhausen, Amtsg.-Rat.
Hoffkamp, Dr.
Jackson, H., Fabrikbes.
Isfort, Ober-Post-Assistent.
Kümpers, Aug., Fabrikbes., Kommerzienrat.
Kümpers, Hrm., Fabrikbes.
Kümpers, Alf., Fabrikbes.
*Lukas, Dr. H., Professor.
Murdfield, Apotheker.
Murdfield, Th., Apotheker.
Niemann, Cl. Dr., Arzt.
Niemann, Ferd., Dr.
Ostermann, Apotheker.
Pietz, Pfarrer.
Sprickmann, Bürgermstr.
Sträter, W., Kaufmann.

Riesenbeck, Kr. Tecklenburg.
Göpfert, A., Amtmann.

Rietberg, Kr. Wiedenbr.
Tenge, W., Landrat a. D.

Rönsal, Kreis Altena.
Heinemann, Dr. H., Arzt.

Salzkotten, Kr. Büren.
Hüffer, Amtsgerichts-Rat.
Krismann, Dr. med., Arzt.
Rochell, Dr. med., Arzt.
*Tilly, Bürgermeister.

Sandfort, Kr. Lüdingh.
Wedel, Graf v., Major a. D., Landrat.

Schalke, Kreis Gelsenk.
Bindel, C., Professor.
Klüter, Dr. med., Arzt.

Schwalbach, Bad.
Gosebruch, Dr. med.

Schwelm, Kr. Schwelm.
Denninghoff, Fr., Apoth.

Schwerte, Kr. Hörde.
Maag, A., Spark.-Rendant.
*Mönnich, Bürgermeister.

Senden, Kr. Lüdingh.
Schulte, Apotheker.

Siegen, Kreis Siegen.
*Delius, Bürgermeister.
Eskueke, G., Dr., Real-Gymnasiallehrer.
Knops, P. H., Gruben-Dir.
Raesfeld, Fr. von, Kaufm.
Schenk, Dr. med.

Soest, Kreis Soest.
Fix, W., Seminar-Direktor.
Köppen, W. von, Gutsbes.
*Viebahn, A. von, Rentner.
Wolff, A., Kr.-Schul-Insp. u. Schulrat.

Stadtlohn, Kreis Ahaus.
Koeper, J., Amtmann.

Steinen b. Unna, K. Hamm.
Steinen, Schulze, Landwirt.

Stockum bei Annen, Kr. Hörde.

Schulte Vellinghausen, Ehrenamtmann.

Tecklenburg, Kr. Tecklenburg.

von der Becke, Pastor.
*Belli, Landrat.
Fisch, Rechtsanw. u. Notar.
Teuchert, Kreis-Sekretär.
Zülow, von, Amtmann.

Telgte, Kreis Münster.

Knickenberg, F., Dr. phil., Direktor.
*Schirmer, F., Amtmann.

Vellern, Kreis Beckum.

Tümler, Pfarrer.

Versmold, Kreis Halle.

Raabe, A., Ökonom.
Wendt, Kaufmann.

Villigst, Kr. Hörde.

Theile, F., Kaufmann.

Vreden, Kreis Ahaus.

Huesker, Otto, Fabrikbes.
*Korte, St., Bürgermeister.
Tappehorn, Dechant, Ehrendomherr.
Tenhagen, Rektor.
Wedding, B., Vikar.

Warburg, Kr. Warburg.

Beine, Dekorationsmaler.
Böhmer, Dr., Gymn.-Ober-Lehrer.
Capune, Gymn.-Lehrer.
Claus, Dr., Kreisphysikus.
*Hüser, Dr., Gymn.-Dir.
Hölling, Professor.
Reinecke, Gymn.-Lehrer.

Warendorf, Kr. Warend.

Buschmann, Dr., Professor.
Coppenrath, Spark.-Rend.
*Diederich, Bürgermeister.
Gansz, Dr., Gymn.-Direkt.
Gerbaulet, Reg.-Assessor, Landrats-Amtsverwalter.
Leopold, C., Buchhändler.
Offenberg, Amtsger.-Rat.
Quante, F. A., Fabrikant.
Schunck, Kreis-Schulinsp.
Temme, Dr., Professor.
Willebrand, Amtsger.-Rat.
Wrede, Frhr. von, Landrat, Geh.-Reg.-Rat,
Ziegner, Post-Sekretär.
Zuhorn, Amtsgerichts-Rat.

Warstein, Kr. Arnsberg.

Bergenthal, W., Gewerke.

Wattenscheid, Kreis Gelsenkirchen.

Dolle, Karl, Lehrer.
Hall, Fr., Oberlehrer.
*Nahrwold, Lehrer.

Weitmar, Kr. Bochum.

Goecke, Rechnungsführer.

Werl, Kreis Soest.

Erbsälzer-Kollegium zu Werl und Neuwerk.
*Panning, Bürgermeister.
Papen-Koeningen, F. von, Rittergutsbes. u. Prem.-Leut. a. D.

Werne bei Langendreer, Kreis Bochum.

Hölterhof, H.

Westhofen, Kr. Hörde.

Overweg, Ad., Gutsbesitzer zu Reichsmark.

Wiedenbrück, Kreis Wiedenbrück.

Klaholt, Rendant.

Wickede, Kr. Arnsberg.

Lilien, Frhr. von, Rittergutsbes. zu Echthausen.

Winkel im Rheingau.

Spiessen, Aug., Frhr. von, Königl. Forstmeister.

Witten, Kr. Bochum.

Allendorff, Rechtsanwalt.
Brandstaeter, E., Professor.
Fügner, Lehrer.
*Haarmann, Dr., Bürgermeister.
Hasse, Lehrer.
Hof, Dr., Oberlehrer.
Rehr, Amtsgerichts-Rat.
Rocholl, P., Amtsger.-Rat.
Soeding, Fr., Fabrikbes.

Wolbeck, Kreis Münster.

Lackmann, Dr. med.

II. Korporative Mitglieder.

a. Kreise.

Altena.	Hattingen.	Meschede.	Schwelm.
Beckum.	Hörde.	Minden.	Siegen.
Borken.	Höxter.	Münster.	Soest.
Dortmund.	Lippstadt.	Paderborn.	Steinfurt.
Gelsenkirchen.	Lüdinghausen.	Recklinghausen.	Tecklenburg.

b. Städte.

Beverungen.	Dortmund.	Hagen.	Münster.
Bochum.	Driburg.	Höxter.	Bad Oeynhausen.

Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1898/99

vom Generalsekretär des Vereins Ober-Reg.-Rat Möllenhoff.

Das verflossene Jahr brachte vor allem den Sammlungen des Vereins einen höchst wertvollen Zuwachs. Der Ankaufskommission gelang es, aus den vielbegehrten Vorräten des Königlichen Kunstgewerbemuseums in Berlin eine grosse Anzahl wertvoller Gegenstände dem Provinzial-Verein zu sichern. Wurden anfangs im Gesamt-Vorstande Bedenken laut, hierfür aus dem Museums-Baufonds die nach dem Stande des Vereinsvermögens sehr erhebliche Summe von 10801 Mark aufzuwenden, so drang doch bald der Gedanke durch, dass der Verein die Gelegenheit zum Erwerb einer Kollektion, welche manche Gegenstände von hohem Kunstwerte, andere von typischer Bedeutung für die Entwicklung des Kunsthandwerks enthielt, sich nicht entgehen lassen dürfe, dass der Ankauf die vorhandenen Vereinssammlungen angemessen ergänzen und vielfach den Sinn für künstlerische Arbeiten anregen und heben werde. Seit März 1899 befinden sich die angekauften Stücke — im Ganzen 236 — im Besitze des Vereins. Es sind vorwiegend keramische Arbeiten: Majoliken, Fayencen, Steinzeug und Ähnliches, sowie Porzellan, ferner Arbeiten aus Eisen, Zinn, anderen Metallen, und aus Holz, deren Entstehung bis in das 15. Jahrhundert zurückreicht. Alle sind wohlgeordnet in Glasschränken des Museums im Zoologischen Garten aufgestellt. Im Laufe der Verhandlungen wurde auch der Direktor des Düsseldorfer Central-Gewerbe-Vereins über den Erwerb gehört.

Aus seiner eingehenden Äusserung, die wir auf Seite XXIX folgen lassen, ist eine Bestätigung dafür zu entnehmen, dass der Verein mit dem Ankauf einen glücklichen Griff gethan und die Kommission, insbesondere das um die Auswahl besorgt gewesene Mitglied, Herr Baurat Ludorff, sich durch ihre Bemühungen sehr verdient gemacht hat.

An sonstigen Gegenständen von künstlerischem und geschichtlichem Werte, und zwar meist westfälischen Ursprungs, hat die Ankaufs-Kommission im Berichtsjahre noch erworben:

1 Wetterfahne, 1 Wandleuchter, 1 Kelt. Bronze, 1 Truhenbeschlag, 1 Pietà von Stein, 2 Truhenfüsse, 1 Truhe, 1 Tisch, 2 Krüge, 1 Kreuz, 1 Hängehaal, 6 Abgüsse, 2 Teller, 1 Krug, 1 Portraitkrug, 1 Schnabelkrug, 1 Räucherbehälter von Silber, 2 Teller, 2 Brandruten, 2 Treppengelände, 1 Turmkreuz, 2 Bronzeplatten, 1 Relief, 2 Blätter (Aquarell-Aufnahmen).

Sodann sind durch den Herrn Landeshauptmann dem Verein 3 in der Sandgrube der Provinzial-Irrenanstalt Marienthal gefundene Urnen, mit Inhalt, bestehend aus Knochenresten und einer kleinen Urne, überwiesen worden. Alle diese Gegenstände sind im Museum untergebracht. Um dort Raum zu gewinnen und einem nicht unberechtigten Wunsche der Direktion des Zoologischen Gartens zu genügen, wurde eine grössere Anzahl von Steinfiguren des Vereins für Geschichte und Altertumskunde mit gütiger Erlaubnis des Domkapitels in dem Umgange des Domes aufgestellt. Diese mehrmals notwendig gewordenen Umstellungen lassen auch den baldigen Beginn des von der Provinz geplanten Museumsbaus am Domplatz immer dringender erscheinen.

Die Inventarisierung der naturhistorischen Sammlungen im Museum für Naturkunde durch Herrn Dr. Reeker ist in erfreulichem Fortschritt begriffen.

Die Bibliothek ist im verflossenen Jahre wiederum vermehrt, derselben konnte auch ein Geschenk des Herrn Ministers der geistlichen Angelegenheiten: „Denkmalspflege in Frankreich“ überwiesen werden.

Ein neuer Katalog der Bibliothek wird den Vereinsmitgliedern zugestellt.

Endlich folgte der Verein der an ihn ergangenen Anregung zum Kaufe eines Projektions-Apparats. Er hofft damit durch Darstellung von Lichtbildern bei geeigneten Vorträgen dem bessern

Verständnis derselben dienlich zu werden. Der Apparat, zum Preise von 774 Mark beschafft, wird in den Amtsräumen des Inventarisators der Bau- und Kunstdenkmäler im hiesigen Landeshause aufbewahrt, von einem Sachverständigen bedient und auf Antrag den verschiedenen Vereinen in Münster gegen ein Leihgeld zur Benutzung überlassen werden.

Sonst bewegte sich die Thätigkeit des Provinzial-Vereins in den gewohnten Bahnen. Die wissenschaftlichen Vorträge in dem von dem Herrn Landeshauptmann gütigst zur Verfügung gestellten Saale des Ständehauses erfreuten sich ohne Ausnahme eines zahlreichen Besuches. Es sprachen:

1. Herr Professor Dr. Spannagel: „Friedrich der Grosse und seine Zeit.“
2. „ Professor Dr. Busz: „Was wissen wir über das Innere der Erde.“
3. „ Professor Dr. Neumann aus Heidelberg: „Entwickelung der Landschaftsmalerei bis auf Arnold Böcklin.“
4. „ Gymnasial-Oberlehrer Plassmann: „Wirkliche und vermeintliche astronomische Entdeckungen des Jahres 1898.“
5. „ Direktorial-Assistent am Königl. Kunstgewerbemuseum zu Berlin Dr. Brüning: „Der Einfluss Chinas und Japans auf die europäische Kunst.“
6. „ Professor Dr. Jostes: „Der Rattenfänger von Hameln.“

Aus den Vorträgen Nr. 2 und 5 folgt auf Seite XXXVII und ff. eine ausführlichere Inhaltsangabe.

Der Schriftenaustausch des Vereins wurde im früheren Umfange fortgesetzt. Der Vorstand vermittelte den Austausch mit nachstehenden auswärtigen Vereinen, Instituten und Korporationen und erhielt Schriften, welche an die betreffenden Sektionen abgegeben bezw. der Vereins-Bibliothek einverleibt sind, und für deren sehr gefällige Zusendung hiermit unser ergebenster Dank ausgesprochen wird.

Aachen: Aachener Geschichtsverein.
„ Polytechnische Hochschule.

Aarau: Aargauische naturforschende Gesellschaft.
Altena: Verein für Orts- und Heimatkunde im Süderlande.
Altenburg (Herzogtum): Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Amsterdam: Königliche Akademie.
Angers: Société des études scientifiques.
„ Société académique de Maine et Loire.
„ Académie des Sciences et Belles-Lettres.
Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturfreunde.
Ansbach: Historischer Verein.
Arcachon (Frankreich): Société Scientifique et Station Zoologique.
Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Historischer Verein für Schwaben und Neuburg.
Aussig (Böhmen): Naturwissenschaftlicher Verein.
Auxerre: Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Baden bei Wien: Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
Baltimore: Peabody Institute.
„ John Hopkins University Circulars.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
„ Historischer Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bautzen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
Bayreuth: Historischer Verein für Oberfranken.
Berlin: Gesellschaft naturforschender Freunde.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
„ Königliche Bibliothek.
„ Historische Gesellschaft.
„ Königliches Museum für Völkerkunde.
„ Gesellschaft für Heimatkunde der Provinz Brandenburg.
Bern: Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft.
„ Allgemeine geschichtforschende Gesellschaft der Schweiz. Stadtbibliothek Bern.
Béziers (Frankreich): Société d'étude des sciences naturelles.
Bielefeld: Historischer Verein für Grafschaft Ravensberg.
Bistritz (Siebenbürgen): Gewerbeschule.
Bonn: Naturhistorischer Verein.
„ Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Bordeaux: Société des sciences physiques et naturelles.
„ Société et Linnéenne.
Boston Mass.: Boston Society of Natural History.
„ „ American Academy of Arts and Sciences.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
Brandenburg a. H.: Historischer Verein.

Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
„ Verein für schlesische Insektenkunde.
Brooklyn: Entomological Society.
Brünn: Naturforschender Verein.
Brüssel: Société entolomogique de Belgique.
„ Société royale malacologique de Belgique.
„ Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts.
Buda-Pest: Königl. Ungarische Naturforscher-Gesellschaft.
„ Königl. Ungarische Geologische Anstalt.
Buenos-Aires: Revista Argentina de Historia Natural.
„ Museo Nacional.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
Bützow: Verein der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg.
Caen (Frankreich): Académie Nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
„ „ Société Linnéenne des Normandie.
Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoology at Harvard College.
„ „ Cambridge Entomological Club.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Cherbourg: Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.
Chicago: Akademy of Sciences.
Chapel Hill (North Carolina): Elisha Mitchell Scientific Society.
Christiania: Meteorologisches Institut.
„ Bibliothèque de l'Université royale de Norwège.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Cincinnati: Society of Natural History.
Clausthal: Naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
Córdoba (Rep. Argentina): Academia National de Ciencias.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
„ Westpreussischer Geschichtsverein.
Darmstadt: Historischer Verein für das Grossherzogtum Hessen.
„ Verein für Erdkunde und mittelrheinisch geologischer Verein.
Davenport (Amerika): Academie of Natural Sciences.
Dax: Société de Borda.
Dessau: Naturhistorischer Verein für Anhalt.
Dijon: Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Donaueschingen: Historisch-Naturhistorischer Verein der Baar etc.
Dorpat: Naturforschende Gesellschaft bei der Universität Dorpat.
Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis.
„ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim (a. d. Hardt): „Pollichia", naturwissenschaftl. Verein d. Rheinpfalz.
Düsseldorf: Zentralgewerbeverein für Rheinland und Westfalen und benachbarte Bezirke.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden: Naturforschende Gesellschaft.
„ Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer.
Erfurt: Königl. preuss. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften.
Erlangen: Physikalisch-Medizinische Sozietät.
Florenz: Società entomologica italiana.
San Francisco: The California Academy of Sciences.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Physikalischer Verein.
Frankfurt a. d. O.: Naturwissenschaftlicher Verein für den Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder.
Frauenfeld: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. Br.: Gesellschaft für Beförderung der Geschichts-, Altertums- und Volkskunde.
Fribourg (Schweiz): Société des sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Genève: Société de Physique et d'Histoire Naturelle.
Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow (England): Natural History Society.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
„ Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Vorstand der Rügisch-Pommerschen Abteilung der Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertümer.
Guben: Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Halifax: Nova Scotian Institute of Natural Science.
Halle a. d. Saale: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie.
Hamburg: Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
„ Verein für Hamburgische Geschichte.
„ Verein für niederdeutsche Sprachforschung.
Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Harlem: Société Hollandaise des Sciences.
New-Haven: Connecticut Academy of Arts and Sciences.
Havre (Frankreich): Société Havraise d'études diverses.
Heidelberg: Naturhistorisch-Medizinischer Verein.
Helsingfors (Finnland): Societas pro Fauna et Flora Fennica.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
Jena: Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft.

Iglo: Ungarischer Karpathen-Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlicher Medizinischer Verein.
„ Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
Jowa City: Laboratory of Physical Sciences.
Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Kassel: Verein für Naturkunde.
„ Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
„ Gesellschaft für Schleswig-Holstein.-Lauenburgische Geschichte. (Landesdirektorat Kiel).
„ Verein zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein Hamburg und Lübeck.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen.
Klausenburg: Siebenbürgischer Museumsverein.
Königsberg i. Pr.: Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen: Naturhistoriske Forening.
Krakau: Academija Umiejetnosci (Akademie der Wissenschaften).
Krefeld: Verein für Naturfreunde.
Kronstadt: Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Laibach: Museal-Verein für Krain.
Landsberg a./W.: Verein für Geschichte der Neumark.
Landshut: Historischer Verein für Niederbaiern.
„ Botanischer Verein.
Lausanne (Schweiz): Société Vaudoise des Sciences naturelles.
Leipzig: Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
a) Mathematisch-phys. Klasse.
b) Phil.-histor. Klasse.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Fürstlich Jablonowskische Gesellschaft.
„ Museum für Völkerkunde.
Lemberg: Historischer Verein.
Leyden: Nederl. Dierenkundige Vereeiniging.
Böhmisch-Leipa: Nord-Böhmischer Excursionsclub.
Liège: Société royale des sciences.
Linz (Österreich): Verein für Naturkunde in Österreich ob d. Enns.
„ Oberösterreichischer Gewerbeverein.
London: Zoological Society.
„ Linnean Society.
St. Louis, U. S.: Academy of Science.
„ Mo: The Missouri Botanical Garden.
Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde.
„ Naturhistorisches Museum.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.
„ Museums Verein für das Fürstentum Lüneburg.
Luxemburg: „Fauna", Verein Luxemburger Naturfreunde.

Lyon: Société Linnéenne.
„ Société des sciences historiques et naturelles.
Madison (Wisconsin): Academy of Arts and Letters.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Magdeburger Geschichtsverein (Verein für Geschichte und Altertumskunde des Herzogtums und Erzstiftes Magdeburg).
„ Magdeburgischer Kunstverein.
Mainz: Rheinische Naturforschende Gesellschaft.
Mannheim: Verein der Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.
Meriden (Connecticut): Scientific Association.
Meschede: Historischer Verein für das Grossherzogtum Westfalen.
Mexiko: Observatorio meteorológico Central de Mexico.
„ Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
Milwaukee: The Public Museum (Natural History Society of Wisconsin).
Minneapolis: Minnesota Academy of Natural Sciences.
Montevideo: Museo Nationale de Montevideo.
Montpellier: Académy des Sciences et Lettres (sect. des sciences).
Montreal (Canada): Natural History Society.
Moskau: Société impériale des naturalistes.
München: Königlich Bairische Akademie der Wissenschaften.
a) Mathem.-Physik. Klasse.
b) Philosophische, philologische und historische Klasse.
„ Akademische Lesehalle.
„ Ornithologissher Verein.
Nancy: Société des Sciences.
Neapel: Universita di Napoli.
Neisse: Wissenschaftliche Gesellschaft Philomathie.
Neuchâtel: Société des sciences naturelles.
New-York (Central-Park): The American Museum of Natural History.
„ New-York Academy of Sciences.
Nimes (Frankreich): Société d'étude de sciences naturelles.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
New-Orleans: Academy of Sciences.
Offenbach a. M.: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Historischer Verein.
„ Verein für Geschichte und Landeskunde.
Paris: Bibliothéque de l'école des hautes études.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Perugia (Italien): Accademia Medico-Chirurgica.
St. Petersburg: Kaiserl. Botanischer Garten.
„ Académie impériale des Sciences.
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ Wagner Free Institute of Sciences.

Pisa (Italien): Società Toscana di Scienze Naturali.
Posen: Königliches Staatsarchiv der Provinz Posen.
„ Historische Gesellschaft für die Provinz Posen.
Prag: Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
„ Kgl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos".
„ Germania, Verein der deutschen Hochschulen.
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Regensburg: Zoologisch-Mineralog. Verein.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Reichenberg (Böhmen): Verein der Naturfreunde.
Rheims: Société d'histoire naturelle.
Riga: Naturforscher Verein.
Reutlingen: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Sülchauer Altertumsverein.
Rochechouart: Société des Amis des Sciences et Arts.
Rochester: Academy of Science.
Salem (Mass.): Peabody Academy of Science.
Santiago: Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
Schneeberg: Wissenschaftlicher Verein.
Stavanger: Museum.
Stettin: Ornithologischer Verein.
„ Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde.
Stockholm (Schweden); Königliche Akademie der schönen Wissenschaften, der Geschichte und Altertumskunde.
Strassburg i./Els.: Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.
Stuttgart: Württembergischer Verein für Vaterländische Naturkunde.
„ Württembergische Kommission für Landesgeschichte.
„ Württembergischer Altertumsverein.
„ Historischer Verein für d. Württemberg. Franken.
Thorn: Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Tokyo (Japan): Societas zoologica Tokyonensis.
„ Medicinische Fakultät der Kaiserl. Japanischen Universität.
Topeka: Kansas Academy of Science.
Toronto: The Canadian Institute.
„ University of Toronto.
Toscana: Società di Scienze Naturali.
Tours: Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Trencsin (Ungarn): Naturwissenschaftlicher Verein des Trencsiner Comitats.
Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali.
Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.
Upsala: Königliche Universität.
Urbana: Ill. U. S. A.: Illinois State Laboratory of Natural History.
Vitry-le-Francois: Société des Sciences et Arts.
Washington: Smithsonian Institution.

Weimar: Thüringischer Botanischer Verein.
Wernigerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
„ Harzverein für Geschichte und Altertumskunde.
Wien: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ Zoologisch-botanische Gesellschaft.
„ Wissenschaftlicher Klub.
„ Naturhistorisches Hofmuseum.
„ Anthropolog. Gesellschaft Burgring 7.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Witten: Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark.
Wolfenbüttel: Ortsverein für Geschichte und Altertumskunde zu Braunschweig-Wolfenbüttel.
Würzburg: Historischer Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
„ Physikalisch-Medizinische Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
Zweibrücken: Naturhistorischer Verein.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Die **botanische Sektion** steht speziell für sich mit nachstehenden Vereinen in Schriftenaustausch:

Botanischer Verein in **Breslau.**
„ „ in **Landshut.**
„ „ in **Tilsit.**
„ „ in **Thorn.**

Die durch § 46 der Vereinsstatuten vorgeschriebene Generalversammlung fand am 7. Mai 1899 im Krameramthause zu Münster statt. In derselben wurde u. a. die Jahresrechnung für 1897/98, welche in Einnahme einschliesslich eines Bestandes von 10913,83 Mk. mit 18693,19 Mk., in Ausgabe mit 7687,18 Mk., demnach mit einem Bestande von 11008,01 Mk. abschloss, auf Grund des Berichts der zur Prüfung eingesetzten Rechnungs-Kommission als richtig anerkannt, ferner eine Neuwahl des Vorstandes vorgenommen. Hierbei sind die auf Seite IV genannten Herren (mit Ausnahme der mit * bezeichneten) zu Vorstandsmitgliedern gewählt bezw. wiedergewählt.

In der an die Generalversammlung sich anschliessenden Vorstandssitzung wurden zu Mitgliedern des geschäftsführenden Ausschusses gewählt, bezw. wiedergewählt:

1. Herr Professor Geh. Reg.-Rat Dr. Niehues zum Vorsitzenden.
2. „ Ober-Präsidialrat von Viebahn zum stellvertretenden Vorsitzenden.
3. „ Ober-Regierungsrat Möllenhoff zum General-Sekretär.
4. „ Professor Dr. Landois zum stellvertretenden General-Sekretär.
5. „ Landes-Ökonomie-Rat von Laer zum Rendanten.

Ergebnisse der Rechnungslegung für 1898.

I. Jahresrechnung.

Einnahme.

1. Bestand aus 1897	10913,83	M.
2. Die von den Mitgliedern gezahlten Jahresbeiträge	3681,00	„
3. Zinsen der Bestände	399,36	„
4. Miete für den Keller Nr. 2 im Krameramthause	200,00	„
5. Sonstige Einnahmen (einschliesslich der Beihülfe der Provinz)	3501,00	„
	18695,19	M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten	1411,85	M.
2. Büreauschreibhülfe u. Botendienste etc.	859,55	„
3. Porto und Hebung der Beiträge . .	192,73	„
4. Heizung und Beleuchtung	601,62	„
5. Zeitschriften, Bibliothek etc.	536,51	„
6. Miete für das Vereinslokal	1200,00	„
7. Inventar und Insgemein	2884,92	„
	7687,18	M.

Unter den sonstigen Einnahmen sind enthalten die vom Westfälischen Provinzial-Landtage als Beihilfe überwiesenen 3000 M.

II. Rechnung für den Baufonds.

Einnahme.

1. Bestand aus der Rechnung für 1897	27578,96	M.
2. Zuschuss der Stadt Dortmund . .	30,00	„
3. Zinsen von 5000 M. Preuss. Konsols	175,00	„
4. Zinsen von 3000 M. Westf. zool. Garten	120,00	„
5. Beitrag des Gartenbau-Vereins . .	27,00	„
6. Zinsen des Sparkassenbestandes . .	256,77	„
7. Zinsen vom Bestande bei der Landesbank	655,71	„
zusammen	28843,44	M.

Ausgabe.

Für verschiedene für das Westf. Prov.-Museum erworbene Gegenstände . . .	1850,20	M.
Bleibt Bestand	26993,24	M.

Der Baufonds besteht:

1. 1 Stück Preuss. Konsols $3^1/_2$% Anleihe	5000,00	M.
2. Aus einem Kapitale zu Lasten des zoolog. Gartens	3000,00	„
3. Kassenbestand	26993,24	„
zusammen	34993,24	M.

Voranschlag für das Jahr 1899.

Einnahme.

1. Bestand aus dem Vorjahre	11008,01	M.
2. Mitgliederbeiträge	3600,00	„
3. Zinsen der Bestände	380,00	„
4. Miete für den Keller Nr. 2 im Krameramthause	200,00	„

5. Ausserordentliche Einnahmen:		
a) Beihilfe von der Provinz	3000,00 M.	
b) sonstige Einnahmen . .	600,00 „	
		3600,00 M.
	zusammen	18788,01 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten		1500,00 M.
2. Für Schreibhilfe und Botendienste . .		900,00 „
3. Porto etc.		200,00 „
4. Heizung und Beleuchtung:		
a) des Museums	700,00 M.	
b) des Vereinslokals . . .	80,00 „	
		780,00 „
5. Bibliothek und Sammlungen		600,00 „
6. Miete für das Vereinslokal		1200,00 „
7. Inventar und Insgemein:		
a) Vorträge in Münster .	500,00 M.	
b) Verschiedenes . .	13108,01 „	
		13608,01 „
	zusammen	18788,01 M.

Die neuesten Erwerbungen für das Westfälische Provinzialmuseum in Münster.

Beginn und Ende der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts zeigen hinsichtlich der Wertschätzung alter Kunstwerke auch in Westfalen dieselben Gegensätze wie in den meisten anderen Provinzen Preussens und in den meisten deutschen Landen: zwischen 1850 und 1880 eine Gleichgültigkeit gegenüber den Kunstschöpfungen der Vergangenheit, ein Verschleudern der herrlichsten Kunstwerke zu Spottpreisen nach England und Frankreich; in den beiden letzten Jahrzehnten dagegen ein aufgeregtes Aufsammeln der letzten leider meist minderwertigen Reste, die sich noch im Lande finden und ein Vereinigen derselben zu einem Provinzalmuseum.

Damals hatte der Kunstsammler auch in Westfalen noch eine reiche Auswahl. Heute dagegen ist der Markt verarmt. In den Antiquitätenläden

machen sich für den Kenner in einer bedenklichen Weise die Fälschungen breit, viele Händler, die sonst während des ganzen Jahres auf Einkaufsreisen waren, haben dies ganz aufgegeben, weil sie wegen Mangel an guter zuverlässiger Waare nicht mehr auf ihre Kosten kommen und auch die Privaten, bei denen sich noch alter Familienbesitz findet, haben nun den Wert der alten Kunstschätze kennen gelernt und wollen jetzt nicht mehr zu hohen Preisen abgeben, was ihnen früher ein lästiges Inventar zu sein schien.

Unter solchen Umständen ist es für die jungen Kunstgewerbe-Museen, welche sich in verschiedenen preussischen Städten eben bilden, von ganz besonderem Werte, dass das Königl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin und das Kunstgewerbe-Museum des Central-Gewerbe-Vereines in Düsseldorf ihre reichen Doubletten-Kammern erschliessen und an ihre Schwesterinstitute abgeben, was sie ohne Schädigung ihrer Thätigkeit entbehren können. Dadurch erhalten die jüngeren Museen Gegenstände, welche sich für kunstgewerbliche Zwecke ganz besonders eignen, erhalten unbestritten echte Altertümer preiswert und ihre Verwaltung entgeht dabei den Gefahren, welche für die nicht durch langjährige Erfahrung geschulten Ankäufer überall vorhanden sind.

Es war darum ein glücklicher Gedanke des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst, einen Teil der z. Z. zu Ankäufen für das künftige Provinzialmuseum verfügbaren Mittel zu verwenden, um aus den Doubletten des Kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin eine Zahl von Gegenständen anzukaufen, die sich auf die einzelnen Gruppen in folgender Weise verteilen:

1.	Arbeiten aus	Eisen	13	Stück für	398 Mk.
2.	„ „	Kupfer	2	„ „	80 „
3.	„ „	Messing	1	„ „	40 „
4.	„ „	Blei	10	„ „	56 „
5.	„ „	Silber	1	„ „	30 „
6.	„ „	Zinn	9	„ „	172 „
7.	„ „	Holz	12	„ „	809 „
8.	„ „	Thon (keramische Arbeiten)	188	„ „	9216 Mk.
		Im Ganzen	236	Stück für	10801 Mk.

Daraus ergiebt sich als Durchschnittspreis pro Stück etwa 45 Mark, was gering erscheint, wenn man bedenkt, dass von den angekauften Gegenständen

5 Stück dem 15. Jahrhundert (Blütezeit der Eisenarbeiten)
37 „ „ 16. „ (Blütezeit der Majoliken)
86 „ „ 17. „ (Blütezeit der Steinzeuge)
angehören und
108 „ „ 18. u. 19. „ (Blütezeit für Porzellan und Steingut)

also mehr als die Hälfte der angekauften Stücke über 200 Jahre alt sind.

Dass die Mehrzahl der erworbenen Gegenstände keramische sind, hängt mit den Beständen der Berliner Doubletten-Kammer zusammen. Wie das

Düsseldorfer Museum einen sehr grossen Reichtum an Stoffen, Stickereien, Spitzen, Posamenten, Drucken, Lederarbeiten, Arbeiten aus Holz, Eisen, Kupfer, Zinn hat und davon abgeben kann, muss es selbst noch keramische Arbeiten zu seiner Vervollständigung ankaufen. Das Kgl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin hat dagegen aus der Sammlung der Freiherrn von Minutoli und seit der Überweisung der Kunstkammer neben den ständig in Berlin ausgestellten Schätzen auch Hunderte von entbehrbaren, echten und guten keramischen Arbeiten erhalten, die es jetzt verkauft und dafür vielleicht frühe Textilarbeiten oder was ihm sonst zur Ergänzung erforderlich scheint, erwirbt oder eintauscht.

Einige Bemerkungen über diese Berliner Erwerbungen werden zeigen, wie zweckmässig sich der Ankauf an den Bestand angliedert und dass durch ihn der allgemeine Wert der Sammlungen des westfälischen Provinzialmuseums wesentlich gesteigert werde, obgleich sich, was die Münsterschen Kunstfreunde wohl am meisten bedauern, kaum ein in Westfalen hergestellter Gegenstand in der Collektion findet. Man wird aber nicht erwarten dürfen, dass sich das Kgl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin von den vorzüglichen westfälischen Kunstwerken trennen wird, die es ohnehin nur in geringer Zahl besitzt; ebensowenig darf man hoffen, dass je das South Kensington Museum oder das British Museum die vielen herrlichen Holzschnitzereien und Goldschmiedearbeiten abgeben wird, welche als Meisterleistungen westfälischer Kunsthandwerker zwischen dem 13 und 17. Jahrhundert geschaffen und vor wenigen Jahrzehnten verschleudert wurden. Die damals an England verlorenen Millionen kann westfälische Arbeit wiedergewinnen, die Kunstwerke selbst wird es nie wieder erhalten.

Wenn das westfälische Provinzialmuseum die Geschichte der kunstgewerblichen Arbeit Westfalens in passenden Belegstücken vorführen will, wird die Leitung seinerzeit versuchen müssen, durch Leihgaben aus Kirchen, Schlössern und Museen, durch Gipsabgüsse und Abbildungen ein abgerundetes Bild zu schaffen; allein die prähistorische und historische Arbeit des Handwerkes und der Kunst Westfalens zu zeigen, bildet nur einen Teil der Aufgaben einer solchen, mit öffentlichen Mitteln zu schaffenden und zu erhaltenden Sammlung. Die Mittelschulen Westfalens und besonders die philosophische Fakultät in Münster werden verlangen können, dass sich Proben der künstlerischen Arbeit aller Völker und Zeiten vorfinden, dass sich in einer Zeit, in welcher die Lehrbücher der Geschichte mit Abbildungen von Majoliken ausgestattet sind, wenigstens einige Originale im Provinzialmuseum finden, wie sie ja durch die Berliner Erwerbungen nunmehr beschafft sind. Wie die wohlgeordneten reichen naturhistorischen Sammlungen zu Münster nicht bloss Tiere aus Westfalen enthalten, wird auch der kunsthistorische Teil der Provinzialsammlungen nicht einseitig lokal bleiben dürfen. Bei diesem in den Rahmen eines Kunstgewerbe-Museums fallenden Teil wird vielmehr auch noch die berechtigte Forderung des westfälischen Handwerkers, der in der langen Zeit zwischen dem westfälischen und Frankfurter Frieden die für den Bildungsgrad des Volkes

so wichtige Fühlung mit der Kunst verloren hat, berücksichtigt werden müssen, in einer angemessenen Zahl von geschmackvollen Vorbildern den Wandel der künstlerischen Formen und Verzierungen unserer Gebrauchsgegenstände zu zeigen und die durch die Verschiedenartigkeit der Arbeitsverfahren bedingte Abwechselung in der Behandlung des Materiales vorzuführen.

Das westfälische Provinzialmuseum besass bereits viele Eisenarbeiten. Ein unscheinbarer Gegenstand ist vor Allem anzuführen, weil er eine grosse Seltenheit ist. Es ist dies ein „Faldisterium", ein mittelalterlicher Stuhl aus Eisen und Leder. Auffallend breit machen sich die in grosser Zahl vorhandenen, in Eisenguss hergestellten Ofen- und Kaminplatten, mit biblischen oder historischen Darstellungen, mit Porträten, Wappen, Emblemen in Relief geschmückt als Belegstücke des Eisengusses in den vier letzten Jahrhunderten, hergestellt in den kleinen, mit Holzkohlen genährten Eisenhütten an der Ruhr, Sieg und Saar, in Thüringen und Hessen. An einfachen Schlosserarbeiten, vorzugsweise an Beschlägen wurden in den letzten Jahren verschiedene Stücke gesammelt, allein meist ganz einfache oder späte, ohne Kunstwert. Die schönsten Proben sind in Gipsabgüssen vorhanden. Künstlerisch gleichwertige Originale, verschieden in Stil, Form und Verzierung aus dem 15., 16. und 17. Jahrhundert enthalten nun als willkommene Ergänzung und Veredelung der Schmiedeeisensammlung die Berliner Erwerbungen. Überdies sind sie gute Belege für verschiedene schmückende Verfahren der Eisenbearbeitung. So zeigt das Stossblech eines Degens (Nr. 2) die seltene und mühsame geschnittene Arbeit, das Schweizer Thürschloss (13) die gravierte Arbeit in schöner Linienführung, die Kassette (10) das Verfahren der Ätzung, daneben sind getriebene und gesägte Arbeiten zu finden, die von künstlerisch geschulten Schlossern vor mehreren Jahrhunderten ausgeführt wurden.

Für den westfälischen Goldschmied enthält das Provinzialmuseum einige Gipsabgüsse, wenige Originale und erhält es in den Berliner Erwerbungen einen Silberlöffel 16. Jahrh. (24) und eine Reihe sehr schöner Goldschmiedemodelle, sog. Bleiplaketten. (15—30.)

Ein graviertes Messingkästchen (25) und zwei in Kupfer getriebene Kessel (14, 27) übertreffen in ihrem künstlerischen Werte das, was in diesen unedlen Metallen das Museum bisher besass. Ganz besonders ist dies bei den Arbeiten aus Zinn der Fall. Das Provinzialmuseum besitzt zwar verschiedene grössere und kleinere Schüssel, Kannen und Gefässe, die in der Form gewöhnlich, in der meist unkünstlerischen Verzierung mit spärlichem Decor versehen und von sehr geringem Alter sind. An Edelzinn besass es eine Imitation und einen Gipsabguss. Wenn auch in dem Berliner Zuwachs die Schüsseln und Kannen von Briot und Enderlein fehlen, die im Kunsthandel per Stück mit 1000—2000 Mark bezahlt werden, so erhält er doch in den Nummern 28 und 31 sehr gute Nürnberger Arbeiten und im Teller mit dem sächsischen Wappen (Nr. 33) ein Prachtstück der Zinnarbeiten des 16. Jahrhunderts.

Am reichsten ist der Besitz des westfälischen Provinzialmuseums an Arbeiten aus Holz. Holzschnitzereien aller Art, vollrunde Figuren, figürliche Reliefs, Ornamente, Füllungen, Möbel sind in grosser Zahl vorhanden und darunter finden sich einige hervorragende Stücke von grossem Kunstwert. Zumeist sind es westfälische Arbeiten aus den vier letzten Jahrhunderten, zu denen aus den Berliner Erwerbungen sehr gute fremde Arbeiten, wie das französische geschnitzte Kästchen aus Nancy (42), die Holzmosaik in Relief aus Eger in Böhmen (40, 41), der italienische Bilderrahmen (45) u. dgl. nunmehr hinzukommen. Diese kunstgewerbliche Gruppe kann schon in ihrem derzeitigen Bestande, wenn sie geschmackvoll aufgestellt werden würde, einen guten Eindruck machen.

Anders verhält es sich bei der keramischen Gruppe des Museums. Oft wurde genommen, was gegeben, angekauft, was angeboten wurde, namentlich dann, wenn ein Gegenstand als westfälischer bezeichnet werden konnte und in diesem Falle hat die Liebe zum engeren Vaterlande nicht selten zum Erwerb von Wiederholungen oder von Objekten geführt, denen ausser einem gewissen Alter und der Erzeugung in Westfalen kein kunstgewerbliches Interesse innewohnt. Wenn nun auch mit den von Berlin erworbenen 188 keramischen Gegenständen diese Gruppe noch nicht als abgeschlossen gelten kann und noch viele Auschaffungen gemacht werden müssen, bevor ein abgerundetes Bild von dem gegeben wird, was im Laufe der Jahrhunderte bei den verschiedenen Völkern als verzierte Thonwaare erzeugt wurde, so kann doch jeder einzelne keramische Gegenstand aus dem Berliner Ankauf als eine wertvolle Ergänzung, als Beitrag zur Ausfüllung der grossen Lücken angesehen werden. Unter den 44 Fayencen und Steingutgegenständen erheben sich nur eine vierseitige schlesische Fayenceflasche mit Zinnverschluss (73) und ein blau gemalter Delfter Fayenceteller (91) über den oben angegebenen Durchschnittspreis. Unter den restlichen 42 Stück, die zusammen nur 360 Mark kosten, findet sich, wie schon dieser geringe Preis vermuten lässt, kein „Kunstwerk". Gleichwohl kann es in der Folge erspart werden, Proben von Böttcherwaare, schlesische, Proskauer, Mündener, Holsteiner, Nürnberger, Strassburger, Delfter Fayencen, Magdeburger und englisches Steingut (Davenport, Wedgewood) anzukaufen, weil sie bereits in diesen Erwerbungen vertreten sind, sofern man nicht in Folge besonderer Mittel dazu übergehen will, schönere, freilich auch kostspieligere Proben anzukaufen und dafür die einfachere Probe auszuscheiden. Auch von den 26 Porzellangegenständen der Berliner Erwerbungen erreicht keiner den oben angegebenen Durchschnittspreis; es sind einfache, brauchbare Proben der Erzeugnisse der wichtigeren Porzellanfabriken von Meissen, Wien, Berlin, Ludwigsburg und Höchst, die über Masse, Formgebung und Decor ganz gute Aufschlüsse geben. Einem Docenten, der über die Geschichte der Meissener Porzellanfabrik vortragen würde, würde die kleine Collektion von 8 Proben zur Demonstration sehr wertvoll sein, enthält sie doch in Nr. 225 eine der seltenen Stücke aus dem Beginne der Fabrikation und in den nachfolgenden Nummern einfache Typen der weiteren Entwickelung bis hinein in unser Jahrhundert.

Noch bleiben zur Besprechung die Majoliken und das Steinzeug übrig, auf welche mehr eingegangen werden muss wegen ihres hohen Preises. Wenn auch von den 102 Steinzeugarbeiten 62 unter dem oben angegebenen Durchschnittspreise von 45 Mk. pro Stück bleiben, so haben dafür die restlichen 40 Steinzeugkrüge einen Durchschnittspreis von mehr als 100 Mk. pro Stück, einzelne sind mit 250, 400, selbst 700 Mk. (fränkischer Humpen aus dem 17. Jahrh. Nr. 143) taxiert und auch die 16 Majoliken kosten 1620 Mk. Es entfallen somit von der ganzen für den Berliner Ankauf verwendeten Summe von 10801 Mk. nicht weniger als 8403 Mk. auf diese beiden keramischen Zweige. Westfälische Kunstkenner und Kunstsammler werden sich nicht darüber wundern, dass für einen Majolikateller aus der Fabrik von Gubbio 150 Mk. bezahlt wurde (49) und 400 Mk. für einen Steinzeugkrug aus Raeren mit der Darstellung des Kaisers und der Kurfürsten (116), sie werden vielmehr solche Preise gering finden, weil ihnen bekannt sein wird, dass auf den grossen Auctionen für einzelne Stücke dieser Art mehrere tausende von Mark bezahlt worden sind; allein es gilt die grosse Mehrzahl der Mitglieder des Westfälischen Provinzialvereins für die Bestrebungen des Museums zu gewinnen, zur Förderung desselben zu begeistern und darum sind sie

1) darüber aufzuklären, wie es kommt, dass solche alte Majolikateller und solche alte Steinzeugkrüge so hohe Preise haben.

Die Besprechung der kleinen Gruppe der Majoliken kann aber auch dazu benutzt werden,

2) zu zeigen, welche Anschaffungen noch in diesem edelsten keramischen Zweige zu machen sein würden, bevor davon gesprochen werden könnte, dass sämtliche Richtungen wenigstens mit einer Probe im Westfälischen Provinzialmuseum vertreten sind.

An die Erörterung der Steinzeuge mag sich

3) die Andeutung anschliessen, welche Gesamtsumme in Aussicht genommen werden muss, um die Demonstrationsobjekte zu einer Geschichte der technischen Künste zu beschaffen.

Wer heute eine gut eingerichtete Fayencefabrik besucht, wird überrascht sein, in wie kurzer Zeit auf der mechanisch betriebenen Drehscheibe mit den zweckmässig hergerichteten Formen und Schablonen eine Schüssel hergestellt, durch Druck und Reservageverfahren dekoriert werden kann. Nicht den hundertsten Teil der Tagesproduktion einer modernen Fayencefabrik vermochte der Dreher einer „botega“ zu erzeugen, aus der in der prachtliebenden Renaissanceperiode die Majoliken hervorgingen. Noch weit langsamer als die Dreher arbeiteten die Maler. Weil die Masse nicht gleichmässig war, rissen beim Trocknen bereits viele Schüsseln, andere verbogen sich und waren zur weiteren Dekoration unbrauchbar. Waren also an sich schon weit weniger Stücke zu dekorieren als gedreht worden waren, so waren die Herren Maler, denen auch in unserer Zeit eine übermässige Eilfertigkeit nicht nachgesagt werden kann, auch damals nicht erpicht, ein ausgiebiges Pensum regelmässig zu erledigen. Sie malten, wenn sie Lust hatten, wiederholten aber auch dafür sehr selten ihr Dessin. Meist erfanden sie eine neue

Zeichnung für jede Schüssel, die sie bemalten, oder wenn sie sich auch der vielen schönen Kupferstiche als Vorlagen bedienten, dann war es ihre Aufgabe, die Farben zu stimmen. Und es steigert ja immer den Wert, wenn eine Dekoration selten ist. Gerade damals, im 15. u. 16. Jahrh. waren die Maler in Italien hochgeehrt und bei dem lebhaften Verkehr der Künstler und Kunstfreunde untereinander wurde an den Werken, genau wie heutzutage, lebhafte Kritik geübt. War aber einem Maler eine Majolikaschüssel gelungen, so wurde sie auch gehörig gerühmt. Es dauerte nicht lange, dann wurden dem Künstler von einem der vielen kunstliebenden Fürsten, die nach und nach sich in den Besitz einer „botega" gebracht und für die Leitung einer solchen oft nicht weniger Interesse hatten, als für die anderen Regierungssorgen, verlockende Angebote gemacht. Seine Aufgabe war es nun, wenn er auf die Angebote einging, die Schlösser des Fürsten mit Majoliken auszustatten oder Schüsseln und Prachtgefässe herzustellen, die der Fürst zu Geschenken, nicht etwa bloss an seine Untergebenen. sondern an benachbarte Fürsten verwendete. Dann musste der Künstler sein Bestes leisten; denn jeder Fürst wollte den anderen an Pracht, Kunstliebe, Geschick der von ihm geförderten Meister übertreffen und es fehlte auch damals nicht an Federn, welche an den Schöpfungen der fürstlichen Majolikenfabriken den Beweis dafür erbrachten, dass kein anderer Hof im Stande sei, eine gleich grossartige Kunstliebe zu organisieren. Lief nun auch viel Prahlerei dazwischen, so geht doch aus den grossen Majolikensammlungen, in denen sich zuweilen einige Stücke vorfinden, auf welche die begeisterten Beschreibungen der Zeitgenossen gemacht worden sind, hervor, dass auch wir, mehrere hundert Jahre später, in gleicher Weise über die Schönheit der Zeichnung, die Lebhaftigkeit der Farben begeistert sind. Dazu ist weiters zu beachten, dass es durchaus nicht leicht war, auf der flockigen Oberfläche der Zinnglasur zu malen. Die Glasur sog gierig die Farbe auf, ein Fehler in der Linienführung konnte nicht repariert werden, er blieb als störender Fleck auf der Schüssel. Gar manche Platte, an welcher ein hochbezahlter Künstler wochenlang gemalt hatte, kam eines solchen Fehlers wegen gar nicht mehr zum Brande und in dem damaligen Brande in wenig sicheren Öfen kam es auch nicht selten vor, dass während der 12—24 stündigen Glut nicht alle Farben gleichmässig flossen und der Künstler dann den Gegenstand wegwerfen musste, von dem er eine Steigerung seines Ruhmes, eine Besserung seiner Lebensstellung nach der Sorgfalt und Liebe, mit der er den Gegenstand bis zum letzten Akt, dem Brennen, gebracht hatte, erwarten durfte. Das alles steigerte naturgemäss schon damals den Wert der aus dem Ofen gelungen hervorgegangenen Stücke. Nimmt man aber noch dazu, dass in den seither vergangenen drei Jahrhunderten viele dieser kostbaren Majoliken zerbrochen oder sonst verkommen sind, dass schon zur Zeit der Entstehung viele gelungene Exemplare in festen Besitz waren und geblieben sind, dass für die wenigen verkäuflichen Exemplare stets eine namhafte Zahl von geldkräftigen Käufern vorhanden war, die gegen die Kassen von Fürsten und von Museen mit Erfolg konkurieren wollten, ja, dass jedem Kunstsammler der Erwerb einer Majolika immer als

ein besonderes Fest erschien, dann darf man sich nicht wundern, wenn man die aus dem Berliner Ankauf erworbenen Majolikateller mit 100, 150, 250 Mk. pro Stück taxiert findet. Man muss sich vielmehr freuen, dass es gelungen ist, nicht weniger als 12 Stück zu erwerben, welche als Doubletten der ehemaligen Kgl. Kunstkammer das Zeugnis ihrer Echtheit sozusagen auf der Stirne tragen.

Nicht viel anders als mit den italienischen Majoliken steht es mit der Preisbestimmung der guten rheinischen Steinzeugarbeiten. War es dort unter den Künstlern der Maler, der den Thon veredelte, so hier der Bildhauer. Hervorragende Bildhauer der Renaissance widmeten ihr Können der Entwicklung des Töpferhandwerks zur Kunst, modellierten eigene Entwürfe, oder bekannte und beliebte Entwürfe von Hans Behaim u. a. Kleinmeister. Sie wendeten der Ausbildung der Formen, der Gliederung der Gefässe, der kunstvollen Ausschmückung der Zierglieder die grösste Sorgfalt zu; wenn sie sich auch der Formen zum Abdruck der Verzierungen bedienten, so forderte doch jeder einzelne Krug, jede Schnelle einen erheblichen Zeitaufwand eines tüchtigen Künstlers und die grossen Scherbenlager von Siegburg, Köln, Frechen, Raeren und vom Kannenbäckerlande im Nassauischen legen Zeugnis davon ab, wie viele mühsame Künstlerarbeit erfolglos wurde, weil der Gegenstand beim Trocknen oder langwierigen Brennen oder beim Salzen verdorben wurde. Hier wachte die Innung strenge, dass keine fehlerhafte Waare in den Handel kam. Was nicht geeignet war, der Zunft Ehre zu bringen, wurde schonungslos zerschlagen und wanderte in die Scherbenlager. Wir haben es bei dem rheinischen Steinzeug mit einer Kunst im Handwerk zu thun, die ihre Blütezeit kurz vor dem 30jährigen Kriege hatte, und deren gleichfalls infolge von Kriegen, Unruhen aller Art, Verarmung des deutschen Volkes wesentlich verringerter Bestand durch die Kunstforschung gerade in der Zeit aus der Vergessenheit kam, als die deutsche Renaissance im neu geeinigten deutschen Reiche als Stilrichtung beliebt wurde und es in jedem Hause Buffets, Gestelle und Wandbretter genug zur Aufnahme solcher schöner deutscher Steinzeugkrüge und Schnellen gab, welche die Tüchtigkeit des Handwerkes in vergangenen Jahrhunderten bezeugten. Auch da war die Nachfrage nach guten Stücken weit grösser als das Angebot und dadurch sind auch die hohen Preise entstanden.

Die Auswahl der Majoliken, die vorläufig, bis sich wieder zu günstigen Erwerbungen Gelegenheit bietet, reichen, ist geschickt getroffen. Der Form nach sind Schalen, Näpfe, Teller, Schüsseln und sog. Apothekergefässe, auch eine Bildtafel vorhanden. Auch wechseln die dekorativen Darstellungen: es sind antike Götterscenen (Raub der Europa, Galathea und Amor), Scenen aus der Geschichte des Alterthums (Priamus vor Achilles), biblische Darstellungen (Opfer des Noah), auch Madonna mit dem Kinde, es sind landschaftliche Darstellungen, Trophaeen und Ornamente in Proben vorhanden als verschiedenartige Anregung für den Dekorationsmaler. Alle zusammen üben durch den Schmelz und das Harmonische ihrer lebhaften Farbengebung einen grossen Reiz aus. Auch sind einige bekannte Fabrikationsplätze (Gubbio,

Faenza, Castel Durante, Caffagiolo und Castelli) vertreten. Allerdings fehlt viel, bevor man sagen kann, dass die kostbare Gruppe der Majoliken vollständig vertreten sei, letzteres trifft auch für andere in den Berliner Erwerbungen vertretenen Gruppen zu.

Zum Schlusse kann ich nur wiederholen, dass es meines Erachtens vom westfälischen Provinzialverein eine sehr zweckmässige That war, Doubletten des Berliner Kunstgewerbe-Museums anzukaufen, dabei sicher zu gehen und vorzügliche Antiquitäten zu kaufen, mag auch selbst ihr Studium dazu führen, einen Teil dessen, was bereits im westfälischen Provinzialmuseum vorhanden war, in Zukunft weniger wertvoll erscheinen zu lassen.

Direktor Frauberger.

Inhaltsangabe des am 21./XI. 98 gehaltenen Vortrages „Was wissen wir über das Innere der Erde“

von Professor Karl Busz.

Die neuere Richtung der Naturgeschichte begnügt sich nicht damit, die Naturkörper, wie sie sich uns jetzt darstellen, zu beschreiben, sondern sie sieht vielmehr ihre Hauptaufgabe darin, die Entstehung der Dinge zu untersuchen und die Beziehungen derselben zu einander zu ergründen. Vor allem sind es die Fragen, die sich auf die Entstehung und das Wesen unseres Planeten selbst beziehen, die dabei im Vordergrunde des Interesses stehen; und zwar zunächst nach den ersten Uranfängen der Erde und nach Vorgängen, denen sie ihre selbständige Stellung innerhalb des Sonnensystems verdankt. Etwas positives wissen wir darüber nicht; wir sind darauf angewiesen, aus gewissen Erscheinungen Schlüsse zu ziehen und darauf eine Hypothese aufzubauen, deren Anspruch auf Wahrscheinlichkeit mit der Zahl und Wichtigkeit der beobachteten Thatsachen wächst, auf die sie sich gründet.

Das unter dem Zwange des Buchstabens stehende Mittelalter bot für eine freiere Geistesrichtung geologischer Anschauungen keinen günstigen Boden, und es sind daher erst verhältnismässig spät Ansichten über die Entstehung der Erde und des Sonnensystems ausgesprochen worden, die sich nicht mit den kritischen Darstellungen der Schöpfungsgeschichte biblischer und anderer Überlieferungen in Einklang bringen liessen.

Am meisten Anklang fand die Kant-Laplace'sche Theorie, nach welcher alle Körper unseres Planetensystems gleicher und gemeinsamer Entstehung sind, indem sie aus einem einzigen riesigen Gasball von glühender Beschaffenheit hervorgingen, der durch allmählige Abkühlung sich mehr und mehr verdichtete.

Demnach muss also auch die Erde zuerst in gasförmigem Zustande sich befunden haben, und ferner, da Gase, ehe sie der Verfestigung anheim-

Jahresbericht 1898

der

Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte,

Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst.

Von Dr. H. Reeker.

Der **Vorstand** bestand aus den Herren:
Prof. Dr. H. Landois als Geschäftsführer,
Dr. H. Reeker als dessen Stellvertreter,
Prof. Busch in Arnsberg,
Prof. Dr. Weerth in Detmold und
Dr. von der Marck in Hamm (Ehrenmitglied).

Die **Sitzungen** wurden im Laufe des Jahres mit denen der Zoologischen und Botanischen Sektion verbunden.

Aus den **Sitzungsprotokollen** heben wir nachstehende Mitteilungen des Herrn Prof. Dr. Landois hervor:

1. Herr Friedrich Freiherr von Droste-Hülshoff auf Rüschhaus schrieb mir am 11. Oktober 1898 folgendes:

„Aus dem mir soeben zugegangenen Jahresberichte der Westfälischen Gruppe für Anthropologie, S. 4, ersehe ich, dass **der Thieringsche Knochenkamm** mit den Skelettfunden in Zusammenhang gebracht wird. Es ist dies ein Irrtum. Ich setze voraus, dass es sich um denjenigen Knochenkamm handelt, welchen Thiering vor wenigen Jahren mir schenkte, worauf ich denselben Herrn Prof. Dr. Hosius überliess, welcher ihn den von ihm aufbewahrten Schädeln etc. aus der Gegend der Thieringschen Ziegelei beifügte. Thiering fand den in Rede stehenden Knochenkamm an einer ganz anderen Stelle und in durchaus andersartigem Boden wie dem, auf welchen sich die Skelettfunde konzentrieren, nämlich erheblich mehr nach Norden

in unmittelbarer Nähe des jetzigen (stellenweise stark veränderten) Flussbettes des Krummenbaches. Er grub dort lediglich zu dem Zwecke, um festzustellen, ob sich in grösserer Tiefe brauchbarer Ziegelthon vorfinde (was jedoch nicht der Fall ist), weil sein Vorrat bedenklich auf die Neige geht. Den Kamm entdeckte er dabei dadurch, dass er mit dem Spaten einen Gegenstand durchstach, diesen näher untersuchte und als den Rest des Kammes erkannte. Den abgebrochenen Teil hat Thiering leider liegen lassen. Die Skelette — die Auffindung des letzten datiert gewiss schon 20 Jahre zurück — fanden sich erheblich mehr südlich am Rande eines kleinen Hügels, welcher die eigentliche Ziegelerde enthält, die einem Sande (Flusssand) aufgelagert ist. In letzterem resp. auf demselben lagen die Skelette in der Nähe einer länglich ovalen grossen Feuerstelle (letztere tiefer als die Skelette), umgeben von einer Anzahl kleiner runder Feuerstellen (Kochtöpfe?). Die Menschen, welche bei ihren Kochtöpfen vom Tode ereilt wurden — die Meinung Dr. Westhoffs, dass es sich um Begräbnisplätze handelt, habe ich niemals geteilt, und sie wird auch von Thiering auf das Entschiedenste bestritten — hatten noch keine Instrumente, welche zur Verfertigung des in Rede stehenden Knochenkammes erforderlich gewesen wären. Denn Thiering sagt auf das Bestimmteste, die hölzernen Pfähle, womit die kleinen Feuer (Kochtöpfe) eingefasst waren, desgleichen das halbverkohlte Holz beim grossen Feuer seien mit der Hand gebrochen, nicht gehauen gewesen. Der Knochenkamm hat somit mit den Skelettfunden ebensowenig zu thun, wie das neolithische Steinbeil, welches in meinem Besitz ist und vor etwa 60 Jahren gleichfalls in der betreffenden Gegend beim Lehmgraben gefunden wurde. Dagegen kann das andere Feuer, dessen Reste Thiering vor vielen Jahren hart am Krummenbach fand, zu welchem gehauenes Holz verwendet worden, vielleicht von den Leuten angezündet worden sein, welche den Kamm verloren haben. Herr Dr. Reeker muss sich übrigens die betreffenden Stellen gemerkt haben, als ich im vorigen Jahre mit Herrn Dr. Vaders und ihm bei Thiering war.“

2. **Skelettfunde in Roxel.** Beim Neubau der Kirche zu Roxel im Jahre 1898 wurden bei Ausschachtung der Erde zu den Fundamenten mehrere menschliche Skelette zu Tage gefördert, von denen jedoch des Aberglaubens der Bewohner wegen nur wenige Teile geborgen werden konnten.

Es gelangten in unsere Hände drei Schädel und zwei Oberschenkelknochen.

Die Schädel gehören sämtlich zu dem altwestfälischen dolichocephalen Typus; sie sind Langköpfe.

Der mit I bezeichnete Schädel zeichnet sich durch ein doppeltes Stirnbein aus. Das Hinterhauptsloch ist nicht rund, sondern ganz auffallend viereckig, rautenförmig gestaltet.

Nr. II und III weichen von dem normalen Typus nicht ab und zeigen keine besondere Eigentümlichkeiten.

Dahingegen ist der eine Oberschenkelknochen von auffallender Länge; er misst 54 cm, während er doch bei normaler Körpergrösse des

Menschen nur etwa 45—46 cm lang zu sein pflegt. Sein Besitzer muss also von riesiger Grösse gewesen sein.

3. Einen **Menschenschädel,** der wahrscheinlich **der jüngern Steinzeit** angehört, erhielt ich von Herrn Postmeister Hubert Samson in Beckum. Der Fund wurde im dortigen Steinbruche des Herrn Schlenkhoff gemacht. Eine nähere Beschreibung des Schädels behalte ich mir für später vor.

4. Von Herrn Sanitätsrat Dr. Vormann erhielten wir ein **menschliches Skelett,** das im August 1898 bei der Kanalisierung des Bohlweges in ziemlicher Tiefe gefunden wurde, und zwar nicht weit von den alten Festungswerken. Nach dem Eindrucke, den das Skelett macht, kann es eventuell mehrere Hunderte Jahre alt sein und daher vielleicht einem jungen Manne angehören, der in früheren kriegerischen Zeiten beim Angriffe oder bei der Verteidigung unserer Vaterstadt dort seinen Tod fand.

Mitglieder-Bestand im Jahre 1898.*)

A. Ehrenmitglieder.

1. von der Marck, Dr. med., in Hamm i. W.

B. Ordentliche Mitglieder.

2. von der Becke, Herm., in Hemer.
3. Bocksfeld, Major, Bürgermeister in Dülmen.
4. Brüggemann, Dr., prakt. Arzt.
5. Brümmer, Dr., Medizinalrat.
6. Busch, Gymnasial-Professor in Arnsberg.
7. Disselhoff, Wasserwerk-Direktor in Hagen i. W.
8. von Droste-Hülshoff, Freih., Geh. Regierungsrat a. D., auf Rüschhaus bei Nienberge.
9. Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat in Dalbke bei Schlossholte i. W.
10. Dresler, H. Adolf, Kommerzienrat in Creuzthal.
11. Grossfeld, Dr., Gymnasial-Direktor in Rheine i. W.
12. Hobrecker, Stephan, in Hamm i. W.
13. Hölker, Dr., Regierungs- und Geh. Medizinalrat.
14. Hölling, Gymnasial-Professor in Warburg.
15. Kiesekamp, Kommerzienrat.
16. König, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Hygiene u. Nahrungsmittelchemie.
17. Krauthausen, Dr., prakt. Arzt in Düsseldorf.
18. Kümpers, Aug., Kommerzienrat in Rheine i. W.
19. Landois, Dr. H., Prof. der Zoologie.

---

*) Die Mitglieder, bei denen kein Wohnort angegeben, haben ihr Heim in Münster.

20. Lent, Kgl. Oberförster in Daun.
21. Orth, Gymnasial-Professor in Burgsteinfurt.
22. Petri, Dr., Geh. Sanitäts- und Medizinalrat in Detmold.
23. Quantz, Kgl. Baurat.
24. Reeker, Dr., Assistent am zoolog. anatom. Museum der Kgl. Akademie.
25. Schlautmann, Dr., Kreiswundarzt in Dülmen.
26. Schmitz, Amtmann in Warstein.
27. Schräder, Regierungsrat.
28. Schwarz, Dr., prakt. Arzt in Dülmen.
29. Strosser, Amtmann in Milspe.
30. Studt, Wirkl. Geheimer Rat, Oberpräsident von Westfalen.
31. Thalmann, Dr., prakt. Arzt.
32. Wagener, Forstmeister a. D. in Langenholzhausen (Lippe-Detmold).
33. Weerth, Dr., Gymnasial-Professor in Detmold.
34. Welter, Stephan, Apotheker in Iserlohn.
35. Wiesmann, Dr., Sanitätsrat in Dülmen.
36. Westf. Prov.-Verein für Wissenschaft und Kunst.

XXVII. Jahresbericht

der

Zoologischen Sektion

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Rechnungsjahr 1898/99.

Vom
Sekretär der Sektion
H. Reeker.

Vorstands-Mitglieder.

1. In Münster ansässige:

Landois, Dr. H., Professor der Zoologie, Sektions-Direktor.
Reeker, Dr. H., Assistent am zoolog. u. anatom. Museum der Kgl. Akademie, Sektions-Sekretär und -Bibliothekar.
Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.
Vormann, Dr. B., Sanitätsrat, Kreisphysikus.
Koch, Rud., Präparator.
Ullrich, C., Tierarzt und Schlachthaus-Direktor.

2. Auswärtige Beiräte:

Adolph, Dr. E., Professor in Elberfeld.
Altum, Dr. B., Geh. Regierungsrat, Professor in Eberswalde.
Morsbach, Dr. A., Geh. Sanitätsrat in Dortmund.
Renne, F., Herzogl. Oberförster auf Haus Merfeld bei Dülmen.
Schacht, H., Lehrer in Belfort bei Detmold (Lippe).
Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn.
Werneke, H., Ober-Bergamts-Markscheider in Dortmund, Vorsitzender des „Naturwissenschaftlichen Vereins Dortmund".

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften:

a. Vom Herrn Prof. Dr. H. Landois:

1. Bachmann, Ein Fall von lebenden Fliegenlarven im menschlichen Körper. 1898. Sep.
2. Bachmann, Der Dyessche Aderlass in Theorie und Praxis. 1898. Sep.
3. Die San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus *Comst.*). Denkschrift, herausgegeben vom Kaiserl. Gesundheitsamt. Berlin 1898.
4. W. W. Normann, Dürfen wir aus den Reaktionen niederer Tiere auf das Vorhandensein von Schmerzempfindungen schliessen? Bonn 1897. Sep.
5. Charles Janet, Études sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. Note 16. Limites morphologiques des anneaux post-céphaliques et Musculature des anneaux post-thoraciques chez la Myrmica rubra. Lille 1897.
6. G. Brandes, Giebt es im Tierreich assimilierende Gewebe? 1898. Sep.
7. Karl Möbius, Über den Umfang und die Einrichtung des zoolog. Museums in Berlin. 1898. Sep.
8. W. von Nathusius, Über die Gestaltungsursachen der Haare, der Eischalen, der Molluskenschalen und der Hartingschen Körperchen. 1898. Sep.
9. Krass u. Landois, Lehrbuch für den Unterricht in der Zoologie. 5. Auflage. 1898.
10. Arnold Graf, On the use and properties of a new fixing fluid (chrome-oxalic). 1898. Sep.
11. Richard J. Anderson, Some notes on the manus of the Dugong. 1898. Sep.
12. Richard J. Anderson, Note on a Diastema between Molars and Premolars in an Ox. 1898. Sep.
13. Arnold Graf, Hirudineen-Studien. 1898. Sep.
14. Benno Wandolleck, Die Stethopathidae, eine neue flügel- und schwingerlose Familie der Diptera. 1898. Sep.
15. Report of the Secretary of Agriculture. Washington 1898.
16. Ernst Haeckel, Über unsere gegenwärtige Kenntnis vom Ursprunge des Menschen. Bonn 1898.
17. H. Lohmann, Das Gehäuse der Appendicularien. Kiel 1899. Sep.
18. W. von Laer, Betrachtungen über die Einführung des neuen Anerbengesetzes. 1898.
19. U. S. Departement of Agriculture. Division of Biological Survey. Bulletin Nr. 9. Cuckoos and Sherikes. 1898.
20. — — Bull. Nr. 10. Life Zones and Crop Zones of the United States. 1898.

b. Vom Herrn Karl Knauthe:
1. Die Fischzuchtanstalt Thalmühle bei Frankfurt a. O. 1898. Sep.
2. Untersuchungen über Verdauung und Stoffwechsel der Fische. I. 1897. Sep.
3. Der Kreislauf der Gase in unsern Gewässern. 1898. Sep.
4. Zur Untersuchung der Fischfuttermittel. 1898. Sep.
5. N. Zuntz, Über die Verdauung und den Stoffwechsel der Fische (nach Versuchen von Herrn Karl Knauthe). 1897.
6. N. Zuntz, Die Bedeutung der Fische in Natur und Menschenleben. Sep.

c. Vom Baumberge-Verein:
Fritz Westhoff, Balladen.

d. Vom Herrn Landrichter Karl Uffeln:
1. Zur Naturgeschichte von Amphidasis Betularius *L.* ab. Doubledayaria *Mill.* 1898. Sep.
2. Eine Deiopeja Pulchella *L.* in Westfalen. 1898. Sep.

e. Vom Herrn A. von Renesse:
Die Krankheiten des Pferdes, deren Heilung u. Verhütung. Leipzig 1898.

f. Vom Herrn Prof. Dr. Rudolf Blasius:
1. Bericht über den IX. internat. Kongress für Hygiene und Demographie, gehalten in Madrid vom 10.—17. April 1898, und hygienische Schilderungen aus Spanien. 1898. Sep.
2. † Johannes Ernst Wilhelm Pietsch. Sep.
3. † Heinrich Gätke. Sep.

g. Vom Herrn Dr. H. Reeker:
1. Beiträge zur Cyklopie. Münster 1898.
2. Zum Gedächtnis und Gehör der Fische. 1898. Sep.
3. Mehrere andere Arbeiten.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Naturwissenschaftliche Rundschau.
Zoologischer Anzeiger.
Zoologisches Centralblatt.
Biologisches Centralblatt.
Zoologischer Garten.
Transactions and Proceedings of the Zoological Society of London.
Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.
Zeitschrift des Ornithologischen Vereins in Stettin.

Deutsche Entomologische Zeitschrift.
Berliner Entomologische Zeitschrift.
Die palaearktischen Schmetterlinge u. ihre Naturgeschichte. Bearbeitet von Fritz Rühl, fortgesetzt von Alexander Heyne.
Ganglbauer, Die Käfer Mitteleuropas.
Tümpel, Die Geradflügler Mitteleuropas.

Die Zoologische Sektion besitzt ausserdem in ihrer Bibliothek sämtliche eingelaufenen Schriften der auswärtigen naturwissenschaftlichen Vereine, mit denen der Westf. Prov.-Verein den Schriftenaustausch vermittelt.

Rechnungsablage

der Kasse der Zoologischen Sektion pro 1898/99.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	450,60	Mk.
Beiträge der Mitglieder pro 1899	426,00	„
Anteil der Botanischen u. Anthropol. Sektion an den Insertionskosten der Sitzungen	44,40	„
Branntweinsteuer-Rückvergütung für Alkohol für das Provinzial-Museum	2,70	„
Erlös aus Geschenken von Mitgliedern	82,50	„
Zusammen	1006,20	Mk.

Ausgaben:

Für Museumszwecke	38,80	Mk.
„ Bibliothekzwecke	21,50	„
„ Zeitschriften und Jahresbeiträge	119,75	„
„ Zeitungsanzeigen	87,55	„
„ Drucksachen	117,53	„
„ Briefe, Botenlöhne u. s. w.	55,93	„
Zusammen	441,06	Mk.
Bleibt Bestand	565,14	Mk

Honert.

Karsch war ferner seit Gründung der „Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, sowie der Gebrauchsgegenstände“ ihr eifriger Mitarbeiter als Referent für die Kapitel Zucker und Cerealien.

Wenngleich Karsch durch seine Berufsthätigkeit sehr stark in Anspruch genommen war, bewahrte er der Zoologie ein warmes Interesse bis zum Tode. Er wohnte, wenn er in Münster war, fast regelmässig unsern Sitzungen bei und weilte mit Vorliebe auf dem Zoologischen Garten und im Provinzialmuseum. Gar manche schöne Beobachtung verdanken ihm die hiesigen Fachzoologen, durch manches hübsche Sammlungstück ist sein Name im Museum verewigt.

Was uns aber besonders an Karsch fesselte, das war sein goldenes Herz. Er war ein Mann ohne Falsch und Tadel, von schrankenloser Herzensgüte und seltener Bescheidenheit. Um so weniger vermochten wir uns in den letzten Jahren mit dem Gedanken vertraut zu machen, dass wir ihn durch ein heimtückisches Lungenleiden verlieren sollten; und als nun schliesslich von seinem Bruder die Kunde kam, dass Willi Karsch am 13. April d. J. in Hamburg entschlafen sei, deuchte sie jedem wie ein böser Traum. Lange Zeit hat es gekostet, uns an den Gedanken zu gewöhnen, dass unser unvergesslicher Freund schon in der Blüte seiner Jahre zum ewigen Schlafe auf dem Ohlsdorfer Friedhofe in Hamburg gebettet wurde.

Münster, am 20. Juli 1899.

Hermann Reeker.

Im Laufe des Vereinsjahres 1898/99 hielt die Zoologische Sektion in Gemeinschaft mit der Anthropologischen und Botanischen ausser einer Generalversammlung 10 wissenschaftliche Sitzungen ab. Aus den Sitzungsberichten des Protokollbuches heben wir folgendes hervor.*)

Sitzung am 29. April 1898.

Anwesend 15 Mitglieder und 18 Gäste.

1. Herr Prof. Dr. H. Landois hielt einen gemeinverständlichen Vortrag über die **San José-Schildlaus,** den er durch zahlreiche Zeichnungen und Präparate erläuterte.

---

*) Für alle Artikel, Referate etc. tragen die wissenschaftliche Verantwortung lediglich die Herren Autoren. Reeker.

2. Derselbe besprach in ausführlicher Rede **die landschaftlichen Schönheiten der Stadt Münster.** (Der Vortrag kam in den Tageszeitungen zum Abdruck.)

3. Herr Dr. H. Reeker referierte in eingehender Weise über die geistreichen Versuche, welche A. Bethe zur Lösung der Frage angestellt hat: **„Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben?"**

4. Herr Prof. Dr. H. Landois demonstrierte einen **Bastard zwischen Ringeltaube,** Columba palumbus *L.*, **und Haustaube,** C. livia *L.* Im Laufe der Jahre wurden auf dem Zoologischen Garten wiederholt derartige Mischlinge gezüchtet.

5. Herr Lehrer Plümpe in Bocholt teilte mit, dass dort die erste **Nachtigall** am 26. April geschlagen habe, ferner dass die **Turmschwalben** am 27. April angekommen seien.

6. Herr Dr. H. Reeker sprach über den **Winterschlaf des Murmeltieres:**

Über den Winterschlaf im allgemeinen und den des Murmeltieres im besonderen, über die Physiologie des Stoffwechsels und der Wärme bei diesem Tiere im Zustande des Wachens und des Schlafens hat R. Dubois*) ein eingehendes Werk veröffentlicht. Die wichtigsten Resultate dieser wertvollen Arbeit mögen im folgenden ganz kurz aufgeführt werden, soweit sie ohne tiefere anatomisch-physiologische Bildung verständlich sind.

Der Winterschlaf lässt sich von dem gewöhnlichen Schlafe nicht scharf scheiden, und dementsprechend kann man auch keine scharfe Grenze zwischen eigentlichen Winterschläfern und den übrigen Tieren ziehen. So halten die ersteren in domestiziertem Zustande keinen Winterschlaf, andererseits verfallen viele Tiere im Winter in einen Zustand, welcher dem eigentlichen Winterschlafe nur angenähert ist.

Das Murmeltier bietet das Beispiel eines echten Winterschläfers und wurde deshalb von Dubois zum Objekte seiner Untersuchungen gewählt. Die Versuchstiere wurden vor Einbruch des Winters frisch gefangen und überwinterten dann in passenden Kellerräumen bei ziemlich konstanter Temperatur. Mit dem Beginn des Winters dehnt sich die Zeit des gewöhnlichen Schlafes immer länger aus, während die wachen Perioden immer kürzer werden. Nachdem etwa 14 Tage mit diesem Zustande verstrichen sind, folgen die eigentlichen Schlafperioden von 3—4 Wochen Dauer, unterbrochen von

*) Étude sur le mécanisme de la thermogenèse et du sommeil chez les mammifères. Physiologie comparée de la Marmotte. In: Annales de l' université de Lyon, LXX, 268 p., 117 Fig. i. T., 125 Taf. — Auszug von W. A. Nagel im Zoolog. Centralbl. 1897, S. 329.

12—24 Stunden des Wachseins. Den Schluss des Winterschlafes machen wieder 14 Tage mit immer kürzer werdenden Schlafperioden. Das einschlafende Murmeltier erinnert in seinem Benehmen an einen Menschen, der mit dem Schlafe kämpft. Das Verschwinden und Wiederauftreten der Motilität (Beweglichkeit) und Sensibilität (Empfindung) geschieht in derselben Reihenfolge, wie bei einer allgemeinen Narkose. Durch wiederholte Reize wird die Dauer der Schlafphasen verkürzt, selbst wenn der einzelne Reiz zum Aufwecken nicht ausreicht. Das absolute Fasten ertragen die Tiere ohne Schaden sechs Monate lang. Während des Schlafes findet sich in den Eingeweiden stets Flüssigkeit, so besonders im Magen ein Saft, welcher an die Gastrorrhoe der Alkoholiker und der Narkotisierten erinnert. Die Verdauung erscheint verlangsamt, aber nicht aufgehoben.

Die Respiration ist stark eingeschränkt, die Blutcirkulation sehr verlangsamt, beim Übergange in den wachen Zustand aber sogar beschleunigt. Während des Winterschlafes wird das Blut in die inneren Organe gedrängt; im Zusammenhange damit zeigen das Herz und die grossen Gefässe der Brust und des Unterleibes bei den Winterschläfern eine ungewöhnlich starke Entwicklung. Das Hirn mit seinen Häuten ist wenig blutreich. Im Peritoneum findet sich reichliche Lymphe, in den Lymphgefässen aber nur beim Erwachen und Wachen. Gleich dem Herzen eines Kaltblüters schlägt das Herz eines im tiefen Winterschlafe getöteten Murmeltieres noch drei Stunden oder mehr regelmässig fort, während bei der Tötung eines wachen Murmeltieres das Herz rasch abstirbt, wie das jedes anderen Warmblüters. Die Herzkontraktionen erfolgen während des tiefen Winterschlafes langsam, schwach und selten, gleichzeitig mit den Atembewegungen, vorausgesetzt, dass das Tier nicht gereizt wird. Sobald selbst schwache Reize das schlafende Tier treffen, nehmen die Herz- und Atembewegungen an Zahl und Stärke zu, an Dauer ab. Indes wird die Herzthätigkeit bis dreimal häufiger als die Atmung. Bei beiden Bewegungen zeigt sich während des Aufwachens ein Maximum der Energie, welches beim vollständigen Erwachen wieder sinkt. Während die Atmung im Wachen mehr mit den Brust- als den Bauchmuskeln erfolgt, sind im Winterschlafe beide gleichmässig daran beteiligt. Während des Erwachens erfolgen ab und zu tiefe seufzerartige Atemzüge mit den Brustmuskeln.

Während des Erwachens nimmt die Lungenlüftung stark zu, zeigt aber nach Erreichung eines Maximums wieder eine Abnahme. Dem entspricht auch der wechselnde Sauerstoffverbrauch; während des tiefen Schlafes beträgt er nur 1/30 bis 1/40 des normalen Bedarfes. Im übrigen ist er mehr gesteigert, als die Kohlensäureabscheidung. Aus den Atmungsverhältnissen, auf die wir hier nicht weiter eingehen können, ergiebt sich der Schluss, dass während des Winterschlafes vorherrschend Fette, im Wachen und Erwachen hingegen Kohlenhydrate verbrannt werden.

Der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes zeigt während des Schlafes nicht die Erhöhung, welche ihm frühere Angaben zuschreiben, sondern bleibt im Schlafen und Wachen nahezu gleich. Hingegen enthält das Venenblut

weniger Sauerstoff, aber mehr Kohlensäure als im wachen Zustande. Zieht man die Gesamtmenge des Blutes in Rechnung, so enthält es im Winterschlafe einen grösseren Prozentsatz an Kohlensäure und Sauerstoff und ist dementsprechend auch schwerer. Wenn man einem in den Winterschlaf versunkenen Murmeltiere eine Ader öffnet und das Blut ausfliessen lässt, soviel kommt, so stirbt das Tier nicht daran; die austretende Blutmenge beträgt weniger, als beim wachen Tiere. Die absolute Zahl der Blutkörperchen wird im Winterschlafe kleiner, die relative aber grösser. Der Fibringehalt nimmt mit dem Erwachen zu. Blut, Muskeln, Leber und Gehirn sind im Schlafe wasserärmer. Dadurch stellen sich gewisse Ähnlichkeiten heraus zwischen dem Zustande des Winterschlafes und dem bei der Cholera und der Wirkung vieler Gifte, besonders der Narkotika.

Zur Harn- und Kotentlerung erwachen die Murmeltiere alle 3—4 Wochen. Durch äussere Reize, selbst wenn sie so schwach sind, dass sie weder das Tier wecken noch eine Bewegung auslösen, wird die Menge des gesamten Harnes und der Fäces gesteigert. Da der Urin so selten gelassen wird, nimmt er infolge der Rückresorption des Wassers einen starken Konzentrationsgrad an. Das winterliche Fasten macht ihn sauer wie den Harn der Fleischfresser.

Das Körpergewicht nimmt während des Winterschlafes allmählich um etwa 20 % ab, wobei sich freilich kurze Zeiten vorübergehender Zunahme zeigen, die sich vielleicht durch rasche Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureaufspeicherung erklären. Interessant ist es, dass sich dieser Gewichtverlust zu gleichen Teilen auf die Perioden des Schlafes und des Wachens verteilt, obwohl diese doch so ungleich sind. Die Quantität der Gesamtausscheidungen beläuft sich auf 495 g pro 1 kg Körpergewicht; der Stoffverbrauch in den 160 Tagen der Überwinterung entspricht dem eines wachen hungernden Tieres in 12 Tagen. Sobald der Winterschlaf zu Ende ist, stellt sich wieder eine Gewichtzunahme ein, um bis zum Anfange des nächsten Winters anzuhalten.

Die Wärmemenge, welche während des Winterschlafes in Arbeit umgesetzt wird, stellt sich auf ungefähr 880 Kalorien, welche einer physiologischen Arbeitsleistung von 373 544 Kilogrammmeter entsprechen. Die Energie, welche im Sommer zur Anhäufung der Reservestoffe für den Winter aufgewandt wurde, lässt sich auf 14 688 Kalorien berechnen.

Während die mittlere Körperwärme im Sommer 37,5° beträgt, sinkt sie im tiefen Winterschlafe bis auf 4,6° herab (wie durch öftere Einführung eines Thermometers in den Mastdarm festgestellt wurde); während der kurzen Wachperioden steigt sie erheblich, doch selten über 36,5°. Für die Erwärmung sind 3—4 Stunden, für die Abkühlung eine 5—6 mal so lange Zeit erforderlich. Der Vorderkörper wird schneller warm als der Hinterkörper, die Speiseröhre schneller als die Leber, und diese wieder schneller als die Muskeln. Die Temperaturdifferenz zwischen der Leber und den angrenzenden Teilen kann 10° übersteigen, die zwischen Mund und Unterleib 19°. Die

Erwärmung nimmt ihren Anfang in der Leber und wird vollständig durch die normale Bewegung des Herzens und der Atemmuskeln.

Eine Temperatur von 0° weckt die Murmeltiere, wird jedoch von ihnen wachend lange ertragen. Künstliche Abkühlung zwischen + 6° und + 10° versetzt sie selbst im Sommer in Schlaf. Starker Abkühlung (unter 0°) versucht das Tier eine Zeit lang durch beschleunigte Atem- und Herzthätigkeit zu widerstehen und fällt dann in Bewegungs- und Bewusstlosigkeit (Coma), worauf bald der Tod folgt. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft beeinflusst den Winterschlaf nicht, dahingegen kann eine plötzliche Herabsetzung des Luftdruckes das Tier aufwecken; wird die Luft allmählich entzogen, so geht der Schlaf ohne vorheriges Erwachen in Tod über.

Die Resultate und Anschauungen Dubois' über die Wärmeregulierung beim Winterschlafe gipfeln in dem Grundgedanken, dass die Leber mit ihrem Vorrat an Reservematerial und somit der Pfortaderkreislauf die Wärmebildung beherrschen und beim Erwachen aus dem Winterschlafe den Anstoss zur Erwärmung des Tieres geben, während der wichtigste und eigentliche Wärmeherd von den Atemmuskeln gebildet wird. Das Einschlafen und die Abkühlung im Winterschlafe sind Prozesse, welche durch die Kohlensäureautonarkose bedingt sind. Denn als solche fasst Dubois den Winterschlaf auf. Die ausführliche Wiedergabe der Begründung dieser Ansicht würde uns hier zu weit führen. Indem wir uns auf den Hinweis beschränken, dass die Hauptbeweise in dem charakteristischen Verhalten der Winterschläfer, besonders der Kohlensäure-Ausscheidung im Schlafe und im Erwachen, liegen, wollen wir nur hervorheben, dass man die Murmeltiere durch eine starke Steigerung des Kohlensäuregehaltes der Atemluft leicht in künstlichen Schlaf versetzen kann, der ganz dem normalen Schlafe gleicht und dabei durch ein Fallen der Temperatur ausgezeichnet ist. Wird aber zuviel Kohlensäure zugeführt, so wird die Atmung beschleunigt und die Tiere wachen auf, wenn nicht der Sauerstoffmangel so plötzlich erfolgt, dass die Atmung stockt. In der freien Natur, in welcher das Tier die Kohlensäure nicht aus der Aussenluft erhält, sondern selbst produziert, kann es durch dies Gas nicht ersticken, denn sobald das Blut zu viel Kohlensäure enthält, wird dadurch das Atmungscentrum gereizt und so die Einatmung frischer Luft und die Lüftung des Blutes bewirkt.

Sitzung am 27. Mai 1898.

Anwesend 7 Mitglieder und 3 Gäste.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt im Anschlusse an Schenks Theorie einen längeren Vortrag über den augenblicklichen Zustand unsers Wissens über die **Möglichkeit einer Beeinflussung des Geschlechtes des Embryos:**

Redner besprach besonders ausführlich die Arbeiten von Prof. Cuénot und Dr. Ludwig Cohn und pflichtete endlich folgendem

Standpunkte Cohns bei: 1. Eine Geschlechtsbestimmung wäre nur möglich, wenn sie von einem einzelnen Faktor abhinge, da sonst unendlich viele in Betracht kämen, die sich unserer Regulierung entziehen müssten. 2. Es ist wenig wahrscheinlich, dass das Geschlecht des Menschen durch einen einzigen Faktor bestimmt wird. 3. Folglich ist wenig Aussicht vorhanden, dass wir jemals das Geschlecht der menschlichen Geburt nach Wunsch vorausbestimmen können.

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. Der Kgl. Special-Kommissar in Lippstadt, Herr Reg.-Assessor Klocke, hatte mir geschrieben, dass bei dem Zusammenlegungsverfahren im Stadtfelde Soest manche Bäume und Büsche hätten beseitigt werden müssen, welche den Singvögeln eine bequeme Nistgelegenheit boten. Um letztere wieder zu beschaffen und so die auch für die Landwirtschaft nützlichen Vögel zu erhalten, wolle er an verschiedenen, wegen ihrer Form und Lage wirtschaftlich schwer oder gar nicht nutzbaren Stellen Bäume und Büsche anpflanzen und erbitte hierfür fachmännische Anleitung. Letztere habe ich gern und ausführlich gegeben und würde mich freuen, wenn dies Vorgehen der Regierung die verdiente Nachahmung finden würde.

b. **Vorzügliche Nistkasten** sind die nach dem System des Freiherrn von Berlepsch gearbeiteten, welche den natürlichen Nisthöhlen im Bau gleichen; der Verkauf dieser dabei sehr billigen Nistkasten — sie kosten je nach der Grösse 75 bezw. 50 Pfg. — ist dem Tierhändler Herrn Bremer (Münster i. W., Hagedornstrasse) übertragen worden. Es empfiehlt sich, Nistkasten bereits im Sommer oder Herbst aufzuhängen, damit sich die Vogelwelt bis zum nächsten Frühjahre schon daran gewöhnen kann.

c. **Einbürgerung von Laubfröschen.** In der Stadt Münster gab es im Jahre 1898 nur noch eine einzige Stelle, wo sich Laubfrösche aufhielten, und zwar in den kleinen Teichen des Weglauschen Gartens an der Abschnittsstrasse, die in früheren Jahren zur Blutegelzucht benutzt wurden. Aus den Teichen und Gräben des Zoologischen Gartens waren sie schon seit Jahren verschwunden. Das Geplärre, aus der Ferne wie Wagenknarren lautend, hört sich im Mai recht hübsch an, und so wollten wir es versuchen, die Laubfrösche wieder auf dem Garten heimisch zu machen.

Am 2. Mai setzten wir spät am Nachmittage 38 Stück (wir zahlten für jeden Frosch 40 Pf.) in den kleinen Teich in der Nähe des Kastellgrabens und der Tuckesburg aus, 22 Männchen und 16 Weibchen.

Erfolge: Am selben Abende liessen bereits 2 Männchen ihre laut plärrende Stimme äpp, äpp, äpp . . . hören.

Am 3. Mai zeigte das Thermometer abends nur 8° R; es liess sich in der ganzen Gegend kein Laubfrosch hören.

4. Mai. In Weglaus Anlagen lebhaftes Geplärre (8° C.), im Zoologischen Garten alles stumm.

5. Mai. 9° R. Ganze Umgegend stumm. Feiner Regen.

6. Mai. 8° R. Nichts gehört.

7. Mai. 8° R. Alles stumm.

8. Mai. Nachmittags quakte ein Frosch, freilich nicht lange, in dem kleinen Teiche. Abends sangen zwei, jedoch wegen der Kälte (8°) wenig anhaltend, aber tadellos im Takt. Auch in der Ferne hörte man singen.

9. Mai. 9° R. Nichts zu hören.

10. Mai. 7,5° R. Nur ein einziger Frosch liess sich wenig anhaltend in der Ferne hören.

11. Mai. 7° R. Alles stumm. (Die Nachtigall schlug trotz der Kälte bis 10 Uhr abends fleissig.)

12. Mai. 6° R. Regen in Strömen. Stumm schläft der Sänger.

13. Mai. 6° R. Alles stumm, selbst die Nachtigall.

14. Mai. 8° R. Regen und Wind; Stille ringsum.

15. Mai. 9° R. Nach Gewitter sangen nur die Laubfrösche in dem Weglauschen Teiche.

16. Mai. 9° R. Nachtigall und Frösche still.

17. Mai. 6° R. Grabesstille!

18. Mai. 6° R. Nord-Ost; winterlich; kein Laut.

19. Mai. 9° R. Nord-Ost; keine Stimme.

20. Mai. 16° R. Erster warmer Maiabend. Gequak überall; jedoch nicht in dem kleinen Teiche, worin die Frösche ausgesetzt waren, sondern in nächster Umgebung.

21. Mai. 16° R. In der Ferne lautes Geplärr.

22. Mai. 17° R. Trotz der warmen Witterung alles ruhig.

23. Mai. 17° R. Alles still.

24. Mai. 11° R. Feiner Regen. Nur in der Ferne Konzert.

25. Mai. 11° R. Ein Frosch quakte im Gesträuch der Tuckesburg.

Die Laubfrösche scheinen ihre Laichstätte, das Wasser, bereits verlassen und sich in die Laubkronen von Strauch und Baum begeben zu haben. Wir können mit diesem Erfolge der Einbürgerung vorläufig zufrieden sein. Im nächsten Jahre werden wir weitere Versuche machen und darüber berichten.

Übrigens glückt die Einbürgerung dieser Tiere durchaus nicht immer. Obschon man in England derartige Versuche häufig genug angestellt hat, findet sich in ganz England noch kein Laubfrosch im Freien.

Generalversammlung und Sitzung am 1. Juli 1898.

Anwesend 16 Mitglieder und 8 Gäste.

1. Die statutengemäss ausscheidenden Herren Vorstandsmitglieder Reeker, Vormann, Ullrich, Morsbach, Renne und Schacht wurden auf Antrag des Herrn Prof. Landois durch Zuruf wiedergewählt.

2. Zur Prüfung der Rechnungslage wurde Herr Wiekenberg bestimmt; der Rendant soll die (inzwischen erfolgte) Entlastung erhalten, falls sich keine nennenswerten Ausstellungen ergeben.

3. Herr Prof. Dr. H. Landois sprach über den **dritten Löwenwurf im Westf. Zoolog. Garten:**

Die noch nicht 3 Jahre alte Löwin warf in der Nacht vom 7. auf den 8. Juni 1898 zum dritten Male Junge, und zwar ein Männchen und zwei Weibchen.

Da wir die beiden ersten Male mit der Aufzucht kein Glück gehabt, hatten wir rechtzeitig bei Herrn Karl Hagenbeck angefragt, wie wir uns beim dritten Male verhalten sollten. Er riet uns, nochmals die Jungen der Alten anzuvertrauen.

Hagenbeck war dann noch selbst hier, um sich an Ort und Stelle die Einrichtung anzusehen, welche wir für die Löwen geschaffen haben. Er fand sie geradezu „mustergültig".

Wir befolgten den Rat des Sachverständigen und liessen die Jungen bei der Mutter. Da diese aber den ganzen ersten Tag (8. Juni), die folgende Nacht und den anderen Tag bis $10^1/_2$ Uhr morgens sich gar nicht um die Jungen kümmerte, sogar sich im Vorderraume der Käfige aufhielt, holte ich das kleinste, ein Männchen, heraus, um es durch die Flasche stillen zu lassen. Als dann bis zum Nachmittage die beiden anderen Jungen jämmerlich schrieen, nahm ich diese ebenfalls heraus, um den Versuch mit der Flaschenaufzucht zu machen. Abends traf zwar eine milchende Jagdhündin ein, jedoch war jeder Versuch, sie zur Annahme der kleinen Löwen zu bewegen, vergeblich.

Frau Bachmann, eine Tierfreundin ohnegleichen, übernahm nun die Pflege. In der aufopferndsten Weise hat sie die Kleinen in den ersten Tagen stündlich, bei Tag und bei Nacht, mit der Flasche gestillt, später alle zwei Stunden; in den letzten Tagen drei- bis vierstündlich.

Am 12. Juni waren bereits bei zweien die Augen offen; das dritte öffnete am 14. Juni die Augen. Sie wogen an diesem Tage durchschnittlich 4 Pfund. Die Länge betrug von der Schnauzenspitze bis zum Schwanz 38 cm.

Nun stellten sich allerlei Krankheitserscheinungen heraus, die bald zum Tode führten.

Das erste ging am 18. ein, das zweite am 20. und das letzte (♂) am 25. Juni.

Die anatomische Untersuchung ergab als Todesursache bei dem zuerst gestorbenen Weibchen eine Infektion des Nabels, welche centripetal den Urachus entlang fortgeschritten war und eine sekundäre Bauchfellentzündung veranlasst hatte; das ganze Bauchfell war wässerig-sülzig entartet. Die beiden anderen starben an Herzschwäche, welche durch Stauung des Blutes in der Lunge diese funktionsunfähig machte.

Wir wollen trotzdem an der ferneren Aufzucht nicht verzweifeln. Da die Löwin bis jetzt alle 4 Monate Junge geworfen, so haben wir Mitte Oktober wieder einen Wurf zu erwarten. Es müssen dann aber vor der Geburt bereits säugende Hündinnen an Ort und Stelle vorhanden und eingewöhnt sein.

Werden die Eltern reifer, so gelingt in späteren Jahren vielleicht auch die Aufzucht durch die Löwenmutter selbst.

2. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über **nächtliche Schutzfärbung in der Tierwelt:**

Eine der interessantesten Erscheinungen in der Tierwelt bietet die Thatsache, dass viele Tiere den Nachstellungen ihrer Feinde nur dadurch entgehen, dass sie ihrer lebenden oder toten Umgebung in Farbe, Gestalt und Zeichnung ähnlich sehen. Plateau sagt mit Recht: „Sie täuschen die anderen durch Farbe und Form ihres Kleides, durch ihre Stellung in der Ruhe, durch eigene Bewegungen im Laufe oder Fluge. Diejenigen, welche die Färbung des Laubwerkes annehmen, sind zahllos; viele hüllen sich in den Farbenmantel des Gemäuers oder nehmen die matten Farbentöne der Felsen, der Baumrinde oder des Sandes an. Die einen lang, dünn und steif, verbringen einen Teil ihres Lebens unbeweglich, indem sie, so gut sie können, einen Stamm oder Zweig nachahmen; andere, zum Fliegen genötigt, ahmen auf seltsame Weise das trockene vom Winde fortgeführte Blatt nach; endlich giebt es zahlreiche Tiere, denen jede Waffe fehlt, und die sich ein Kleid von denen leihen, welche mit vollem Recht als böse Gesellschafter gelten; harmlose Schlangen tragen das Kleid von giftigen, dasselbe Land bewohnenden Arten; Fliegen, Käfer, die nicht den geringsten Schaden stiften können, sind mit abwechselnd schwarzen und gelben Streifen versehen, wie sie für die Hornissen, deren Stich so schmerzhaft ist, charakteristisch sind. Schmetterlinge entrinnen den insektenfressenden Tieren, weil sie auf ihren Flügeln Flecken und Zeichnungen besitzen, welche anderen Schmetterlingen eigentümlich sind, die wegen ihres üblen Geruches oder ekelhaft schmeckenden Fleisches allgemein verschont werden".

Vielfach vereinigt man alle diese Fälle unter dem Namen Mimikry; indessen ist es vorzuziehen, den Ausdruck Mimikry (bezw. Trutzfärbung) nur für die Fälle zu benutzen, in denen ein Tier in der Form im System der Färbung und in der Stellung einem anderen Tiere ähnelt, in allen anderen Fällen aber, wo es sich um Nachahmung von Pflanzenteilen oder Gegenständen der anorganischen Welt handelt, den Ausdruck schützende Ähnlichkeit oder Schutzfärbung zu gebrauchen.

Obwohl nun die Litteratur über das besprochene Thema schon einen sehr grossen Umfang angenommen hat, so vermisst man in ihr Angaben, ob auch zur Nachtzeit nachahmende und schützende Farben beobachtet worden sind. Zu erwarten ist solche Färbung, da viele Tiere nachts schutzbedürftiger sind, als am Tage, z. B. die zahlreichen kleinen Säugetiere, welche in der Nacht ihrer Nahrung nachgehen, wie Nager, Insektenfresser u. a. Auch viele Fleischfresser, die nachts ihre Beutezüge machen, würden durch schützende

Färbung, die ihnen das Anschleichen erleichtert, Vorteil haben. Ferner giebt es viele Vögel, Reptilien, Fische und Insekten, welche sich tagsüber versteckt halten und in der Nacht tummeln. Endlich verbringen zahlreiche Tagestiere die Nächte in sehr exponierter Stellung und könnten leicht von nächtlichen Feinden ausgerottet werden, wenn ihnen nicht eine Schutzfärbung zu Hilfe käme.

Um die Ausfüllung dieser Lücke in unserm Wissen hat sich A. E. Verrill*) durch zwei Arbeiten verdient gemacht, die wir deshalb hier besprechen wollen.

In einer Reihe von Fällen gewährt die Färbung eines Tieres bei Nacht den gleichen Schutz, wie am Tage. So steht es mit dem grünen Kleide der zwischen Blättern lebenden Vögel, mit den verschiedenen braunen und grauen Schattierungen der Vögel und Säugetiere, welche man auf der Erde zwischen Gesteinen und toten Blättern oder auf Baumstämmen trifft, sowie mit den weissen Farben der Tiere im Winter und in arktischen Gegenden (Schneehase, Eisfuchs, Eisbär, Schneeeule). Im Gegensatze hierzu üben viele Farben einen hervorragenden Schutz bei Nacht aus, während ihnen tagsüber diese Wirkung fehlt. So schützen im allgemeinen die schwarzen und sehr dunklen Farben der Säugetiere, Vögel und Insekten nur in der Nacht; denn weil das Mondlicht einen starken und schwarzen Schatten wirft, so werden schwarze und dunkle Tiere in diesem unsichtbar. Zur Steigerung der Unsichtbarkeit tragen oft noch weisse oder hellgelbe Streifen oder Flecken bei, welche die durch den dunklen Schatten hindurchfallenden Mondlichtflecken markieren. Bei Fischen, welche zwischen Seegras oder Meernesseln schlafen, vermag eine schwarze oder dunkelbraune Querstreifung die Umrisse undeutlich zu machen, da sie dem Schatten der Gräser gleicht. Auch schwarze Flossen und Schwänze verwischen den Umriss der Fische. In ähnlicher Weise erzielen die Seitenstreifen des Tigers, die Flecken der Panther und Jaguare in der Dämmerung und im Mondlicht eine grössere Wirkung als bei Tage.

Zahlreichen kleinen, nächtlichen Säugetieren gewährt ihr dunkelgraues oder graubraunes Kleid nachts den wirksamsten Schutz, während es sich am Tage von den grünen Pflanzen, welche die Tiere der Nahrung halber aufsuchen, auffällig abhebt. So kann man die sehr dunkelgraue gewöhnliche Feldmaus beim Mondschein im Grase kaum wahrnehmen, selbst wenn sie in grosser Zahl so nahe ist, dass man die Thätigkeit ihrer Nagezähne hören kann.

Auch in der Insektenwelt treten uns viele Beispiele nächtlicher Schutzfärbung entgegen; manchmal schützen diese Farben dann auch bei Tage in grösserm oder geringerm Grade, oft aber erscheinen sie im Tageslichte geradezu schädlich. So sehen wir bei vielen Schmetterlingen helle, bei Tage sehr auffällige Farben. Hierher gehören die Arten, welche schwarz oder dunkelblau und weiss, gelb oder orange gestreift oder gefleckt sind, ferner

*) American Journal of Science 1897, ser. 4, vol. III, p. 132 u. p. 135. Naturwissensch. Rundsch. 1897, S. 290.

viele Arten, welche rot-orange und an der oberen Seite der Flügel und unten schwarz gefleckt oder gestreift sind, weshalb sie beim Fluge und in der Ruhe auffallen. Bei Tage bieten ihnen anscheinend ihre Lebhaftigkeit und ihre scharfen Sinne ausreichenden Schutz; nachts aber sitzen und schlafen sie mit zusammengefaltenen Flügeln auf Blüten, denen sie dann durch die Färbung der Unterseite ihrer Flügel gewöhnlich völlig gleichen. Schwarz oder dunkelbraun ist das Kleid zahlreicher nächtlicher, auf dem Boden lebender Insekten (z. B. Erdwespen, Grillen, Ameisen), welche daher nur nachts geschützt sind; viele von ihnen halten sich den Tag über versteckt und brauchen für ihn keine schützenden Farben. Vielen anderen Insekten endlich, welche Tag und Nacht ein exponiertes Dasein führen, gewähren grüne oder gelbliche Farben einen steten Schutz, wenn sie an Blättern und Gräsern leben, wie grüne Heuschrecken u. a.

Es hat den Anschein, dass im allgemeinen die Schutzwirkung von Flecken und Streifen aus stark kontrastierenden, hellen und dunklen Farben mehr im Mond- als im Tageslichte zur Geltung kommt; und zwar gilt das für Vögel, wie für Insekten. Da die Reptilien grösstenteils Tagestiere sind und viele Arten ihre Ruhe in Löchern und Spalten versteckt zubringen, so werden sie wohl wenige Beispiele von nächtlicher Schutzfärbung liefern; möglicherweise gestaltet sich der Prozentsatz für die biologisch weniger bekannten tropischen Arten grösser. Die nächtlichen Amphibien sind gewöhnlich durch Schutzfarben ausgezeichnet, welche vielfach nur in der Nacht wirksam zu sein scheinen, wie die auffälligen weissen oder hellgelben Flecken bei schwarzen Salamanderarten.

Noch interessanter sind die Farbenänderungen bei Nacht. So lernte Verrill eine Anzahl Fische kennen, welche während des Schlafes eine ganz andere Färbung annehmen, wie am Tage. Für diese Beobachtungen wurde meist die Zeit zwischen Mitternacht und 2 Uhr morgens gewählt; wenn die Gasflammen der Aquarien entsprechende Zeit vorher so niedrig geschraubt wurden, dass ihr Licht eben noch die Formen und Farben der Fische unterscheiden liess, so konnte man dann viele Arten im Schlafe beobachten; freilich nur bei peinlicher Vorsicht, denn bei den meisten Fischen reichen die kleinsten Schwingungen der Luft oder des Wassers aus, um sie sofort zu wecken.

In einer Reihe von Fällen äusserte sich die Farbenänderung nur darin, dass die Tiefe oder Intensität der Farben im Verhältnisse zum wachen Zustande zunahm, die Art der Farben aber dieselbe blieb. Solches Verhalten zeigten mehrere Arten von Flundern, bei denen die dunkelpigmentierte Flecken- oder Marmorzeichnung einen stärkern Kontrast mit den Grundfarben bildete, als am Tage. Die longitudinalen oder transversalen dunklen Bänder, mit denen manche Elritzen-Arten geziert sind, treten bei Nacht schwärzer und besser begrenzt hervor. Ebenso steht es mit den schiefen, dunklen Querstreifen des Königsfisches (Menticirrus nebulosus). Ein gleiches Verhalten zeigte sich noch bei anderen Fischen, von denen es sich allerdings nicht mit Sicherheit behaupten liess, dass sie im Augenblicke der Beobach-

tung geschlafen. Wenn man sich aber vergegenwärtigt, dass Forellen, Flundern und andere Fische auch im Tageslichte ihre Farbe je nach der Umgebung verändern können, so wird man es natürlich finden, dass die Tiere in der Nacht eine dunklere Färbung annehmen, auch wenn sie nicht schlafen; diese nächtliche Farbenänderung dient also ebenfalls den Tieren zum Schutze.

Noch weit merkwürdigere Farbenänderungen fanden sich bei gewissen anderen Fischen. Die Goldforelle (Stenotomus chrysops), welche am Tage ein Silberkleid mit irisierenden Nuancen trägt, nimmt beim Schlafe in der Nacht eine dunkle, bronzene Grundfarbe mit sechs schwarzen Querbändern an; weckt man sie aber durch plötzliches Hochschrauben der Gasflammen, so nimmt sie augenblicklich die silberne Tagesfärbung an. Bei einem gewöhnlichen Feilfische (Monacanthus spec.), welcher tagsüber eine braune und dunkelolivengrüne Marmorierung mit etwas dunklerer Färbung der Flossen und des Schwanzes zeigt, wird nachts während des Schlafes die Farbe des Rumpfes blassgrau, fast weiss, die der Flossen und des Schwanzes aber entschieden schwarz.

Endlich ist noch ein Cephalopode zu nennen, der gewöhnliche Tintenfisch (Loligo Pealei), dessen Schlaf mehrfach beobachtet werden konnte. Indem das Tier die Tentakeln zusammengeschlagen nach vorn ausstreckt, ruht es in geneigter Stellung auf dem Hinterende des Rumpfes und den Armen, wodurch der Kopf und der vordere Teil des Körpers vom Boden abgehoben werden und so der Atmung Raum geschaffen wird; die Farben erscheinen dabei dunkler und die Flecken deutlicher als am Tage.

Obwohl uns Verrill bereits eine ganze Reihe von Fällen nächtlicher Schutzfärbung kennen gelehrt hat, so wird sich die Zahl derselben noch ganz erheblich vermehren, nachdem erst die Anregung zu solchen Beobachtungen gegeben worden.

3. Herr Prof. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. **Schwarzdrosselnest.** Herr A. Wiekenberg hatte in seinem Garten ein kleines Körbchen aus Weidengeflecht aufgehängt (obere Weite 13 cm, Höhe 9,5 cm). In diesem Körbchen fertigte eine Amsel ihr Nest und brachte darin ihre Jungen gross.

b. **Gracilaria syringella** *F.*, die Flieder-Minier-Motte, war im Jahre 1897 so häufig, dass kaum ein Blatt von der Raupe verschont blieb. Im Jahre 1898 fand sich auf dem ganzen Westf. Zool. Garten und im Tuckesburger Park kein einziges Individuum.

c. Aus dem Flugloche eines Nistkästchens auf der Tuckesburg hing ein **kleiner,** 4 cm langer, noch nackter **Spatz an einem Frauenhaar aufgehängt** hervor. Das eine Ende des Haares muss bei der Fütterung in den Magen gelangt sein. Das andere Ende des Haares ist wohl am Neste befestigt gewesen. Beim Herausfliegen der Alten muss dann der kleine Spatz aus dem Nest ins Freie gezogen sein.

d. Am 2. Juni beobachtete Fräulein Helene Pollack im Tuckesburger Parke die **Jagd eines Schwarzdrossel-Männchens auf einen Land-**

frosch. Der munter umherhüpfende Frosch von 4 cm Körperlänge, also wohl einjährig, wurde von der Amsel verfolgt, mit Schnabelhieben traktiert und tot gehackt, aber nicht angefressen. Man sieht, dass die Schwarzdrossel gegen andere Tiere auch sehr bösartig sein kann. (Man vgl. den bekannten Würzburger Amselprozess.)

e. **Bandwurmpräparat.** Eine Taenia mediocanellata *Küchenm.* habe ich spiralig auf einen Glascylinder gewickelt und in einen grössern Cylinder mit Alkohol gesetzt. Eine übersichtlichere Aufstellung dürfte kaum möglich sein. Vom Kopf bis zu den sich ablösenden geschlechtsreifen Gliedern ist der ganze Wurm zu überblicken.

f. Pfingsten dieses Jahres (29. Mai 1898) verliessen die jungen **Stare** aus etwa 50 bei und an der Tuckesburg vorhandenen Nestern ihre Geburtsstätte. **Nach dieser ersten Brutperiode** stellte sich mit einigen Pärchen **eine zweite** ein. Am 2. Juni sangen sie ihre komischen Weisen und schlugen mit den Flügeln wie beim ersten Liebesrausche. Am 4. Juni sah ich sie ihre Nester reinigen. Am 1. Juli trug ein Pärchen den Jungen Futter zu. Ich konnte diese Beobachtungen um so leichter machen, als dieses Nest unmittelbar neben dem Fenster meines Arbeitszimmers belegen war. Es ist also als erwiesen anzunehmen, dass nach der ersten Brutperiode noch eine zweite eintritt, allerdings nur für wenige Pärchen.

g. Einen **gelben Maulwurf** schenkte dem Museum am 22. Juni 1898 Herr Georg Krabbe in Koesfeld.

h. Nach der Angabe des Herrn Kreissekretärs Wenzel ist in Lübbeke am 2. Juni ein lebender **Steinadler** eingefangen worden.

Sitzung am 29. Juli 1898.

Anwesend 12 Mitglieder und 7 Gäste.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen ausführlichen Vortrag über die **Biologie der Süsswasserbryozoen:**

Mancher Naturfreund, welcher sich für die Beobachtung der Süsswasserfauna unserer Tümpel, Teiche und Seen interessiert, wird schon auf Steinen, Pfählen, Wasserpflanzen, Schnecken- und Muschelschalen etc. Kolonien kleiner Tierchen gefunden haben, welche ihn nicht allein durch diese Stockbildung, sondern auch durch eine blitzschnell bewegliche Tentakelkrone auf den Gedanken brachten, dass er Hydroidpolypen vor sich habe. Mit Hilfe des Mikroskops würde man ihn aber bald überzeugen können, dass die Tiere sich von den zu den Coelenteraten gehörenden Hydroidpolypen durch einen wohlentwickelten dreiteiligen, infolge hufeisenförmiger Biegung neben dem Munde endenden Darm, durch das in einem Ganglienknoten bestehende Centralnervensystem und 2 Nierenkanäle unterscheiden, kurz, dass es sich um Bryozoen oder Moostierchen handelt, welche man neuerdings im System in die Verwandtschaft der Würmer versetzt. Man unterscheidet sie in Endoprokten

und Ektoprokten. Bei den letzteren, gegen welche die ersteren ganz zurücktreten, finden wir zwischen Darm und Haut eine geräumige mit Flimmerepithel ausgekleidete Leibeshöhle, welche beide Teile so auseinanderdrängt, dass sie bis zu einem gewissen Grade unabhängig von einander werden. Hierdurch entstand die falsche Auffassung, dass jedes Individuum aus 2 in einander gesteckten Individuen bestehe, dem Polypid (Darm mit Tentakelkrone) und dem Cystid (Hautmuskelschlauch u. a.). Trotzdem man diese Ansicht längst verlassen, sind aus Bequemlichkeitsrücksichten die alten Bezeichnungen bestehen geblieben.

Unsere Kenntnisse von dieser interessanten Tierklasse sind neuerdings erheblich gefördert worden durch die biologischen Studien, welche C. Wesenberg-Lund*) den Süsswasserbryozoen Dänemarks gewidmet hat. Trotzdem sich die Forschungen nur auf das kleine Dänemark und vorzugsweise auf den Carlsö bei Frederiksborg erstreckten, gelang es doch, fast alle aus Europa bekannten Bryozoen zu finden. Daher war es dem Forscher vergönnt, auch die noch mangelhafte Systematik der Moostierchen in den Rahmen seiner Arbeit zu ziehen, um so mehr, als er sorglich darauf bedacht war, die Bryozoen unter ihren natürlichen Verhältnissen, d. h. an ihren Fundstellen, und nur im Notfalle in Aquarien zu studieren, ein Verfahren, welches nach seiner Ansicht nicht nur zum biologischen Studium, sondern auch für die richtige Artbestimmung von höchstem Werte ist; so lassen sich manche Arten (z. B. bei Plumatella) nur dann mit Sicherheit bestimmen, wenn sie anhaltend, am besten vom Frühjahr bis zum Winter, in ihren natürlichen Lebensbedingungen beobachtet werden.

Welches Alter können die Kolonien der Moostierchen wohl erreichen? Im Gegensatze zu der bisherigen Ansicht, dass dasselbe nur einjährig sei, ist Wesenburg-Lund zu der Anschauung gekommen, dass die Kolonien unter günstigen Umständen mehrere Jahre alt werden können. Obwohl die Winterkälte die Polypiden grösstenteils absterben lässt, so erwacht doch im Frühjahr die Kolonie zu neuem Leben, und unter den lebenden Polypiden findet man dann eine oder mehrere Schichten schwarzer Substanz, welche in jüngeren und kleineren Kolonien fehlt; die älteren Kolonien bilden also gleichsam Jahresringe. Es bleibt freilich noch unentschieden, ob der neue Jahrgang aus den im Herbste angelegten und den Winter überstehenden Knospen hervorgeht oder aus in der alten Kolonie zurückgebliebenen Statoblasten, d. h. mehrzelligen, von einer Chitinhülle umgebenen, als innere Knospen aufzufassenden Fortpflanzungskörpern, welche für die Bryozoen charakteristisch sind, und aus denen im Frühjahr nach dem Platzen der Hülle ein neues Tier hervorgeht.

Ein neues „Organ für die Überwinterung“ fand sich bei Lophopus crystallinus. Auf anscheinend abgestorbenen und völlig verfaulten Resten von Kolonien, die etwa seit zwei Monaten im Aquarium waren, bildeten sich

*) Vidensk. Meddel. Naturhist. Forening. Kjöbenhavn 1896, S. 253. Naturwissensch. Rundschau 1897, S. 403.

plötzlich im Januar und Februar aus den alten Gallertmassen neue Tiere. Eine nähere Untersuchung wies in der Gallerte zahlreiche gelbrote, runde bis längliche Körper nach. Dieselben befanden sich in einer wasserhellen, silberglänzenden Membran mit Elementen, welche in gleicher Weise in der Haut von Lophopus vorkommen. Jeder einzelne, durch rote Ölkugeln gefärbte Körper war zudem von einer zarten, aus kleinen Zellen bestehenden Membran umgeben und durch einen feinen Faden mit einem Statoblasten verbunden. Über den innern Bau dieser merkwürdigen Gebilde, aus denen junge Bryozoen hervorgehen, vermag unser Forscher keinen Aufschluss zu geben, weil sie sich nicht in Schnitte für das Mikroskop zerlegen liessen; indessen vergleicht er sie mit den ebenfalls noch nicht ganz aufgeklärten braunen Körpern der Meeresbryozoen.

Hinsichtlich ihrer Bewegung zeigten die Süsswasserbryozoen ein verschiedenes Verhalten. Ganz junge Kolonien von Lophopus waren in den ersten Tagen ziemlich beweglich; in 12 Stunden krochen sie 5—6 cm weit; allmählich nimmt diese Bewegung ab, bis sie endlich ganz aufhört. Dieser Rückgang beruht auf der Ausbildung der Chitinhülle des Cystids; da diese zunächst noch weich und geschmeidig ist, gestattet sie der Kolonie eine gewisse Beweglichkeit, die mit der zunehmenden Härte allmählich verloren geht. Die jungen Kolonien von Plumatella geben ihre freie Beweglichkeit schon nach 24 Stunden auf, während bei Cristatella, deren Hülle weich bleibt, die Beweglichkeit fast dauernd bleibt, da nur den grössten, sehr alten und mit Statoblasten gefüllten Kolonien die Fähigkeit der Ortsbewegung anscheinend abhanden gekommen ist. Das Zustandekommen der Bewegung möchte unser Gewährsmann in geeigneter Anwendung der Tentakeln suchen; doch ist die Sache noch nicht spruchreif.

Interessant sind ferner die Ausführungen über die Statoblasten, denen zwei Aufgaben zufallen. Einerseits ermöglichen sie den Moostierchen das Leben im süssen Wasser, analog den Gemmulae der Süsswasserschwämme und den Wintereiern der Daphniden, Planarien und Rädertierchen, da dank ihnen die Bryozoen in höheren Breiten die Winterkälte, in tropischen Ländern aber die sommerliche Gluthitze überstehen können. Andererseits kommt durch die Statoblasten eine bessere Verbreitung der Art zustande, für die ja die Verhältnisse im Süsswasser im allgemeinen viel ungünstiger liegen, als im Meere. Wie massenhaft die Produktion dieser Fortpflanzungskörper erfolgt, geht schon daraus hervor, dass sie sich in den Netzen, welche im Frühjahr in die Strömung der Gewässer gebracht wurden, zu Tausenden vorfanden.

Die bisher vielfach verbreitete Vermutung, dass zum Keimen der Statoblasten ein vorheriges Einfrieren unbedingt erforderlich sei, stellte sich als irrig heraus. Denn Statoblasten, welche so tief im Wasser lagen, dass sie nicht einfrieren konnten, entwickelten sich dennoch; andererseits besitzen ja auch die tropischen Formen Statoblasten. Als unrichtig erwies sich ferner die Annahme, dass die Statoblasten zum Keimen an die Oberfläche des Wassers steigen müssten, wozu sie durch einen Gürtel von Hohlkammern befähigt

sind. Diese Ansicht wird widerlegt durch die auch von Kräpelin gemachte Beobachtung, dass sie unter Wasser in den alten Kolonien auskeimten, selbst bei $1^1/_2$ m Tiefe.

Notwendig erscheint es hingegen, dass jeder Statoblast vor dem Keimen eine bestimmte Ruheperiode durchmacht; denn wenn man ihn vor Ablauf derselben, etwa schon im Herbst, in Temperaturverhältnisse bringt, unter denen er zum normalen Zeitpunkte sicher keimen würde, entwickelt er sich dennoch nicht. Die äusseren Bedingungen, welchen der Statoblast unterworfen ist, können wohl das Keimen beschleunigen, nicht aber es direkt veranlassen. Dass die Statoblasten länger als ein Jahr keimfähig bleiben, bewies ein Versuch mit solchen von Cristatella, welche vom August bis zum November des folgenden Jahres in einem Eisschrank gehalten und dann nach vorübergehendem Aufenthalte in gewöhnlicher Zimmertemperatur in einen auf 22° regulierten Thermostaten (Wärmkasten) gebracht wurden; in 8 bis 16 Tagen kam eine grosse Zahl von ihnen zur Entwicklung.

Während der bekannte Hamburger Bryozoenforscher Kräpelin als Norm angiebt, dass auf eine Frühjahrsgeneration mit nur geschlechtlicher Vermehrung eine Sommer- oder Herbstgeneration folgt, welche nur auf ungeschlechtlichem Wege (durch Statoblasten) neue Kolonien hervorbringt, fanden sich in Dänemark ganz abweichende Verhältnisse. Gewisse Arten pflanzen sich nur durch Statoblasten fort, die schon in den ganz jungen Kolonien gefunden werden, während sie sonst, wie eben bemerkt, erst später auftreten; wahrscheinlich ist also die Geschlechtsperiode durch den Einfluss des kühleren Klimas ganz unterdrückt worden. Bei anderen Arten folgt auf zwei Generationen mit geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung eine dritte mit ausschliesslich ungeschlechtlicher Vermehrung. Bei einer dritten Gruppe endlich (Cristatella) pflanzt sich die erste aus den Statoblasten entstandene Generation sowohl geschlechtlich als ungeschlechtlich fort, die zweite jedoch nur durch Statoblasten. Von einem regelmässigen Wechsel zwischen einer geschlechtlichen Frühjahrs- und einer ungeschlechtlichen Herbstgeneration kann man in Dänemark nicht sprechen, und wie unser Gewährsmann annehmen möchte, auch anderswo nicht, da eben die Geschlechtsgeneration nach dem Ausstossen der geschlechtlich erzeugten Larven gleichfalls noch Statoblasten hervorbringen dürfte. Wir haben es also zu thun mit einer Generation, welche neue Kolonien zuerst auf geschlechtlichem, dann auf ungeschlechtlichem Wege hervorbringt, sowie mit einer anderen, die im allgemeinen ein gleiches Verhalten zeigt, indessen infolge des ungünstigen Klimas nicht mehr zur geschlechtlichen Fortpflanzung kommt und nur noch Statoblasten bildet. — In den nördlichsten Gegenden, welche noch Bryozoen beherbergen, wurde die geschlechtliche Fortpflanzung auf ein Minimum eingeschränkt oder ganz unterdrückt, nach Süden zu aber nimmt sie an Bedeutung zu und tritt in Wechsel mit der ungeschlechtlichen Vermehrung.

Übrigens haben die Larven bei den Süsswassermoostierchen die Bedeutung verloren, welche ihnen als Verbreitern der Art bei den marinen Bryozoen zukommt. Sie führen kein pelagisches Leben mehr, sondern schwimmen

nur in der Nähe der Kolonie umher und setzen sich schon in wenigen Stunden fest; damit steht im Einklange eine Verkümmerung der den marinen Formen zur Verbreitung dienenden Organe. Zum Hauptverbreitungsmittel der Süsswasserbryozoen sind eben die Statoblasten geworden. Ähnliche Verhältnisse finden sich ja auch bei anderen Süsswasserbewohnern, bei denen ebenfalls die frei schwimmenden Larvenformen ganz unterdrückt oder doch im Vergleich zu ihren Verwandten im Meere stark verkümmert sind.

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilungen:

a. **Limax maximus** var. **cinereus** *Lister* wurde Anfang Juli von Herrn Jos. Pütt in den Kellern seiner an der Antoniusstrasse gelegenen Wohnung entdeckt.

b. **Brüten der Stare.** Am 16. Juli eine Schar junger Stare in den Kirschbäumen, mehrere Schreihälse noch in den Nestern der Tuckesburg. Am 20. Juli verliessen die letzten Stare flügge ihre (etwa 8) Nester und waren sogleich spurlos verschwunden.

c. **Ein Delphinschädel aus Menden.** Für das weite Vordringen von Seetieren in das Binnenland haben wir bereits in „Westfalens Tierleben" (Band 3) Beispiele angeführt, indem von der Nordsee aus Seefische, nämlich Salmoniden, Störe und auch Schollen, bis in unsere Provinz gelangen.

Dass aber auch von den Seesäugetieren Einzelwesen bis zu uns vordringen, dürfte hier zum ersten Male bestätigt werden. Wir erhielten nämlich aus Menden ein Delphinschädelbruchstück, der Art Braunfisch oder Tümmler, Phocaena communis *Bl.*, angehörend, mit der Bemerkung zugeschickt, dass dieser „Vogelschädel" in einem Waldbache daselbst gefunden sei. Der Schädel macht keinen subfossilen Eindruck, da die Knochen noch ziemlich fetthaltig sind. Der Tümmler ist also in neuerer Zeit dorthin gekommen. Seine Reise ist von der Nordsee durch den Rhein, die Ruhr, die Hönne bis in den genannten Waldbach bei Menden vor sich gegangen, wo er verendete. Man darf wohl schwerlich annehmen, dass der Schädel von einem Raubvogel, etwa einem Seeadler, soweit in das Binnenland verschleppt worden ist.

3. Herr Katasterkontroleur a. D. H. Tümler berichtete, dass das Gros der **Mauersegler** am 29. Juli abgezogen sei.

Sitzung am 30. September 1898.

Anwesend 12 Mitglieder und 5 Gäste.

1. Herr Prof. Dr. H. Landois sprach über folgende Punkte:

a. Die **Schling-** oder **Glanznatter,** Coronella austriaca *Laur.* s. laevis *Merr.*, war im Münsterlande bisher nur einmal bei Lembeck (zwischen Hal-

tern und Dorsten) gefunden worden. Am 23. September erbeutete nun der junge Graf von Westerholt in den Borkenbergen bei Sythen (bei Haltern) ein sehr dunkel gefärbtes Exemplar dieser Schlange.

b. **Hühner-Eier in der freien Bauchhöhle.** (Vgl. den selbständigen Aufsatz.)

c. **Kaninchen als Ziegen-Melker.** In Telgte wurden in einem Stalle zwei Ziegen gehalten. Der melkenden Magd fiel es auf, dass die eine Ziege plötzlich gar keine Milch mehr gab. Ein Erklärungsgrund war nicht zu entdecken, weil die Ziege gut frass, sowie kräftig und gesund war. Eines Tages beobachtete das Mädchen, wie ein in dem Ziegenstall eingesperrtes Kaninchen, Lapin bélier, sich auf die Hinterbeine erhob und das Euter der Ziege aussaugte. Nachdem darauf der Milchdieb aus dem Stalle entfernt war, gab die Ziege wieder Milch wie vordem. Es war mir schon früher von Herrn Heinr. Tümler erzählt worden, dass ein Hase dasselbe Manöver bei einer Kuh auf einer Weide bei Rheine gemacht haben soll. Nachdem das Melken von Kaninchen nun als sicher vorgekommenes Ereignis festgestellt ist, dürfte auch die letztere Mitteilung nicht zu bezweifeln sein.

Weiterhin beobachtete Herr Ingenieur Breitkopf in Wolfenbüttel Kaninchen beim Melken der Ziegen; Herr Mittelschullehrer Heuer in Bottrop sah in Schöppingen 5—8 Wochen alte Ferkel an den Kühen saugen.

d. Drei in einer Reihe liegende und mit den Rändern verwebte **Nester des Fliegenschnäppers** wurden auf einem Baumknubben bei der Sudmühle gefunden.

2. Herr Dr. H. Reeker gab nachstehendes Referat über den **Kreislauf der Gase in unsern Gewässern:**

Bekanntlich spielen sich auch im Wasser die beiden biologisch-chemischen Prozesse ab, deren Wechselspiel die konstante Zusammensetzung der Atmosphäre sichert: 1) die Atmung, durch welche der Sauerstoff im Körper der Lebewesen zu Kohlensäure und Wasser gebunden wird, 2) die Assimilation der chlorophyllhaltigen Organismen, die unter dem Einflusse des Lichtes Sauerstoff ausscheiden und kohlenstoff- und wasserstoffhaltige organische Verbindungen aufbauen. Obwohl diese beiden Prozesse sich im Wasser abspielen, betrachtete man bislang doch allgemein seinen Wechselverkehr mit der Atmosphäre als den Hauptregulator des Gasgehalts des Wassers und nahm an, dass die übermässig gebildete Kohlensäure in die Luft entweiche und dafür dem Bedarf entsprechend Sauerstoff durch Absorption aus der Atmosphäre aufgenommen werde. Nach den Diffusionsversuchen Hüfners, sowie älteren Ausführungen von Stefan und Exner, lässt sich die Diffusion in einfacher Weise als Funktion der Gasdichte und der Absorptionskoëffizienten berechnen. Aber diese Berechnung erweist auch, dass die Diffusion des Sauerstoffes in grössere Tiefen viel zu langsam erfolgt, als dass sie zur Deckung des Bedarfs der in diesen Tiefen lebenden Organismen ausreichen könnte. Hüfner und andere meinen zwar, dass die durch die Temperaturschwankungen im Wasser hervorgerufenen Störungen genügen, um einen Austausch

zwischen sauerstoffgesättigten oberen und daran verarmten tieferen Schichten zu erzeugen. Dem gegenüber betont aber neuerdings Karl Knauthe mit Recht, dass selbst die durch Strömungen, Wellenschlag und Zufluss frischen Wassers aus Bächen und Flüssen sehr viel ergiebiger gemachte Sauerstoffversorgung sicherlich in vielen Fällen nicht ausreichen würde, um den Verbrauch im Wasser, der besonders infolge der grossen Zahl mikroskopisch kleiner Lebewesen bis zu den Bakterien hinab ein ganz ausserordentlicher ist, zu decken. Vor allem trifft dies auf solche Gewässer zu, die eines regelmässigen Zuflusses entbehren und oft gerade an heissen Tagen, an denen der Sauerstoffverbrauch aller Lebewesen am grössten, der Absorptionskoëffizient der Gase im Wasser aber am niedrigsten ist, ganz ohne Wellenschlag sind. Dazu kommt, dass solche stagnierenden Gewässer zumeist auch wegen ihres Reichtums an fäulnisfähigem Material in grossen Massen Spaltpilze von sehr grossem Sauerstoffbedürfnis enthalten. Wie ausserordentlich lebhaft der Sauerstoffschwund in solchem Wasser ist, wurde unserm Forscher schon bei seinen (in einer späteren Sitzung zu besprechenden) Respirationsversuchen an Fischen klar. Er fand dabei, dass das ständig energisch durchlüftete Wasser, in dem seine Karpfen atmeten, zwar nahezu den theoretischen Sauerstoffgehalt besass, dass dasselbe jedoch nach kurzem Stehen den grössten Teil seines Sauerstoffs einbüsste. Während frisches Wasser der Berliner Leitung nach zwölfstündigem Stehen bei Sommertemperatur noch fast den gleichen Sauerstoff wie anfangs behielt, erfolgte der Verbrauch in dem Wasser, das den Fischen 12 Stunden zum Aufenthalte gedient hatte, so rasch, dass schon nach kurzer Zeit weniger als die Hälfte der ursprünglichen Sauerstoffmenge vorhanden war. Immerhin musste man sich sagen, dass dieses Wasser, in das die Fische oft nur wenige Stunden ihre Exkremente entleert hatten, im Verhältnis zu dem vieler Teiche nicht eben übermässig reich an fäulnisfähigen organischen Stoffen war; in solchen Teichen muss also der Sauerstoffschwund noch viel rapider sein, die Diffusion von oben kann mit ihm unmöglich Schritt halten; und dennoch leben in solchem Wasser nicht nur zahlreiche Mollusken, Krebstiere u. dgl. mehr, sondern auch Fische mit ihrem grossen Sauerstoffbedürfnis. Merkwürdiger Weise enthalten nun gerade diejenigen Teiche, die bei dem grössten Reichtum an organischer Substanz gar keine Zuflüsse und ihrer geschützten Lage wegen auch wenig Wellenschlag besitzen, die Dorfteiche und die durch intensive Düngung ihnen ähnlich gemachten Himmelsteiche, nicht nur erstaunliche Mengen tierischen Planktons, sondern es wachsen auch bei sehr starkem Besatz die Fische in ihnen am besten ab. Dafür beherbergen sie aber auch in unzählbaren Mengen chlorophyllhaltige Organismen und besonders neben Volvocineen die gerade für diese Teichklasse charakteristischen Euglenen als ausgezeichnete Sauerstoffproduzenten. Auf Anregung des Herrn Prof. Zuntz liess es sich nun Knauthe angelegen sein, die vorhin besprochene Thatsache der raschen Sauerstoffabnahme in den an organischen Stoffen und Spaltpilzen reichen Gewässern weiter zu verfolgen und die Wirkung der chlorophyllhaltigen Organismen als Gegengewicht gegen diese Sauerstoffzehrung quantitativ zu bestimmen. Auf den Gang der Unter-

suchung können wir hier nicht eingehen, sondern müssen uns darauf beschränken, die wichtigsten Ergebnisse wiederzugeben: 1. Der Sauerstoffverbrauch in nicht ganz klaren Gewässern hängt mehr von den in ihnen lebenden kleinsten Organismen tierischer und pflanzlicher Art, als vom Verbrauche der Fische und ähnlicher grosser Tiere ab. 2. In stagnierenden an organischen Stoffen reichen Wässern ist der Sauerstoffverbrauch so beträchtlich, dass die Zufuhr aus der Atmosphäre zu seiner Deckung bei weitem nicht ausreicht. 3. Die mikroskopisch kleinen grünen Pflanzen geben unter Einwirkung des Lichtes so erhebliche Sauerstoffmengen an das Wasser ab, dass dessen Sauerstoffgehalt auf das mehr als dreifache desjenigen Wertes wächst, der beim vollkommenen Ausgleich mit dem Sauerstoffgehalt der Atmosphäre erreicht wird. 4. Diese Sauerstoffentwicklung erfolgt so schnell, dass im grellen Sonnenschein schon nach wenigen Stunden maximale Werte (24 ccm Sauerstoff auf 1000 ccm Wasser) erreicht werden. 5. Bei dieser energischen Sauerstoffentwicklung wird häufig nicht nur die gesamte im Wasser absorbierte Kohlensäure verbraucht, sondern auch ein Teil der an Alkalien gebundenen. 6. Zufuhr von Kohlensäure steigert die Sauerstoffentwickelung in solchen Fällen ganz ausserordentlich. 7. Bei zerstreutem Tageslicht ist die Sauerstoffentwickelung auch noch lebhaft genug, um den Gehalt des Wassers fast auf das Doppelte der dem Absorptionsköeffizienten entsprechenden Zahl zu steigern. 8. Selbst der Mondschein hat in klaren Nächten noch einen nachweisbaren Zuwachs des Sauerstoffgehaltes zur Folge. 9. Im Dunkeln sinkt der Sauerstoffgehalt sehr rasch und erreicht bei Sommertemperatur in 5—6 Stunden die unterste mit dem Leben der Karpfen verträgliche Grenze. (Biolog. Centralbl. 1898, S. 785—805.)

Sitzung am 28. Oktober 1898.

Anwesend 17 Mitglieder und 5 Gäste.

1. Der Vorsitzende widmete dem entschlafenen Geh. Regierungsrate und Oberbürgermeister a. D. Herrn Scheffer-Boichorst, welcher der zoologischen und botanischen Sektion seit ihrer Gründung angehört hatte, einen warmen Nachruf. Die Versammlung ehrte das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilung:

Ein **Schwarm von Nebelkrähen,** Corvus cornix, von mindestens 1500—2000 Stück, zog am 24. Oktober 1898 nachmittags 4¾ Uhr von Süd-Ost nach Nord-West bei heller Luft und Sonnenschein über die Tuckesburg. Es hatte bis dahin noch nicht gefroren.

Im Anschlusse hieran bemerkte Herr Provinzialrentmeister Honert, dass er am 12. Oktober auf der Warendorfer Landstrasse einen riesigen **Kranichzug** gesehen habe; jeder Schenkel des Winkels sei 200 m lang gewesen; eine Viertelstunde später seien noch gegen 200 Stück nachgefolgt. — Herr H. Tümler beobachtete mächtige **Kranichschwärme** am 23. Oktober; sie zogen von Marienthal her über die neue Kürassier-Kaserne nach dem Gute Kump zu.

3. Herr Dr. H. Reeker hielt einen ausführlichen Vortrag über die **Fabel von der Seeschlange:**

Eine hübsche Arbeit über die Entstehung dieser Fabel hat neuerdings Dr. Schnee*) veröffentlicht, welcher während seiner schiffsärztlichen Thätigkeit reiche Gelegenheit hatte, sich mit der angeschnittenen Frage zu beschäftigen.

Ehe wir über diese Abhandlung referieren, sei vorausgeschickt, dass selbst der Zoologe eine Familie der Seeschlangen (Hydrophidae) kennt. Sie bilden eine an dem ruderartig zusammengedrückten, breiten Schwanze leicht erkennbare Gruppe der Giftzähner, die etwa 50—60 tropische Arten zählt. Da diese Tiere aber höchstens wenige Meter lang werden, so ist es klar, dass sie mit den riesenhaften Seeschlangen, von denen fast alljährlich in der „Zeit der saueren Gurken" dem leichtgläubigen Zeitungspublikum neue Schilderungen geboten werden, nichts als den Namen gemein haben.

Seinen Erörterungen schickt Schnee einige historische Notizen voraus, die darthun, dass die Sage von der Seeschlange schon recht alt ist. Nach ihm wird besagtes Geschöpf zuerst von Olaus Magnus 1555 und dann von Nikolaus Gramius erwähnt. Als Vater und eigentlichen Urheber der Seeschlangensage bezeichnet er aber Erik Pontoppidan, gest. 1764, von dem unter anderem die Mitteilung stammt, dass der Leib des Ungetüms braun und so lang sei, dass seine Windungen gleich einer Kette von Oxhoftfässern auf dem Wasser erschienen. Gleichzeitig beschreibt auch Hans Egede, der Evangelist Grönlands, ein grosses Seeungeheuer mit langer Schnauze und sehr grossen, flügelartigen „Ohren"; „der hintere Teil war wie eine Schlange"; nach einiger Zeit tauchte das Tier rückwärts ins Wasser und streckte dabei seinen Schwanz etwa eine Schiffslänge vom Kopfe entfernt über die Oberfläche. — Eine an Alter dem Olaus Magnus gleichkommende Darstellung der Seeschlange findet sich, wie Referent hinzufügen möchte, bei dem schweizerischen Naturforscher Konrad Gessner (1516—1565). In seinem freilich erst 1613 in Heidelberg erschienenen „Schlangenbuch" giebt er uns sogar die Abbildung einer ganz riesigen „Wallschlange", wie sie sich aus einem kleinen Segelschiffe die einzelnen Seeleute als Opfer herausholt.

Weitaus die meisten (ehrlichen) Berichte über die Seeschlange führt Schnee auf die Verwechselung mit riesigen Tintenfischen (Cephalopoden) zurück.

---

*) Zoologischer Garten XXXIX (1898), S. 307.

Mancher Leser hat vielleicht schon in einem Seeaquarium das eigenartige Schwimmen (kleinerer) Tintenfische beobachtet. Mit dem rundlichen, bei anderen Arten zugespitzten Leibe, an den sich der mehr oder minder abgesetzte Kopf mit den zwei mächtigen Augen schliesst, voraus schwimmt das Tier stossweise durch das Wasser, wobei die acht oder zehn kranzförmig um den Mund stehenden langen Arme oder Tentakeln*) unthätig nachschleifen. Diese merkwürdige Art der Fortbewegung erfolgt durch zwei Organe auf der Bauchseite des Tieres. Hier wird durch eine muskulöse Falte (Mantel) die sogen. Mantelhöhle gebildet, welche durch die Querspalte am Kopfe — die im allgemeinen durch verschiedenartige Verschlussapparate geschlossen gehalten wird — das Atemwasser für die in der Mantelhöhle liegenden Kiemen aufnimmt. Die Mantelhöhle mündet durch den röhrenförmigen, nach innen erweiterten muskulösen Trichter, der auf der Vorderseite des Körpers angewachsen liegt, kopfwärts nach aussen. Durch Kontraktion der Mantelwand wird das Wasser mit grosser Wucht durch den Trichter hervorgepresst. Der hierdurch entstehende Rückstoss bewirkt die geschilderte Art der Fortbewegung.

Die meisten Arten der Tintenfische haben eine Gesamtlänge (Rumpf, Kopf und Tentakeln) von 0,2—1 m; einige kleinere eine solche von 5—20 cm. Die Berichte von riesigen Tintenfischen, welche kleinere Schiffe gefährden könnten, hatte man längere Zeit in das Reich der Fabel verwiesen, bis in den letzten Jahrzehnten unzweifelhafte Beweise für die Existenz so ungeheuerer Cephalopoden geliefert wurden. Am 30. November 1861 traf der französische Aviso „Alekton" zwischen Tenerifa und Madeira mit einem Tintenfische zusammen, dessen Länge ohne die Arme auf 4 m taxiert wurde. Am 26. Oktober 1873 ward an der Küste von Neufundland ein Cephalopode angespült, dessen Körper nach Prof. Verrill 3,3 m lang und 1 m dick war, während die zwei grossen Arme über 10 m lang waren. Wenige Wochen später wurde ein ähnlicher, aber etwas kleinerer Riese dort lebend gefangen, der aber immerhin fast 11 m Gesamtlänge erreichte. An der genannten Küste haben sich im Laufe der Jahre die Strandungen von Riesentintenfischen infolge von Stürmen wiederholt: die Tiere gehörten zur Gattung Architeuthis; bei einem Exemplare war der Körper 6 m lang; die Arme besassen eine Länge von 11 m und die Stärke eines Männerarmes.

---

*) Die Zahl der Tentakeln ist eins der wichtigsten systematischen Merkmale. Während wir bei der bis auf vier Arten der Gattung Nautilus ausgestorbenen Ordnung der Vierkiemer, Tetrabranchiata, zahlreiche Tentakellappen finden, besitzen die Angehörigen der Ordnung Zweikiemer, Dibranchiata, acht oder zehn Arme. Bei der Unterordnung Octopoda sind die acht kräftigen Arme gleichlang; die Decapoda hingegen haben acht kürzere und zwei sehr lange Arme. Ferner besitzen die Zehnarmigen stets Seitenflossen am Rumpfe und eine innere Schale in der Rückenhaut, was beides den Achtarmigen (abgesehen von Cirroteuthis) mangelt.

In diesen riesenhaften Tintenfischen lässt sich sehr oft die wunderbare Seeschlange wiedererkennen. Der Kopf des Fabelwesens war der beim Schwimmen vorausschiessende und bei der Wucht des Stosses oft ausser Wasser gelangende Leib des Tintenfisches; die bei vielen „Seeschlangen" beobachteten „grossen Ohren" oder die „Mähne" waren die Seitenflossen des Tieres. Die Erzählung Egedes erklärt sich auf diese Weise ganz leicht; der Krake schwamm zuletzt, wohl durch das näher kommende Schiff beunruhigt, fort, wobei einer seiner beiden langen Arme zufällig ausser Wasser kam und so den Schwanz der Seeschlange vortäuschte. Was viele dieser Fabelgeschöpfe schon ohne weiteres als Tintenfische charakterisiert, ist die (häufige) Angabe, dass das Wasser dort, wo das Tier gewesen war, eine schwarze Färbung zeigte. Man kann diese eben nur durch die Entleerung des Tintenbeutels erklären, eines Organes, das bloss bei den Tintenfischen vorkommt und ihnen zu ihrem Namen verholfen hat; es besteht in einem mit langem Kanale neben dem After mündenden Sacke, der ein schwarzes Sekret ausscheidet, welches der Tintenfisch, wenn er verfolgt wird, ausspritzt, um damit weithin das Wasser zu trüben.

Auf die Einzelberichte, welche Schnee auf die Verwechselung mit riesigen Tintenfischen zurückführt, wollen wir hier nicht eingehen.

Doch sind es, wie Schnee weiterhin ausführt, nicht stets solche Ungeheuer von Cephalopoden, welche Seeschlangen vortäuschen; „auch hintereinander schwimmende Züge von Delphinen, Heringen und andern Fischen dürften oft den wahren Kern einer angeblich beobachteten Seeschlange darstellen. . . . Ein nicht geringer Anteil an der Bildung der Seeschlangensage kommt auch den grossen Walen des Meeres zu. Diese schwimmen bekanntlich mit sogen. tummelnden Bewegungen, in einer Wellenlinie mit vertikalen Schwanzschlägen, was, aus der Ferne gesehen, sehr leicht den Eindruck eines mächtigen, sich halb unter, halb über Wasser dahinschlängelnden Geschöpfes macht." Ein solcher Wal braucht sich bloss in eine Gegend zu verirren, wo er sonst nicht vorkommt, und die Gelegenheit zur Bildung einer Seeschlangenmäre ist geschaffen. So erzählt Schnee einen hübschen Fall, der sich in den 60er Jahren an der englischen Küste ereignete. Dort zeigte sich mehrere Wochen lang ein Seeungeheuer, sodass die Fischer, die sich bedroht glaubten, um die Absendung eines Kriegsschiffes baten. Das fragliche Tier wurde dann noch vom deutschen Dampfer „Karlsruhe" aus beobachtet, und die Folge war, dass bald in allen Blättern die neueste Kunde von der Seeschlange zu lesen war. Und doch reicht eine einzige der vom Dampfer aus beobachteten Einzelheiten hin, um das Wesen des angestaunten Tieres zu erkennen: als es beim Herankommen des Schiffes untertauchte, ward eine grosse, wagerecht liegende Schwanzflosse sichtbar. Dieses Merkmal kommt eben nur den Walen zu.

Eine wertvolle Ergänzung zu Schnees Ausführungen giebt R. du Bois-Reymond*). Seine Beobachtung machte er im Jahre 1890 als Schiffs-

*) Naturw. Rundschau 1898, S. 486 (vor Schnees Publikation erschienen).

arzt auf der „Serapis“ in der westlichen Ausfahrt der Magellanstrasse bei dunstiger Luft und spiegelglatter See. In einem damals geschriebenen Briefe sagt er: „Plötzlich sahen wir in lebhafter Bewegung im Wasser folgendes: Glatt, schwarz und blank! — Alle, mit deren Würde es vereinbar war, tobten vor Erstaunen und Aufregung über diese Seeschlange. Den Kopf sich lang hervorstrecken und umdrehen zu sehen, war ein scheusslicher Anblick, die Bewegung des Wassers schauerlich, wenn man an den ungeheuern Leib dachte.“ Durch das Fernrohr wurde unser Gewährsmann aber bald eines Bessern belehrt. Es handelte sich um eine Gesellschaft Seelöwen (Otaria). Einer von ihnen steckte seinen spitzen Kopf*) weit aus dem Wasser hervor und täuschte so den Kopf der Seeschlange vor, während ein anderer ruhig auf dem Rücken liegend (ausser der Schnauzenspitze) nur die Vorderbeine bezw. Vorderflossen gekreuzt aus dem Wasser hielt und dadurch den im Bogen aus dem Wasser hervorragenden Teil eines Schlangenleibes markierte. — Diese eigentümliche Stellung scheint für die Seelöwen eine bequeme Ruhelage zu sein; denn du Bois-Reymond beobachtete sie nachher noch bei einem andern Tiere. Aus dem Mitgeteilten kann man entnehmen, dass die Beobachter die Entfernung und folglich auch die Grösse der Erscheinung überschätzt hatten. Diese Täuschung kann um so leichter eintreten, als das Merkmal bekannter Grösse auf offener See fast ganz fortfällt.

Interessant ist es, dass du Bois-Reymond nach dem Büchlein „Seespuk“ von F. G. Heims ein Werk von Lee „Seamonsters unmasked“ aufführt, „dessen Verfasser die sagenhafte Seeschlange in den thatsächlich vorkommenden riesenhaften Cephalopoden wiedererkennt und auf diese Weise eine grosse Zahl von einzelnen Angaben über die Seeschlange befriedigend zu erklären weiss.“ Dieses Buch, das dem Referenten nicht zugänglich war, bildet also eine Bekräftigung der Ausführungen Schnees.

4. Herr Prof. Dr. Landois demonstrierte einen fast 8 Pfund schweren **Blinddarmstein** aus einem Pferde, sowie einen etwa 4 Pfund schweren **Blasenstein** aus einem andern Gaule. Im Anschluss hieran berichtete Herr Schlachthausdirektor Ullrich von einem 21 Pfund schweren Blinddarmsteine, der einer etwa 20jährigen Mähre das Leben gekostet hatte.

5. Herr Dr. Reeker legte der Versammlung zwei neue Bücher vor:

a. **Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel.** Mit beschreibendem Text von Prof. Dr. William Marshall. Das Buch reiht sich dem im vorigen Jahrgange besprochenen Atlas der Säugetiere in würdigster Weise an. Die 238 Holzschnitte wurden nach den Zeichnungen unserer hervorragendsten Tiermaler ausgeführt und sind bis auf vereinzelte Ausnahmen

*) Also ein Weibchen! Die Weibchen machen durch ihren spitzern Kopf und schlankern Hals einen schlangenartigen Eindruck. Ref.

(z. B. Cygnus musicus) wirklich schön. Dass die textliche Darstellung musterhaft werden musste, war bei der anerkannt anschaulichen und lebendigen Schreibweise des Verfassers vorauszusetzen, um so mehr, als die Vogelwelt gerade zu seinen Specialstudien gehört. Von den kleineren Ausstellungen, die Ref. zu machen hat, sei nur dem Erstaunen Ausdruck gegeben, dass der nützliche Turmfalk, welcher doch fast ausschliesslich von schädlichen Mäusen lebt und nur selten einmal einen jungen Vogel raubt (zumal wenn er daheim ein Nest voll hungeriger Jungen hat), als Vogelräuber abgebildet wird. — Der bescheidene Preis des für Schule und Haus überaus warm empfehlenswerten Buches beträgt (geb.) 2,50 Mk.

b. **Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere.** Mit 208 Holzschnitten und mit beschreibendem Text von Prof. Marshall. Auch dieser dritte Band verdient wegen der klaren, anziehenden und belehrenden Darstellung und der prächtigen Abbildungen die gleich warme Empfehlung, wie der vorige Band; für jung und alt wird er eine Fundgrube reicher Unterhaltung und Belehrung sein. Zu bedauern bleibt nur, dass sich der Verf. an verschiedenen Stellen seines Buches der heutigen Systematik und Nomenklatur nicht genügend angepasst hat. Bei der zweiten Auflage ist eine sorgfältige Revision in dieser Hinsicht geboten. Nichtsdestoweniger bleibt auch der vorliegende Band ein Prachtbüchlein, das weite Verbreitung verdient und wegen seines billigen Preises (geb. 2,50 Mk.) auch finden wird.

Sitzung am 25. November 1898.

Anwesend 18 Mitglieder und 15 Gäste.

1. Herr Prof. H. Landois legte nach ausführlicher Begründung im Manuskript sein neues Buch vor: **das Studium der Zoologie zur Vorbereitung auf das Lehramt an höhern Schulen.**

2. Der Vorsitzende machte sodann die Mitteilung, dass der Vorstand des Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst beschlossen habe, einen guten **Projektionsapparat** zu beschaffen, der den einzelnen Sektionen ebenso wie dem Hauptvereine an den Vortragsabenden zur Benutzung dienen soll.

3. Herr Dr. H. Reeker gab in längerer Rede ein Referat über die Verhandlungen des **IX. internationalen Kongresses für Hygiene,** gehalten in Madrid vom 10.—17. April 1898:

Auf der von etwa 2000 Teilnehmern besuchten Versammlung wurden über 200 Vorträge gehalten. An dieser Stelle sei nur folgendes hervorgehoben.

Sehr interessant waren die von Pannwitz, Geschäftsführer des deutschen Central-Komitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke, aufgestellten Leitsätze. Wir entnehmen daraus folgendes: Im erwerbsfähigen Alter von 15—60 Jahren werden von 1000 Todesfällen in Deutschland 342 durch Tuberkulose verursacht. Von 1000 invaliden deutschen Arbeitern im Alter von 20—24 Jahren werden 548, von 1000 im Alter von 25—29 Jahren 521 durch Tuberkulose invalide. Die Tuberkulose ist aber durch die hygienisch-diätetische Behandlung in besonderen Heilstätten heilbar. Das Land ist deshalb systematisch mit Heilstätten für Lungenkranke aller Stände zu besetzen. Nach verschiedenen Beobachtern wird in vielen Fällen Heilung im anatomischen Sinne erzielt. Heilung im praktischen, wirtschaftlichen Sinne bedeutet die Wiedererlangung der vollen, durch die Krankheit geschwundenen oder bedrohten Erwerbsfähigkeit; diese Heilung wird in 65 Prozent der behandelten Fälle erreicht. Die Grundsätze der hygienisch-diätetischen Behandlung sind ausgiebiger Genuss der frischen Luft, reichliche Ernährung, regelrechte Hautpflege, gesundheitliche Erziehung. Voller Erfolg ist nur in geschlossenen Anstalten, nicht in offenen Kurorten zu erreichen. Die Heilstätten stellen hygienische Erziehungsanstalten dar, in denen die Kranken, die infolge der ihnen drohenden Gefahr für gute Lehre besonders zugänglich sind, unter tüchtigen, besonders erfahrenen ärztlichen Lehrern einen praktischen Kursus der persönlichen Gesundheitspflege durchmachen, dessen Lehren später auf das Familien- und damit auf das Volksleben übertragen werden. Die Kur hat in jedem Klima Aussicht auf Erfolg, und zwar muss sich der Kranke in demjenigen Klima der Kur unterwerfen, in dem er später leben und arbeiten soll. — Bei der Frage der Unschädlichmachung der städtischen Abwässer sprach die überwiegende Anzahl der Redner für das System der Rieselfelder; dasselbe sei vom hygienischen und ökonomischen Standpunkte aus, wo die lokalen Verhältnisse es erlauben, das beste zur Reinigung der Abwässer. — Hinsichtlich der Beseitigung der häuslichen Abfälle (Müll) sind die von Weyl aufgestellten Leitsätze von Bedeutung: Die hygienisch beste Methode zur Beseitigung des Mülls ist die Zerstörung durch Feuer. Eine Aufspeicherung der Müllmassen auf sogenannten Abladeplätzen ist eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit und daher nicht weiter zu gestatten. Sollten sich aus lokalen Gründen Abladeplätze vorläufig noch nicht umgehen lassen, so sind auf diesen die an jedem Tage angefahrenen Müllmassen täglich mit einer Schicht Erde von mindestens $^1/_2$ m Höhe zu bedecken. Abladeplätze dürfen an Flüssen nicht angelegt werden, weil die Verunreinigung des Wassers beim Transporte des Mülls, aber auch durch Regenwasser erfolgen kann, das die Müllhaufen auswäscht.

4. Herr Dr. Reeker machte dann folgende Mitteilungen:

a. **Wie locken die Blumen die Insekten an?** Bereits im XXV. Jahresberichte (1896/97, S. 90) hatten wir über einige Versuche von Felix Plateau berichtet. Er hatte bei ungefüllten Georginen die Scheibenblüten oder die Randblüten oder beide durch farbige Papiere oder durch Weinblätter

geblendet; trotzdem waren die Insekten weiterhin bemüht gewesen, aus den so maskierten Blumen Nektar zu holen. Plateau hatte hieraus den Schluss gezogen, dass wenigstens die beobachteten Insekten weder durch die Gestalt noch durch die Farbe der Blüten angezogen werden, und dass es besonders oder vielleicht ausschliesslich der Geruch ist, der sie leitet. Wir hatten damals gleich die Beweiskraft dieser Versuche in Abrede gestellt und neue Beobachtungen zur Lösung der angeschnittenen Frage für notwendig erklärt. Inzwischen hat Plateau seiner ersten noch vier weitere Abhandlungen*) folgen lassen, die aber, wie Kienitz-Gerloff,**) P. Knuth,†) H. Reeker††) u. a. darthun, ebenfalls jeder Beweiskraft entbehren. Mit Rücksicht auf dieses negative Resultat können wir uns ein eingehendes Referat schenken. Hervorheben wollen wir nur, dass Plateau auffällige Blüten durch Abschneiden der Kronblätter oder des gefärbten Teiles der Krone zu unansehnlichen Torsos machte, die aber trotzdem reichen Insektenbesuch erhielten; ferner wurden Windblüten, sowie andere wenig besuchte Blüten, durch Hinzufügen von Honig zu reich besuchten Blumen. Aber alle diese Versuche bekunden nur die längst bekannte Anziehungskraft des Honigduftes. Wenn Plateau die Insekten ohne Auswahl blaue, weisse, purpurne etc. Blüten derselben Art besuchen sah, so darf er nicht daraus schliessen, dass die Blütenfarben keine Rolle bei der Anlockung spielen können, sondern nur das, dass bei gleichgestalteten Blumen die Farbe für die Blütenbesucher gleichgiltig ist, und dies weist auf einen ausgeprägten Formensinn hin. Endlich suchte Plateau auch durch Versuche mit künstlichen, teils aus farbigem Papier, teils aus grünen Laubblättern hergestellten Blumen, die z. T. mit Honig versehen wurden, zu beweisen, dass die Insekten Blumenfarben gänzlich ignorieren und nur dem Dufte folgen. Wenn Plateau bei künstlichen Blumen nur seltenen Insektenbesuch sah, so beruht dies wohl darauf, dass seine Artefakte nicht naturgetreu waren und zudem in geringer Anzahl mitten zwischen zahlreichen natürlichen Blumen aufgehängt wurden. Reeker, der mit tadellosen Nachahmungen (die jeden Beschauer täuschten) experimentierte und dieselben auf Rasenflächen, mehrere Meter von allen natürlichen Blumen entfernt aufstellte, täuschte mit ihnen wiederholt Schmetterlinge, Immen und Fliegen, ohne dass er Honig hineinthat. Ebenso machten Bedford, Blanchard und Knuth zufällig die Beobachtung, dass Schmetterlinge künstliche Blumen umschwärmten und sich darauf niederzulassen suchten.

Kurz, man kann nicht Plateau, sondern nur Knuth beistimmen, der seine Ansicht folgendermassen zusammenfasst: „Die Plateauschen Versuche zeigen wohl nur, dass der Geruchssinn die Insekten in höherem Grade,

*) Bulletin de l' Académie royale de Belgique, série III, tome XXXII, p. 505; t. XXXIII, p. 17; t. XXXIV, p. 601; t. XXXIV, p. 847.

**) Biolog. Centralbl. 1898, S. 417.

†) Botan. Centralbl. 1898, Bd. LXXIV, S. 39.

††) Zoolog. Garten 1898, S. 105 u. S. 137.

als bisher angenommen zu werden pflegte, zu den Blüten führt. Es bedarf offenbar noch weiterer Versuche, um über die Anlockung der Insekten vermittelst des Geruchs- und Gesichtssinnes Aufschluss zu erhalten. Vorläufig dürfte folgender Satz gelten: Die Anlockung aus weiterer Ferne geschieht wohl meist durch den Geruch der Blüten, der ja in unbestimmten Wolken die Luft erfüllt und die Richtung des einzuschlagenden Fluges angiebt; beim Näherkommen der Insekten auf 1—2 m Entfernung werden dann die Blütenfarben die weitere Anlockung übernehmen, und beim Auffliegen auf die Blumen endlich werden die auf denselben befindlichen, schon von Sprengel als „Saftmal" bezeichneten Linien und Punkte den Wegweiser zum Honig bilden."

b. **Eine Fliege als Parasit des Grasfrosches.** Bereits eine ganze Reihe früherer Beobachter hatten an bezw. in Kröten parasitierende Fliegenlarven gefunden, indessen dieselben nur für zufällige Parasiten gehalten. Neuerdings machte nun J. Portschinsky*) die Beobachtung, dass der Grasfrosch (Rana temporaria *L.*) in der Umgegend von Petersburg von einer parasitischen Fliege, die sich als Lucilia bufonivora *Moniez* entpuppte, so stark befallen wurde, dass man ihn dort sozusagen als ausgestorben bezeichnen konnte. Die kranken Frösche fielen durch ein merkwürdiges Wesen und gewisse Auftreibungen des Kopfes auf, welche durch Ansammlung von Fliegenlarven zwischen Schädel und Kopfhaut hervorgerufen waren; bei fast allen Fröschen waren die Nasenhöhlen, z. T. auch die Augenhöhlen von Larven angefüllt, welche die weichen Innenteile des Kopfes und die Augen ausfrassen. Die Infektion des Frosches kann auf zweierlei Art geschehen. Im ersten Falle legt die Fliege ihre Eier irgendwo am Froschkörper ab; dann glückt es nur wenigen Larven, etwa 15 von den 60—80 ausschlüpfenden, den Kopf zu erreichen und sich in den Augen- und Nasenhöhlen zum Fressen festzusetzen; die übrigen werden durch den Frosch selbst oder durch das umgebende Medium (Wasser, Gras) abgestreift. Die ans Ziel gelangten Larven verzehren die Augen, sowie die Schleimhäute und knorpeligen Teile der Nasenregion, fressen dann unter der Kopfhaut weiter und greifen schliesslich die Rückenmuskulatur an, wo sie auch ihre larvale Entwicklung beenden. Diese Infektionsweise tötet die Frösche schnell, nach 3 Tagen. Meistens verläuft aber die Infektion auf eine ganz andere, äusserst interessante Weise. Die Augen des Frosches, welche bei dem ersten Modus selbstredend in erster Linie von den Parasiten, die nach dem Kopfe zu vordringen, befallen werden, sind hier stets intakt, während die Nasenhöhlen dicht voll Larven (bis 70 u. 87) sassen; die Parasiten müssen daher hier in anderer Weise vordringen. Und zwar dürfte die Infektion in diesem Falle durch verschluckte, eiertragende Fliegenweibchen, vom Magen aus erfolgen. Dafür sprechen folgende Umstände: 1) Die Fliegen mit reifen Eiern umschwärmen häufig die Frösche und werden oft von diesen verschluckt. 2) Im Magen der im ersten

*) Hor. Entom. Rossicae, T. XXXII, 1898, S. 225. Zoolog. Centralbl. 1898, S. 855.

Krankheitsstadium befindlichen Frösche werden oft Überreste von Fliegen, sowie deren Eier und Larven gefunden. 3) Ein Ablegen der Eier in die Nasenhöhlen selbst wurde niemals beobachtet. Nur wenn die Fliegen von den Fröschen nicht verschluckt werden, legen sie ihre Eier am Körper der Lurche ab, und die Infektion erfolgt nach dem erstbeschriebenen Modus. Dass die Larven mehrerer Schmeissfliegen im Magen gewisser Reptilien und Amphibien leben können, haben die Beobachtungen verschiedener Forscher gelehrt. Die ausschlüpfenden Larven der Lucilia bufonivora kriechen an den Magenwänden nach der Speiseröhre und diese hinauf in die Mundhöhle; für eine derartige Wanderung sind die Larven (im Gegensatze zu den übrigen Lucilia-Arten) durch eine besondere Bewaffnung des Kopfes und einzelner Ringe (Dornen) in den ersten Stadien besonders ausgerüstet. Von der Mundhöhle wandern sie in die Nasenhöhle, welche sie ganz ausfüllen. Ein Teil der Larven findet keinen Platz mehr und wird in den Mund zurückgedrängt, um vom Frosche verschluckt zu werden und dann zu Grunde zu gehen. Die Krankheitserscheinungen äussern sich bei den befallenen Fröschen verschieden; stets verrät ein eigentümlicher Laut, verbunden mit Aufsperren des Maules, das Kranksein der Frösche, selbst wenn sich die Anwesenheit der Larven äusserlich noch nicht konstatieren lässt; die Tiere können wegen der die Nasenhöhlen erfüllenden Larven keine Luft durch erstere einziehen und sind somit gezwungen, den Mund zu öffnen. Im Wasser befindliche kranke Frösche versuchen die Larven durch Blasen aus den Nasenlöchern loszuwerden. Im zweiten Krankheitsstadium, wenn die herangewachsenen Fliegenlarven die verschiedenen Gewebe im Kopfe des Frosches stärker zu zerstören anfangen, zeigt dieser eine hochgradige Unruhe, indem er ziellos, oft im glühenden Sonnenbrande, umherhüpft. Besonders stark äussern sich diese Krankheitserscheinungen bei anhaltender Trockenheit, während eine Regenperiode eine Besserung (selbst Heilung) der kranken Frösche hervorruft; wahrscheinlich, weil bei andauerndem Aufenthalt im Wasser die Larven aus den Nasen- und Augenhöhlen herausfallen und ertrinken. Bei einzelnen Fröschen waren ganze Partien des Schädels bloss gelegt, eine Folge der durch den Frass der Parasiten hervorgerufenen Entzündungserscheinungen, wobei die Haut nachträglich abfällt. Der Tod erfolgt rasch, in wenigen Tagen nach dem Beginn des Frasses. — Portschinsky hat somit den Nachweis erbracht, dass die Fliegenlarven die Ursache der Krankheit und des Todes sind und nicht, wie man früher vermutete, nur zufällige Begleiterscheinungen irgend einer Krankheitsform bei den Fröschen.

c. **Zur Fauna der Salinen.** Am 28. Oktober 1898 erhielt ich von unserm Mitgliede Herrn Dr. Kanzler, Badearzt im Solbade Rothenfelde, eine interessante Sendung mit folgendem Begleitschreiben: „Meine Sendung enthält specifische Rothenfelder Vorkommnisse, nämlich: 1) Eine Flasche mit lebenden Gradierwerks-Fliegen, Halmopota salinarum *Bouché*, die im Sommer in Schwärmen am Gradierwerke lebt, jetzt (28. X.) aber schon im Verschwinden ist. 2) Eine Flasche mit Puppen dieser Fliege, die reihenweise an Bindfäden, kleinen Pflanzenteilen, Papierfetzen etc. befestigt sind. 3) Eine

Flasche mit Larven dieser Fliege; sie sind schon sehr vereinzelt, und es wollte mir trotz allem Suchen nicht glücken, eine grössere Anzahl lebender Exemplare zu fangen. Die Flüssigkeit in den beiden letzten Flaschen [2) u. 3)] ist gradierte Sole mit 6½ % Salzgehalt. Die Larven leben am Gradierwerk in der gradierten Sole, und ich habe sie bis zu einem Konzentrationsgrad von etwa 12 % Salz lebend in der Sole beobachtet. Das Tier steht somit einzig in seiner Art da. Über die Lebensweise habe ich in Brehms „Tierleben" nichts finden können, wohl aber über seinen Gesinnungsgenossen, den Branchipoden Artemia salina (Bd. X, S. 82), der in den Bassins der Seesalzsalinen lebt. 4) Ein Glas mit Kalkröhren, und 5) ein Kästchen mit solchen. Diese Bildungen kommen am Boden der Solkästen am ersten Gradierwerk, sowie auf dessen Balkenlagen vor. Eine merkwürdige Abhandlung darüber enthält das „Neue Jahrbuch für Mineralogie 1869, S. 560", in welcher Schwaneke diese Bildungen für Polyparienstöcke erklärt. Ich bin der Ansicht, dass sich diese Kalkröhren bilden, wenn sich eine Luftblase (wohl Sauerstoff) vom Boden der Salinenkästen, an dem sich immer organische Substanzen finden, erhebt und ihr Rand, der gallertige Massen enthält, sich mit kohlensaurem Kalk aus der Sole imprägniert; mit dem Steigen der Luftblase wächst die Röhre nach oben. Die Röhren stehen dicht gedrängt eine neben der andern. Die Gebilde sind sehr zerbrechlich."

Sitzung am 20. Januar 1899.

Anwesend 18 Mitglieder und 18 Gäste.

1. Herr Prof. Dr. H. Landois wahrte sich das Prioritätsrecht, bereits 1867 die **Unrichtigkeit der Dzierzonschen Bienentheorie** experimentell nachgewiesen und den Beweis erbracht zu haben, dass bei den Insekten bessere Nahrung das weibliche, schlechtere aber das männliche Geschlecht hervorrufe.

2. Im Anschlusse hieran hielt Herr Dr. H. Reeker folgenden Vortrag über die **Fortpflanzungsverhältnisse der Honigbiene:**

Sowohl in den Kreisen der Bienenzüchter wie der Zoologen scheint es als vollbewiesene Thatsache zu gelten, dass die männlichen Bienen, die Drohnen, sich stets aus unbefruchteten Eiern entwickeln, während aus den von der Königin befruchteten Eiern Weibchen hervorgehen, und zwar Arbeiter (Weibchen mit verkümmerten Geschlechtsorganen) bei normalem Futter und Königinnen (geschlechtsreife Weibchen) bei besonders reichlichem und gutem Futter. Die Königin, welche sich bekanntlich bald nach dem Ausschlüpfen auf dem Hochzeitsfluge begatten lässt und dabei die für ihr ganzes, 4—5 Jahre lang währendes Leben notwendige Samenmenge aufnimmt, soll es in

der Gewalt haben, die von ihr gelegten Eier willkürlich zu befruchten oder nicht. Dass Parthenogenesis,*) die gerade bei Insekten vielfach beobachtet worden, auch bei Bienen vorkommt, kann nicht bestritten werden. Beim Mangel einer Königin können Arbeitsbienen zum Legen von Eiern fähig werden, aber stets gehen aus diesen nur Drohnen hervor. Ebenso hat man oft beobachtet, dass eine flügellahme und daher nicht zur Begattung kommende Königin Drohneneier legt; desgleichen eine alte, deren Samenbehälter geleert ist. Diese Erscheinung wurde nun von dem berühmten Bienenzüchter, dem schlesischen Pfarrer Dr. Dzierzon, auch auf normale, erfolgreich begattete Königinnen ausgedehnt; er behauptete, „dass die befruchtete Königin die zu legenden Eier dadurch willkürlich zu Drohneneiern macht, dass sie dieselben der Einwirkung von seiten des Samenhalters entzieht.“ Die Königin soll es also in der Gewalt haben, wenn sie Drohneneier legt, beim Durchgleiten des Eies durch den Eileiter den Zutritt von Sperma aus dem in den Eileiter mündenden Samenbehälter**) zu verhindern. Diese befremdende Theorie hätte aber wohl kaum Aufnahme in der Wissenschaft gefunden, wenn nicht ein so berühmter Forscher, wie von Siebold, bestätigt hätte, dass bei den von ihm untersuchten Drohneneiern kein Samenfaden zu finden gewesen wäre. Siebolds Autorität hat es vermocht, andere Forscher von einer Nachprüfung dieser Frage abzuhalten. Und doch wäre eine solche dringend zu wünschen gewesen. Denn Siebolds Untersuchung wurde an einer einzigen Drohneneier-Serie von einer alten, abgelebten Königin vorgenommen, und zudem an Eiern, die bereits 12 Stunden alt waren, bei denen also, wie wir heute wissen, jede Spur eines Spermatozoons längst in der Eizelle aufgegangen sein musste.

Wie wir einer Abhandlung N. Ludwigs***) entnehmen, erheben sich nun neuerdings in den Kreisen praktischer Bienenzüchter Stimmen, welche auf Grund fortgesetzter Beobachtungen und Versuche die bisherige Annahme, dass alle Drohnen aus unbefruchteten Eiern hervorgehen, energisch bekämpfen. Lehrer F. Dickel hat schon 1897 in der von ihm herausgegebenen „Nördlinger Bienenzeitung“ eine neue Lehre aufgestellt: „Die regelrecht befruchtete Bienenkönigin legt nur befruchtete Eier, und die Entwicklungsrichtung derselben ist lediglich in den Einflüssen der Arbeitsbienen auf diese an sich gleichbeschaffenen Eier zu suchen.“ Dieser Satz findet seine Beweise in einer Reihe von wohlgelungenen Versuchen, welche Dickel zur Zeit noch fortsetzt. So hat er solche Eier, welche in einem normalen Bienenstocke von

*) Unter Parthenogenesis (Jungfernzeugung) versteht man die Fähigkeit eines unbefruchteten Weibchens, Eier zu legen, die sich trotz des Ausbleibens des Zutritts einer Samenzelle völlig entwickeln.

**) Im Samenbehälter (Receptaculum seminis) der Insekten behält die bei der Begattung aufgenommene Samenmenge unter dem Einflusse des Sekretes einer Anhangdrüse lange ihre Befruchtungskraft, bei der Biene, wie gesagt, Jahre lang.

***) Natur u. Offenbarung 1898, S. 705.

der Königin soeben in Drohnenzellen gelegt waren, künstlich in Arbeitsbienenzellen eines weisellosen*) Volkes gebracht, und nun haben die Bienen aus diesen Drohnenzelleneiern Arbeitsbienen, also weibliche Bienen erzogen. Diese Drohnenzelleneier mussten mithin das männliche Sperma enthalten. Umgekehrt wurden Eier, die von einer befruchteten Königin in noch nicht ganz vollendete Arbeitszellen abgesetzt waren, in bezeichnete Drohnenzellen übertragen und dann nebst der Wachswabe in einen königinlosen Stock gebracht, der gedeckelte Brut und Weiselzellen enthielt. Und nun gingen aus den gekennzeichneten Eiern Drohnen hervor.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass unter normalen Verhältnissen bei den Bienen das Geschlecht weder durch die Königin noch durch die Drohnen bestimmt wird. Der bestimmende Einfluss fällt vielmehr den Arbeitsbienen zu. „Er kann daher nur in der besondern Beeinflussung durch Drüsensekrete liegen, welche schon dem Ei in der Zelle zu teil wird."

Die Fähigkeit der Biene, drei verschiedene Speichelflüssigkeiten zu bereiten, hatte Ludwig schon in seiner Broschüre „Futtersaft oder tierische Veranlagung" behauptet, und durch den Inhalt derselben ist eben Dickel zur Aufstellung seiner neuen Lehre hingeleitet worden. Wie die Ameisen, so belecken auch die Bienen die in die Zellen abgesetzten Eier; je nach der Zellenart bringen sie mit ihrem Rüssel ein bestimmt zusammengesetztes Drüsensekret hinzu und geben damit dem Ei seine Entwicklungsrichtung.

In einer Nachschrift zu seinem Aufsatze bringt Ludwig dann noch die weitere Mitteilung, dass der italienische Bienenzüchter Pfarrer G. Lafranchi bereits 1894 im „Apicoltore" eine ähnliche Theorie über die Geschlechtsbestimmung bei der Honigbiene veröffentlicht hat. Dieser Beobachter hat seit 1888 in verschiedenen Jahren folgende Experimente angestellt. Ende Februar (wenn man auch in Italien noch in keinem Stocke Drohnenbrut findet) entnahm er einem starken Volke eine soeben von der Königin mit Eiern belegte Arbeiterzellenwabe und brachte sie zu einem königinlosen Volke. Einige Tage später fand er regelmässig auf der eingestellten Wabe nicht nur drei oder vier über Arbeiterzellen angesetzte Weiselzellen, sondern auch mehrere Drohnenzellen, welche die Bienen in der Weise herstellen, dass sie Arbeiterzellen, so gut es geht, durch Verdünnung der Wände erweitern oder auf Kosten dreier derselben eine riesige Drohnenzelle aufführen. „Die Bienen, in die Lage versetzt, ihre Existenz sichern zu müssen, verwandeln einen kleinen Teil der Arbeiterbrut in Königinnen und einen anderen in Drohnen." — Einen anderen Versuch machte Lafranchi wiederholt im Mai oder Juni in folgender Weise. Eine lediglich aus Drohnenzellen bestehende, schon mehrfach bebrütete Wabe liess er in einem normalen Bienenstocke von der Königin mit Eiern belegen und brachte sie sodann zu einem königinlosen Volke, das weder andere Brut noch Eier hatte. Der Erfolg dieses Versuches

*) Weisel = Königin. Einen weisellosen Stock nennt man auch „afterdrohnenbrütig", weil die Arbeitsbienen in alle Zellenarten Eier legen, aus denen aber stets nur Drohnen hervorgehen.

war stets der, dass die Bienen auf dieser Drohnenwabe eine Reihe senkrecht herabhängender, dicker Weiselzellen anlegten, aus denen später thatsächlich Königinnen hervorgingen.

Auf seinen Versuchsergebnissen baute Lafranchi folgende Theorie auf: „Die befruchtete Königin legt immer befruchtete Eier, die geschlechtlich indifferent sind. Die Verschiedenheit des Geschlechts wird durch die Verschiedenheit der Nahrung und Pflege seitens der Arbeitsbienen bestimmt, die je nach ihren Bedürfnissen und Instinkten entweder Arbeiter, Drohnen oder Königinnen erziehen. Die Geschlechtsbestimmung beginnt schon bei der Zubereitung der Zelle, die, mag sie neu oder alt sein, mit einem speciellen Saft imprägniert wird, je nachdem das Volk eine Königin, Drohnen oder Arbeitsbienen benötigt. Die Verschiedenheit der Nahrung und Pflege (vielleicht auch die Art der Bebrütung) vollendet und vervollkommnet den Prozess der Bestimmung des Geschlechtes."

Sowohl Dickel als Lafranchi stimmen also darin überein, dass die Königin nur befruchtete Eier legt, aus denen je nach der Beeinflussung durch die Arbeiter Arbeitsbienen, Königinnen oder Drohnen hervorgehen. Während aber Dickel ein direktes Einwirken der Arbeiter auf das Ei durch ernährendes Bespeicheln und Belecken annimmt, verlegt Lafranchi den Anfang der Geschlechtsbestimmung schon in die Zubereitung der Zelle (durch Imprägnation mit einem speciellen Safte). Über diese Punkte wird man wohl Klarheit erhalten, wenn über die angeschnittene Frage weitere Untersuchungen — vor allem auch durch Männer der Wissenschaft — vorliegen. Hoffentlich bleiben derartige Studien nicht aus. Denn es wäre schade, wenn diese schönen Versuche der Praktiker ebenso vergessen würden, wie die prächtigen Experimente von Prof. Dr. H. Landois*). Dieser Forscher hegte schon 1866 Zweifel an der willkürlichen Parthenogenesis der Bienenkönigin und kam dadurch auf den Gedanken, Drohneneier in Arbeiterzellen und umgekehrt Eier aus Arbeiterzellen in Drohnenzellen zu bringen. Er schnitt mit einem spitzen Messerchen rings um jedes Ei den Boden der Zelle ein, hob dann das kleine Wachsstückchen zugleich mit dem daraufliegenden Ei heraus und brachte es in eine Zelle der anderen Art. „Das Resultat war nun ein sehr überraschendes, indem aus den Arbeiterinneneiern Drohnen entstanden und aus den Drohneneiern Arbeiterinnen. Ein Irrtum bei der Beobachtung konnte nicht vorliegen, da täglich wiederholt nachgesehen wurde und nach dem Auskriechen der Embryonen noch die Eischale an dem ausgeschnittenen Wachsstückchen festklebte. Diese Experimente liefern also den Beweis, dass nicht die Befruchtung es ist, welche die Arbeiterinnen-Entwicklung bedingt, und dass nicht das Ausbleiben derselben es ist, welches die Drohnen entstehen lässt, sondern dass die Entwicklung männlicher und weiblicher Individuen bei den Bienen abhängig ist von der Nahrung . . . Die normale Königin legt nur befruchtete Eier."

*) Comptes rendus 1867, tome LXIV, nr. 5, 4. février, p. 222. Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie 1867, Bd. XVII, Heft 2, S. 275.

Durch Landois' Versuche war nach dem Erachten des Ref. die Theorie von der willkürlichen Parthenogenesis der Bienenkönigin schon widerlegt. Landois' Ansicht, dass das den ausgeschlüpften Larven dargebotene Futter das Geschlecht derselben bestimme, ist allerdings nicht mehr zu halten. Denn nach den Befunden der neuern Embryologen sind die Geschlechtsdrüsen der ausschlüpfenden Insektenlarven bereits männlich oder weiblich differenziert. An dieser Stelle dürfte nun ergänzend Dickels Lehre einsetzen, indem nach ihm die Arbeiterbienen das frische Ei mit einem je nach der Zellenart verschieden zusammengesetzten Drüsensekrete ernährend belecken und dadurch die geschlechtliche Entwickelung des Embryos beeinflussen.

3. Herr Prof. Dr. H. Landois machte nachstehende Mitteilungen:

a. Der Kgl. Amtsanwalt Herr Steidel in Meppen schrieb mir am 9. Januar folgendes: „Ich besitze ein **Terrierpaar** hochedler Rasse. Die Hündin warf am 23. Oktbr. v. J. Nach Verlauf von 7—8 Wochen wehrte sie ab, die Jungen zu ernähren. Jetzt fing aber der **Rüde** an, dieses Geschäft zu übernehmen und zwar dadurch, dass er die teilweise verdauten Speisen wieder von sich giebt und die Tierchen damit **füttert.** Das geschieht täglich verschiedene Mal. Ich glaubte erst an eine zufällige Erscheinung. Das ist aber ausgeschlossen. Sowohl meine Wirtschafterin wie ich haben diese Art Fütterung seit 14 Tagen regelmässig beobachtet. Die Jungen gedeihen bei dieser Fütterung vorzüglich und sind sehr hastig auf das Futter. Sie sind dick und fett; auch der Rüde bleibt gut genährt. Vielleicht hat die Sache dort Interesse. Es wäre interessant zu erfahren, ob dergleichen Vorkommnisse schon mehr beobachtet sind. Der hiesige Oberförster Herr Randebrock, dem ich davon Mitteilung machte, glaubt schon früher von dergleichen Erscheinungen gehört zu haben, jedoch nur bei Hündinnen."

b. Zwischen **Aspidiotus ostreaeformis** *Curtis* ist neuerdings eine andere Art, **Diaspis fallax** *Horvarth*, aufgefunden, welche früher von der ersten nicht unterschieden wurde. D. fallax hat flügellose Männchen, die sich nicht unter Schilden entwickeln, sondern unter kahnförmigen gekielten Hüllen.

c. Herr Th. Nopto in Seppenrade schickte uns im Dezember vor. J. und am 15. Januar ds. J. je eine **Hausratte,** Mus rattus, welche sich beide durch eine **graue Schwanzspitze** auszeichnen.

4. Herr Dr. Reeker sah am 27. Januar nachmittags $3^1/_2$ Uhr in einem Gehölze am Bahndamm Münster-Osnabrück, am Verbindungswege des Bohlweges mit dem Schiffahrterdamm, **über 200 Stare** versammelt, welche trotz des unfreundlichen Wetters (0^0) munter sangen.

5. Herr Zahnarzt Hartmann demonstrierte die selbstgezüchteten Larven der **Geburtshelferkröte,** Alytes obstetricans *Laur.* Die Eier hatte er im Juni 1898 selbst bei Barmen gesammelt.

Sitzung am 25. Februar 1899.

Anwesend 10 Mitglieder und 4 Gäste.

1. Herr Prof. Dr. H. Landois machte folgende Mitteilung:

Eine **Waldschnepfe mit einem hölzernen Halsbande** wurde am 3. Januar 1899 von Herrn Schulte Brüning-Sudhoff zu Amelsbüren geschossen. Das Halsband ist von ganz eigentümlicher Form, ähnlich einem Milchjoch, wie es hier zu Lande die Mädchen zu tragen pflegen, nur dass die Öffnung für den Hals auch vorn geschlossen ist. Nach beiden Seiten läuft es in eine Spitze aus. Länge 9 cm; Öffnung für den Hals 4 cm. Bei genauerer Besichtigung kann man es als die Umgebung eines ausgefaulten Astloches erkennen. Die Schnepfe muss wohl durch das Loch gewurmt und den Kopf hindurchgesteckt haben, wobei sich das Halsband um den Hals schob. Wegen der passenden Weite konnte das Halsband nicht wieder entfernt werden, auch wird die Schnepfe nicht arg von ihm belästigt worden sein. Hoffentlich gelingt es uns, den glücklichen Schützen zu bewegen, dies höchst sonderbare Naturspiel dem Westfälischen Provinzialmuseum für Naturkunde zum dauernden Andenken zu überweisen.

2. Herr Dr. H. Reeker besprach folgende Punkte:

a. **Zum Geruchsinn der Vögel.** Während das Gehör und noch mehr das Gesicht der Vögel durch grosse Leistungsfähigkeit ausgezeichnet sind, zeigen der Geruch und der Geschmack mit ihren Organen eine starke Rückbildung. Daher dürfte folgende Beobachtung des Herrn Franz Augsburg vom 7. Februar 1899 Interesse verdienen: „Wie stets bei einer Schneedecke, bereitete ich auch heute den Vögeln in unserm Garten eine Futterstelle. Durch rheumatische Kopfschmerzen an das Haus gebannt fand ich vom Fenster aus in der Abfütterung eine angenehme Augenweide. Tagesplatte: Küchenabfälle mit allen Chikanen. Gäste: Schwarzdrosseln, Stare, Buchfinken (♂ und ♀), Meisen, sowie ein Zaunkönig, von den Strassenjungen abgesehen. Nachdem die Tafel bis auf einige Reste Sauerkraut geleert war, warf ich von der Thüre aus noch eine Portion unzerkleinerter Kartoffeln auf den Futterplatz. Infolge der Entfernung, des harten Bodens und der Form des Dargebotenen blieb nur eine Kartoffel auf dem gefegten Futterplatze liegen, während die anderen sich ringsumher verteilten. Im nächsten Augenblick erschienen schon die Vögel wieder, um sich weiter zu stärken. Da begiebt sich plötzlich die ganze Schar in sicheren Hinterhalt; eine Drossel flüchtete sich unter das Bohnenstroh, mit dem ich eine Rose zugedeckt hatte.

Sogleich sagte ich zu dem bei mir sitzenden Herrn Welpotte sen.: „Es scheint ein Raubvogel in der Luft zu sein!“ Indessen war es unsers Nachbars hungerige Katze, welche zum freien Futterplatze heranschlich und die eine dort liegende Kartoffel anbiss. Nachdem ich das Tier verscheucht hatte, fanden sich auch die Gäste wieder ein, um zunächst die umherliegenden Kartoffeln und dann das vorhin verschmähte Sauerkraut ihrem Magen einzuverleiben. Nur die von der Katze angeschnittene Kartoffel blieb liegen. — Dass ein Teil der Vögel den Räuber auf dem Futterplatze erblickt hatte, bestreite ich nicht. Aber auch spätere Zuzügler nahmen die in Rede stehende Kartoffel nicht an. — Nebenbei beobachtete ich, wie die frechste **Drossel** von dem vorhin erwähnten **Zaunkönige** in resoluter Weise zum Verlassen des Tisches aufgefordert wurde und sofort den Platz verliess“.

Diese hübschen Beobachtungen des Herrn Augsburg riefen eine lebhafte Diskussion hervor, bei der man sehr geteilter Meinung über den Geruchsinn der Vögel war. Es ist daher zu wünschen, dass die Mitglieder möglichst viel Material über diese Frage sammeln und dem Vorstande vorlegen bezw. einsenden.

b. **Zur Naturgeschichte des Herings.** Die Lebensgeschichte des Herings bietet noch manche Probleme. So harren folgende Fragen ihrer Lösung: Gehören die Heringe der europäischen Meere unterschiedslos der Art Clupea harengus *L.* an? oder kann man diese in wissenschaftlich unterscheidbare Lokalformen oder Rassen zerlegen, welche jede ein wohlbegrenztes Gebiet bewohnen, innerhalb dessen sie regelmässige jährliche Wanderungen unternehmen? Wieviele solche Lokalformen giebt es, wie gross ist ihr Wohngebiet, wie weit wandern sie? Kommen in einunddemselben Bezirke mehrere Rassen nebeneinander vor, die zwar an getrennten Plätzen laichen, auf der Wanderung sich aber kreuzen und zeitweise durcheinander gemischt leben? Haben wir z. B. den im Brackwasser laichenden Frühjahrshering und den im Salzwasser laichenden Herbsthering der westlichen Ostsee als 2 verschiedene Rassen desselben Gebietes anzusehen oder nur als verschiedene Altersstufen der gleichen Form, vielleicht den Frühjahrshering als eine jüngere Stufe des Herbstherings?

Diese nicht allein für die Wissenschaft, sondern auch für die praktische Seefischerei hochbedeutsamen Fragen hat neuerdings Prof. F. Heincke, Direktor der biologischen Anstalt auf Helgoland*), durch unausgesetzte jahrelange Untersuchungen teils gelöst, teils wenigstens der Lösung näher gebracht. Er konnte Heringsschwärme von über 100 Orten untersuchen, die vom Weissen Meere bis nach Island und durch die Ost- und Nordsee bis zum Englischen Kanale reichen. Hierbei kam er zu folgenden Ergebnissen: 1. Der Hering ist ein geselliges Herdentier; in mehr oder minder dichten Schwärmen lebt er von Geburt an zusammen. Diese Lebensweise steht in inniger Beziehung zu seiner Ernährung durch Copepoden (kleine Krebstierchen) und

*) Abhandl. d. deutsch. Seefischereivereins 1898. 2 Bde. Naturwissenschaftl. Rundschau 1898, S. 483 u. S. 497.

ähnliche Tierchen des Planktons (der im Wasser umhertreibenden Organismenwelt). 2. Der Hering ist weder an eine specifische Art der Nahrung noch an eine bestimmte Beschaffenheit des Meerwassers gebunden; so lebt er trotz der ganz verschiedenen Verhältnisse im Weissen Meere wie im Englischen Kanal, an der Küste Norwegens wie im Bottnischen Meerbusen. 3. Da der Hering seine Eier an eine Unterlage klebt, so sucht er zum Laichen Plätze mit geeignetem Laichgrund auf, der vorwiegend sandig und fest zu sein scheint. Hinsichtlich der Wasserhöhe (1—100 m), der Wassertemperatur (3—20°) und der Jahreszeit (Januar bis Dezember) ist der Hering keiner allgemeinen Regel unterworfen. Zum Laichen vereint er sich in besonders dichten Schwärmen. 4. Aber alle diese Verhältnisse, welche beim Hering als Art innerhalb seines Gesamt-Verbreitungsbezirkes so mannigfaltig variieren, sind bei dem Hering als Lokalform konstant. So besitzen z. B. die Heringe der westlichen Ostsee ihre festumgrenzten Laichplätze mit Wasser von einem bestimmten Temperaturgrade und Salzgehalte; in diesen Monaten trifft man hier Schwärme, in jenen dort. 5. Jeder fortpflanzungsreife Hering laicht nur einmal im Jahre. Auf jedem Laichplatz in irgendeiner Gegend findet jährlich nur eine Laichperiode statt, die in der Regel gegen 2 Monate dauert. 6. Die Dauer der Entwickelung wird beim Hering (wie bei anderen Fischen) durch höhere Temperatur beschleunigt, durch niedrigere verlangsamt. In gleicher Weise hängt die spätere Entwickelung von der Temperatur ab, beispielsweise erreicht der Frühjahrshering der Schlei die Gestalt des ausgebildeten Herings schon nach 3—4 Monaten, der Herbsthering der westlichen Ostsee aber erst nach 7—8 Monden.

An der Hand dieser Erfahrungen bezeichnet Heincke als Lokalform oder Rasse solche Schwärme, die an bestimmten, mehr oder minder nahe gelegenen Laichplätzen von gleicher oder sehr ähnlicher Beschaffenheit des Bodens und des Wassers zu gleicher Jahreszeit ihre Eier absetzen, darauf verschwinden und im folgenden Jahre zur selben Zeit im gleichen Reifezustande wiederkehren. Als die einzige Methode, Arten und Varietäten thatsächlich auseinanderhalten zu können, erklärt unser Forscher das in der Anthropologie angewandte und erprobte Verfahren, an einer möglichst grossen Anzahl von Individuen die einzelnen Charaktere festzustellen und daraus das Mittel zu nehmen. Die Eigenschaften sind durch Mass und Zahl ausdrückbar, mithin mathematisch zu berechnen und dadurch ganz exakt zu behandeln. Indem Heincke gegen 60 verschiedene Eigenschaften der äusseren Körperform, der Wirbelsäule, des Schädels und anderer Organe der Messung unterwarf und daraus das Mittel zog, gelang es ihm, folgende Sätze festzustellen:

1. Die Existenz lokaler Rassen des Herings steht fest. 2. Dieselben unterscheiden sich in sehr vielen und im allgemeinen in denjenigen Eigenschaften von einander, in denen die Arten der Gattung Clupea von einander verschieden sind. Doch sind die Unterschiede der Rassen meistens, jedoch nicht immer, kleiner als die der Art. 3. In der Regel erscheinen geographisch oder besser physisch weit von einander getrennte Rassen, welche also unter sehr verschiedenen äusseren Bedingungen leben, in gewissen Eigenschaften

viel verschiedener als zusammenlebende. 4. In einunddemselben Gebiete leben nebeneinander Saisonrassen, so z. B. die Herbst- und die Frühjahrsheringe der westlichen Ostsee. Letztere sind nicht etwa die jüngeren Altersstufen der Herbstheringe.

Die Wohngebiete der einzelnen Heringsrassen haben augenscheinlich eine recht verschiedene Grösse; während das Gebiet der Schleiheringe nur klein ist, dehnen sich die Grenzen des durch bestimmte Merkmale scharf charakterisierten Frühjahrsherings Norwegens wahrscheinlich an der ganzen Südwest- und Westküste entlang bis weit in die See hinein aus.

Zwischen Küsten- und Hochseeheringen findet sich ein tiefgehender Unterschied. Die Küstenheringe leben in geringer Entfernung von der Küste und laichen in deren unmittelbarer Nähe im Frühlinge bezw. im Winter. Die Hochseeheringe mit ihren weit zahlreicheren Schwärmen wandern über viel grössere Gebiete und laichen stets auf weit von der Küste entfernten flachen Bänken der Hochsee, und zwar im Herbst bezw. Sommer; zu ihnen gehören unter anderen die Herbst- und Sommerheringe der schottischen Küste, auf denen die grösste Heringsfischerei der Welt basiert.

Für den Wert und die Brauchbarkeit der von Heincke angewandten Methode der kombinierten Merkmale spreche hier nur folgendes Beispiel. In den Schären von Bohuslän, an der Skager Rak-Küste Schwedens, fand sich bis zum Jahre 1808 in jedem Spätherbst in grossen Scharen ein Seehering ein, und zwar zumeist in ausgelaichtem Zustande. Er kam aus der offenen See und zog sich gegen das Ende des Winters dorthin zurück. Vom genannten Jahre ab kehrten die Heringe nicht wieder, sodass der bisherige Wohlstand dieser Gegenden verloren ging. Da erschienen mit dem Jahre 1877 die Heringsschwärme regelmässig wieder und liessen den alten Wohlstand neu aufblühen. Wegen der grossen volkswirtschaftlichen Bedeutung hatte die Frage nach der Herkunft des Seeherings von Bohuslän seit langem grosses Interesse hervorgerufen und auch die Beachtung der Naturforscher auf sich gezogen, ohne indessen Klärung zu finden. Heincke gelang dies. Schon als er den Bohuslänhering in seinem Winterquartiere studierte, drängte es ihn zu der Ansicht, dass die Laichplätze des Fisches im nordöstlichen Teile der Nordsee, auf der Jütlandbank oder auf deren Abhängen nach dem Skager Rak zu suchen wären. In der That fand er an dieser Stelle um Mitte September grosse Scharen laichreifer Heringe, die er nach genauer Untersuchung als völlig identisch mit dem Bohuslänhering erkannte. In dem Seehering von Bohuslän haben wir demnach den Herbsthering des Skager Raks und der angrenzenden Teile der Nordsee vor uns, der an den Bänken der Skager Rak-Tiefe laicht und später nach der Küste von Bohuslän wandert; die der letzteren benachbarten Rassen, z. B. der im Frühjahr dort laichende Küstenhering, zeigen keine nähere Verwandtschaft mit ihm.

Die weit verbreitete Ansicht, dass die Heringe weite Wanderungen unternehmen, z. B. vom Ocean in die inneren Teile der Nordsee oder von dieser in die Ostsee, ist nach Heinckes Erfahrungen nicht zu halten; denn die in weit auseinander liegenden Revieren vorkommenden Heringe sind durch ihre Charakter-

merkmale völlig von einander verschieden, so z. B. die der schottischen Küste von denen der südwestlichen Teile der Nordsee oder des Kanals, die der Nordsee von denen des Kattegats, die des Kattegats von denen der Kieler Bucht. Unglaublich erscheint daher auch jene Theorie, nach der ein von Island kommender grosser Heringsschwarm sich im Mai und Juni bei den Shetlandsinseln in 2 Teile scheidet, deren einer die Westküste Grossbritanniens hinunterzieht, während der andere der Ostküste folgt. Diese Theorie verdankt ihren Ursprung besonders der Beobachtung, dass der Fang der Vollheringe, d. h. ganz oder nahezu laichreifer Heringe an der Westküste der Nordsee im Juni oben bei den Shetlandsinseln seinen Anfang nimmt und dann immer weiter nach dem Süden fortschreitet, bis er im Oktober oder später am Eingange des Ärmelmeeres sein Ende findet. Heincke hat diese Verhältnisse nicht selbst prüfen können, bezweifelt die Richtigkeit ihrer Deutung aber mit Recht so lange, bis die Anhänger der Wandertheorie exakte Beweise nach Art der von ihm gegebenen liefern.

Die Verbreitung der zahlreichen Lokalformen oder Rassen des Herings haben wir uns mit unserm Forscher also zu denken: in dem ungeheuren Gebiete leben zahllose Schwärme; jeder von ihnen entstammt einem bestimmten Laichplatze und mischt sich nicht planlos mit anderen Schwärmen, sondern sein Schicksal bleibt von strengen Gesetzen geregelt, welche durch die Verhältnisse der einzelnen Meeresteile bestimmt sind. Die verschiedenen Rassen lassen sich zu 10 natürlichen Gruppen zusammenfassen. Zu ihnen gehören die Heringe von Island, die Frühjahrsheringe von Norwegen, die Frühjahrs- oder Küstenheringe der nördlichen Nordsee und des Skager Raks u. s. w., sowie auch die des Weissen Meeres.

Auch bei der Sprotte, Clupea sprattus *L.*, vermochte Heincke verschiedene Lokalformen zu unterscheiden. Bemerkenswert ist es, dass er — entgegen der weitverbreiteten Ansicht, Hering und Sprotte seien durch vollständige Zwischenformen verbunden — niemals Mittelformen oder gar Bastarde zwischen beiden Arten gefunden hat. Selbst einander scheinbar sehr nahe stehende Lokalformen des Herings und der Sprotte erwiesen sich viel weiter von einander verschieden, als die extremsten Rassen des Herings unter sich.

Aus den Ergebnissen von allgemeinerer Bedeutung, welche Heinckes Arbeit gezeitigt hat, wollen wir nur sein Streben nach einer besseren zoologischen Systematik hervorheben. Er verlangt eine exakte Beschreibung der Varietäten und Arten durch Benutzung von Mass und Zahl. Als die erste Gruppe des natürlichen Systems sieht er die Lokalform an, die er Stamm oder Familie nennt.*) Die Art (Species), d. h. die Vereinigung nächstähnlicher Stämme oder Familien, bildet erst die zweite Gruppe des natürlichen Systems. Die Beschreibung einer Art hat sich zusammenzusetzen aus den Beschreibungen sämtlicher ihr angehörenden Familien, deren Einzelbeschreibungen man zugleich zu einer Diagnose der Art zusammenfassen muss. Weil sich Arten

*) Nach Ansicht des Ref. sind diese beiden Bezeichnungen unglücklich gewählt, weil sie in der Systematik bereits vergeben sind.

und Familien nur durch die Grösse der morphologischen Lücke oder den Grad ihrer Differenzierung unterscheiden, so können sehr ähnliche Familien unter der Einwirkung verschiedener Lebensbedingungen durch Differenzierung so sehr verschieden werden, dass sie nach der Grösse der morphologischen Lücke als Arten zu trennen sind. Bei dem Heringe haben sich nach Heinckes Ansicht zwei grosse, natürliche Gruppen differenziert, deren morphologische Lücke grösser ist, als die zwischen irgend zwei Familien derselben Gruppe, aber andererseits kleiner, als die zwischen allen Heringen und allen Sprotten. Daher ist die alte Art Clupea harengus in zwei aufzulösen; eine asiatische mit den Heringen des weissen Meeres (!) und Japans, und eine europäische mit sämtlichen übrigen Heringsrassen.

Zum Schluss noch einige für die praktische Seefischerei bedeutsame Bemerkungen des Forschers! Die Laichplätze der Küstenheringe sind zu schonen, denn es ist noch lange nicht ausgemacht, dass die Heringe bei der Zerstörung eines Laichplatzes leicht einen anderen aufsuchen, oder dass ein also verwaistes Revier sofort von den benachbarten Küstengebieten oder von der hohen See neue Ansiedler erhält. Die Frage nach der Überfischung der Heringe ist, vielleicht mit Ausnahme einiger enger Küstenbezirke, zu verneinen. Hingegen dürfte die Heringsfischerei der Hochsee noch ohne Schädigung des Bestandes zu steigern sein. Der Hering hat eben vor anderen Nutzfischen manches voraus: seine Laichplätze nimmt er zumeist an Stellen mit Riffgrund, der die Brut vor Grundschleppnetzen schützt, zweitens zeichnet ihn eine ungeheuere Individuenzahl aus und drittens begünstigt seine rein planktonische Nahrung die Verbreitungsfähigkeit in ausserordentlichem Masse.

Heincke setzt seine mühsamen, dafür aber für die Wissenschaft und Praxis gleich erfolgreichen Untersuchungen noch weiter fort.

c. Den Gesang der **Feldlerche**, Alauda arvensis *L.*, hörte ich heuer zum ersten Male am 11. Februar, und zwar am Wege nach Pleistermühle.

Sitzung am 24. März 1899.

Anwesend 10 Mitglieder und 9 Gäste.

1. Herr Prof. Dr. H. Landois besprach die **Farbenveränderung des Federkleides der Vögel.** Nach Ansicht der meisten Forscher soll diese erfolgen: 1) durch Mauser, 2) durch Abschleissen der Federn, 3) durch Umfärbung. Letztere wird neuerdings von Herrn Dr. Heinroth bestritten; indessen mit Unrecht, wenn man folgenden auf dem hiesigen Zoologischen Garten angestellten Versuch berücksichtigt. Enterichen wurden die braungrauen Kopffedern durch Scherenausschnitte gekennzeichnet. Als die Tiere hernach die glänzend grünen Federn des Hochzeitskleides zur Schau trugen, fand man an diesen die Aus-

schnitte wieder; mithin mussten sie aus den braungrauen Federn durch Umfärbung entstanden sein.

2. Herr Dr. H. Reeker verbreitete sich in ausführlicher Rede über die Frage: **„Wie finden die Bienen ihren Stock wieder?“**

Aus den schönen Versuchen des Strassburger Physiologen A. Bethe, welche der Redner seinen Ausführungen zu Grunde legte, geht mit Sicherheit hervor, dass die Bienen bei der Rückkehr zum Stocke weder durch Erinnerungsbilder noch durch akustische, magnetische oder chemische Reize geleitet werden. Es bleibt uns nichts anderes übrig als anzunehmen, dass die Bienen durch eine uns ganz unbekannte Kraft zum Neste zurückgeführt werden. Diese Kraft haftet nicht dem Bienenstock selbst an; sie führt die Bienen nicht zum Bienenstock hin, sondern zu der Stelle im Raum, an der sich der Bienenstock gewöhnlich befindet. Diese Kraft, der sich die Bienen blind überlassen, wirkt aber nicht auf unbegrenzte Entfernung, sondern erstreckt sich nur auf ein Gebiet von wenigen Kilometern im Umkreis.

3. Herr Prof. Dr. H. Landois machte nachstehende Mitteilungen:

a. Herrn Kaplan H. Brockhausen verdanke ich folgende Beobachtungen:

Branchipus stagnalis *L.*, dieses seltene Krebstier, kommt augenblicklich in einem Waldgraben auf Mauritz äusserst zahlreich vor.

Rana esculenta *L.* am 23. Februar auf der Coerdeheide in Paarung.

Bufo vulgaris *L.* am 11. März in den Gräben der Dechanei auf Mauritz in Paarung.

Lacerta vivipara *Jacqu.*, 2 Stück am 12. März bei Angelmodde gesehen.

Tropidonotus natrix *L.* am 14. März auf Mauritz gesehen.

Aphodius prodromus *Br.* und **A. fimetarius** *L.* fliegen schon seit Wochen.

b. Am 4. März traf ich — zum ersten Male in meinem Leben — einen **Landfrosch**, der **auf dem Lande überwintert** hatte, und zwar unter der Laubdecke eines Rosenbeetes.

c. Herr Karl Kraemer in Hilchenbach teilte mir folgendes mit:

Eine **Blaumeise** machte den ernstlichen Versuch, ein Bohrloch in einem Hausthürpfosten zu einer Nisthöhle zu erweitern. An der Thüre befindet sich eine Schelle und das Haus liegt an der verkehrreichsten Strasse Hilchenbachs.

4. Herr Dr. H. Reeker legte der Versammlung zwei neue Bücher vor:

a. **Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere.** 292 Abbildungen mit beschreibendem Text von Prof. Dr. William Marshall. (Geb. 2,50 Mk.) Dieser vierte und letzte Band der zoologischen Bilder-Atlanten

umfasst die gesamten Kreise der wirbellosen Tiere. Wenn man bedenkt, dass einerseits der eine Kreis der Wirbeltiere auf 3 Bände verteilt wurde, andererseits aber unter den Wirbellosen verschiedene einzelne Kreise fast soviel oder gar mehr Arten zählen, wie die Wirbeltiere, so versteht man die Schwierigkeiten, auf die bei dem beschränkten Raume die Abfassung des Textes und die Auswahl der Illustrationen stossen musste. Der Verf. hat seine Aufgabe wieder meisterhaft gelöst und es verstanden, dem Laien ein zuverlässiger, belehrender und unterhaltender Führer in die Welt der niederen Tiere zu sein. Für eine neue Auflage dürfte es sich empfehlen, eine Anzahl minderwertiger Bilder durch bessere zu ersetzen, was freilich bei den niederen Tieren seine Schwierigkeit zu haben scheint. — Auch diesem Bande wünschen wir eine weite Verbreitung in Schule und Haus.

b. **Bau und Leben des Tieres.** Von Dr. W. Haacke. Dies Büchlein gehört zu einer Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens, welche die Leipziger Verlagshandlung B. G. Teubner unter dem Sammelnamen „Aus Natur und Geisteswelt" herausgiebt (und zwar zu dem erstaunlich billigen Preise von je 90 Pf., geb. 1,15 Mk.). Ref. hat nur das genannte, zu seinem Fachgebiete gehörende Bändchen gelesen. Aber dies Büchlein hat er mit freudiger Überraschung und grossem Genusse gelesen. Die geistreiche (dabei aber stets gemeinverständliche) Darstellung erklärt sich daraus, dass der Verf. nicht allein ein tüchtiger Zoologe, sondern auch ein hervorragender Naturphilosoph ist. — Auch nur einen Überblick über den reichen Inhalt zu geben, würde uns hier zu weit führen. Wir müssen uns damit begnügen, das treffliche Bändchen aufs wärmste zu empfehlen.

5. Herr Dr. H. Reeker fand **Rana temporaria** *Aut.* in Paarung a) am 4. März in einem Tümpel an dem Fusswege, welcher von der alten Koesfelder Landstrasse kommend beim Schulzen Hermann auf die Roxeler Kunststrasse mündet; b) am 8. März in einem Graben an der Horstmarer Landstrasse (zwischen der Kloppenburg und dem Fahrwege nach Nienberge); ein wenige Schritte weiter liegender Tümpel trug aber bereits massenhaften Laich.

6. Herr G. de Rossi teilte seine Beobachtungen über die postembryonale Entwicklung von **Tiresias serra** *Fab.* mit:

Im Februar und März 1899 fand ich einige Larven unter Ahornrinde. Sie waren stark behaart, hatten, auch in den Bewegungen, grosse Ähnlichkeit mit den Larven von Dermestes lardarius *L.*, besassen aber an den hinteren Körperringen jederseits vier mächtige fuchsrote Haarbüschel. Sie liefen zwischen dem in grosser Anzahl dort vorhandenen Polyxenus lagurus *Latr.* umher und ernährten sich vielleicht von diesem Tausendfüssler, möglicherweise aber auch von den Raupen der Grapholitha regiana *Zell.*, welche sich

ebenfalls in Menge unter den losen Rindenschuppen eingesponnen hatten, aber noch nicht verpuppt waren. Die Verpuppung der Käferlarve erfolgte in der Larvenhaut, die fast alle Haare verloren hatte und auf dem Rücken der Länge nach gespalten war. In dieser Spalte lag die weisse Puppe. Anfang April schlüpften zwei Männchen und ein Weibchen aus. Die Männchen blieben in der Larvenhaut sitzen, bis sie ausgefärbt waren, das Weibchen aber kam noch unausgefärbt hervor, hatte in diesem Zustande hellgelbe Flügeldecken und ein rotes Halsschild, wurde aber nach wenigen Tagen ebenfalls glänzend schwarz wie die Männchen.

Hühner-Eier in der freien Bauchhöhle.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Ein fettes Huhn, mit einem Schlachtgewicht von $3^1/_4$ Pfund, enthielt in der freien Bauchhöhle mehrere weichschalige Eier. Zwei derselben waren unverletzt:

I. Längendurchmesser 56 mm; Querdurchmesser 49 mm; Gewicht 60 gr.
II. „ 60 „ ; „ 50 „ ; „ 69 „
III.—VI. waren zerquetscht, die Schalenhäute zerrissen.

Es wäre hier zunächst der anatomische Bau und dann die Entwicklungsweise dieser Eier zu erörtern.

Die Schale ist weich; sie besteht bei mikroskopischer Untersuchung einzig und allein aus der eiweissartigen Faserschicht, welche in mehreren Lagen mehr oder weniger verfilzt ist. Von Kalkkonkrementen war keine Spur vorhanden; denn bei Behandlung mit verschiedenen Säuren wurde keine Kohlensäureentwicklung wahrgenommen.

Der Dotter liegt in beiden Eiern excentrisch; in dem einen Ei lagen neben dem nur 20 mm im Durchmesser haltenden Dotter noch mehrere andere Dottertrümmer.

Das Eiweiss zeigt nach dem Kochen ein käsiges Aussehen. Es ist nicht zwiebelschalenförmig geschichtet. Auch von Hagelschnüren war nichts zu entdecken.

Bei der Entwicklung dieser sonderbaren Eier sind nur 2 Fälle denkbar: entweder sind sie bis zu diesem Stadium im Eileiter gebildet und dann durch antiperistaltische Bewegungen durch die Tuba Fallopii wieder zurückgedrängt und in die Bauchhöhle gefallen, oder die vom Eierstock abgelösten Eier fielen direkt in die Bauchhöhle und gestalteten sich hier zu diesen Eiern.

Im vorliegenden Falle möchte ich mich für die letzte Ansicht entscheiden. Wären die Eier vorher im Eileiter gewesen, so müsste doch an irgend einer Schalenhaut Kalk nachzuweisen gewesen sein. Ferner müssten

Eugonia quercinaria *Hufn.* ab. **carpinaria** *Hb.*

Anisopteryx aescularia *Schiff.* var. **pallidaria** *mihi.* Sie ist von der hellen Färbung der aceraria *Schiff.* und nur durch die, wenn auch schwache, so doch deutliche Zeichnung von dem letzteren Spanner zu unterscheiden. Es ist nicht etwa ein abgeflogenes, sondern ein ganz frisches Exemplar.

Cidaria truncata *Hufn.* var. **bellulata** *mihi.* Während das Mittelfeld auf der Oberseite der Vorderflügel bei der Stammform weiss, bei der var. perfuscata dagegen schwarzbraun ist, zeigt dasselbe bei bellulata, welche schon mehrfach hier gefangen wurde, eine schön rotbraune Färbung.

Cidaria ferrugata *L.* ab. **unidentaria** *Haw.*
„ dilutata *Bkh.* ab. **obscurata** *Stgr.*
„ „ var. **autumnata** *Gn.*

Vierundzwanzigste Fortsetzung der laufenden Geschenkliste der Zoolog. Sektion.

Von Prof. Dr. H. Landois.

2478. Blässhuhn; Apotheker Hollefeld in Versmold.
2479. Menschenschädel; Gerhard Koch.
2480. Zwerghühnerei; Oberstleutnant a. D. von Roesdorf-Salm in Greven.
2481. Monströses Hühnerei; Frl. A. Nienhausen auf Gut Lövinghof.
2482. Mehrere Schmetterlinge; Apotheker Franz Hausmann.
2483. Krabbe u. a. Naturalien; Karl Becker.
2484. Vierbeiniges Hühnchen; Hilbing.
2485. Ammonit u. Belemniten von Ahaus; Bergwerkunternehmer Koch in Drensteinfurt.
2486. Gelber Maulwurf; Georg Krabbe in Koesfeld.
2487. Drei menschliche Schädel und zwei Oberschenkel aus Roxel; Sanitätsrat Dr. Vormann.
2488. Möwe; Lehrer Brinkmann in Lengerich i. W.
2489. Sammlung Säugetierschädel u. a. Naturalien; Dr. Willi Karsch.
2490. Drei Fliegenschnäpper-Nester; Schwimm-Verein „Deutsche Kraft".
2491. Schlingnatter; Graf von Westerholt in Sythen.
2492. Exotische Laubheuschrecken aus dem Palmenhause des Kgl. Botan. Gartens; Kgl. Garten-Inspector Heidenreich.
2493. Birkhahnkopf mit warzigen Hautwucherungen; Postsekretär Philipp Kröger.
2494. Blinddarmstein von Equus caballus; Dr. Steinbach.
2495. Blasenstein vom Pferd; Dr. Steinbach.
2496. Haarballen aus dem Pansen einer Kuh; Dr. Steinbach.

2497. Kuh-Unterkiefer, durch Fraktur deformiert; Schlachthaus-Direktor Ullrich.
2498. Brasilianischer Schmetterling; Franz Lippe.
2499. Monströser Kalbskopf; Schlachthaus-Direktor Ullrich.
2500. Monströses Hühnerei; Hauptlehrer Blumensaat in Annen.
2501. Subfossiler Augenspross vom Hirsch; Rechtsanwalt Peus.
2502. Krähenschädel mit Kreuzschnabelbildung; Karl Kraemer in Hilchenbach.
2503. Mageninhalt vom Wasserstar; Karl Kraemer.

Allen freundlichen Gebern, die unsere Vereinsbestrebungen durch Geschenke förderten, sagen wir hiermit unsern verbindlichsten Dank!

Jahresbericht 1898|99

des

Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht,

Direktion des Westfälischen Zoologischen Gartens zu Münster i./W.

Von Dr. H. Landois,
Kgl. Universitäts-Professor der Zoologie.

Die **Generalversammlung** fand am 24. Februar 1899 statt.

Es wurden in den **Vorstand** gewählt die Herren:

Dr. H. Landois, Universitäts-Professor, Vorsitzender.
Aug. Bollmann, Kaufmann.
Brüning, Geh. Rechnungs-Rat.
Wilhelm Hüffer, Gutsbesitzer.
Dr. H. Kopp, Chemiker.
A. Kraus, Vergolder.
F. Nillies, Kaufmann.
W. Stratmann, Rechtsanwalt.
Dr. med. Vornhecke, prakt. Arzt.
A. Westrick, Gymnasial-Oberlehrer († 2. IX. 1899).
Adolf Wiekenberg, Rentner.
B. Wulff, Rentner, Stellvertreter des Vorsitzenden.

Das Ergebnis der konstituierenden Vorstandssitzung war:

Direktion des Zoologischen Gartens.

(Geschäftsführender Ausschuss des Vorstandes.)

Dr. H. Landois, Universitäts-Professor, Direktor.
W. Stratmann, Rechtsanwalt, Geschäftsführer.
Aug. Bollmann, Rechnungsführer.

In der Presse wurde mehrmals vorgeschlagen, den Mitgliedsbeitrag auf 10 Mk., den Preis der Familienkarte auf 5 Mk. zu erhöhen. Ungefähr kommt auf 2 Mitgliedskarten eine Familienkarte. 3000 Mitgliedskarten à 3 Mk. und 1500 Familienkarten bringen jetzt 13 500 Mk. Nach dem neuen Vorschlage würden 3000 Mitgliedskarten à 10 Mk. 30 000 Mk., 1500 Familienkarten à 5 Mk. 7500 Mk. statt der bisherigen Einnahme von 13 500 bringen. Für einen derartigen Antrag wird sich wohl kaum eine Majorität finden, und auch der Vorstand vertritt entschieden den Standpunkt, dass der Zoolog. Garten nicht nur für die mit Glücksgütern Gesegneten, sondern möglichst für alle sein soll. Aber auch abgesehen von den pekuniären Verhältnissen, kann nach unseren Statuten eine derartige Veränderung nicht vorgenommen werden; es sei denn, dass die Statutenänderung die allerhöchste Genehmigung fände, da unser Verein im Besitz der Rechte einer juristischen Person ist.

Der Vorstand hatte geglaubt, den Neubau des Elefantenhauses zum Anlass nehmen zu sollen, um Herrn Professor Dr. Landois für seine vielen Verdienste um die Entstehung und Fortentwickelung des Zoologischen Gartens die einzige und höchste Auszeichnung zu gewähren, welche unser Verein verleihen kann. Dementsprechend war der zweite Punkt der Tagesordnung: **„Herrn Professor Dr. Landois in Münster zum Ehrenmitgliede des Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht zu ernennen.“** Den Vorsitz zu diesem Punkte führte Herr Dr. Kopp. Derselbe versuchte in Kürze ein Bild von den zahllosen und uneigennützigen Verdiensten des zu der Ehre Ausersehenen zu geben. Von der Entstehung des Zoologischen Gartens an bis auf den heutigen Tag habe Herr Professor Dr. Landois unter Darbringung grosser finanzieller Opfer und vieler körperlicher Mühen für die Weiterentwickelung des Instituts mit vielem Erfolg gearbeitet. Die Worte fanden lebhafte Anerkennung bei den Anwesenden, was auch die alsdann vorgenommene Abstimmung bewies. Es stimmten von den 91 anwesenden Mitgliedern 90 mit Ja und 1 mit Nein. Herr Professor Dr. Landois dankte für die ihm erwiesene Ehrung und brachte ein mit Begeisterung aufgenommenes Hoch auf den Westfälischen Zoologischen Garten aus. Damit war die ausserordentliche General-Versammlung geschlossen und im Nu füllte sich der Saal zu dem im Anschlusse an die Versammlung von der Abendgesellschaft des Zoologischen Gartens ausgeführten Konzerte für die Mitglieder. Das gut besetzte Orchester entledigte sich seiner Aufgabe in ausgezeichneter Weise. In einer Pause ergriff Herr Professor Dr. Landois das Wort, um den Mitgliedern der Abendgesellschaft, der unser Zoologischer Garten schon so vieles verdanke, den wärmsten Dank auszusprechen, was durch ein donnerndes Hoch auf dieselbe bestätigt wurde.

Wir wollen nicht verfehlen, hier den Wortlaut der Rede von Professor Landois nachträglich anzuführen, weil derselbe sich auch noch auf die nächsten Pläne bezieht:

„Meine Herren! Unser Zoologischer Garten hat es in pekuniärer Beziehung bereits sehr weit gebracht, indem sich der Besitz auf mehr als eine

Million Mark beziffert. Wenn nun in der allernächsten Zeit die Philosophenstrasse vom Aegidiithor bis zum Centralfriedhof von der Stadt ausgebaut und mit der elektrischen Strassenbahn ausgestattet wird, so hat der Garten eine Strassenfront von 450 Meter Länge! Dass sich dadurch der Wert unserer Liegenschaften mehr wie verdoppelt, unterliegt keinem Zweifel. — Durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede haben Sie mir eine Ovation dargebracht, wodurch ich mich für meine bisherige Thätigkeit mehr als hinreichend belohnt fühle. Sie machten mir dadurch ein Ovum, ein Ei, zum Geschenk, nicht ein faules, sondern ein lebendfrisches, entwicklungsfähiges. Aus diesem Ei wird sich, wie ich hoffe, für unsern Zoologischen Garten die **grosse Spielhalle** entwickeln, deren Erbauung ich — abgesehen von weiteren wissenschaftlichen und belletristischen Arbeiten — als den Schlussstein meiner Vereinsthätigkeit betrachte. Der Grund und Boden ist für diesen Riesenbau bereits angekauft; der Bauplan ist schon skizziert; das Gebäude soll 8000 Personen Raum bieten; die Baukosten belaufen sich auf etwa 1 000 000 Mark. Wenn Sie, meine Herren, wie bisher mir kräftig Hülfe leisten, so hoffe ich **die grosse Spielhalle in ein paar Jahren fertiggestellt zu sehen!**“

Die Zahl der Mitglieder

nimmt beständig zu. Die Mitgliederbeiträge betrugen 1895 7499 Mk., 1896 10 026 Mk., 1897 11 309 Mk. und 1898 12 172 Mk.

Ehrenmitglieder	3
Lebenslängliche Mitglieder	2
Ordentliche Mitglieder nebst deren Familienangehörigen	2255
Auswärtige ordentliche Mitglieder	13
Ausserordentliche Mitglieder	213
Bis zum 1. Mai 1899 neu eingetretene Mitglieder	380
Semester-Mitglieder	307
Zusammen	**3173 Mitglieder.**

Wir weisen besonders darauf hin, dass die Volksschullehrer und -Lehrerinnen unserer Provinz, sowie die Seminaristen des jüdischen Lehrerseminars und die Seminaristinnen zu Münster, als ausserordentliche Mitglieder ihre Legitimations-Karte für den Besuch des Zoologischen Gartens ohne Entgelt an der Thor-Kontrolle in Empfang nehmen können. Es ist dem Vorstande erwünscht, wenn die Lehrer, Lehrerinnen und Seminaristen von diesem Rechte reichlichen Gebrauch machen.

An Studierende werden Semester-Karten für eine Mark ausgegeben. Auswärtige Personen, welche sich hier vorübergehend als Gäste von Mitgliedern aufhalten, können Monats-Karten für eine Mark haben.

Der Tierbestand

wird fortwährend vermehrt und hat nach Fertigstellung des Elefantenhauses durch einen Indischen Elefanten eine hervorragende Bereicherung erhalten.

Auch die **Verschönerung des Gartens** hat sich der Vorstand sehr angelegen sein lassen.

Die grosse Vogelvoliere erhielt einen rattensicheren Hinterbau, ganz aus Eisen und Cement.

Die Umfriedigungsmauer des Gartens wurde an der Ost- und Nordseite um eine bedeutende Strecke weitergeführt.

Die Kunstgärtnerstelle wechselte ihren Inhaber; es wurde Herr Wilh. Meiners angestellt.

Um die Blumenbeete vor dem Betreten und Zerstören durch Kinder und wilde Kaninchen zu schützen, wurden sie sämtlich mit dauerhaften, zugleich hübschen Drahtgeflechten umgeben.

Die Wolfsgrotte erhielt ebenfalls ein Schutzgitter.

Am Schaf- und Ziegenpark wurde die hölzerne Einzäunung durch eine eiserne ersetzt.

Grosse Mühe und Kosten verursachte der Ausbau zweier Grotten auf dem Restaurationsplatze. Die mächtigen Blöcke stammen aus Hohenlimburg. Die Steine selbst sind ein Geschenk der Gesellschaft „Rheinisch-Westfälischer-Kalkwerke in Dornap", wofür wir den herzlichsten Dank hier auszusprechen nicht verfehlen. Grosse Kosten verursachten die Eisenbahnfracht und die mühevolle Aufrichtung unter Zuhülfenahme von Flaschenzügen.

Der Mittelbau unserer grossen Vogelvoliere, so geräumig, dass sich die Möven und Seeschwalben fliegend darin bewegen können, bietet augenblicklich einen interessanten Anblick. Denn in das grosse Bassin ist ein riesiger Seehund eingezogen. Die Möven umflattern ihn wie einen alten Bekannten ihrer Heimat, der Nordsee.

Unsere Löwenzucht.

Wir kauften am 27. Juni 1896 von Carl Hagenbeck in Hamburg ein junges Löwenpaar für 2500 Mark.

Das Männchen, ein Berberlöwe, war im Mai 1895 geboren, und kam in einem Alter von 13 Monaten in unseren Besitz.

Das Weibchen, eine Somalilöwin, zählte erst 12 Monate, als es seinen Einzug in unseren Zoologischen Garten hielt.

Die Tiere entwickelten sich in dem Löwenhause prächtig, und das mag wohl die Ursache gewesen sein, dass sie zu früh zur Paarung schritten. Deshalb sind denn auch die ersten drei Würfe trotz der sorgsamsten Pflege unsererseits alle zu Grunde gegangen. Das Weibchen kümmerte sich durchaus nicht um seine Kleinen.

Der erste Wurf, am 19. September 1897, bestand nur aus einem einzigen, sehr schwächlichen Männchen, welches schon am ersten Tage seines Lebens starb.

Der zweite Wurf, am 20. Januar 1898, enthielt ein Männchen und ein Weibchen; zwar schon ein etwas kräftigeres Pärchen, jedoch nicht lebensfähig.

Beim dritten Wurfe, am 8. Juni 1898, glaubten wir die drei Sprösslinge (1 Männchen, 2 Weibchen) um so eher am Leben zu erhalten, weil sie in der warmen Jahreszeit geboren und anderseits eine Pflegerin in einer Dame fanden, welche als Tierfreundin schon früher mit Erfolg allerlei Getier grossgezogen hatte. Jedoch auch hier Misserfolg. Das älteste Weibchen starb am neunzehnten Lebenstage.

Zum vierten Male warf die Löwin, am 23. Dezember 1898, vier Junge.

Die Löwin nahm sich selbst ihrer Sprösslinge an. Bei der Muttermilch gediehen die Jungen ausserordentlich gut. Im April frassen sie schon selbständig Fleisch und tranken Milch dazu. Hoffentlich überstehen sie die Krisis des Zahnwechsels gut, und wir hätten dann die Freude, den ganzen Wurf gross werden zu sehen.

Das Löwenhaus ist nach dem Urteile Carl Hagenbecks mustergültig eingerichtet. Der Raum für unser Zuchtpaar besteht aus sieben, einzeln für sich, abgetrennt verschliessbaren Gemächern. Sämtliche Räume sind unterkellert. Im Keller liegt die Centralheizung, von wo aus die Heizröhren nach oben verlaufen. Da der äussere Laufraum sich für die grosse Familie als zu enge erwies, ist er durch einen grösseren Vorbau erweitert worden.

Das Elefantenhaus.

Die erste Anregung zur Erbauung eines Elefantenhauses ging vom Direktor unseres Westf. Zool. Gartens, Herrn Prof. Dr. H. Landois aus.

Derselbe setzte sich mit dem Kgl. Intendantur- und Baurat Herrn Schmedding in Verbindung, um die notwendigen Unterlagen zu diesem gewaltigen Unternehmen zu bekommen.

Herr Schmedding übernahm gern und kostenlos die Aufstellung des Bauentwurfes, weil dieser ihm Gelegenheit bot, seine mehrjährigen Studien orientalischer Bauten in Konstantinopel zu verwerten.

Nachdem so Plan wie Kostenanschlag vorlag, machte die Ausführung weniger Schwierigkeit. Für die specielle Bauleitung wurde der Techniker Herr Schämann gewonnen.

Aus den Vorständen des Zoologischen Gartens und der Abendgesellschaft wurde eine Baukommission zur Beratung der Einzelheiten gewählt.

Diese kam denn auch bald dahin überein, den vorgelegten Plan den betreffenden Gesellschaften zur Ausführung zu empfehlen. Empfehlung und Genehmigung deckten sich bald.

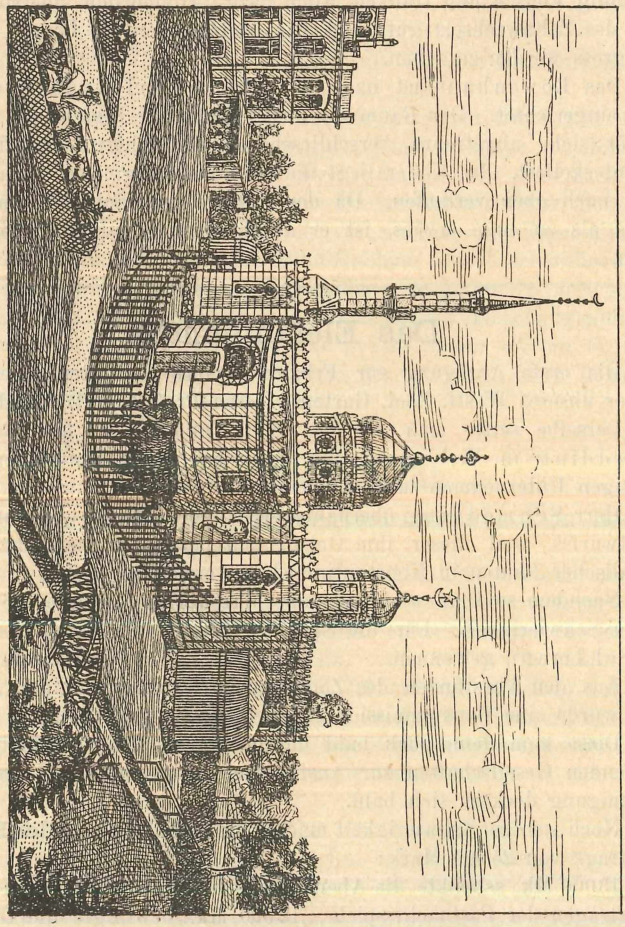
Noch weniger Schwierigkeit machte die **Beschaffung der Bausumme** im Betrage von 25 000 Mark:

13000 Mk. schenkte die Abendgesellschaft des Zoologischen Gartens aus den Erträgen der Fastnachtsspiele; 12 000 Mk. bewilligte die Direktion des Zoologischen Gartens (vgl. 26. Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1897/98, Seite 97).

Die **Grundsteinlegungsfeier** für das Elefantenhaus fand am 31. Juli 1898 statt (l. c. S. 99).

Das **Richtfest** ging unter grosser Teilnahme der Mitglieder in glänzender Weise am 2. Oktober 1898 vor sich.

Jetzt, wo im Mai des Jahres 1899 das **Elefantenhaus** fertig gestellt ist, lohnt es sich, eine **Beschreibung** desselben einzufügen, zumal nach dem Urteile der Fachkenner **unser Elefantenhaus das schönste der ganzen Welt ist.** (Vgl. Bild.)



Das Elefantenhaus im Zoologischen Garten zu Münster i./W.

Aus dem Sockel- und Erdgeschoss-Grundriss heben wir nachstehende Dimensionen hervor.

Länge des ganzen Gebäudes . . . . . 20,92 m.
Breite . . . . . 10,83 m.

Der Grundriss bildet ein längliches Rechteck. An der vorderen Langseite befindet sich ein halbkreisförmiger Ausbau als Stall für den Elefanten, während die Vergitterung im Innern ebenfalls halbkreisförmig abschliesst.

An den Querseiten sind besondere Gelasse gebaut für irgend zwei andere Tierarten (Nilpferd, Nashorn, etc.), 10,98 m lang und 3,50 m breit. Auch diese erhalten Aussen- und Innengitter.

Das Aussengitter des Elefantenkäfigs hat 5,24 m Radius rings um den halbkreisförmigen Vorbau.

Der Zugang für das Publikum liegt an den beiden Schmalseiten des Gebäudes, an der Ostseite der Eingang, an der Westseite der Ausgang.

An dem Längenschnitt erkennen wir am besten die Höhenmasse.

Das Mauerwerk des Rechteckes ist 6,14 m hoch. Das Dach ist flach gehalten. Über demselben erhebt sich seitlich links und vorn ein Minaret (in Gesamthöhe bis zur Halbmondspitze 15,18 m).

Die grosse Kuppel erhebt sich genau in der Mitte des Gebäudes; der achteckige Trommelaufbau derselben, getragen von vier eisernen Säulen, ist 3,80 m hoch; darüber wölbt sich eine mächtige Kuppel, ohne Spitze gemessen 4 m hoch.

Dem Minaret entsprechend erhebt sich vorn an der Westfront eine kleine Kuppel (Mauerwerk 3,16 m, Kuppel ohne Spitze 2 m).

Die grösste Höhe vom Erdboden bis zur Spitze des Minarets beträgt 21,32 m.

Betrachten wir den äusseren und den inneren Bau.

Das ganze Gebäude ist streng im arabisch-türkischen Moscheenstile gehalten.

Das schlank aufstrebende Minaret besitzt in halber Höhe eine kleine Brüstung für den Gebetsrufer, den Muezzim. Die Kuppeln tragen streng orientalischen Charakter. Das Dach ist ringsherum mit zierlichen Palmetten umrandet. Die äussere Farbe des Gesteins besteht aus weiss und rot, vornehmlich in Querstreifen abwechselnd; aber auch die Umrandungen der Fenster und die Gesimse heben sich in denselben beiden Farben vorteilhaft ab.

Minaret und beide Kuppeln sind mit galvanisch stark verkupferten Zinkplatten gedeckt, welche, von der Sonne beschienen, weit in die Umgegend blitzend glänzen. Mit der Zeit werden sie wohl den aerugo nobilis, die grüne Malachitfärbung annehmen.

Das Innere gleicht ebenfalls ganz einer Moschee. Der Besucher ist geradezu verblüfft von der reichen inneren Ausgestaltung. Die grosse Kuppel, von vier schlanken Säulen getragen, wölbt sich hoch empor. Von den Kapitälen der Säulen wölben sich dann bogenartige Streben in reicher Stuckarbeit nach allen Richtungen aufwärts.

Vorläufig ist dem ganzen Innern die schneeweisse Farbe des Gipsverputzes belassen, wodurch die architektonischen Schönheiten wesentlich gehoben werden. Später beabsichtigen wir eine echt orientalische Ausmalung vorzunehmen, sobald das Gesamtmauerwerk hinreichend trocken sein wird.

Vergessen wollen wir schliesslich nicht das „Kiblah", eine plastisch ausgeschmückte Stelle, welche die Himmelsrichtung nach Osten, dem Sonnenaufgange markiert, nach welcher Richtung hingewendet die Muselmanen ihre Gebete verrichten. Darüber ist die „Fahne des Propheten" in historischer Ähnlichkeit nachgebildet.

So bekommen die Besucher unseres Elefantenhauses — was pädagogisch auch nicht zu unterschätzen ist — ein anschauliches Bild einer orientalischen Moschee.

Die **feierliche Einweihung des Elefantenhauses** fand am 11. Mai 1899 statt.

Nun erwuchs uns die **Aufgabe** der **Beschaffung eines Elefanten.**

Zunächst Geld! Dann Anschaffung!

Wir erhielten Geldbeiträge:

4. April 1899.	Münsterische Bank	100	Mk.
14. „ „	Oberpräsidium	300	„
19. „ „	Stadt Münster	500	„
20. „ „	Zurückerstattete Prozesskosten	1000	„

Schau- und Ausstellungen.

Im Juli traf bei uns eine Karawane von 37 im ägyptischen Sudan geborenen Personen auf. Bei derartigen Schaustellungen erhöhen wir das Eintrittsgeld für Nichtmitglieder nicht und geben den Mitgliedern Dauerkarten für nur 50 Pf. Wie der Endzweck unseres Zoologischen Gartens nicht auf eigennützigen Gelderwerb gerichtet, sondern ethischer Natur ist, so verfolgen wir mit der Vorführung fremder Völkerstämme in erster Linie wissenschaftliche Zwecke. Die riesenhaft schnellen Fortschritte, welche die Kultur in allen Ländern macht, lassen die Zeit nicht mehr fern erscheinen, wo fremde Völkerschaften in ihrer ursprünglichen Eigenart nicht mehr in Europa vorgeführt werden können. Um so mehr werden wir jede gegebene Gelegenheit benutzen, durch derartige Schaustellungen die Völkerkunde bei uns zu verbreiten.

In Bezug auf die **Schaustellung von Tieren** befolgen wir das Prinzip, einerseits die noch jetzt in Westfalen (bezw. Deutschland und Europa) lebenden Arten, anderseits die jetzigen Repräsentanten der ausgestorbenen Tierwelt Westfalens vorzuführen.

Während wir das erste Ziel schon seit Jahren erreicht, sind wir jetzt bemüht, auch das andere zu erstreben. In dieser Hinsicht hat ein zuchtfähiges Löwenpaar, als Vertreter des Höhlenlöwen, bereits seinen Einzug

gehalten. Die Höhlenhyäne wird repräsentiert durch ein Pärchen gestreifter Hyänen. Das ausgestorbene Mammut ist durch einen Elefanten vertreten. (Vgl. den Schluss dieses Jahresberichtes: Zur Jubiläums-Feier u. s. w.)

Konzerte.

Während der Herbst- und Winter-Monate findet jeden Sonn- und Feiertag-Nachmittag im Saale ein grosses Konzert statt. Als Eintrittsgeld haben die Mitglieder für sich nur 20 Pf., für ihre Kinder nur 10 Pf. zu zahlen. Wir verfolgen mit diesen Konzerten keinen Erwerbszweck, sondern wollen unsern Mitgliedern für wenig Geld gute Musik bieten, damit sie sich auch in den Wintermonaten zum Zoologischen Garten hingezogen fühlen. Wenn wir über die Konzertkosten hinaus auch von Nichtmitgliedern so viel einnehmen, wie wir sonst ohne Konzert an der Thorkontrolle lösen würden, so sind wir gut zufrieden. Seit Herbst 1898 konzertiert bei uns die Kapelle unseres Artillerie-Regiments unter Leitung ihres Kapellmeisters Herrn Freyer. Die Konzerte sind fast regelmässig stark besucht und bringen dem Restaurateur eine beachtenswerthe Einnahme. Die Kapelle hat es verstanden, durch die Tüchtigkeit ihrer Leistungen und durch grosses, reichhaltiges Programm sich rasch die Gunst des Publikums zu erwerben und zwischen sich und den Zuhörern Beziehungen zu schaffen, welche den Besuch der Konzerte um so angenehmer machen.

Im Winter 1899/1900 wird die Kapelle des Kürassier-Regiments von Driesen konzertieren.

Der Jugend- und Volksspielplatz.

In Bezug auf unsere Schuljugend hat die hiesige Kgl. Regierung, Abteilung für Kirchen- und Schulwesen, nachstehende Verfügung vom 2. Mai 1898 erlassen: „An die Herren Kreisschulinspektoren zu Münster und Tecklenburg. Wir beauftragen Sie, die in den Jahren 1896 und 1897 auf dem Spielplatze des Zoologischen Gartens betriebenen Jugendspiele auch in dem laufenden und in den folgenden Jahren bis auf weiteres fortzusetzen, sobald und so oft die Witterung dies gestattet, und zwar an den Tagen und in der Ordnung, welche unsere Verfügung vom 9. Juli 1896 Nr. 6130 II vorschreibt. Dem Herrn Professor Dr. H. Landois (dem Direktor des Zoologischen Gartens) ist entsprechende Mitteilung gemacht worden.“ — Der Vorstand des Zoologischen Gartens räumt den Schulen Münsters nicht nur gern obige Erlaubnis und Berechtigung ein, sondern wird bemüht sein, nach dem Vorgange anderer grösserer Städte (Köln, Aachen u. s. w.) den Volks- und Jugendspielplatz noch weiter auszugestalten.

Ueber die **Benutzung des Spielplatzes** heben wir nachstehendes hervor:

Nachdem der Vorstand des Zoologischen Gartens erklärt hatte, den ganzen Spielplatz unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, ist durch die Mühewaltung der Herren Regierungs-Schulräte Friedrich und Geheimrat Schulz

ein eingehender Benutzungsplan ausgearbeitet und bereits seit zwei Jahren zur Ausführung gelangt. Darnach nehmen sämtliche Elementar-Knabenschulen aller Konfessionen (katholische, evangelische, jüdische) von Münster und Mauritz an den Spielen teil, und zwar verteilt auf die Wochentage: Montag, Mittwoch, Freitag und Samstag. Die Schüler ziehen geordnet, geleitet von den Lehrern, hin und zurück, nachmittags zwischen 2—5 Uhr. Für 5 verschiedene Schulen ist täglich hinreichender Raum. Diese Anzahl verdoppelt sich, da von 2—$3^1/_2$ und von $3^1/_2$—5 von verschiedenen Abteilungen gespielt wird. Die Mädchenschulen haben an den Vormittagen ihre Spielzeit. Haben die Schüler ihre Spielaufgabe gut gelöst, so steht es den Herren Lehrern frei, jene durch das Westf. Provinzial-Museum für Naturkunde und auch durch den Zoologischen Garten zu führen, wo sie Gelegenheit finden, den naturgeschichtlichen Unterricht durch eigene Anschauung der Kinder zu fördern. Wie manches Kind armer Eltern in unserer Vaterstadt würde sonst niemals Gelegenheit haben, diese Wunder der Schöpfung in Natur und Präparat zu Gesicht zu bekommen.

Die Turnvereine Münsters, das Gymnasium und Realgymnasium machen sich in den späteren Nachmittagsstunden den grossen Spielplatz zu nutze.

Unser **letztes Ziel** ist noch nicht erreicht. Es muss auch der Jugend Gelegenheit geboten werden, sich im Rudern zu üben. Hoffentlich liegt die Ausführung eines grösseren Aa-Bassins in unmittelbarer Nähe des Zoologischen Gartens bezw. des Spielplatzes nicht mehr in zu weiter Ferne. Zu Wasser und zu Lande muss unsere Jugend handfest und gewandt gemacht werden. Ob sich ein unentgeltliches Volksschwimmbad angliedern lässt, wird die spätere Zeit entscheiden.

Für Kamel- und Elefanten-Reiten, Pony- und Ziegenbock-Fahren wird der Zoologische Garten schon in Zukunft selbst sorgen.

Ein Aufruf an unsere Mitglieder zur Beschaffung einer kleinen Ruderbootflotte ist nicht vergebens verhallt: Wir sind bereits im Besitze von 5 Ruderbooten.

Die weitere Entwickelung unseres Spielplatzes hängt überhaupt mit dem Ausbau des Aageländes eng zusammen.

Grenzprozess.

Vor 5 Jahren hat unser Grenznachbar einen Prozess gegen uns angestrengt, indem er einen Teil unseres Grundstückes beanspruchte, welcher an dem Graben liegt, der das Wasser vom Wehr zur Aa führt. Der Prozess wurde in erster Instanz in Münster zu unseren Ungunsten, in zweiter Instanz vom Ober-Landes-Gericht in Hamm zu unsern Gunsten entschieden. Bis dahin hatte unser Prozessgegner den Wert des Streitobjektes mit 500 Mark angegeben. Da der Wert aber 1500 Mark übersteigen muss, damit das Reichsgericht in Leipzig sich überhaupt mit der Sache befassen kann, so behauptete unser Gegner jetzt, dieser Wert sei vorhanden.

Die erhoffte für den Zoologischen Garten günstige Entscheidung des Reichsgerichts in Leipzig wurde am 8. April 1899 gefällt. Der Kläger erhält keine Terrainerweiterung und muss über 1000 Mark an den Zoologischen Garten zurückbezahlen.

Brieftaubensport.

Der Brieftauben-Verein „Alsatia" in Strassburg schickte an den hiesigen Zoologischen Garten 3 Körbe mit 74 Brieftauben; die Tiere wurden Sonntag, den 10. Juli, morgens zwischen 6 und 7 Uhr aufgelassen. Brieftaubenfreunde hatten sich in ziemlich grosser Zahl eingefunden. Nach eingegangener Drahtmeldung von Strassburg verlief der Flug jedoch sehr ungünstig, weil ein Gewitter störend auf ihn einwirkte.

Zur Jubiläums-Feier

der 25jährigen Grundsteinlegung des Westfälischen Zoologischen Gartens

am 16. Februar 1899.

Als ein würdiges Glied in der Kette des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst steht vor aller Augen der Westfälische Zoologische Garten. Durch ein kühnes, energisches Wagnis ins Leben gerufen, hat er aus kleinen, ärmlichen Anfängen heraus eine für Münstersche Verhältnisse schon recht ansehnliche Grösse und Wichtigkeit erreicht. Der Grundbesitz mit seinem lebenden und toten, beweglichen und unbeweglichen Inventar repräsentiert augenblicklich nahezu 1 Million Mark. An Stelle der unansehnlichen, unpraktischen und unschönen Kasten und Käfige, in welchen anfänglich die Tiere untergebracht waren, und wie sie zum Glück nur noch in ganz wenigen Vertretern der alten Zeit vorhanden sind, bieten die neu eingerichteten Tierbehälter ihren Insassen ein naturgemässeres, behagliches Leben und Gedeihen, den Besuchern des Gartens freundliche, gefällige, ja imposante Schaustücke dar. In den Anpflanzungen aller Art, welche jetzt in reicher Abwechselung alle Teile des Gartens schmücken und beleben, siedeln sich freiwillig die gefiederten Sänger an, die hier ungestört und unbelästigt selbst im härtesten Winter den Tisch gedeckt und ihre Schlafstätte bereit finden. Löwen haben bereits ihren Einzug bei uns gehalten und ihre Jungen gedeihen vortrefflich. Jetzt soll in dem prächtigen Elefantenhause dieser Dickhäuter seinen Einzug halten. Dazu bedürfen wir der Unterstützung.

Das Westfälische Provinzial-Museum für Naturkunde steht bei Gelehrten und Laien in gleich hohem Ansehen.

Auf wissenschaftlichem Gebiete ist mit Hülfe der Zoologischen Sektion fast alles für die Provinz Wichtige und Wissenswerte gesammelt und

geordnet, und von der grossen Teilnahme, der sich unser Institut durch ganz Westfalen hin erfreut, zeugen die fast täglich eingehenden Zuwendungen aller Art. Die in selbständigen Werken, in Publikationen, Zeitschriften u. s. w. niedergelegten und verbreiteten Arbeiten gemeinnützigen und wissenschaftlichen Inhaltes geben den Beweis, dass auch das geistige Leben in unserm Institute höchst rege ist. Die Blüten und Früchte dieser Lebensthätigkeit haben den Namen des kleinen Westfälischen Zoologischen Gartens weit über die Grenzen unseres Heimatlandes hinaus zu Ehren und Ansehen gebracht.

Noch ist aber das Ziel nicht erreicht, welches die Gründer und Förderer des Gartens vor Augen gehabt haben; noch ist so manches Vorhandene zu verbessern und zu verschönern, so manches Neue an Tieren und Gebäulichkeiten zu beschaffen und herzustellen.

In Bezug auf den weiteren Ausbau unseres Institutes wollen wir nichts überstürzen: langsam, Schritt für Schritt, Stein um Stein sollen unsere Pläne realisiert werden, und an dem Wachstum und der Verschönerung des Gartens sollen unsere Mitglieder und Besucher mit immer neuem Interesse teilnehmen und sich erfreuen. Für unsere Pläne bedarf es aber grösserer Geldmittel, als der gewöhnliche Verlauf der Dinge unserer Vereinskasse zuführt; dazu benötigen wir besonderer Einnahmen, wie sie uns noch jedesmal zu teil geworden sind, wenn wir an die Opferwilligkeit unserer Mitglieder und Gönner von nah und fern appelliert haben. Und so ergeht auch heute wieder dieser Aufruf an alle, welche sich für den Zoologischen Garten interessieren: zu dessen dauernder Sicherstellung, Erweiterung, Ausbau und Verbesserung je nach Kräften und Mitteln eine Gabe beizutragen.

Am 16. Februar dieses Jahres feiert unser Zoologischer Garten den Gedenktag seiner Grundsteinlegung durch den Ankauf der Insel vor 25 Jahren. Aus den Windeln ist er heraus und bereits ein Schosskind der Westfalen geworden. Mit seinen geistigen Fäden überspinnt er die ganze Provinz; helfen wir aber auch pekuniär, alle! ein jeder Sohn der roten Erde nach seinen Kräften; es gilt ja im Herzen Westfalens das Denkmal zu vollenden, welches der heimatlichen Provinz in der zoologischen Wissenschaft zur dauernden Zierde unvergänglich bleiben soll. Das schönste Geschenk, welches wir an diesem Jubeltage unserem Zoologischen Garten darbringen können, ist die pekuniäre Verbriefung seiner unerschütterlichen Dauer. Für diesen gemeinnützigen Zweck klopfen wir an die Thüren der Reichen und Armen; Beiträge, klein und gross, nimmt der Vorstand des Zoologischen Gartens dankbar entgegen.

Münster, den 16. Februar 1899.

I. A.: **Prof. Dr. Landois,**
Vorsitzender.

P. S. Wir bitten diesem Aufrufe in Freundeskreisen möglichst weite Verbreitung verschaffen und Beiträge einzeichnen und uns zusenden zu wollen.

Liste zur Einzeichnung der Beiträge.

Namen.	Stand.	Wohnort.	Betrag. Mk.	Pfg.

Diese bei den Mitgliedern cirkulierende Liste hatte einen überaus günstigen Erfolg, sodass wir im Sommer 1899 von Carl Hagenbeck (Hamburg) einen 2 m hohen, 3000 Pfund schweren weiblichen Indischen Elefanten kaufen konnten, der am 16. Juni seinen Einzug in Münster hielt.

Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1898.

Einnahmen.

1. Kassenbestand am 1. Januar 1898			9927,30 Mk.
2. Zinsen von ausstehenden Geldern			472,28 „
3. Geschenke:			
a) Zuschuss der Stadt Münster	1000 Mk.		
b) Zuschuss der Provinz Westfalen	720 „		
c) Geschenk der Münsterischen Bank (Filiale der Osnabrücker Bank)	100 „		
d) Geschenk der Abendgesellschaft des Zoologischen Gartens	13000 „		
		14820,—	„
4. Pacht des Restaurateurs:			
1. Quartal	1000 Mk.		
2., 3., 4. Quartal	3375 „		
		4375,—	„
5. Beiträge der Mitglieder, Aktionäre und für Semesterkarten		12172,—	„
6. Eintrittsgeld an den gewöhnlichen Besuchstagen		12741,60	„
7. Erlös aus verkauften Tieren		225,42	„
8. Konzerte		3619,65	„
9. Schau- und Ausstellungen		3990,30	„

10. Freiwillige Beiträge für die Nu-män-to-Bucht	1436,—	Mk
11. Aussergewöhnlich	1022,—	„
	64801,55	Mk.
1899 1. Januar Kassenbestand . . .	15463,63	Mk.

Ausgaben.

1. Für Neubauten und dauernde Einrichtungen:				
	a) 1898	11350,26	Mk.	
	b) aus 1897	702,98	„	
			12053,24	Mk.
2. Abtrag auf Darlehn			500,—	„
3. Verwaltungskosten: a) 1898		8376,21	„	
b) aus 1897		465,64	„	
			8841,85	„
4. Zinsen von angeliehenen Kapitalien			6008,—	„
5. Pacht von Grundstücken			293,50	„
6. Für angekaufte Tiere			843,10	„
7. Unterhaltung der Gebäude, Utensilien, Wege etc., Grund- und Gebäudesteuer und Feuerversicherung:				
	a) 1898	4999,77	Mk.	
	b) aus 1897	1128,16	„	
			6127,93	„
8. Futterkosten:	a) 1898	6536,14	Mk.	
	b) aus 1897	817,94	„	
			7354,08	„
9. Für das Museum:	a) 1898	31,88	Mk.	
	b) aus 1897	9,34	„	
			41,22	„
10. Für Konzerte, Schaustellungen und aussergewöhnlich:				
	a) 1898	6840,16	Mk.	
	b) aus 1897	434,84	„	
			7275,—	„
11. Kassenbestand am 31. Dezember 1898:				
a) Guthaben bei der Münsterischen Bank (Filiale der Osnabrücker Bank)		2048,20	Mk.	
b) Guthaben bei der Städtischen Sparkasse		13180,56	„	
c) In der Kasse des Rechnungsführers . .		234,87	„	
			15463,63	„
			64801,55	Mk.

Aug. Bollmann, Rechnungsführer.

Finanzen.

Unsere finanzielle Lage ist durchaus gesund (vergl. Jahresabschluss). Unsere gesamten Hypothekenschulden betragen 149 700 Mark, eine in der That mässige Belastung für unsere Immobilien und Mobilien im Werte von mindestens 1 000 000 Mark. Andere Verbindlichkeiten, über die am 31. Dezember noch keine Rechnung vorlag, schätzen wir auf etwa 3000 Mark, dem ein Kassenbestand von 15 463 Mark 63 Pf. gegenübersteht. Für den Neubau des Elefantenhauses waren am 31. Dezember über 11 000 Mark gezahlt, sodass wir das von der Abendgesellschaft geschenkte Kapital von 13 000 Mark bei der Sparkasse nicht anzugreifen brauchten. Mit der Vergrösserung des Gartens, der Vermehrung des Tierbestandes etc. etc. wachsen aber auch die Unkosten bedeutend, und wenn wir in geordneten Verhältnissen bleiben wollen, dürfen wir unsere Kräfte nicht überschätzen.

XXVII. Jahresbericht

der

Botanischen Sektion

für das Jahr 1898|99.

Vom
Sekretär der Sektion
Dr. **H. Reeker.**

Vorstands-Mitglieder.

1. In Münster ansässige:

Landois, Dr. H., Universitäts-Professor, Vorsitzender.
Brefeld, Dr. O., Geh. Regierungsrat, Professor der Botanik (vom 1. April 1899 ab in Breslau).
Reeker, Dr. H., Assistent am zoolog. und anatom. Museum der Kgl. Akademie, Sekretär und Rendant.
Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor, Kustos der Herbarien.
Holtmann, M., Lehrer a. D.

2. Auswärtige:

Utsch, Dr. med., Sanitätsrat in Freudenberg bei Siegen.
Reiss, Apotheker in Lüdinghausen.
Borgstette, Medizinal-Assessor, Apotheker in Tecklenburg.
Hasse, Lehrer in Witten.

Rechnungslage.

Einnahmen.

Bestand aus dem Vorjahre	20,13 Mk.
Beiträge der auswärtigen Mitglieder für 1898	22,00 „
Versicherungsbeihülfe des Provinzial-Verbandes	10,90 „
	53,03 Mk.

Ausgaben.

Abonnement auf das Botanische Centralblatt	23,00 Mk.
Versicherungsgebühren	15,80 „
Für Porto und Botenlohn	3,83 „
	42,63 Mk.
Bleibt Bestand	10,40 Mk.

Münster i. W., den 2. April 1899.

Reeker,
Sektions-Rendant.

Die Sitzungen wurden auch im Vereinsjahre 1898/99 gemeinsam mit der Zoologischen und Anthropologischen Sektion abgehalten. Im ganzen fanden 10 Sitzungen statt, die auf folgende Tage fielen: 29. April, 27. Mai, 1. Juli, 29. Juli, 30. September, 28. Oktober, 25. November 1898; 20. Januar, 25. Februar, 24. März 1899. Aus dem Protokollbuche heben wir folgendes hervor.

Herr Prof. Dr. H. Landois machte im Laufe der Sitzungen folgende Mitteilungen:

a. Die **Haselsträucher** trugen bereits am 11. Januar 1899 ihre roten Griffelbündel.

b. Herr Alex Flechtheim übersandte **Ophrys myodes** und **O. arachnites**, die Fliegen- und die Spinnen-Orchis, welche er auf dem Escherberg bei Driburg in einer jungen Tannenanpflanzung auf Kalkboden gefunden hat. Da die letztere in unserer Provinz sehr selten ist, glaubten wir den neuen Fundort hier verzeichnen zu müssen.

c. Herr J. Böckenförde schickte uns einen kleinen Zweig mit Blättern und **Birnen** von einem **Spalierbäumchen,** welches vor 2 Jahren gepflanzt und jetzt stark erkrankt ist. Herr Geheimrat Prof. Dr. O. Brefeld gab darüber folgendes Gutachten: „Die Früchte des zugesandten Birnenmateriales sind von einem Pyrenomycet (Conidienform) Fusicladium pyrinum *Fuckel* befallen.

Im Innern der schwarzen Flecken an den Blättern finden sich vielfach Milben zwischen den Zellen. Wenn diese die Krankheit primär erregt haben, was wohl wahrscheinlich ist, so würde hier die „Pockenkrankheit" der Blätter vorliegen, verursacht durch Phytoptus piri *Paq.*"

d. Eine sehr auffallende Erscheinung war es für den **Sommer und Herbst 1898,** dass auf den Gewässern der Stadt Münster, z. B. auf dem Kastellgraben, den Stadtgräben bei der Kreuzschanze u. s. w., **kein Gekräut auf der Oberfläche** erschien. Weder Enteflott, Tausendblatt, Laichkraut u. s. w. liess sich sehen. In früheren Jahren sah man geradezu von dem Wasser nichts; der ganze Spiegel war von Grün überdeckt. Ganz vergebens habe ich bisher nach der Ursache dieser Erscheinung geforscht. Sollte es der vorhergehende überaus milde Winter gewesen sein? der kühle Frühling und der regnerische Sommer? der etwas höhere Wasserstand?

Herr Dr. Max Baruch in Paderborn machte brieflich folgende Mitteilung:

„In der Flora von Paderborn habe ich Geranium palustre mit dem Standorte Driburg angeführt. Ein Vergleich der dort am 1. Juli 1893 gefundenen Pflanze mit den Paderborner Exemplaren ergab das sehr interessante Resultat, dass es sich hier um einen **Bastard: Geranium palustre + Geran. pratense** handelt, der bislang in Westfalen und, wie ich glaube, auch sonst nicht beobachtet ist. Wenigstens erwähnt ihn Garcke in der 17. Auflage seiner Flora von Deutschland noch nicht. Die Blattbildung ist ganz die von G. pratense, die Blüte die von Ger. palustre. Letztere würde noch nichts für eine Kreuzung beweisen, da auch G. pratense mit purpurroter Blume variiert. Aber die drüsenlose, rückwärts gerichtete Behaarung in Verbindung mit der Färbung der Corolle beweisen die Abstammung auch von G. palustre. — Leider erlangte ich nur ein schon ziemlich verstümmeltes Exemplar, da die am Bache, nicht weit von der Stadt, unterhalb der Iburg wachsenden Geranien, von spielenden Kindern abgerissen, zerpflückt waren. Immerhin lässt sich aber an ihm durch Vergleichung mit dem reinen G. pratense und G. palustre die Bastardierung noch hinreichend deutlich erkennen."

An Geschenken für das Museum sind folgende Eingänge zu verzeichnen:

1. Ophrys myodes; Alex Flechtheim in Brakel.
2. Ophrys arachnites; derselbe.

Der Bibliothek wurden geschenkt:

1. H. Reeker, Wie ziehen die Blumen die Insekten an? 1898. Sep.
2. H. W. Wiley, Composition of Maize (Indian Corn), including the Gram, Meal, Stalks, Pith, Fodder and Cobs. (U. S. Departement of Agriculture. Division of Chemistry. Bulletin Nr. 50.)
3. The Geographic Distribution of Cereals in North America. 1898. (U. S. Departement of Agriculture. Division of Biological Survey. Bulletin Nr. 11.)

4. Life Zones and Crop Zones of the United States. 1898. (Ebendort Bulletin Nr. 10.)
5. Liste seit 1891 bereits anerkannter legal renovierter und „nicht verjährter" phanerogamer Gattungsnamen, welche selbst nach Englers neuesten Regeln in dessen „Pflanzenfamilien" hätten Aufnahme finden müssen, soweit dies nicht schon stattfand.

An Zeitschriften bezog die Sektion (wie früher) auf ihre Kosten das Botanische Centralblatt.

Dazu steht der Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst mit zahlreichen naturwissenschaftlichen, auch speciell botanischen Gesellschaften der ganzen Welt im Schriftenaustausch. Die eingehenden Berichte gemischten naturwissenschaftlichen Inhaltes beherbergt die Bibliothek der Zoologischen Sektion, die rein botanischen Schriften werden hingegen in der Bibliothek unserer Sektion aufbewahrt.

Aus der Kryptogamen-Flora von Paderborn.

Von Dr. Max Baruch in Paderborn.

Einleitung. Allgemeines.

Als die Bearbeitung der Phanerogamenflora von Paderborn*) sich ihrem Ende näherte, erwachte in mir der Wunsch, die Kryptogamen der hiesigen Gegend in ähnlicher Weise zusammenzustellen und so zum ersten Male den Versuch zu wagen, eine Gesamtflora von Paderborn zu geben. Einige Monate Arbeitens in dieser Richtung genügten, mich von der Unausführbarkeit des Planes zu überzeugen. Um ihn in der ursprünglich beabsichtigten Art durchzuführen, hätte ich in erster Linie sowohl zum Sammeln wie zum Bestimmen der gefundenen Formen bedeutend mehr Zeit aufwenden müssen, als mir neben meinen Berufsobliegenheiten zu erübrigen möglich war. Ich stiess auf eine Anzahl Moose und Flechten, die ich, da sie steril waren, nicht mit voller Sicherheit unterbringen konnte. Es wäre notwendig gewesen, da es hierorts keine Kryptogamen-Herbarien giebt und ich mich zu vergleichenden Studien nicht ohne weiteres nach einem botanischen Institut entfernen kann und darf, mir entweder eine Anzahl Sammlungen käuflich zu beschaffen oder mich mit Bryo- und Lichenologen in Verbindung zu setzen und zeitraubende Korrespondenzen zu beginnen, um die bestimmten unfruchtbaren

*) Baruch u. Nölle, Flora von Paderb. Diese Jahresber. 1894—96 u. 98.

Individuen auf die Richtigkeit der Diagnosen nachprüfen zu lassen und Fehler in der Aufführung der gefundenen Specimina zu vermeiden. Denn in Paderborn und in den benachbarten Städten sind mir Botaniker, welche Kryptogamenkunde treiben, und die ich persönlich hätte aufsuchen können, nicht bekannt geworden. Unter solchen Umständen schien es mir ratsam, die Arbeit einzuengen und um Sicheres, das ich vertreten kann, zu bieten, mich an folgende Grundsätze zu binden. Erstens, so viel wie thunlich, nur die fruchtbaren Formen zu berücksichtigen, die unfruchtbaren — namentlich bei den Flechten — in dem nachstehenden Verzeichnis aber auszuschliessen. Damit ist selbstverständlich nicht gemeint, dass ich mich für durchaus verpflichtet erachtet hätte, sterile Formen überhaupt nicht aufzuführen. Bei den Flechten ist das einigermassen, bei den Moosen gar nicht zu vermeiden. Zweitens, mich bei den Pilzen vornehmlich an die Hymenomyceten zu halten, von den Uredineen, Pyreno- und Myxomyceten indes bis auf die hervorstechenden Arten abzusehen. Gerade bei den Rost-, Kern- und Schleimpilzen schien mir das sowohl in Rücksicht auf die Schwierigkeit des Gegenstandes wie ganz besonders in Anbetracht der Unzulänglichkeit meines Wissens und Könnens auf diesem heiklen Gebiete unbedingt notwendig. In der gekennzeichneten Beschränkung nun eine Übersicht über die wichtigsten und am meisten charakteristischen Kryptogamen der Paderborner Gegend zu bringen, dünkt mir ein nicht unerreichbares Ziel zu sein. Die unternommene Arbeit habe ich in diesem Sinne, um nicht zu Grosses zu versprechen, mit dem Titel „Aus der Kryptogamenflora von P." versehen. Sollte es gelingen, meiner Aufgabe gerecht zu werden, indem ich vor den Fortsetzungen, wie es bei den Phanerogamen geschehen ist, durch Nachträge die anfänglichen Lücken zu schliessen bestrebt sein werde, so liegt es in meiner Absicht, auch den Algen, für deren Kenntnis in Westfalen bis jetzt so gut wie nichts geschehen ist, in derselben Weise näher zu treten, wie den oben genannten Kreisen der kryptogamischen Gewächse.

Mit ganz wenigen Ausnahmen sind die auf den folgenden Blättern zusammengestellten Pflanzen mikroskopisch geprüft, und nur da ist dies unterblieben, wo es sich um gewöhnliche, allgemein bekannte Species handelte, etwa Amanita muscaria oder Cantharellus cibarius u. s. w., oder wo es aus irgend einem Grunde vergessen wurde. Eine solche Kontrolle durch das Mikroskop ist bei den so variabeln äussern Merkmalen der Schwämme, bei der Kleinheit und den geringen Unterschieden, welche manche Moose in ihrer allgemeinen Tracht aufweisen, bei den feinen Differenzen, die viele Flechten bei fast gleichem Habitus nur in der Anzahl der Sporen in den Schläuchen und in der Grösse der Sporen selbst bieten, ganz unerlässlich. Wie die Kryptogamen an und für sich durch ihre weniger auffallende Erscheinung und die Winzigkeit ihres Wuchses sich der Auffindung schon weit eher entziehen als die durch Grösse und lebhafte Farben meist leicht bemerkbaren Phanerogamen, denen nur manche Schwämme hierin teilweise gleichkommen, so setzen sie auch der sichern Bestimmung ganz andere Hindernisse entgegen als die Mehrzahl der höheren Gewächse. Hier an die Lupe als letzte Instanz

zu appellieren, wäre ganz unthunlich gewesen. Die Zeiten sind endgültig vorüber, wo Pilze, Flechten und Moose in dieser Weise determiniert und klassifiziert wurden. Wenn ich also zur möglichsten Vermeidung von Irrtümern mich beinahe nirgends von der mikroskopischen Aufsuchung kritischer Merkmale entbunden habe, so bleiben trotzdem noch Zweifel genug übrig; ja es ist wahrscheinlich, dass die Arbeit Fehler enthält. Das einzugestehen hat für mich nichts Beschämendes. Jeder, der die Schwierigkeiten kryptogamischer Systematik aus eigener Erfahrung kennen lernte, wird den einen oder andern Irrtum zu entschuldigen geneigt sein, wofern er sich davon überzeugt halten kann, dass der Lapsus nicht aus Oberflächlichkeit entsprang. Und dass ich mir diese nicht habe zu Schulden kommen lassen, glaube ich so bestimmt wie bescheiden versichern zu dürfen. Was in dubio bleiben musste, habe ich ehrlich und ohne Rückhalt durch ? gekennzeichnet. Bei etwa von autoritativer Seite ans Licht gezogenen Fehlern muss ich als Amateur mit einem Koerber, Lahm, H. Müller, Beckhaus u. a. auswärtigen und heimischen Botanikern von Fach und Ruf mich trösten, welche ebenfalls nicht gerade selten zu Verbesserungen ursprünglich für richtig erachteter Diagnosen genötigt waren.

Wo es mir nützlich erschien, habe ich ausser den Standorten und der Monatszahl noch andere Notizen den Arten beigegeben. Ich glaubte hierdurch die Beurteilung des Bestimmten und Aufgeführten zu erleichtern; dann aus dem Grunde, weil eingestreute morphologische Bemerkungen u. a. die Monotonie, welche solchen systematischen Aufzählungen nun einmal anklebt, wenigstens etwas unterbrechen. Endlich, um spätern Arbeitern diagnostisches Material an die Hand zu geben. Wenn ich von mir auf andere schliessen darf, so kann das nicht unwillkommen sein. Ich habe die in den Arbeiten von Lahm, Müller u. a. beigefügten morphologischen und differenziell-diagnostischen Notizen stets gern und dankbar entgegengenommen, da die Erkenntnis zweifelhafter Species nicht selten wesentlich durch sie gefördert wurde.

Hätte ich mich bei Aufsuchung der Paderborner Kryptogamen lediglich auf die nächste Umgebung der Stadt beschränken wollen, so wäre kaum eine irgend wie erheblichere Zahl von Arten zusammenzubringen gewesen. Die engere Umgegend ist arm an Phanerogamen und, wie ich bald wahrnahm, auch nicht reich an Kryptogamen. Besonders fällt die Dürftigkeit in der Moos- und Flechtenwelt auf. Es ist eigenartig, wie kahl hier und selbst noch weiter hinaus auch alte Bäume sind, und wie sehr sie in dem Mangel der Bewachsung, namentlich seitens der Lichenen, von denen anderer Gegenden, z. B. bei Detmold und Hiddesen abstechen. Nur die Bäume einzelner Chausseen zeigen eine etwas reichere Bekleidung. Die Ursache dieses Verhaltens habe ich bis jetzt nicht zu ermitteln vermocht. Felsen mangeln dem Gebiete bis auf die Sandsteinmassen der Externsteine überhaupt. So bleiben für die Nähe nur die Steinbrüche und Hohlwege mit ihren Plänerkalkwänden. Es wächst hier einiges, aber doch nur in beschränkter Zahl und Einförmigkeit. Man würde gegen mich in Anbetracht der relativ wenigen Arten zu Unrecht den Vorwurf

erheben, dass ich nicht aufmerksam genug gesucht hätte. Was ich anderwärts mühelos sammeln konnte, hätte ich auch hier finden müssen, wäre es nur einigermassen reichlich vertreten. Die Entdeckung seltener Species ist immer Sache des Zufalls. Ich habe im Habichtswalde bei Kassel und im Harze mit einem Griffe Moose und Flechten erfasst, die ich in unserer Gegend allem Spüren zum Trotz noch nicht zu Gesicht bekommen habe. Sie müssen also, wenn schon, nur sehr spärlich vertreten sein. Ich will in dieser Beziehung nur auf die Racomitrium-Arten, auf Isothecium, Anomodon (attenuatus), Cylindrothecium, Fegatella, Scapania (albicans) verweisen, von den Flechten nur die als gemein bezeichnete Hagenia ciliaris nennen, sowie Sticta pulmonaria und scrobiculata, Lecanora badia, Rhizocarpon geographicum und Endocarpon miniatum.*) Um also nicht zu kläglich abzuschneiden, durfte ich mich nicht auf die allernächste Umgebung beschränken, sondern ich musste weiter hinausgehen. Ohne ein ganz bestimmtes Gebiet abzustecken, habe ich daher in dem Bereiche gesucht, in dem meine der Erholung gewidmeten Ausflüge stattfinden, also im Bezirke der für die Phanerogamen gezogenen Grenzen. Für die vorliegende Arbeit tritt nach Fertigstellung der Bahn Paderborn-Büren noch die Strecke bis Wewelsburg mit dem Almethal hinzu. Die Schwierigkeiten, das Gebiet zu durchforschen, sind natürlich dieselben, über die in der Einleitung und am Schlusse der Phanerogamenflora zu klagen war. Ich beziehe mich darauf und füge nur hinzu, dass sie um so grösser sind, als das Abschälen der Flechten von Bäumen und das Abmeisseln derselben von Mauern thatsächlich mehr oder minder grosse Sachbeschädigung bedingen.

Obwohl, mit Ausnahme der Lichenen, die Kryptogamen weniger als die Phanerogamen, sich an bestimmte Bodenarten binden, obgleich es keine nachgewiesenermassen kalksteten Moose giebt (H. Müller), zeigen doch manche Arten Neigung, ein bestimmtes Substrat mit Vorliebe für sich zu beanspruchen, während wir Flechten kennen, die nur oder niemals auf Kalk z. B. vorkommen. Für die Pilze ergeben sich vielleicht ähnliche Verhältnisse. Schon Lindau**) hat darauf hingewiesen und neuerdings hat Brinkmann***) sein Augenmerk darauf gerichtet. Es ist daher erforderlich, ein botanisch zu erforschendes Terrain seiner landschaftlichen, hauptsächlich aber seiner geologischen Beschaffenheit nach zu kennen. An guten Beschreibungen und Schilderungen der hiesigen Gegend fehlt es nun nicht. Zuerst nenne ich Berthold†), dessen anschauliche Darstellungen in den erwähnten Kapiteln zum Teil auch für das Paderborner Land gelten. Sodann Pieper††), welcher von Lippspringe,

*) Hagenia u. Sticta pulmonaria sind inzwischen gefunden, von den Moosen auch Fegatella.

**) Cit. u. sub 16, p. 27.

***) Briefl. Mitt. an d. Verf. — Cit. 18.

†) Berthold, Darstellungen aus der Natur, insbes. aus d. Pflanzenreiche. Köln 1869. Die Hügellandschaften des nördlichen Westf., p. 48. Die Haiden Westf., p. 54.

††) Pieper, Über d. Heilwirkungen der Arminius-Quelle in Lippspringe. Pad. 1844, p. 39.

der Ebene, dem Teutoburger Walde und der angrenzenden Haar die schönste und beste Beschreibung giebt, welche ich kenne, in Sprache und Ausdrucksweise des ganzen Werkes häufig an Humboldts Ansichten der Natur erinnernd. Ferner H. Müller in seiner später zu citierenden klassischen Arbeit: Geographie der Westf. Laubmoose, mit Schilderungen aller einschlägigen Verhältnisse, die kaum zu übertreffen sind. Weiter Borgstette, dessen die Laubmoose von Tecklenburg behandelnde Schrift ebenfalls noch angezogen werden wird. Endlich Beckhaus*) in den Jahresberichten der Botanischen Sektion und in der Einleitung zu seiner bekannten Flora. Alle die hier oder dort vermerkten geologischen Daten gelten im wesentlichen auch für unser Gebiet.

Das Gelände also, in dem ich sammelte, zerfällt naturgemäss in zwei Bezirke: I. in den der (westf.) Ebene (Busen von Münster) und II. in den des Gebirges. Letzterer setzt sich zusammen 1. aus dem Zuge der Haar, 2. aus der Egge und dem Osning oder dem Lippeschen Walde, in den die Egge von Völmerstod**) an übergeht. Summarisch lassen sich die Bodenverhältnisse des Gebietes dahin präcisieren:***) In der Ebene†) Diluvium und Alluvium, ersteres weit vorherrschend. Der dem Turon angehörige Kreidemergel oder Pläner der Haar zieht sich noch eine Strecke weit in die Ebene hinaus, ist aber von Sand gedeckt. In der Nähe der Stadt im N, NO—NW, in der Dubeloh, ist das sehr deutlich wahrnehmbar. Stellenweise lagert Kalk auch unter dem Sande an der Dorfstrasse, bei Klein-Verne und an der Wandschicht. Bemerkenswert in diesem Terrain sind die Dubeloh mit z. T. eisenoxydhaltigem Boden, der Bereich der Salzkottener Saline, die Moore bei Thüle, Verne, Klein-Verne und Hövelhof. — Die niedrigen Höhenzüge der Haar bestehen aus reinem Kalk; auf ihm abgesetzt ist eine mehr oder weniger starke Schicht Lehm. Die Egge und der Osning, drei parallel laufende Ketten, zeigen nach SW den Pläner, welcher nach der Ebene zu wieder vom Sande überlagert ist. Das Uebergangsglied zu dem Hilssandstein des mittleren Höhenzuges bildet hellgrauer, massigbröckeliger Mergel. Der Hilssandstein, oft eisenhaltig, ruht auf dem Muschelkalke, welcher an der NO-Seite des Gebirges frei auftritt. Seine Mulden füllt bei Grevenhagen und Sandebeck Gryphitenkalk aus. Keuper findet sich in schmalem Streifen im Neuenheerser Einschnitt bis Willebadessen, also im Laufe der Bahn Altenbeken-Warburg. Bei Altenheerse trifft man auf Lias- oder Jurakalk. Sämtliche Glieder, also Pläner, Hilssandstein, Muschelkalk, Keuper und Jurakalk ruhen auf dem ältesten Lager der

*) Beckhaus, Geographische Übersicht der Flora Westf. Diese Jahresber. 1888/9, p. 120. Ders., Flora Westf. Münster 1893, p. VI.

**) Die Schreibweise nach Brockhaus, Konv. Lex. 14. Aufl.

***) Lepsius, Geolog. Karte von Deutschland in 27 Blttrn. Sekt. 13. Hannover. — Gotha, J. Perthes.

†) Die gewöhnliche Bezeichnung: „Heide“ oder „Senne“, im Volke und in der Phanerogamenflora promiscue gebraucht, entspricht nicht dem geographischen Begriff Senne.

Kreideformation, dem bunten Sandstein, welcher namentlich bei Driburg, Siebenstern u. s. w. zu Tage tritt und Mergelthon mit Eisenoxyd als Bindemittel enthält. — Während in der Ebene die Kieferwaldungen reichlich vertreten sind, Wasser aber in ihr nur spärlich vorhanden ist — es kommen allein die Dubeloh mit den Fischteichen und die Gegend von Verne und Kleinverne in Betracht — ist die Haar nahezu waldlos und, bei trockenem Wetter wenigstens, auch ohne Wasser. Gemischter Wald findet sich bei Niederntudorf und Wewelsburg; die schönen Wälder bei Haxtergrund und Wewer sind nur unter dem Risiko von Strafmandaten zugänglich. Auf der Egge und meist auch bei Altenbeken herrscht die Tanne vor; bei Sandebeck, Grevenhagen, bei Leopoldsthal und den Externsteinen findet sich feuchter und humoser Buchenwald. Dem Heideboden mit Calluna, Lycopodium, Juncus bufonius und Eriophorum, mit Cladonien und Bryum intermedium begegnen wir auf der Höhe des mittleren Zuges vielfach wieder. Mit dem Völmerstod erreicht dieser seinen Kulminationspunkt, und hier liegen zerstreut grössere und kleinere von Moos und Flechten überzogene Sandsteinblöcke, an denen hauptsächlich Gyrophora und Rhizocarpon ins Auge fallen.

Specielles.

Der überaus nasse Sommer vergangenen Jahres erwies sich dem Einbringen der Moose wenig günstig. Mögen sie die Feuchtigkeit noch so sehr lieben, für den Sammler ist es misslich und oft unmöglich, auf durchweichtem Boden, im nassen Grase ihnen stundenlang nachzuspüren, wie ich in des Wortes eigenster Bedeutung an mir selbst schmerzlich erfahren musste. Als trockenes, zum Suchen geeigneteres Wetter eintrat, brach in Paderborn der Typhus mit beispielloser Heftigkeit aus und setzte der Arbeit ein vorläufiges Ziel. Entgegen meinem ursprünglichen Plane, zuerst die Moose zu veröffentlichen, beginne ich die Arbeit mit den Pilzen, deren Gedeihen die überreichen Niederschläge des Jahres ebenfalls zu statten kamen, und wobei ich im Sammeln nicht ganz auf mich allein angewiesen war. Die Standorte dieser Gewächse und, wenn es noch erkennbar, auch das Substrat, auf dem sie wuchsen, genau anzugeben, bin ich nach Möglichkeit bemüht gewesen. Mutatis mutandis gilt das auch von den übrigen Kryptogamen. Präcise Daten in dieser Beziehung erhöhen die praktische Brauchbarkeit derartiger systematischer Aufzählungen für den späteren Bearbeiter auf demselben Gebiete. Mit der blossen Feststellung, dass ein Pilz vorkommt, und mit der nackten Ortsangabe, wo man ihn fand, z. B. Dahl, ist wirklich nicht viel anzufangen. Selbstverständlich entspricht der bezeichnete Standort nur der jeweiligen Fundstelle; ich will nicht damit gesagt haben, der Pilz könne nur hier und nicht auch anderswo und unter andern Verhältnissen vorkommen. In der Nomenklatur möchte ich mich äussern Gründen zuliebe an die alten Namen halten, denen ich, wo es mir zweckmässig erscheint, die modernen in Klammern beifügen werde. Die neue Nomenklatur findet sich in dem Schröterschen Pilzwerk (cit. 12), welches teuer ist, und das nicht jeder, der mit Mykologie

beginnt, sich sofort anschaffen wird, zumal es auch die Vertrautheit mit dem Mikroskop zur unbedingten Voraussetzung hat. Man würde die dort gebrauchten Bezeichnungen in den älteren Werken ganz vergeblich suchen. Wer als Pilzforscher eingearbeitet und vorgeschritten ist, kann die Namen ja übertragen, wenn er sich im Besitze des Werkes befindet. Der erfahrene Mykologe aber wird die Art erkennen, ob sie unter diesem oder jenem Namen figuriert. In der Anordnung folge ich der Lindauschen Arbeit mit dem Brefeldschen System, nur habe ich ohne besondere Veranlassung die Myxomyceten vorangestellt. Bei der Bestimmung der Arten stand mir folgende Litteratur zu Gebote.

I. Allgemeine Werke.

1) Leunis, Synopsis des Pflanzenreichs. Bd. III. Kryptogamen. Hannover 1886.
2) Kummer, Führer in die Pilzkunde. 1. Aufl. Zerbst 1871. Mit Tfln.
3) Derselbe, Bd. I. 2. Aufl. Zerbst 1882. Mit Tfln.
4) Derselbe, Bd. II. Die mikroskop. Pilze. Zerbst 1884. Mit Tfln.
5) Hahn, Der Pilzsammler. 2. Aufl. Gera 1890. Mit 172 kol. Abb.
6) Michael, Führer für Pilzfreunde. Zwickau 1897. Mit (vorzügl.) Tfln.
7) v. Ahles, Allg. verbreitete essbare und schädl. Pilze. 2. Aufl. Essl. u. Stuttg. o. J.
8) Lorinser, Die wichtigst. essb., verdächt. u. gift. Schwämme. 12 kol. Tfln. u. Text. 4. Aufl. Wien 1896.
9) Ebbinghaus, Die Pilze u. Schwämme Deutschl. Mit 32 kol. Tfln. Leipzig o. J.
10) Pabst, Die Pilze. 25 Tfln. Gera 1875.
11) Bresadola, Fungi Tridentini etc. c. 150 tab. col. Trid. 1881—1892. 2 Bände.
12) Schroeter, Pilze. 2 Bd. (2. unvollst.) Aus der Kryptog.-Flora von Schlesien. III. Bd. Breslau 1889—93.
13) E. Fries, Hymenomycetes Europaei etc. Ed. II. Ups. 1874.
14) Ruthe, Flora d. Mark Brandenburg und Berlin. 1834.

II. Lokale Arbeiten (i. w. S.)

15) Pollner u. Hammerschmidt, Die vorzügl. essb. Pilze d. Prov. Westf. Pad. 1883. Mit 18 Tfln.
16) Lindau, Vorstudien zu einer Pilzflora Westf. Jahresber. d. Westf. Prov.-V. 1891/92.
17) Flechtheim, Über Basidiomyceten und Ascomyc. d. Kr. Höxter. Das. 1894/95.
18) Brinkmann, Vorarbeiten zu einer Pilzflora Westf. Das. 1896/97.
19) Derselbe, desgl. Das. 1897/98.

Die Hinweise von Karsch in den ältern Auflagen seiner Flora von Westf. habe ich nicht benutzt. Die Arbeit Lindaus hatte ich stets als Kontrolle zu den gemachten Bestimmungen zur Hand. Die Zusammenstellung von Flechtheim, welche sich bis auf die Druckfehler getreu dem sub 5 citierten Hahnschen Werke anschmiegt, durfte nur mit grösster Vorsicht

gebraucht werden. Es ist nirgends erkennbar, dass andere als makroskopische Diagnosen gestellt sind, oder dass sonst ein autoritatives Werk zu Rate gezogen ist. Bei der grossen Inkonstanz der äusseren Merkmale der Basidiomyceten ist daher auf die dort verzeichneten Arten nicht zu viel Gewicht zu legen. Ausserdem enthält die Arbeit für eine Beobachtungszeit von 10 Jahren auffällige Lücken. Die den Lindauschen Vorstudien sich anschliessenden Publikationen Brinkmanns waren mir eine stets willkommene und niemals ausser acht gelassene Ergänzung des Schröterschen Werkes und vielfach Führer und Berater bei der Festlegung meiner Funde. —

Bevor ich dazu übergehe, die beobachteten Pilze systematisch zusammenzustellen, muss ich meinen lebhaften und aufrichtigen Dank Herrn Lehrer W. Brinkmann in Lengerich i. W. ausdrücken. Er hat meine ersten schüchternen Versuche auf dem Gebiete der Mykologie bereitwillig und geduldig mit Rat und That unterstützt und gefördert und namentlich die Wichtigkeit der mikroskopischen Prüfung eindringlich betont. Eine Anzahl von Polyporeen, Daedalaeen, Thelephoreen und Corticien hat er auf die Richtigkeit ihrer Bestimmung nachgesehen und mich auf die Werke von E. Fries, F. v. Tavel und Bresadola verwiesen. Ganz besonders das letztgenannte ist mir lieb und fast unentbehrlich geworden. Möge also Herr Brinkmann auch an dieser Stelle meiner dankbaren Gesinnung versichert sein.

Noch eines Mitarbeiters habe ich zu gedenken, meines zehnjährigen Sohnes Gustav. Er ist ein leidenschaftlicher Pilzsammler. Die meisten und gerade die winzigsten, zum Teil seltenen Arten hat er entdeckt und zusammengebracht. Ohne seine Hülfe hätte ich vielleicht manches übersehen oder versäumt. Wahrheit und Billigkeit erfordern, auch das gebührend anzuerkennen.

Zusammenstellung der Funde.

I. Pilze.*)

Myxomycetes *Wallr.*

Familie Liceaceae *Rstf.*

1. **Tubulina fragiformis** *DC.* (**T. cylindrica** *Bull.*) Eingesandt von Dr. Liebknecht aus der Gegend von Hamm. An Weiden VII. Bei Driburg ebenfalls an Salix VIII.

---

*) Aufbewahrt sind nur die keiner weiteren Präparation bedürfenden erhärtenden Formen. — Die Gefässkryptogamen (18 Arten) sind, wie üblich, am Schlusse der Phanerogamenflora aufgeführt.

Familie Trichiaceae *Fr.*

2. **Trichia varia** *Pers.* var. **nigripes** *Rstf.* An faulendem Fichtenholz einer Gartenbank hinter meiner Wohnung; leg. Gustav Baruch VII.

Familie Stemonitaceae *Rstf.*

3. **Comatricha nigra** *Pers.* Am Standort von 2. lg. G. B. VII.

Familie Physaraceae *d. By.*

4. **Spumaria alba** *Bull.* Auf ganz faulen und nassen Buchenstümpfen an der Iburg b. Driburg.
5. **Physarum nutans** *Fr.* (**Tilmadochia n.** *Pers.*) Haxtergrund auf faulem Buchenstumpf VI. Auf Peltigera canina bei Willebadessen VII; leg. G. B. Auf gefällter Schwarzpappel in der Dubeloh VIII. Am Schützenplatz auf Birken VIII. Niederntudorf auf nassem Eichenholz (Hirnschnitt) I. Der Pilz ist nicht selten und leicht kenntlich an der grau-blauen, bestäubten, hängenden oder nickenden linsenförmigen Paridie.
6. **Aethalium flavum** *Lk.* (**Fuligo septica** *L.*) In nassem Waldwege zwischen Buke und dem Haushahn und bei Willebadessen auf Holz und Gras VII. Niederntudorf in der Scheid auf demselben Substrat XII.

Hyphomycetes *Fr.*

Klasse Oomycetes *Bref.*

Familie Entomophthoraceae *Nwk.*

7. **Empusa muscae** *Cohn.* In und auf Stubenfliegen im Herbst. Ganz bekannt und überall zu beobachten.

Familie Peronosporaceae *d. By.*

8. **Cystopus candidus** *Pers.* Ich habe den Pilz bis jetzt nur auf Capsella bursa past. beobachtet und zwar fast ausschliesslich, wo die Pflanze auf Kalkboden wuchs. Namentlich im Sommer, VIII.

Klasse Zygomycetes *Brf.*

Familie Mucorinaceae *d. By.*

9. **Mucor Mucedo** *L.* Überall auf faulenden Vegetabilien das ganze Jahr hindurch. Gemein und bekannt.

Klasse Ascomycetes *d. By.*

Familie Exoascaceae *Fr.*

10. **Exoascus Pruni** *Fck.* Dieser Parasit hatte Ende VI fast alle Pflaumenbäume den Weg an der Westseite des Turnplatzes entlang befallen. Sonst habe ich ihn nicht gesehen.

Familie Perisporiaceae *Sacc.*

11. **Penicillium glaucum** *Lk.* (**P. crustaceum** *L.*) Bekannt und überall verbreitet.

Ordn. Pyrenomycetes *Fr.*

Familie Hypoereaceae *d. N.* (Nectriaceae *Fr. (?)*)

12. **Nectria cinnabarina** *Fr.* Perithecien nicht häufig auf faulen Buchenstümpfen der Egge; lg. G. B. XI. Sporen hyalin, 10,4 : 23,4 μ,*) nicht eingeschnürt, grösser als von Schröter angegeben wird. Auf trockner Pappel der Dubeloh XI.
13. **Tubercularia vulgaris** *Tl.* Die Conidienform von 12. Häufig an altem Holze jeder Art, namentlich aber an Prunus spinosa I u. flg. Sporen 2,6 : 13,0 μ.
14. **Claviceps purpurea** *Fr.* In der Sclerotiumform (Sclerotium Clavus *DC.*) auf Secale cereale VII. Im Lohfelde u. s. im vergangenen nassen Sommer sehr häufig. — Als Secale cornutum, „Mutterkorn", officinelles wehenerregendes Mittel. Gab im Mittelalter Veranlassung zu Epidemieen, der Kriebelkrankheit und Brandseuche — Morbus cerealis.

Familie Lophiostomaceae *Wnt.*

15. **Lophiostoma macrostomum** *Tl.* An alten Eichen bei Niederntudorf in der Scheid XII. Sporen jung farblos und einmal septiert (2zellig), alt braun und 3- bis 5mal geteilt, 13,0 : 36,4 μ. In der Breite mit den Angaben Schröters stimmend (II, p. 327), aber kürzer. Durch die grössere Breite der Sporen und durch das Substrat unterscheidet sich diese Art von dem ganz ähnlichen L. macrostomoides *d. Not.*

Familie Valsaceae *Nke.*

16. **Valsa nivea** *Fr.* Auf abgefallenen Zweigen von Populus nigra im Lieth III. Sporen hyalin, cylindrisch, gekrümmt.
17. **Naemaspora chrysosperma** *Pers.* (**Cytispora chr.** *Fr.*) Die Conidienform zu 16. Daselbst auf dem nämlichen Substrat. Man sieht das fächerige Spermagon — die Cytispora — wenn man das Stroma ziemlich dicht über der Rinde (quer) abträgt.

Familie Hylariaceae *Nke.*

18. **Hypoxylon fuscum** *Fr.* (**Sphaeria confluens** *DC.*) An abgehauenen Zweigen der Schwarzpappeln im Lieth III. Auch an faulendem Holze.

---

*) Die Messungen beziehen sich, wenn nichts anderes angegeben wird, auf System 7 von Leitz-Wetzlar und ein 10-teiliges Okularmikrometer. Wert eines Intervalles = 2,6 μ.

19. **Xylaria Hypoxylon** *L.* (**Hypoxylon vulgare** *Lk.*) Am Grunde alter Pfähle am Dreesschen Felsenkeller I; lg. G. B. An kiefernen Zäunen an der Friedrichstrasse X. Auf Buchenstrünken im Niederhagen b. Wewelsburg XII u. s.

Familie Dichaenaceae *Rhm.*

20. **Psilospora rugosa** *Rbh.* Namentlich an jungen Buchen in der Scheid bei Niederntudorf. Auch an jungen Eschen im Hohlwege an der Driburger Chausee XI, XII. Haxtergrund u. s. Sporen hyalin oder schwach gelb, gesäumt 13,0 : 26,0 μ. Die Conidienform zu Dichaena faginea *Pers.* (Lindau, p. 53).

(Familie) Arthoniaceae *Krbr.*

21. **Arthonia punctiformis** *Krbr.* An jungen Buchen in der Scheid bei Niederntudorf XII. Sp. nicht gefunden. Wird vielfach noch zu den Flechten gestellt.

Familie Bulgariaceae *Fr.*

22. **Bulgaria inquinans** *Fr.* (**B. polymorpha** *Fl. D.*) In unzähliger Menge auf feuchtem Eichenholz des Bahnhofs Niederntudorf I. Sporen in schlank keulenförmigen Schläuchen zu 8; 4 farblos, 4 braun — 13,0 : 15,6 μ. Nach der Angabe Kummers die Schlauchsporenform zu Tremella foliacea *Pers.*

Familie Helotiaceae *Rhm.*

23. **Helotium citrinum** *Hdw.* Auf dem Hirnschnitt feucht liegender Eichen auf Bahnhof N.-Tudorf. Sp. 2,3—3,9 : 7,8--15.6 μ. — Der Pilz wuchs rings an der Peripherie der Sägefläche aus einem tiefschwarzen, sammetartig schillernden „Pseudo"-Thallus, sodass ich ihn anfänglich für eine mir unbekannte Flechte zu halten geneigt war. Unter dem Mikroskop erwies sich der vermeintliche Thallus als aus kettenförmig verbundenen Conidiensporen von tief dunkelbrauner Färbung zusammengesetzt von 7,8 : 20,8 μ Breite und Länge. Ich glaube nicht, dass hier ein anderes als ein örtliches Zusammentreffen vorliegt, da die Conidienformen von Helotium keine gefärbte Sporen haben. Wahrscheinlich gehören sie zu der auf demselben Substrat massenhaft gefundenen Bulgaria inquinans (Sh. 22).

24. **Helotium salicinum** *Fck.* (**Peziza s.** *Pers.*) An einer morschen Kopfweide auf dem Roland XII. Hier habe ich die mikroskopische Untersuchung leider unterlassen. Später war der Baum entfernt. Ob die Art identisch ist mit H. salicellum *Fr?**)

Familie Eupezizaceae *Rhm.*

25. **Humariella scutellata** *L.* (**Peziza** sc., **Lachnea** sc.) An hohlen Weiden der Dorfstrasse; lg. G. B. XI. Nicht häufig.
26. **Lachnea hemisphaerica** *Wggrs.* Auf Topfblumenerde XI. Im Bekethal unter Eichen auf Plänerkalk IV; lg. G. B.
27. **Peziza aurantia** *Müll. Fl. D. (Oed?)* Am Grunde alter Buchen vor Sandebeck XI. An Buchen in der Scheid b. N.-Tudorf XII; lg. G. B.

Familie Helvellaceae *Sw.*

28. **Morchella esculenta** *Pers.* In 2 Riesenexemplaren an der Rothe auf dem Kersspohl V. Alluvialboden. Selten; lg. G. B.

Klasse Basidiomycetes *d. By.*

Familie Uredinaceae *Tul.*

29. **Uromyces Rumicis** *Wnt.* An der Alme auf Rumex conglomeratus VI.
30. **Coleosporium Senecionis** *Pers.* Die Aecidiumform auf trockenen Kiefernzweigen in der Senne. Früher als Peridermium Pini *Lk.* bezeichnet. Nicht häufig. Häutige, sehr ansehnliche Säckchen mit ziegelrotem Sporenpulver gefüllt. Sp. sehr gross, kugelig, warzig.

Familie Tremellaceae *Fr.*

31. **Tremella foliacea** *Pers.* (**Ulocolla f.** *Brf.)* In einem Exemplar an den mehrerwähnten Eichen des Bahnhofs Tudorf I. Nach Kummer die Conidienform zu Bulgaria inquinans. Die mikroskopische Prüfung blieb ohne Resultat. Es ist schwer, von der gallertigen Masse dieses Pilzes einen guten Schnitt zu gewinnen. Will man ihn, ist er gelungen, unter das Deckglas bringen, so gleitet er stets unter demselben fort. Durch Erhärtung fürchtete ich, den Pilz zu verderben. Sonstige Präparationsmethoden fand ich nicht angegeben; auch Strasburger, Bot. Practicum (Jena 84), liess mich im Stich. — An der Luft vertrocknet diese Art zu einer unansehnlichen, schwarzen und bröckeligen Masse. In Wasser gelegt, quillt der Pilz schnell wieder auf und gewinnt seine natürliche Farbe und den früheren Umfang alsbald vollkommen zurück. In frischem Zustande gleicht er fast einem Konglomerat von Rosinen. Nach Schröter, l. c. I, p. 393 ist die Gattung von Exidia nur durch die

*) Die Unsicherheit in den Autornamen ist bei dieser und der folgenden Familie besonders gross. Ich bin hauptsächlich Schröter und Leunis gefolgt.

Conidienbildung mit Sicherheit zu unterscheiden und diese ist nur durch künstliche Züchtung zu erzielen. Er ist in Glycerin aufzubewahren.

Familie Dacryomycetaceae *Schrt.*

32. **Dacryomyces deliquescens** *Bull.* An nassem oder faulendem Fichtenholz hinter meiner Wohnung VII. Gern an feuchten Zäunen im Winter und Frühjahr, z. B. an der Wilhelmstrasse, Bahnhofstrasse u. s. Sp. gekrümmt, 4-teilig.
33. „ **abietinus** *Pers.* (**D. stillatus** *N.*) Auf dem Substrat des vorigen. Daselbst. Sp. 15,6 μ lang, cylindrisch, gekrümmt 4- und mehrteilig. VII.
34. **Calocera viscosa** *Pers.* Überall auf alten Baumstümpfen, vorwiegend im Gebirge; Rehberg, b. Buke u. s. VII, VIII, XI.

Familie Clavariaceae *Fr.*

35. **Clavaria falcata** *Pers.* Auf der Egge: Vor Grevenhagen in Fuhrgeleisen und an Wegrändern auf Thon über Muschelkalk X.
36. „ **argillacea** *Pers.* An den Dubelohteichen in Sandgräben der Ebene; lg. G. B. X.

Familie Thelephoraceae *Fr.*

37. **Corticium comedens** *Nees.* Hypophloeodisch an abgefallenen Eichenzweigen bei Altenbeken IX, bei Niederntudorf XII; lg. G. B.
38. „ **calceum** *Pers.* An alten Buchenstümpfen vor der Oberförsterei Altenbeken IV.
39. „ **ochraceum** *Fr.* In der Scheid b. N.-Tudorf an alten Fagusstümpfen XII; lg. G. B. Sp. 5,2 : 10,4 μ, oft mit seitlichem untern Spitzchen. Dieses bei den Basidiomyceten-Sporen häufig zu beobachtende Spitzchen scheint mir kein konstantes und darum auch nicht diagnostisch wichtiges Gebilde zu sein. Es ist wohl nur ein Rest des Sterigmas, von dem die Spore abgeschnürt wurde; wenigstens vermisst man es nicht selten an älteren, schon länger abgeworfenen Sporen derselben Art. Zu dieser Bemerkung ist zu vergleichen, was Schröter l. c. I, p. 388 von den Basidiensporen der Tremellinen sagt.
40. „ **laeve** *Pers.* Häufig. An faulendem Brückenholz am Haustenbecker Wege I. An abgeschnittenen Zweigen von Prunus spinosa im Lieth XII.
41. „ **lacteum** *Fr.* An morschen Pfosten am Ringelsbruch u. s. nicht selten, XII.

42. **Corticium quercinum** *Pers.* An trockenen Ästen von Quercus fastigiata *Lam.* im Garten des isr. Waisenhauses I. An Eichen bei Buke II. Sporen schwach 5-förmig oder leicht einfach gebogen, 2,6 : 14,4 μ; Cystiden mit fast lanzenförmiger Spitze.

43. „ **putcanum** *Fr.* (**Coniophora cerebella** *Pers.*) Sehr häufig und verbreitet an faulendem Fichtenholz von Brücken am Haustenbecker Weg, hinter der Friedrichstrasse, hinter dem Carlsbade I; lg. G. B.

44. „ **coeruleum** *Schrd.* Zwischen Buke und dem Haushahn an abgefallenen Zweigen; lg. G. B. II. Diese Art scheint in Westf. selten zu sein oder vielmehr recht selten. Lindau l. c. p. 70 führt nur Beckhaus als Finder und den Felsenkeller b. Höxter als Fundort auf. Brinkmann erwähnt den Pilz bis jetzt auch nicht. Flechtheim l. c. nennt Prömbsen als Fundort. Schröter hat ihn in seinem Werke nicht. — Er überzieht abgefallene entrindete Eichenzweige, die wie angestrichen aussehen. Die fast pfauenblaue Farbe des Hymeniums erhält einen Stich in Lila durch die es bestäubenden Sporen. Diese sind fast stets nierenförmig, am unteren Pole mehr zugespitzt, am oberen stärker gerundet, häufig 2-tropfig — 5,2 μ breit, 13,0 μ lang. Basidien kolbenförmig. Cystiden habe ich nicht gefunden. — Ein auffallender Pilz und vielleicht das schönste der Corticien. — Fries, Hym. europ. p. 651, Nr. 23.

45. **Stereum hirsutum** *Wild. (Pers?)* Paderborn, Altenbeken, Scharmede VI, XII, ungemein häufig, an allen möglichen Holzarten, doch selten an Kiefern und stets an totem Holze.

46. „ **purpureum** *Pers.* Ist ebenfalls sehr häufig, jedoch etwas seltner als 45; an Pappeln, Linden, Kastanien, auch an gesunden Stämmen und selbst auf blosser Erde (über Wurzeln) zu treffen, z. B. auf der Promenade an der Wilhelmstrasse. Im Frühjahr und später — X.

47. „ **rubiginosum** *Dirks.* Seltner als die vorigen und, wie es scheint, vorzüglich dem Gebirge angehörig. An Eichen bei Detmold und Hiddesen III; lg. G. B. In der Scheid bei N.-Tudorf auf Buchenstümpfen XII. Bei Buke auf Buchen II. In der Ebene habe ich diese Art bis jetzt nicht gefunden.

48. **Thelephora laciniata** *Pers.* Im Gegensatze zu 47 scheint diese Art ausschliesslich die Ebene und den Sandboden zu bevorzugen. Sie ist hier gemein auf nackter Erde, über Gras und am Grunde von Bäumen X; lg. G. B. — Im Gebirge bin ich dem Pilze bislang nicht begegnet.

Familie Polyporaceae.

× 49.*) **Polyporus Cryptarum** *Fr.* (l. c. p. 566.) An der Unterseite von faulendem Brückenholz am Haustenbecker Wege I; lg. G. B. Sehr selten. Sporen nicht mehr vorhanden. Fehlt bei Lindau, Flechtheim und Brinkmann. Letzterem hat das Exemplar vorgelegen.

× 50. „ **reticulatus** *Pers.* Von faulenden Tannenbalken hinter dem Karlsbade von G. B. gesammelt XII, I. Mikroskopisch ohne Resultat untersucht.

51. „ **vaporarius** *Pers.* An alten ausgehobenen Tannendielen eines Hauses an der Friedrichstrasse IV. Hinter den Parapluie-Bäumen lg. G. B. VII an Zweigen.

× 52. „ **albidus** *Trog.* Im Rehberg bei Altenbeken an Tannenstümpfen VIII. Selten. Mehrfach im Rosenberg bei Driburg; VIII; an Tannen. Fehlt bei Lindau, Brinkmann und Flechtheim.

53. „ **Radula** *Pers.* An ganz faulen Buchenzweigen bei N.-Tudorf in der Scheid; lg. G. B. XII. Sporen fand ich nicht.

× 54. „ **callosus** *Fr.* An altem Pfostenwerk überall hfg. VIII u. flg. Brinkmann hielt die Art für P. vaporarius. Ich kann mich von der Identität bis auf weiteres nicht überzeugen. Kummer und Fries (l. c. p. 577) führen diesen Pilz auf, während er bei Schröter, Lindau, Flechtheim und Brinkmann keine Erwähnung findet.

? 55. „ **terrestris** *DC.* Auf feuchter Kellererde an der Jmadstrasse VIII. Das Exemplar ist nicht aufbewahrt. Da ich hier meiner Sache nicht sicher bin, habe ich den Fund lieber als fraglich bezeichnen wollen.

56. „ **trabeus** *Rstfk.* An faulendem Pfahlholz an der Kasseler Chaussee I.

57. „ **sulphureus** *Fr.* (**P. caudicinus** *Schaeff.*) Selten. An Robinia pseudacacia vor dem Westernthore 1897 : V; 1898 : X. Sp. kugelig bis oval — 3,9—4,2 : 4,2—7,8 μ, hyalin, mit tropfig-geballtem Protoplasma von gelblich-grüner Färbung. — Hinsichtlich des Sporenbefundes weiche ich etwas von Schröters Angaben (l. c. I, p. 471) ab.

58. „ **adustus** *Wlld.* Mit Vorliebe an Populus nigra und in Wassernähe. Am Roland und in der Dubeloh XII. An faulem Wehrholz in der Nähe des Schützenplatzes II.

*) Eine auf altem Brückenholz im Herbst gefundene, auffällige gestielte Form war nicht bestimmbar, da ein Fruchtlager noch nicht entwickelt war. Vielleicht war es ein Hydnum, eine bei uns überhaupt seltene Familie und Gattung. — Die mit × bezeichneten Arten sind in den pag. 98 sub II, 15—19 citierten Arbeiten nicht enthalten. Sie dürften daher als für Westf. neue Species zu betrachten sein.

59. **Polyporus fumosus** *Pers.* An Pappelstümpfen in der Dubeloh, an Weiden daselbst X. Diese Art benennt Bresadola 1, p. 29, Nr. 166, II, Tab. CXXXV Polyporus imberbis *Bull.*

60. „ **abietinus** *Dicks.* Am Haustenbecker Wege an feuchtem Brückenholz I. Auf der Egge an gefällten trockenen Tannen XI.

61. „ **versicolor** *L.* Gemein in der Ebene und im Gebirge. Auf alten Baumstümpfen am Kersspohl IX. Im Bekethal X. Auf der Egge an trockenen Tannen XI u. s.

62. „ **zonatus** *N.* Gemein an altem Holzwerk jeder Art. An der Insel III u. s.

63. „ **hirsutus** *Wlf.* Nicht so hfg. Am Schinkendamm an trockenen Pfählen XII, I.

64. „ **velutinus** *Pers.* Fast selten. An Chausseebäumen der Hövelhofer Strasse VI. An alten Eichen im Bekethal X. An Weiden der Dorfstrasse XI.

? 65. „ **serialis** *Fr.* An faulender Fichte auf der Egge XI; lg. G. B. Sporen fehlten.

66. „ **suaveolens** *L.* (**Trametes suav.** *Fr.*) Hfg. an Pappeln nnd Weiden der Dubeloh u. s. X.

67. „ **annosus** *Fr.* Ein Exemplar, welches ich IX. 1897 bei Hiddesen von einem Buchenstumpf sammelte, wurde von Herrn Brinkmann nicht als P. annosus anerkannt, aber auch nicht definitiv bestimmt. IV. 98 brachte mein Sohn einen Pilz von altem Bauholz an der Friederichstrasse, den die makroskopische Bestimmung — Sporen fand ich nicht — mit grösserer Sicherheit als Jugendzustand von P. annosus ansprechen durfte.

68. „ **frondosus** *Fr. D.* Auf altem Baumstrunk am Kersspohl IX; lg. G. B. Mit langem, möhrenartigem, tief in das Holz eindringendem Stiel. So bestimmt von Herrn Brinkmann. Ich hielt die Art zuerst für eine Varietät von P. squamosus, zumal Fries l. c. p. 533 von ihr sagt: „ad modum varius, ut vulgo tres multaeve species separentur ...“ Übrigens ist auch Herr Brinkmann über die Determination noch in einigem Zweifel geblieben. Am meisten Ähnlichkeit hatte der Pilz mit P. giganteus, wie ihn Bresadola II, Tab. CXXXIV abbildet. Es war aber nur 1 Stiel vorhanden.

69. „ **varius** *Pers.* Zieml. selt. Bei Hiddesen an Pirus malus III; lg. G. B. An Buschen des Haxtergrundes u. an Weiden im Riemecke IV; lg. G. B.

70. „ **brumalis** *Pers.* An einer Knüppelbrücke am Haustenbecker Wege I; lg. G. B. An Hainbuchen bei Altenbeken Anfg. VI. An Zweigen von Laubholz in d. Dubeloh VI; lg. G. B.

71. **Polyporus contiguus** *Pers.* (**Ochroporus**). An faulen ausgehobenen Dielen IV; lg. G. B.
72. „ **radiatus** *Fr.* Selt. An vertrockneten Erlen an d. Donoper Teichen III.
73. „ **salicinus** *Pers.* Nicht hfg. An Weiden der Dubeloh XI; lg. G. B.
74. „ **igniarius** *L.* Gemein an Laubholz jeglicher Art, vorwiegend aber an Weiden und Obstbäumen. Das ganze Jahr hindurch. Die Angabe von Schröter l. c. I, p. 487 — den Pilz nie auf Populus nigra und Pirus commun. gefunden zu haben — muss ich für unsere Gegend wenigstens mit Entschiedenheit bestreiten.
75. „ **perennis** *L.* Rehberg b. Altenbeken. Buke VIII. Auf Pläner und Gault (Kalk, Lehm, Mergel). Auf Sand habe ich die Art in unserer Gegend noch nicht angetroffen.
76. „ **hispidus** *Bull.* (**Phaeoporus**). Slt. Von einem Apfelbaume hinter der Friederichstrasse VII; lg. E. Korte.
77. „ **lucidus** *Leyss.* Slt. Auf nassen Buchenstümpfen des Rehberges bei Altenbeken VIII. Herr Brinkmann bezeichnete s. Z. den Pilz als richtig bestimmt, nannte ihn aber Ganoderma l. *Leyss.* Ich weiss nicht, worauf sich dieser Name stützt, den ich sonst nirgends finde. Bres. l. c. I, p. 31, II, Tab. CXXXVII giebt ein Ganoderma resinaceum *Boud.* an — das Einzige, was ich in Bezug auf die Nomenklatur entdeckte.
78. **Daedalea unicolor** *Bull.* Hier selten. An Weiden der Dubeloh II; lg. G. B. Ich messe die Sp. 2,6 : 7,8 μ — also etwas grösser als von Brinkmann l. c. 96/97 angegeben.
79. „ **quercina** *L.* Gemein und sehr verbreitet an alten Eichenpfosten und Baumstümpfen, sowohl in der Ebene wie im Gebirge. In der Dubeloh auch an Birken X, XI u. a. — Die Daedalea-Arten fehlen bei Flechtheim völlig. Ich kann nicht annehmen, dass sie bei Höxter überhaupt nicht vorhanden sein sollten. Sie müssen übersehen sein.
80. „ **betulina** *Rbt.* (**Lenzites bet.** *L.*) An gefällten Pappeln bei Marienloh IX.
81. „ **sepiaria** *Smrtz.* (**Gleophyllum sep.** *Wlf.*) An Pfahlwerk in der Theodorstrasse u. s. hfg. VIII.
82. „ **abietina** *Fr.* (**Gleoph. ab.** *Bull.*) An verfaulten Dielen IV. An trockenen Tannen der Egge XI.
83. **Boletus felleus** *Bull.* (**Tylopilus**). An Baumstümpfen des Rehberges in Nadelholzbeständen VIII.
84. „ **edulis** *Bull.* (**B. bulbosus** *Schff.*) Sowohl im Gebirge wie in der Ebene auf Kalk und Sand VII u. flg.

85. **Boletus subtomentosus** *L.* Egge. Kalk. XI.
86. „ **variegatus** *Smrtz.* Wilhelmsberg, Nadelwälder d. Dorfstrasse X.
87. „ **bovinus** *L.* Daselbst X.
88. „ **badius** *Fr.* Vereinzelt an Waldrändern der Thune. Ende VII. Sand.
89. „ **piperatus** *Bull.* In den Anlagen an den Dubelohteichen X; auf der Egge XI, auf Sand und Kalk.

Familie Cantharellaceae *Schrt.*

90. **Cantharellus cibarius** *Fr.* In E. u. G. (Kalk) hfg., doch Sand bevorzugend. VII, IX.

(Nachträge folgen.)

Jahresbericht

des

Münsterschen Gartenbau-Vereins

für 1898/99.

Vorstand.

Heidenreich, Königl. Garten-Inspector, Vorsitzender.
Riesselmann, Eisenbahn-Sekretär, stellvertretender Vorsitzender.
Fresmann, Provinz. Steuer Sekretär Schriftwart.
Stephan, Kaufmann, Kassenwart.
Nevels, Handelsgärtner, } Beisitzer.
Sieberg, Kaufmann, }

Die Zahl der Mitglieder des Vereins hat sich im verflossenen Vereinsjahre ungefähr auf gleicher Höhe gehalten, wie in den Vorjahren. Wie in den letztern Jahren überhaupt, beschränkte sich die Wirksamkeit des Vereins nur auf die am 1. Samstag eines jeden Monats im Vereinslokale abgehaltenen Versammlungen. In denselben wurden kleinere Vorträge über verschiedenartige Gartenkulturen gehalten, die Erfahrungen und Beobachtungen der einzelnen Mitglieder in den verschiedenen Zweigen des Gartenbaues zur Sprache gebracht und neue Erscheinungen und Einrichtungen an der Hand der vorgelegten Fachzeitschriften besprochen. Ebenso wurde die Frage über die Einführung eines Schutzzolles für gärtnerische Erzeugnisse einer näheren Erörterung unterzogen.

Vierteljährlich wurden die angekauften Topfpflanzen, Blumen und Blumenzwiebeln unter die Anwesenden unentgeltlich verlost.

Jahresbericht

der

mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion

des

westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1898

von

Apotheker **W. v. Kunitzki**, z. Z. Schriftwart der Sektion.

Vorstand:

Dr. Kassner, Professor an der Kgl. Academie, Vorsitzender.
Dr. Krass, Schulrat und Seminardirektor, Stellvertreter.
v. Kunitzki, Schriftwart.
Püning, Professor, am Kgl. Gymnasium, Stellvertreter.
Theissing, B., Buchhändler, Schatzmeister.
Dr. Breitfeld, Professor an der Baugewerkschule, Bücherwart.

Sitzungslokal: Krameramthaus.

Im verflossenen Jahre wurden 7 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten, welche sich einer regen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen erfreuten.

Der Bestand der Mitglieder war im vergangenen Jahre 36.

In der Januarsitzung wurde vom Schatzmeister Rechnung gelegt und seitens der Sektion Entlastung erteilt.

Im Mai wurde ein Ausflug nach Georgsmarienhütte unternommen, zur Besichtigung der Fabrikanlagen.

Die Sitzungs-Protokolle werden nachstehend zur Veröffentlichung gebracht.

Sitzung vom 31. Januar 1898.

Bevor wir über die Verhandlung der Sitzung berichten, müssen wir des hochinteressanten Besuches der hiesigen neuen Gasanstalt gedenken, welcher am Mittwoch, den 19. Januar, stattfand. Die Betheiligung war eine äusserst grosse. Herr Stadtrath Theissing, dem wir an dieser Stelle nochmals den Dank der Section aussprechen, hatte die Freundlichkeit, selbst die Führung durch die verschiedenen Abtheilungen des Werkes zu übernehmen. In dem Heizraum interessirte besonders die von Herrn Theissing ausgedachte, höchst einfache und praktische Beschickung der Retorten. Die Condensatoren, Wasch- und Reinigungs-Apparate sind nach den neuesten Erfahrungen der Chemie und Technik construirt. Die Geräumigkeit und Sauberkeit der Localitäten, besonders derjenigen, wo die Reinigungs-Apparate, der selbstregistrirende Druckmesser und die Fabrikations-Gasuhr aufgestellt waren, überraschte allgemein. Sämmtliche Theilnehmer gaben der höchsten Befriedigung über den lehrreichen und in jeder Weise zufriedenstellenden Besuch der Anstalt, als eines neuen Merkzeichens der fortschreitenden Entwicklung Münsters, den lebhaftesten Ausdruck.

Die Sitzung der Section wurde von Herrn Prof. Kassner mit der Rechnungslegung und Entlastung des Rendanten eröffnet.

Es folgte sodann, wie bei dem vielversprechenden Thema nicht anders zu erwarten war, vor einem grossen Zuhörerkreis, der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Püning: „Ueber die vierte Dimension".

Leider lässt sich der Inhalt des interessanten Vortrages nicht gut in wenigen Worten verständlich machen, so dass, da eine ausführliche Wiedergabe nicht angeht, wir uns auf eine Mittheilung der berührten Punkte beschränken müssen. Diese waren: Ursprung der vierdimensionalen Idee; mathematische Erforschung der hypothetischen vierdimensionalen Gebilde; Projection derselben auf dreidimensionalen Raum; event. Gründe für die Realität der vierten Dimension; verschiedene Ansichten über die Natur des Raumes; gekrümmte Räume und ihre Beziehungen zur nicht Euklidischen Geometrie usw.

Die lebhafte Discussion über diesen Vortrag ergab zwar manche neue Anregung und Perspective, führte aber gleichzeitig zu der Erkenntniss, dass wir bei dem Verfolgen vierdimensionaler Hypothesen sehr leicht den festen Boden unter den Füssen verlieren können.

Der Vorsitzende legte darauf einen Artikel des Herrn Oberlehrer Plassmann in der „Zeitschrift für Freunde der Astronomie etc." über den Heerbrand vor. Dieser Volksausdruck bedeutet so viel als Höhenbrand, Feuerkugel oder Sternschnuppe. In Bocholt heisst diese Erscheinung heute noch Wiesbaum. Herr Oberlehrer Plassmann in Warendorf wäre sehr dankbar für weitere Mittheilungen über die Etymologie dieser beiden Ausdrücke.

Hierauf theilte Herr Prof. Kassner Einiges über die von ihm vor einiger Zeit besuchte, dem rheinischen Kohlensäure-Syndicat gehörige Kohlensäure-Quelle zu Herste bei Driburg i. W. mit.

Mit starkem Brausen entweicht dort das in unterirdischen Klüften angesammelte Gas aus dem in das Bohrloch eingesetzten Eisenrohr. Von der auf ca. 100000 Kubikmeter = rund 200000 Kilo pro Tag geschätzten Exhalation der Quelle wird nur etwa $^1/_{10}$ zur Zeit industriell durch Überführung in flüssige Kohlensäure ausgenutzt, der Rest entweicht zur Zeit noch unausgenutzt in die Luft. Die Reinheit des aus der Erde strömenden Gases ist derart, dass es direct den beiden mächtigen Compressoren von zusammen über 200 Pferdekraft zugeführt wird; es ist gänzlich frei von riechenden oder bituminösen Stoffen und enthält nach einer Analyse von Herrn Prof. Dr. König in Münster 99,85 pCt. reines Kohlensäure-Anhydrid. Vortragender besprach alsdann noch die im Herster Kohlensäurewerk zur Verwendung kommenden sinnreichen Versandtvorrichtungen, die dort eingeführten Cisternenwagen, Wägevorrichtung u. a. m.

Weiterhin teilte Herr v. K. die Zusammensetzung der Labbèschen Feuerlöschgranate, womit in Münster recht günstige Resultate erzielt sein sollen, nach der Analyse des Dr. Evers mit.

Diese von der Firma L'Incombustibilité in Paris mit grosser Reclame in den Handel gebrachte Feuerlöschgranate ist eine kugelförmige Glasflasche von ca. 600 Kubikcentimeter Fassungsraum, in deren kurzen bauchigen Hals ein cylindrisches, oben etwas erweitertes und durch eine Gummiplatte geschossenes Gläschen von ca. 20 Kubikcentimeter Rauminhalt so eingehängt ist, dass das untere Ende desselben bis etwa zur Mitte der Kugelflasche reicht. Der obere, erweiterte Theil des Gläschens ist in dem Halse der Flasche mittels einer weichen, pechartigen (pflasterartigen) Masse dicht verkittet; über dieser Masse befindet sich noch ein harter, aus Kreide und Leim bestehender Kitt.

Der Inhalt des Cylindergläschens besteht aus etwa 18 Kubikcentimeter roher, concentrirter Salzsäure, welche in 100 Kubikcentimeter 29,57 Gramm Chlorwasserstoff enthält. Der Inhalt der Kugelflasche besteht aus 500 Kubiccentimeter einer wässerigen Lösung von 16,25 pCt. gewöhnlichen kohlensauren Ammoniaks (Hirschhornsalz), 0,23 pCt. Caliumbichromat (in Lösung als Calium-Ammoniumchromat), 5,85 pCt. Chlornatrium.

Beim Werfen der Granate wird das Cylinderröhrchen zertrümmert, die Salzsäure entwickelt mit dem kohlensauren Ammoniak ca. $2^1/_2$ l. Kohlensäure, durch deren Druck die Kugelflasche zersprengt wird. Hierbei wird die Flüssigkeit zerstäubt und — in brennenden Räumen — vergast, worauf die Wirkung der Granate beruht. Der Bichromatzusatz dient jedenfalls nur zum Färben der Flüssigkeit.

Das Fallenlassen der Granate ist nicht ungefährlich, weil durch die beim Platzen der Flasche umhergeschleuderten Glassplitter Verletzungen entstehen können. Auch das Oeffnen der Granate ist gefährlich, weil hierbei leicht das mit Salzsäure angefüllte Cylindergläschen zertrümmert wird. Der Preis für die Granate (3,30 Mark) ist ein übertrieben hoher, denn der Inhalt der Granate hat nach dieser Analyse einen Werth von 10—20 Pfg.

Herr stud. rer. nat. Beykirch zeigte prächtige stahlblaue Krystalle des neuen Schleifmittels Carborundum (Siliciumcarbid). Dasselbe ritzt mit Leichtigkeit Glas, ist aber gegen Schmirgel vorläufig noch zu theuer. In den Compt. rend. teilt Herr Moissan jedoch eine neue billige Fabrikationsmethode mit, wonach gepulverter Bergkrystall mit Calciumcarbid im elektrischen Ofen erhitzt, sich leicht zu Siliciumcarbid umsetzen soll.

Sitzung vom 28. Februar 1898.

Herr Professor Busmann hielt den angekündigten, äusserst interessanten Vortrag „Ueber Telegraphie ohne Draht". Nachdem Redner zunächst einleitend die Bedeutung Thomsen's und Maxwell's für die Entwickelung der Elektricitätslehre hervorgehoben und den von Letzterem aus theoretischen Erwägungen abgeleiteten Satz erläuternd besprochen, dass von einer schwingenden Funkenstrecke transversale Erschütterungen des Äthers ausgingen, die gerade so wie die Lichtwellen sich nach allen Seiten im Raume fortpflanzten und denselben Gesetzen der Reflexion, Brechung, Interferenz etc. unterlägen wie diese, beschrieb er dann die Versuche, die Herz angestellt hatte, um die rechnerisch begründeten Folgerungen der Maxwell'schen Theorie auch experimentell zu bestätigen.

Es wurde zunächst auseinandergesetzt, wie Herz mit Hülfe seiner Cylinderspiegel und Resonatoren die Strahlen elektrischer Kraft nachgewiesen und wie er dann gezeigt, dass diese denselben Gesetzen der Reflexion und Brechung gehorchten, wie die Lichtstrahlen. Es wurde ferner dargethan, wie Herz durch Interferenz stehende Wellen erzeugt und mit Hülfe seiner Resonatoren den Abstand ihrer Knotenpunkte und damit ihre Wellenlänge bestimmt habe, wodurch er dann in den Stand gesetzt worden sei, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der elektrischen Strahlen abzuleiten. Er habe dafür denselben Werth gefunden wie bei den Lichtstrahlen. Herz sei der erste gewesen, der auf Entfernungen von 8—10 Meter ohne Leitungsdraht habe elektrische Zeichen geben können. Durch Erfindung des Lodge'schen Kohärers und des Righi'schen Strahlapparates sei es gelungen, diese Entfernung bis auf etwa 50 Meter zu vergrössern. Über den Lodge'schen Kohärer äusserte sich der Vortragende etwa folgendermassen. Wird eine dünne in einer Glasröhre zwischen zwei Metallkolben befindliche Schicht Metallfeiligt in einen elektrischen Gleichstrom von etwa 1,5 Volt Spannung eingeschaltet, so zeigt ein damit verbundener empfindlicher Galvanometer keinen Ausschlag. Wird aber die Röhre von elektrischen Strahlen getroffen, so zeigt das Galvanometer an, dass der Stromkreis geschlossen ist. Nach dem Aufhören der Bestrahlung ist eine kleine Erschütterung der Röhre nötig, um den Kohärer wieder auszulösen. Marconi nun gelang es durch eine neue Erfindung, die Entfernung, bei der man ohne Leitungsdraht noch deutliche telegraphische

Zeichen erhalten konnte, auf mehrere Kilometer auszudehnen. Er benutzt einen Sende- und einen Empfangs-Apparat.

Den Mittelpunkt seines Senders bildet der oben erwähnte Righi'sche Strahlapparat. Derselbe besteht aus zwei massiven Metallkugeln von etwa 5 Ctm. Durchmesser, die durch zwei isolirende Ebonitplatten in 1—2 Millimeter Abstand gehalten werden. Die Kugeln sind umgeben von einem Cylindermantel aus Pergamentpapier, und der innere cylindrische Raum ist mit Vaselinöl ausgefüllt. Zu beiden Seiten dieser grösseren Kugeln befinden sich in etwa 5 Ctm. Abstand zwei kleinere ebenfalls isolirte massive Metallkugeln, die durch Drähte mit den Polen eines elektrischen Inductors verbunden sind. Der Primärstrom dieses Inductors kann durch einen einfachen Telegraphentaster geschlossen werden. Beim Schliessen desselben sendet dann der Strahlapperat die elektrischen Strahlen aus. Am Empfänger ist der Lodge'sche Kohärer (für den Reuleaux den deutschen Namen Fritter vorschlägt) in einen mit einem Relais versehenen Hauptstromkreis eingeschaltet. Der Relaisstift schliesst nun, wenn der Hauptstromkreis durch elektrische Bestrahlung geschlossen wird, einen Nebenstromkreis, in den ein Morse-Schreibapparat und ein Klopfer zur Erschütterung der Frittröhre eingeschaltet sind. So lange also die Bestrahlung des Fritters im Hauptstromkreis dauert, legt sich der Schreibstift des Morse-Apparates gegen die Papierrolle. Hört die Bestrahlung auf, so löst der Klopfer den Fritter aus, und damit wird auch der Nebenstromkreis wieder geöffnet. Der Schreibstift des Morse-Apparats verlässt dann die Papierrolle.

Marconi setzte nun den einen Pol seines Senders, und zwar die kleinere Kugel, mit einem etwa 60 Meter langen verticalen Draht in Verbindung, während er den anderen Pol zur Erde ableitete. Einen ebensolchen Luftdraht brachte er auch an dem einen Pole seiner Frittröhre an, während er ebenso den anderen mit der Erde in Verbindung setzte. Diese Luftdrähte sind das Wesentliche der Marconi'schen Erfindung. Sie vermitteln die Ausbreitung der elektrischen Wellen auf grosse Entfernungen. So lange also der Morsetaster am Sender niedergedrückt wird, gehen von diesem elektrische Strahlen aus, die am Empfänger bewirken, dass sich der Schreibstift des Morse-Schreibapparats gegen die Papierrolle legt. Man kann also ebenso wie bei der gewöhnlichen Telegraphie mit Strichen und Punkten arbeiten.

Marconi hatte auch noch an der Spitze der Luftdrähte, um deren Capacität zu erhöhen, grosse Metellplatten oder Cylinder angebracht und auch beim Sender und Empfänger die Herz'schen Cylinderspiegel verwendet. — Ein grosses Verdienst um die weitere Ausbildung und Vervollkommnung der Marconi'schen Erfindung erwarb sich Geh. Rath. Slaby, Prof. an der technischen Hochschule in Berlin, der bald nach dem Bekanntwerden von Marconi's Erfolgen selbständige Versuche bei Potsdam anstellte. Das Resultat seiner Untersuchungen lässt sich in die Worte fassen: Die Marconi'schen Metallplatten, sowie die Herz'schen Spiegel sind überflüssig; Verlängerung der Luftdrähte, Sichtbarmachung derselben und Abstimmung auf gleiche Länge sichern den Erfolg.

Er stellte dann noch Anfangs October 1897 unter Beihülfe der Luftschiffer-Abteilung zwischen Schöneberg und Rongsdorf (21 Kilometer Entfernung in der Luftlinie) weitere Versuche an, die vortrefflich gelangen. Die Länge der Luftdrähte, die an Drachenballons befestigt waren, betrug 300 Meter. Er machte hier noch die Erfahrung, dass eine zu grosse Capacität des Sendedrahtes schädlich, Eisen als Material für Sende- und Empfänger-Draht nicht zu empfehlen, und ein Drell bei den Drähten zu vermeiden ist. Nach Slaby liegt eine Verständigung mit Amerika durch die genannte Telegrapbie schon bei einer Länge der Luftdrähte von 2000 Meter nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit, vorausgesetzt, dass die Erdkrümmung nicht hindernd in den Weg tritt. — Den Luftdrähten glaubte der Vortragende dieselbe Bedeutung beimessen zu sollen, wie dem Resonanzoden unserer Musik-Instrumente. Es bilden sich in denselben stehende Wellen, die nach allen Seiten die elektrischen Strahlen in den Raum aussenden.

Alsdann sprach Professor Kassner über die Ursache der starken Leuchtkraft unseres modernen Gasglühlichtes, indem er die wichtigsten Ergebnisse einer Arbeit des Herrn Professors Bunte in Karlsruhe über diesen Gegenstand vorbrachte. Während man bisher die immense Lichtstärke des Auerlichtes, welches bekanntlich im Sturmschritt die Welt erobert hat, damit erklärte, dass man den im Glühstrumpf enthaltenen seltenen Erden (Zirkon, Thor, Cer, Lanthan u. s. w.) ein specifisches und besonders grosses Emissionsvermögen für Licht zuschrieb, zeigte Professor Bunte auf Grund exacter Versuche, dass die Leuchtkraft genannter Erden an sich wenig von der Leuchtkraft von Kalk, Magnesia u. a. Körper verschieden ist. Der Beweis für diese überraschende Thatsache wurde durch vergleichende Beobachtungen einer Anzahl compacter Prismen jener Edelerden erbracht, welche mit Hülfe des elektrischen Stromes zur hellsten Glut gebracht worden waren, also ohne Zuthun von Gas und Luftsauerstoff. Kalk, Kohle und Magnesia strahlten hierbei fast ebenso viel Licht aus, wie die gleich grossen Prismen einer jener Edelerden der jetzt zumeitst benutzten „Auermischung", welche aus 99 Teilen Thor- und einem Teil Cerede besteht.

Professor Bunte schloss daraus, dass die Ursache der starken Lichtwirkung der Edelerden gegenüber der jener anderen Materien lediglich in katalytischen Vorgängen liege, welche sich in der Bunsenflamme am und im Glühstrumpf abspielen. Die Mischung von Leuchtgas und Luft wird nämlich in der gewöhnlichen nichtleuchtenden, d. h. blassblauen Flamme nicht momentan verbrannt, sondern fordert eine gewisse, wenn auch sehr kleine Zeit. So kommt es denn, dass unverbrannte Gasteilchen neben den Verbrennungs-Producten und Luft noch innerhalb der Flamme selbst gemischt sein können. Bringt man nun aber in die Flamme einen Glühkörper, welcher, wie die Erfahrung gezeigt hat, am besten in dem oben genannten Verhältniss aus Thor- und Ceroxyd zusammengesetzt ist, so findet an der Oberfläche dieser Substanzen äusserst rasch die innige Vereinigung der brennbaren Teile statt, wobei die Partikelchen des Glühstrumpfes die Zufuhr des Sauerstoffs vermitteln. Die Folge davon ist eine an dieser Zone sich zeigende hohe Glüh-

temperatur, welche sich dadurch hauptsächlich in Licht umsetzt, dass das Thor ein die Wärme schlecht leitendes Material darstellt, während dem Cer vorzugsweise die Aufgabe zukommt, in seiner ungemein feinen Verteilung im Glühstrumpf die Vereinigung der Gase zu vervollständigen.

Der Vorsitzende verlas darauf ein von Oberlehrer Plassmann freundlichst zur Verfügung gestelltes Manuscript über die Beobachtung eines Nebenmondes. Derselbe sollte nach der Berechnung Dr. Waltemath's-Hamburg am 3. Februar vor der Sonne vorübergehen. Nun ist eigentümlicher Weise in Greifswald am 4. Februar gegen 1 Uhr dicht östlich an der Sonne ein Körper gesehen worden, welcher die Sonnenscheibe in nordwestlicher Richtung in einer Stunde passirte. Ein kosmischer Körper musste jedoch überall sichtbar sein, und das ist nicht geschehen. Zudem brauchen auch Wolkenmassen oft mehrere Stunden, um bei der Sonne vorbeizuziehen. Ein positives Resultat ist also nicht erzielt worden. —

Sitzung vom 28. März 1898.

Herr v. Kunitzki hielt den angekündigten Vortrag „über die geolog. und hygienische Bedeutung des Wassers", aus dem wir hier nur die Hauptpunkte wiedergeben.

Die Zusammensetzung des Wassers wurde 1781 von Cavendish entdeckt, aber erst 1805 von Gay-Lussac und Humboldt, als bestehend aus 1 Vol. Sauerstoff- u. 2 Vol. Wasserstoff-Gas, genau analysirt. Die Eigenschaften dieses Körpers sind äusserst interessant. Nur das Wasser dehnt sich unterhalb und oberhalb einer Temperatur von + 4° aus; bei jeder Temperatnr, im gasförmigen, flüssigen oder festen Zustande (als Eis) verflüchtigt es sich. Der Siedepunkt hängt vom Luftdruck ab; bei gewöhnlichem Luftdruck siedet Wasser bei 100° C.; auf dem Montblanc bei 84° C.; unter der Luftpunpe bei gewöhnlicher Temperatur; und bei erhöhtem Druck, also in geschlossenen Gefässen z. B. bei 10 Atmosphären gekocht, steigt der Siedepunkt auf 180° C. Dieser Temperatur entspricht die Spannkraft des Dampfes. Der Dampf nimmt 1696 mal grösseren Raum als Wasser ein. Abgesehen vom Wasserstoff hat Wasser von allen Körpern die grösste Wärmecapacität. Die latente Wärme des Wassers ist gleich 79; die des Wasserdampfes 537 Calorien. Das Prinzip der Dampfheizung beruht darauf, dass diese sogenannte latente Wärme des Wasserdampfes beim Verdichten desselben auf 100° wieder frei wird.

Sodann wurde an der Hand der drei Aggregatzustände der Wert des Wassers als geologisches Agens und für die organische Welt besprochen. Göthe sagt: Vom Himmel kommt es, Zum Himmel geht es, Und wieder nieder, Zur Erde muss es, — Ewig wechselnd." Zuerst verband sich der Wasserstoff der glühenden Atmosphäre mit Sauerstoff zu Wasser; und aus der Atmosphäre stammt, wie schon Aristoteles behauptet, alles Wasser unserer Erde. Unsere

Atmosphäre enthält im Mittel 0,34 Vol. % Wasserdampf. Werden die unteren Luftschichten stärker abgekühlt, so tritt Sättigung ein, es thaut. Ist die Erde oder das Wasser wärmer als die Luft, so bilden sich Nebeltröpfchen, meist um abgekühlte Staubteilchen kondensirt. Weil die roten Strahlen vom Nebel am wenigsten absorbirt werden, erscheint die Sonne rot; eben deshalb verliert Gaslicht im Nebel nur 11,1; Gasglühlicht 20,8% an Leuchtkraft. Gefrorener Tau heisst Reif. Wolken entstehen durch Vermischung feuchter warmer mit kalten Luftmassen. Der aufsteigende kalte Luftstrom erzeugt durch plötzliche Abkühlung Niederschläge in Form von Regen oder Schnee. Wie bei der Überhitzung des Wassers plötzlich eine explosionsartige Dampfbildung entstehen kann; so giebt es eine Unterkühlung des Wassers bis — 12°, wo beim geringsten Stoss Eisbildung eintritt. So entsteht aus unterkühlten Nebeltröpfchen Hagel.

Die in den Tropen im Wasserdampf emporgetriebene Feuchtigkeit und latente Wärme ergiesst sich über die kälteren und trockeneren Kontinente. Die kältere und schwerere Luft von den Polen regulirt die Temperaturverhältnisse am Äquator. Als unsere Erde auf 100° abgekühlt war, konnte sich der atmosph. Wasserdampf zum ersten Male als Regen niederschlagen. Das Regenwasser enthält viele Unreinigkeiten. Ein Teil verdunstet, ein Teil wird zu Eis kondensirt, der Rest bereitet die Felsen für die Pflanzenwelt, er wirkt nivellirend, zerkleinernd, lösend; sowohl durch mechanische Kraftäusserung als durch Hydratbildung, dann durch die lösende Wirkung der mitgeführten Kohlensäure oder die oxydirende des Sauerstoffs. Allmählich sickert das Regenwasser in den Boden bis zu einer undurchlässigen Fels- oder Ton-Schicht, jetzt einen neuen Weg bahnend, um als Quelle zu Tage zu treten. Wie schon Plinius sagt, sind die Quellwasser ein Produkt der Auswaschung des durchflossenen Bodens. Enthält die Quelle viel chemische Bestandteile, so heisst sie Mineralquelle, worunter kohlensäurehaltige Säuerlinge und Stahlquellen am bekanntesten sind. Fliessen die Quellen an der Oberfläche als Flusswasser weiter, so können diese durch Zuflüsse stark verunreinigt werden. Manche Flüsse, wie der Niagara und der Nil, kommen aus Seen. Flüsse und Seen erstarren selten ganz zu Eis, weil die erkaltete obere Schicht so lange niedersinkt, bis die ganze Flüssigkeit + 4° hat; bei grösserer Kälte wird die obere Schicht wieder leichter, sinkt nicht mehr, erstarrt und schützt die untere vor Abkühlung. Das Eis hat ein spec. Gewicht von 0,916 und dehnt sich im Moment des Gefrierens um 10% aus. Der Schnee geht auf hohen Bergen in Firn- und Gletscher-Eis über. Der ewige Schnee beginnt auf den Alpen bei 8000'. Darunter wird derselbe in den muldenförmigen Firnfeldern durch Druck (sog. Regelation) zu Eis. Die Gletscher sind stets in Bewegung und schmelzen unten ab. Heute über 4000'; in der quatären, glacialen Zeit war selbst unsere Gegend durch nordische Gletscher vereiset. Die erratischen Blöcke, die Kiesellager und die schichtlosen Lehmlager (Grundmoränen) sind Zeugnisse dafür. Auch das Polareis entsteht zum Teil aus Gletschern. Die Eisberge sinken ins Meer und führen das Wasser, wie alle Flösse, wieder ins Meer zurück, um durch

die Kraft der Sonne von dort wieder emporgetragen zu werden. Die Masse des Meerwassers verhält sich zum Festland wie 33: 1. An festen Bestandteilen enthält das Meerwasser zu $^3/_4$ Kochsalz. Das Meer ist in steter Bewegung. Die Meeresströmungen sorgen für einen Ausgleich der Wärme zwischen den Tropen und den Polen. Der Golfstrom regelt sogar den Weltverkehr zwischen Amerika und Europa. Die Wellenbewegungen entstehen durch den Wind und eilen oft — 90′ in der Sekunde; wirken, durch steile Küsten aufgehalten, oft als 100′ hohe Brandungen erodirend mit einem Druck von 3000 K. auf □′. Schon Plinius führt die Ebbe und Fluth auf die Anziehung der Sonne und des Mondes zurück, welches Newton erklärte. Länder sind dadurch zerstört; unfruchtbare Dünen ins Land geschoben. Der Meeresgrund besteht aus Kalkschalen der Foraminiferen, Kieselpanzern der Radiolarien und Korallenriffen der Polypen.

Es folgte eine kurze Betrachtung der hohen Bedeutung des Wassers für die organische Welt. $^3/_4$ des menschlichen und tierischen Körpers und $^7/_8$ der Pflanzen bestehen aus Wasser. Dasselbe ist der Vermittler des Stoffwechsels, also der Erhalter alles Lebens. „Die Hauptmasse aller Vegetabilien, sagt Liebig, besteht aus Verbindungen, welche Kohlenstoff und die Elemente des Wassers enthalten.“ Kultivirter Boden, Humus, Thonerde, zerteilter kohlensaurer Kalk, besonders Waldboden mit seinen wasserhaltigen Pflanzen, verdichten und ziehen Wasser an und reguliren gleichsam den Wasserkonsum. Deshalb können durch Abholzungen, wie in Indien und Griechenland, ganze Strecken unfruchtbar werden.

Die Bedeutung des Wassers für die Technik und für den Lebensunterhalt der Menschen und Tiere gab Veranlassung, die Beschaffenheit eines guten Wassers, also eines solchen, wie es sich für den beabsichtigten Zweck eignet, zu erörtern. Als Grundlage für ein reines Trinkwasser sind die neuesten Beschlüsse der Chemiker Sachsens in der „Zeitsch. f. öff. Chemie“ 1898. 3. niedergelegt. Das vorzüglichste Trinkwasser liefern, so in Wien und Frankfurt a. M., höher gelegene Quellen. Wir erinnern an die Wasserleitungen der alten Römer; selbst eine Hochdruck-Wasserleitung zur Hochburg von Pergamon wurde kürzlich aufgedeckt. Das meiste Trinkwasser wird dem Grundwasser entnommen. Dieses ist durch den Boden filtrirtes und gereinigtes Regenwasser, bei 4—5 Meter Tiefe keimfrei und bei 5—10 Meter von gleicher Temperatur im Sommer und Winter. Gewonnen wird es durch gewöhnliche oder durch artesische Brunnen. Zur Anlage einer Wasserleitung muss ein genügend grosses Niederschlagsgebiet, worunter sich eine undurchlässige Schicht befindet, vorhanden sein. Oft sind Grundwasserströme unter starkem Druck zwischen Ton- und Fels-Schichten gebannt. Werden diese Lager angebohrt, so dringt das Wasser nach dem Gesetz der kommunizirenden Röhren, wie in Schneidemühl, mit Gewalt heraus. Schon China kannte solche artesische Brunnen; in Australien werden trockene Landstriche dadurch fruchtbar gemacht. Pettenkofer bringt einen niedrigen Grundwasserstand unter verunreinigtem städtischen Boden mit dem Auftreten ansteckender Krankheiten in Zusammenhang.

Müssen die Städte zu Oberflächenwasser greifen, so ist dies immer ein Notbehelf, weil solches Wasser stets infectionsverdächtig ist. Zudem giebt es für Massenconsum keine keimdichten Filter. In Berlin wird das Wasser des Müggel-Sees durch eine Sandschicht filtrirt. Für kleineren Gebrauch haben sich Kohle- und Kieselguhr-Filter oder ein Zusatz von Brom bewährt. Ein Eisengehalt wird durch Rieseln oder durch Aetzkalk entfernt. Für den technischen Gebrauch fällt Bohlig Kalk, Eisen und Thonerde mit Magnesiumoxyd. Die Kesselsteinbildung harten Wassers soll durch Soda und Aetznatron verhindert werden.

Immer wichtiger ist die Reinigung und Abfuhr der Abwässer der Industrie und der städtischen Canalisation geworden. Es ist bewiesen, dass die Abwässer durch Übertragung von Parasiten Krankheiten erzeugen können; von den pathogenen Mikroorganismen sind am meisten die Milzbrand- und Typhus-Bakterien zu fürchten. Durch die bei der Fäulniss sich entwickelnden Gase werden Fische vergiftet; gleichzeitig konsumiren die organischen Stoffe den Sauerstoff, so dass die Tiere ersticken müssen. Am gefährlichsten sind Schlachthaus-, Gerberei- und Molkerei-Abfälle. Der Fäulnissgeruch; die weissen Schleimfaden der Pilzgattung Sphaerotilus, Septomites, Beggiotoa und von den Infusorien z. B. Carchesium, sowie blauschwarze Oscillarien, charakterisiren von organischen Stoffen stark verunreinigtes Wasser. Diese Lebewesen wirken durch Oxydation resp. Mineralisation der organischen Stoffe reinigend, sodass die Fäulniss gleichzeitig ein Selbstreinigungsprocess ist. Nach Pettenkofer wirken Fäulnissbakterien auch auf pathogene Keime tödtend. Bei genügender Sauerstoffzufuhr und zeitweiser Sedimentation sehen wir, wie allmählich grüne Pflanzen, Elodea und Algen, im Flusslaufe entstehen, wie also die Selbstreinigung vorschreitet. Einige Städte suchen ihre Kloakenwässer durch Kalk und Aluminiumsulfat zu reinigen, wodurch jedoch nur die ungelöste organische Substanz präcipitirt wird. Weiterhin wurde von der elektrolytischen Reinigung Webster's sodann von der Ferrozone-Polarite-Verfahren und von Tindal's Wasserreinigung durch Ozon Notiz genommen. Prof. König hat auf der Landwirtschaftl. Versuchsstation langjährige, erfolgreiche Untersuchungen gemacht und schon 1887 auf die Wichtigkeit der Züchtung von Fäulnissbakterien und Zufuhr von Sauerstoff hingewiesen. Nach diesem Princip hat Schwedes in Gross-Lichterfelde bei Berlin mit Erfolg eine eigentümliche Reinigungsmetode eingeführt. König ist aber schliesslich zu dem Resultate gekommen, dass kein Reinigungsverfahren dem der Bodenberieselung standhalten kann. Das Rieselverfahren ist für grosse Städte das wirtschaftlich nützlichste und in Folge der Vereinigung des biologischen Processes mit der Filtration zugleich das einfachste und natürlichste.

Der Humus und die Pflanzen oxydiren und absorbiren unter Mithülfe von Mikroorganismen bei Gegenwart von Sauerstoff die Stickstoffverbindungen. Zu grosser Kochsalzgehalt des Wassers (Zechenwasser) verbietet die Benutzung zur Berieselung. Dr. Mez, Breslau, empfiehlt, entweder Hinausleiten der Abwässer in radiale Röhrenleitungen und Anschluss an private Rieselterrains;

oder Trennung der Sedimente zu Düngmitteln durch leichtes Filtrirmaterial und Berieselung mit dem Rest, welcher eher konsumirt werden kann. In der letzten Nummer der „Zeitschrift f. Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln“ veröffentlichen König-Haselhof und Grossmann auf Grund ihrer Studien: 1. Der Boden für die Berieselung muss ein durchlässiger lockerer Sandboden sein. 2. Derselbe muss gross genug sein, für je 100 Kopf 1 ha, weil sonst die Stickstoffverbindungen nicht aufgenommen werden. 3. Die Anlage muss einheitlich geschehen und eine Regulirung bei grösserer oder geringerer Jauchezufuhr erfolgen können. 4. Bei Stickstoffüberschuss muss Phosphorsäure und Kali (Thomasmehl und Kainit) zugesetzt werden. Als nützlich wird auch eine Abklärung in Stauteichen empfohlen.

Es ist als ein Kulturfortschritt zu betrachten, dass Stadt und Land der Beschaffung und Regulieruug geeigneter Wasserquellen, der Abfuhr und Reinigung der Schmutzwasser ein reges Interesse entgegenbringen. Zwar erfordert dieses oft grosse Mittel zur Ausführung, wird aber in sanitärer und wirtschaftlicher Beziehung von unberechenbarem Nutzen bleiben.

Sodann fügte Herr Prof. Dr. Busmann seinem kürzlich gehaltenen Vortrage über „Telegraphie ohne Draht“ noch einige sehr interessante Mitteilungen hinzu. Es ergab sich, dass die Verwendung im Kriege, wegen der Ableitung des Stromes durch Berge und Waldungen, vorläufig nur auf dem Wasser von praktischer Bedeutung sein könnte.

Sitzung vom 25. April 1898.

Der Vorsitzende der Sektion, Herr Prof. Dr. Kassner eröffnete die Sitzung und erteilte, nachdem das Protokoll der vorigen verlesen war, das Wort dem Herrn Professor Busmann, welcher einige interessante Mitteilungen über 3 neue Kraftmotoren machte. Redner verbreitet sich zunächst ausführlich über die Ursachen, die bei unseren besten Dampfmaschinen nur einen geringen Teil des in den Kohlen enthaltenen Heizwerthes zu Ausnutzung gelangen lassen.

Zunächst gehe ein Teil dieses Heizwertes verloren durch Ausstrahlung, unvollkommene Verbrennung, durch die hohe Temperatur der in den Schornstein entweichenden Verbrennungsgase und die nutzlose Miterwärmung des in der Luft enthaltenen Stickstoffes. Der Rest, der 60—80 pCt. betragen möge, werde zur Erwärmung des Wassers im Dampfkessel verwandt. Aber auch die Dampfmaschine verwandle nur einen Teil der in dem gespannten Dampfe enthaltenen Wärmemenge in mechanische Arbeit und zwar die Differenz der Wärmemenge, die nötig sei, um das Wasser des Kessels auf die Siedetemperatur zu bringen, und die ganze Verdampfungswärme sei für die Dampfmaschine verloren. Nur bei Anwendung von Kondensatoren könne dieselbe teilweise noch nutzbar gemacht werden. Wenn eine Dampfmaschiene

bester Konstruktion mit 1 Kilogramm Kohlen nur 0,7 Pferdestärken dieser Kohlenmenge erzeuge, dann nutze sie, da bei der Verbrennung 7000 Wärmeeinheiten entständen, die einem Arbeitswerte von 11 Pferdestärken entsprächen, nur 6,4 pCt. des in dem Brennmaterial enthaltenen Heizwertes aus.

Viel rationeller als bei der Dampfmaschine sei die Ausnutzung des Brennmaterials bei dem neu erfundenen Dieselschen Motor, bei welchem durch explosionsartige Verbrennung von feinem Kohlenpulver in einem geschlossenen Cylinder ein Kolben getrieben werde, die Expansionskraft der Verbrennungsgase also ohne Verlust auf den Kolben übertragen resp. ganz in Arbeit umgesetzt werden können, abgesehen von dem durch Ausstrahlung hervorgerufenen kleinen Wärmeverlust. Da aber die Kraftentwickelung stossweise erfolgt, so werde durch die zulässige Beanspruchung des Cylinders, der Kolbenstange und des Triebwerkes der Grösse des Motors eine enge Grenze gesetzt.

Bei der von Behrend in Hamburg erfundenen Wasserdampf-Kaltdampfmaschine soll der aus dem Cylinder austretende Dampf von 161° durch einen Oberflächenkondensator, dessen Flüssigkeit schwefelige Säure oder Ammoniak ist, seine Wärme an diese abgeben, sodass die schwefelige Säure in Dampf von etwa 10 Atmosphären absoluter Spannung übergeführt wird. Dieser tritt dann in den Kaltdampfcylinder, verrichtet hier Arbeit und wird in einem besonderen Oberflächenkondensator durch Kühlwasser kondensirt und durch eine kleine Pumpe wieder dem Verdampfer zugeführt. Der Nutzeffekt dieser neuen Maschine gegenüber der Dampfmaschine ist beträchtlich.

Eine grosse Zukunft scheint aber der von Gadin erfundene Motor zu haben. Zum Betrieb wird Wasser- oder Dawson-Gas, das in einem besonderen Ofen erzeugt wird, benutzt, und in einer Cylinder-Maschine mit Luft gemischt zur Verbrennung gebracht. Gas und Luft, beide von hoher Temperatur, treffen sich beim Eintreten in den Cylinder und erhalten bei der nun durch den Kolben erfolgenden Kompression die Verbrennungstemperatur. Die Verbrennung ist nicht explosiv, sondern erfolgt langsam, sodass der beim Dieselschen Motor hervorgehobene Übelstand hier ganz wegfällt.

Prof. Dr. Püning berichtete alsdann über einen von ihm und Herrn Dr. Kopp ausgeführten Besuch der hiesigen Dampf-Glas-Schleiferei Münster, Inhaber Herr F. Bertling. Die Schleiferei befindet sich in einem Teil der Räume der früheren Kiesekampschen Dampfmühle und liefert alle Artikel, die durch Schleifen, Ätzen oder das Sandstrahlgebläse aus Glas, hellem, farbigen oder schwarzen, hergestellt werden. Besonders interessant war zunächst das Ätzen der Glasscheiben mit Flusssäure. Diese scharfe Säure, die Glas und Porzellan heftig angreift und deshalb in Kautschukflaschen von den chemischen Fabriken bezogen wird, hat die Eigenschaft, dass sie in stark verdünntem Zustand auf den Glasflächen ein tiefes undurchsichtiges Weiss erzeugt. Bei fortgesetzter Ätzung mit schärferer Säure hellt sich das opake Weiss mehr und mehr auf und das Glas wird allmählich wieder durchsichtig. Es beruht, wie Prof. Kassner einschaltete, diese Eigentümlichkeit darauf, dass sich bei verdünnter Säure anfänglich Kieselfluor-

wasserstoffverbindungen bilden, die nachher beim Angriff der concentrierten Säure in einfache Fluorverbindungen übergehen. Jedenfalls machen die Glaskünstler von diesen Thatsachen einen sehr geschickten Gebrauch und zaubern, indem sie den einen Teil des Glases mit verdünnter, den anderen mit schärferer Säure behandeln und dabei bestimmte Partien durch Asphalt decken und aussparen auf den Scheiben die schönsten Arabesken, Blumen uud sonstigen Figuren hervor. — Schärfer als die Säure fasst das Sandgebläse das Glas an. Die vorhandene Gebläsemaschiene war von der Firma A. Gutmann in Ottensen, welche die Fabrikation derselben als Spezialität betreibt, bezogen. Der Sand — es wurde weisser Sand von Dülmen benutzt, wird hierbei durch einen vom Dampfkessel hergeleiteten Dampfstrahl erfasst, mit fortgerissen und mit grosser Geschwindigkeit gegen die vorgehaltene Glasscheibe geblasen. Die Scheibe erscheint im Nu wie angeätzt; in einer Zeit von 3—5 Minuten bläst der Sandstrahl durch eine dicke Platte ein Loch. Wünscht man irgendwelche Figuren oder Schriftzüge auf der Scheibe, so legt man auf dieselbe Schablonen von geöltem Papier, an denen die Sandkörner wirkungslos abprallen. Der Vortragende schloss seinen Bericht mit einer genaueren Beschreibung der verschiedenen Gutmannschen Sandgebläsemaschinen, wozu ihm von Herrn Bertling in bereitwilligster Weise Pläne und sonstiges Material zur Verfügung gestellt waren. Der Fortschritt dieser neueren Maschienen gegenüber den älteren Konstruktionen besteht darin, dass sie den Raum, in dem sie arbeiten, völlig staubfrei lassen.

Hierauf teilte Prof. Kassner Einiges über die Verwendbarkeit des Aluminiums zu chemischen Zwecken, speziell zur Ausführung von Reductionen mit. Wenn sich auch die Hoffnungen nur zum Teil erfüllt haben, welche man auf das in der Thonerde enthaltene und daraus dargestellte Metall setzte, um es infolge seiner Leichtigkeit zu konstruktiven Zwecken an Stelle anderer Metalle zu setzen, verspricht doch andererseits die in ihm schlummernde chemische Energie in mancher Richtung schätzenswerte Dienste zu leisten.

So eignet sich nach einer Arbeit von Léon Franck das Aluminium in vortrefflicher Weise, um aus phosphorsauren Salzen Phosphor zu gewinnen. Besonders geeignet sind dazu die Metaphosphate, von denen z. B. das Natriumsalz schon bei Rotglut reagirt.

Auch schon blosse Knochenasche (Calciumorthophosphat) lässt sich mit Aluminium zersetzen, doch weniger leicht, als das Metaphosphat.

Ferner lassen sich auch leicht die Alkalimetalle, wie Kalium, Natrium und Lithium, ebenso auch die Erdalkalimetalle, z. B. Calcium, Baryum, erhalten, wenn man Aluminiumpulver im äquivalenten Verhältniss mit den Carbonaten jener Metalle mischt und dann zur Rotglut erhitzt.

Bei der nunmehr erfolgenden Beratung über den Frühjahrs-Ausflug der Sektion schlug Professor Dr. Püning den Besuch einer Kohlenzeche und zwar speziell der Zeche Ewald vor. Die genannte Zeche empfiehlt sich in mehrfacher Weise. Sie ist von Münster bequem zu erreichen, liegt bei Herten in schöner Gegend, hat, wie bisher nur sehr wenige Zechen, völlig modernen, elektrischen Betrieb und ist frei von Schlagwettern. Die Sektion

schloss sich in der Hoffnung, dass die Direktion der Zeche den Besuch genehmigen werde, diesem Vorschlage an mit dem Wunsche, wenn möglich noch die Einrichtungen der elektrischen Bahn Herne-Recklinghausen gleichzeitig besichtigen zu können. Nachdem inzwischen bei der Zechendirektion angefragt ist, die ein höchst liebenswürdiges Entgegenkommen zeigte, ist der Ausflug auf Dienstag den 24. Mai (Abfahrt 11,09), festgesetzt worden.

Der Frühjahrs-Ausflug der math.-physik.-chem. Sektion des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst.

Von Professor Dr. Kassner.

Vom schönsten Wetter begünstigt verliessen die 19 Teilnehmer mit dem Zuge 11 Uhr 9 Min. Vormittags Münster und langten nach ca. $1\frac{1}{2}$ stündiger Fahrt in Bruch an, woselbst Herr Direktor Schrader, Leiter der Zeche „Ewald", und Herr Mittelviefhaus aus Recklinghausen die Sektionsmitglieder empfingen und nach rasch eingenommenem Bewillkommnungs-Trunk zu dem mit frischem Birkengrün geschmückten Extrawagen der Verbindungsbahn geleiteten.

Eine kurze Fahrt durch die maifrische, herrlich sprossende und mit würzigem Duft erfüllte Waldesnatur brachte uns alsbald zu den neuen Schachtanlagen Schürenberg und Waldhausen der Zeche „Ewald". Dort führte uns Herr Direktor Schrader in liebenswürdigster Weise an alle Sehenswürdigkeiten und erläuterte eingehend Entstehung, Einrichtung und Betrieb einer Anlage zur Kohlenförderung. Dazu kam die bereitwillige Beantwortung der zahlreich aus unserer Mitte gestellten Fragen, so dass wohl ein jeder der Teilnehmer und nicht zum wenigsten die am Ausfluge numerisch aus Münster stark beteiligten Studierenden der Pharmacie ein anschauliches Bild über das ganze technische Getriebe erhielten. Ist doch aber auch gerade das Entstehen eines neuen, mit den modernsten und erprobtesten Maschinen und anderen Einrichtungen versehenen Werkes so vorzüglich geeignet, mit dem gegenwärtigen Stande der Technik des Grubenbetriebes bekannt zu machen.

So erfuhren wir denn und sahen Vielerlei über Verbundmaschinen, Compressoren zum Betriebe der Gesteinsbohrmaschinen, Dampfturbinen, Ventilatoren; wir nahmen ferner in Augenschein eine Dampfkondensations-Vorrichtung, nach deren Installierung 1 pCt. der gesamten Kohlenförderung gegen früher erspart wird, wo man den Abdampf noch nicht auszunutzen pflegte. Wir betraten ferner die mit der Anlage verbundene Ringofen-Ziegelei, in welcher aus den bisher nutzlos zu Halden getürmten Steinkohlenschiefer nach vorheriger Zerkleinerung und Anfeuchtung harte Steine gepresst und

gebrannt werden, die sich eines lebhaften Absatzes erfreuen. Die Maschine presst pro Tag 18000 Ziegel; der Ringofen verbraucht zum Brennen von 1000 Steinen nur 2,6 Ctr. Kohle.

Weiterhin führte uns Herr Direktor Schrader unter Assistenz einiger freundlicher Beamten der Zeche zu den Waschkauen und anderen hygienischen und Wohlfahrtseinrichtungen der Zeche. Angesichts des neuen Schachtes erhielten wir Kenntnis von der Art und Weise, wie man beim Abteufen der verticalen Förderungsschächte zu Wege geht, und Aufschluss über die bis zur unteren Förderungssohle von etwa 600 Meter durchteuften geologischen Formationen. Nachdem so in anschaulicher Weise durch Belehrung und Demonstration das Werden und die Einrichtung einer neuen Förderungsanlage erläutert war, ging es ebenfalls wieder mit Extralocomotive zu den im vorigen Jahr bereits ein Vierteljahrhundert in Betrieb gewesenen Kohlenwerken bei Herten, welche die Schächte Hilger und Hagedorn der Zeche „Ewald" umfassen. Dort thaten sich uns zunächst nach kurzer Orientierung über das Werk die gastlichen Thore des daselbst befindlichen Beamten-Casinos auf; hier stand ein reichhaltiges Gabelfrühstück bereit, welches die Zechenverwaltung in freundlichster und anerkennungswertester Weise, bewogen durch ihre Fürsorge für das leibliche Wohl der Ausflügler, denselben zur Verfügung stellte.

Wollte sie doch sichtlich, dass ein Jeder bei dem zweiten schwierigern Teil des Programms, bei dem Einfahren „in der Erde Dunkel, wo nur bei Grubenlichtgefunkel die Kohle wird gewonnen", über ein gehöriges Mass von Kräften verfüge.

So ging denn auch diese Reise in die Unterwelt mit Hülfe des an elastischem Stahlkabel hängenden Förderkorbes glatt von Statten, nachdem zuvor ein jeder der Einfahrenden Grubenkleidung angelegt und ein Grubenlicht erhalten hatte. Vom Füllort aus durchschritten wir, von sachkundigem und liebenswürdigem Führer geleitet, der uns über Stollen und Querschläge, Bohrmaschinen und Sprengung, Bergdruck und Flötze, Wetterführung und Wetterprüfung und vieles Andere eingehend unterrichtete, das Grubenfeld nach mehreren Richtungen, mit Interesse Alles für den Betrieb Wichtige in Erzählung und Demonstration verfolgend. Auch die Ausfuhr aus dem Schacht verlief ohne Unfall; mit einem gegenseitigen „Glückauf" begrüssten wir wieder das himmlische Licht, bei dessen Schein wir freilich sahen, dass die Erdgeister nicht ohne einige Pinselstriche mit der von ihnen angerührten Farbe den Eindringling von dannen ziehen lassen. Indessen wurde mit dem in der Waschkaue bereit gestellten warmen Wasser und Seife bald jede Spur der Gnomen-Thätigkeit ausgetilgt und das alte Aussehen der Teilnehmer wiederhergestellt.

Aus den statistischen Mitteilungen über die Grubenthätgkeit sei übrigens noch hervorgehoben, dass im Jahre 1896 in dem alten Werk von Zeche „Ewald" über 522000 Tonnen Kohlen und insgesamt seit 20 Jahren über 2 Millionen Tonnen gefördert wurden. Pro Mann und Schicht betrug die Leistung im Jahre 1896 24 Centner Kohlen. Interessant war es auch zu

hören, dass behufs Durchlüftung des Grubenfeldes in der Minute etwa 4760 Cubikmeter Luft bei 185 Millimeter Depression eingetrieben werden.

Nunmehr war es Zeit, nach Recklinghausen aufzubrechen, um noch die Kraftstation der elektrischen Strassenbahn in Augenschein zu nehmen. Herr Direktor v. Döring führte uns selbst in dem ihm unterstellten Werk umher und erläuterte uns die Einrichtung und Wirkung der Dynamos, der Schaltapparate, sowie der in den Wagen befindlichen Elektromotore.

Hier begrüsste uns ferner ein treues Mitglied der Sektion, Herr Bürgermeister Schäfer von Herne. Begleitet von den genannten Herren fuhren wir alsdann mit der elektrischen Bahn in die Stadt selbst.

Wir fanden dort bei Malewski das bereits telegraphisch vorbestellte Mittagbrod fertig vor, welches wir uns gegen 8 Uhr Abends nach so lehr- und genussreicher Wanderung und Fahrt gut schmecken liessen. Gemütliche Unterhaltung würzte das Mahl. Und als gar nach aufgehobener Tafel auf den von dem Prof. Kassner mit schwungvoller Rede eingeleiteten und zum Danke für alles Gebotene dem Herrn Direktor Schrader geriebenen urkräftigen Salamander Letzterer mit launigen Versen erwiderte, stieg die Fröhlichkeit auf ihren Höhepunkt.

Auch die Studenten liessen es sich nicht nehmen, dazu voll und ganz beizutragen und auch ihrerseits den Veranstaltern des Ausfluges, ihrem Lehrer Herrn Prof. Kassner und den Mitgliedern der mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion zu Münster ihren Dank abzustatten. In beredten Worten wurde auch dem, um das Zustandekommen der Exkursion verdienten Gewerken und Förderer der Elektrischen Strassenbahn-Anlage Recklinghausen-Herne, dem sangeskundigen und sangesfrohen Herrn Mittelviefhaus, der Dank der Sektion ausgesprochen. Unter dem Wechsel von Liedern und Vorträgen humoristischer Natur verstrich bei schäumendem Gerstensaft gar zu rasch der Rest des genussreichen Tages. Um 1 Uhr Nachts traf die Mehrzahl der Ausflügler wieder in Münster ein. — „Glück auf „Ewald"!"

Sitzung vom 29. Oktober 1898.

Nach Begrüssung der Vereinsmitglieder und der zahlreich erschienenen Gäste durch den Vorsitzenden, Herrn Prof. Kassner, hielt Herr Stadtrat Theissing den angekündigten Vortrag über: „Die Benutzung des Mergolbeckens auf der Geist bei Münster als Thalsperre behufs Aufspeicherung des Winterregens für den Sommer zum Zwecke der Wasserversorgung."

Das unterirdische Becken, „das Geistbecken", woraus das Wasserwerk der Stadt Münster das Wasser mittelst Brunnen bezieht, erstreckt sich im Süden von Münster von der Mecklenbeckerstrasse ab bis zum Emmerbach, ziemlich in der Richtung der Hammerstrasse. Das Becken hat eine

Länge von 7 Kilometer und eine durchschnittliche Breite von 1,7 Kilometer. Die Sohle des Beckens besteht aus dichtem, undurchlässigen Mergel. Die seitlichen Erhöhungen, nach Osten in der Richtung der Westfäl. Eisenbahn und nach Westen durch die warme Quelle — Haus Geist und Haus Herding begrenzt, überragen die Sohlenhöhe durchschnittlich um 8 Meter. — Die nördliche und südliche Breite behindert den Abfluss durch eine geringe Breite und ein sehr schwaches (1—1½ pr. Meter) Gefälle. Das Becken selbst ist mit Kies bis zu 25 Meter Höhe gefüllt, welcher die Fähigkeit hat, ⅓ seines Volumens an Wasser zwischen den einzelnen Körnern festzuhalten. Durch Bohrungen ist erwiesen, dass die Grundfläche des Beckens 9 280 000 Quadratmeter beträgt und einen Wasserstand an der tieften Stelle von 17 Meter, im Durchschnitt 10 Meter, hat. Nehmen wir auch nur den vorzüglichsten Teil des Geistbeckens zwischen „Münstermann“ und Hiltrup, welcher 3 000 000 Quadratmeter umfasst, so haben wir allein dort einen Grundsatz von rund 10 Millionen Kubikmeter Wasser. Durch 20jährige Beobachtung ist nun gefunden, dass der normale Grundwasserstand durch Absickerung nicht abnimmt oder verloren geht, und ferner, dass mindestens 41% der jährlichen Regenmenge (für das ganze Gebiet 2 587 264 Kubikmeter) zur Versickerung resp. zur Aufspeicherung gelangen. Nun verbraucht Münster zur Zeit pro Jahr 2 Millionen Kubikmeter Wasser, so dass der Wasserbedarf noch für lange Jahre gesichert ist. Zwar haben die Neuanlagen der Eisenbahn und besonders der Kanalbau im Osten und Süden das Geistbecken tiefer angeschnitten, wodurch eine Senkung des Grundwasserstandes um 1,18 Meter innerhalb 7 Jahren stattfand; sobald jedoch der Kanal auf die richtige Höhe gestaut ist, wird der vermehrte Abfluss zum Kanal aufhören. Da nun aber der Kies die Bewegung des Wassers sehr verlangsamt, so müssen allerdings mit der Zeit an auseinanderliegenden Stellen neue Brunnen resp. Pumpstationen angelegt werden. Die Brunnen werden heute nur um 2 Meter ausgepumpt, sodass stärkere Maschinen das Doppelte leisten könnten, abgesehen davon, dass beim tieferen Auspumpen nach den Seiten des Beckens weniger Wasser verloren gehen kann.

Um jedoch für absehbare Zeiten mit dem nötigen Wasser versorgt zu sein, arbeitete Herr Theissing ein Projekt aus, dieses Wasserbecken während des Winters durch das filtrierte Flutwasser der Aa wieder zu füllen und für den Sommer aufzuspeichern.

Veranlassung zu diesem Projekte gab die auf der Geist von der Natur fertig geschaffene Art von Thalsperre, welche gestattet, ohne wesentliche Kosten während des Winters das kühle reine Wasser bis zu jedem nötigen Quantum aufzuspeichern und bei Bedarf zu verwenden.

Nach Breme liefert die Winterflut der Aa, welche ein Sammelgebiet von 2,27 Quadratmeilen umfasst, 1 373 760 Kubikmeter Wasser pro Tag. Dass aber der Boden die Fähigkeit besitzt, von dieser überreichen Menge Wasser ein ihm künstlich zugeführtes genügendes Quantum rasch zu versenken, ist durch Versuche mit den beiden Pumpbrunnen bewiesen worden. Das Flut-

wasser wird von derselben Güte sein wie Regenwasser, denn die notwendige Filtration ist leicht zu bewerkstelligen.

Münster kann sich deshalb vor allen grösseren Städten glücklich schätzen, mit einer so reichlichen, billigen Quelle des reinsten, kühlsten Trinkwassers für absehbare Zeiten versorgt zu sein.

Nach Beendigung des Vortrages dankte der Vorsitzende Herrn Stadtrat Theissing im Namen der Sektion für den interressanten Vortrag, welcher eine für das Gemeinwohl der Stadt Münster so wichtige Angelegenheit in klarer und überzeugender Weise behandelt habe. Auch nach seiner, des Vorsitzenden, Ansicht sei das in Rede stehende Projekt der höchsten Beachtung wert und verdiene die Berücksichtigung der Fachautoritäten und der massgebenden Behörden vollauf. In der sich an den Vortrag anschliessenden lebhaften Diskussion wurden noch viele Details des Projektes erläutert oder näher besprochen, ein Beweis, wie viele Anregungen dasselbe bietet, da es chemische und physikalische, geologische und meteorologische Fragen, technische nicht zu vergessen, in grosser Zahl einschliesst. Die Ausführbarkeit desselben wurde von keinem der Anwesenden bestritten.

Hierauf machte Prof. Kassner einige Mitteilungen über die Bedeutung des Zuckers als Nahrungsmittel.

Vielfach wird neuerdings als Massstab zur Beurteilung des Nährwertes eines Nahrungsmittels, abgesehen von der Ermittelung seines Stickstoffgehaltes, die Anzahl der Calorien oder Wärmeeinheiten angenommen, welche der betreffende Stoff bei seiner Verbrennung in der calorimetrischen Bombe entwickelt. Chauveau hat nun gezeigt, dass eine solche Vergleichung der blossen Calorien-Zahlen zu ganz falschen Ergebnissen führen kann.

Obwohl nämlich Fett eine bedeutend höhere Verbrennungswärme liefert als Zucker, so wurden doch durch lange währende Fütterungsversuche an Hunden festgestellt, dass bei Verbrauch von 168 Gramm Zucker mit einem Calorienwert von 665,6 (auf die Einheit bezogen) ein grösserer Zuwachs des Versuchstieres erfolgte als bei Fütterung mit 110 Gramm Fett, dessen Calorienwert 1034 beträgt. Selbstverständlich wurde in beiden Fällen neben dem Kohlenhydrate auch eine bestimmte Quantität fettfreien Fleisches verfüttert. Auch auf anderen Gebieten der Ernährungs- und Fütterungslehre wurden günstige Erfahrungen mit der Darreichung zuckerreicher Nahrung berichtet. — Alsdann besprach derselbe Vortragende die neuen Arbeiten von Racibowski und von Grüss, welche sich mit dem Nachweis eigentümlicher Oxydations-Fermente im Pflanzenreich befassen. Namentlich in dem die Siebröhren als Hauptelemente umfassenden Leptom-Gewebe findet sich ein von Racibowski Leptomin genannter Stoff, welcher die Eigenschaft besitzt, Sauerstoff lose zu binden und unter geeigneten Bedingungen wieder abzugeben. Auch in der Milch der Cocosnüsse ist das Leptomin enthalten, aus welcher dasselbe leicht in grösseren Mengen isoliert werden kann, da es in Wasser und Glycerin löslich ist, durch Alkohol aber aus seinen Lösungen gefällt wird. Die Anwesenheit des Leptomin wird in den pflanzlichen Geweben durch Anwendung von Guajacharzlösung mit Zu-

satz von Wasserstoffsuperoxyd erkannt, welches Reagens durch das genannte Ferment blau gefärbt wird. Wegen seiner Fähigkeit, den Sauerstoff der Luft binden und an oxydierbare Stoffe im Bereich des Pflanzenleibes zu übertragen, gehört das Leptomin in die Klasse der auch von anderen Forschern (Grüss, Bertrand) studierten Oxydasen. Wie Prof. Kassner ausführte, sei die Wirkung der Oxydasen eine dem im Blute enthaltenen Hämoglobin analoge, und habe man auch vermutet, dass der physiologische Wert des Leptomins darin bestehe, dass es den inneren, schwieriger von dem Durchlüftungssystem der Pflanzen erreichten Teilen des Pflanzenleibes die zur Stoffumsetzung notwendige Quantität Sauerstoff aus der Luft vermittle.

Nach diesem Vortrage besprach Herr Oberlehrer Plassmann, anknüpfend an eine Betrachtung, die der Engländer Whitwell angestellt hat, die Erscheinungen, welche der Saturns-Ring für einen Bewohner der Tropenzone des Planeten darbieten würde, unter der jetzt als erwiesen zu betrachtenden Annahme, dass der Ring aus zahlreichen getrennten Körperchen besteht, die sich nach Kepplers Gesetzen bewegen.

Hierauf legte Herr Plassmann verschiedene in jüngster Zeit in den Verkehr gekommene Multiplications-Tafeln vor, erörterte deren mathematische und typographische Anordnung und die Unterschiede in der Anwendbarkeit auf die einzelnen Arbeitsgebiete.

Schliesslich brachte Herr v. Kunitzki ein neues Verfahren nebst Apparat zur Herstellung von Calciumcarbid, Patent 97711 für R. P. Pictet, zur Erörterung. Das Gemisch von Kalk und überschüssiger Kohle wird in einen Uförmigen Ofen gebracht, welcher am Boden einen Ausfluss hat. Im oberen Teil des Ofens findet unter seitlicher durch Düsen eingeführter Luft eine Verbrennung der überschüssigen Kohle, eine Vorwärmung statt. Indem die vorgewärmte Masse nach unten sinkt, gelangt sie in den Bereich eines Knallgasgebläses, wobei eine Erhitzung bis zu 2400 ° C. stattfindet. Unterhalb gerät die Masse dann zwischen zwei Electroden, wo durch die Einwirkung des elektrischen Bogens die Bildung des Carbids vor sich geht, welches unten abfliesst.

Sitzung vom 30. November 1898.

Nach Eröffnung der Sitzung hielt Herr Prof. Dr. Kassner den angekündigten Vortrag „über den anatomischen Bau der Getreidefrüchte und ihre wichtigsten Inhaltsstoffe“. Ausgehend von der culturellen und commerciellen Bedeutung unserer wichtigsten Brodfrüchte wurden aus der artenreichen Familie der Gramineen zunächst noch einige für den Menschen, besonders in den heissen Klimaten, wichtige Vertreter besprochen, wie das Zuckerrohr, das Bambusrohr, ehe der Vortragende auf sein eigentliches Thema einging.

Nachdem eine durch zahlreiche Beispiele erläuterte Aufzählung der verschiedenen Fruchtarten, und daran anschliessend der mannigfaltigen Verbreitungsmittel der Pflanzen gegeben war, besprach Vortragender eingehend die Frucht der Gräser, welche der Botaniker Caryopse nennt. Er zeigte, dass dieselbe bei einzelnen Grasarten aus 4 Theilen zusammengesetzt ist, der Fruchtschale, Samenschale, dem Endosperm und dem Embryo, während bei manchen noch die mit der Fruchtschale eng verbundenen Hüllspelzen hinzukommen, wie z. B. bei der Gerste und dem Hafer. An der Hand vorzüglicher Abbildungen, welche Längs- und Querschnitte durch verschiedene Getreidekörner, wie z. B. Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Mais usw. in der Vergrösserung 1 : 2000 darstellten, wurde gezeigt, welche Schutz- und Hülfsmittel die Natur dem zarten Keime der Gräser mitgegeben hat, um ihn vor Schädigungen zu bewahren und seiner Aufgabe zuzuführen. Unter den für die einzelnen Fruchtarten charakteristischen Gewebecomplexen und Zell-Elementen wurden die auffallend gestalteten Querzellen, die Aleuronzellen, die Haargebilde, und die besonderen Zellgruppen der Deckspelzen hervorgehoben. Redner zeigte, wie die Auffindung solcher Elemente in den aus den Getreidearten hergestellten Nahrungs- und Futtermitteln die Erkennung irgend welcher Vermischungen und Verfälschungen ermögliche; auch gab er verschiedene Methoden für die Herstellung geeigneter Präparate für die Diagnose der Mehle an.

Weiterhin folgte die Besprechung des Keimlings mit seinen verschiedenen Theilen, dem Keimblatt, der Plumula und dem Würzelchen nebst deren Anhanggebilden.

Besondere Bedeutung wurde dem den Zusammenhang des Embryos mit dem Endosperm vermittelnden Sauggewebe im Scutellum beigemessen und gezeigt, wie dasselbe die Ernährung der jungen keimenden Pflanze bewirkt. Indem während der Keimung Verflüssigung des Stärkegehalts des Nährgewebes in Folge der Anwesenheit und Bildung gewisser Fermente, z. B. der Diastase, eintrete, bediene sich die junge Pflanze besonders gestalteter Zelllagen, des sogenannten Saugepithels, um die im Nährstoffreservoir, dem Endosperm, aufgespeicherten Stoffe sich zuzuführen und für ihr eigenes Wachsthum zu verbrauchen.

Wie sich die Anwesenden an den herumgereichten Proben gequollener und keimender Körner des Roggens und Weizens überzeugten, macht der Pflanzenkeim an sich nur einen äusserst geringen Bestandtheil des Getreidekornes aus. Das mehlhaltige Korn ist durchweg nur Speicher für die Nährstoffe der zukünftigen Pflanze. Zu letzteren gehören Eiweiss und Pflanzenkaseïn (in Gestalt der Aleuronkörner in besonderen Schichten niedergelegt), ferner Kleber, Pflanzenleim, Stärke und Oel, wie endlich Aschenbestandtheile.

Indem der Mensch sich der Getreidekörner und deren Mahlproducte zu seiner eigenen Ernährung bedient, legt er Hand an den Nährstoffvorrath, den sich die Pflanze für ihre eigene Tochter-Generation angelegt hat. Der Vortragende wies noch auf die Unterschiede der verschiedenen Stärkeformen in den einzelnen Getreidefrüchten hin und zeigte schliesslich an einigen Ver-

suchen, mit welcher Leichtigkeit die Stärke durch Fermente wie Diastase, Ptyalin u. s. w. in Zucker umgewandelt wird.

Der interessante und äusserst klare Vortrag fand den Beifall der zahlreich anwesenden Zuhörer.

Nach dem Vortrage des Herrn Prof. Kassner machte Herr Oberlehrer Plassmann zunächst eine Mittheilung über den sog. grünen Strahl, eine Lichterscheinung bei Sonnenaufgang, die nach älteren Behauptungen nur auf hoher See zuweilen zu betrachten ist, nach einer neuen Meldung jedoch auch einmal vom Golf von Suez aus über dem Sinai-Gebirge sich gezeigt hat. Gegen die von französischer Seite aufgestellte Erklärung des Phänomens durch Sonnen-Protuberanzen erhob der Vortraggende mehrere Bedenken. Derselbe machte ferner Mittheilungen über die angebliche Entdeckung eines neuen Sternes im Nebelfleck der Andromeda. Endlich theilte er die Ergebnisse mit, die aus seinen Warendorfer Beobachtungen des veränderlichen Fixsternes Algol von dem Leidener Astronomen Pannekoek gezogen worden sind. Das wichtigste Resultat ist die Erkenntniss, dass die Verfinsterungs-Curve an Breite und Tiefe gewonnen hat.

Herr Dr. W. Müller berichtete dann über neuere Forschungen über Enzymwirkung. Nach den Forschungen v. Tammann und Duclause ist es sehr wahrscheinlich, dass bei der Wirkung von Enzymen oder Fermenten chemische Gleichgewichtserscheinungen vorliegen und die Formeln, welche Duclause dafür aufstellt, stehen im Einklang mit den Forderungen der Gleichgewichtstheorie. Es gelang nun auch kürzlich Hill, die Synthese von Maltose aus Glukose durch ein Ferment zu bewirken, welches unter gewöhnlichen Umständen Maltose in Glukose umwandelt.

Ferner berichtete derselbe über Aetherion, ein angeblich neues Gas. Herr Brush untersuchte die Wärmeleitfähigkeit einiger Gase und erhielt einmal dadurch, dass er den evacuirten Apparat erhitzte, ein bei Weitem höheres Wärmeleitungsvermögen, als gewöhnlich. Er schrieb dies einem neuen Gase zu und behauptet, dieses Gas durch Evacuiren grösserer Bleiglasmengen erhalten zu haben. Die Wärmeleitfähigkeit dieses neuen Gases ist bei 36 Millionstel Atmosphäre Druck noch so gut, wie die des Wasserstoffes. Aus dieser Eigenschaft folgert Brush, dass die Geschwindigkeit der Theilchen so gross ist, dass es sich unbehindert durch die Schwere im Weltraume verbreiten könnte und gab dem Gas deshalb den Namen Aetherion.

Sitzung vom 16. December 1898.

Der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. Kassner, eröffnete die Sitzung und schritt zur Neuwahl des Vorstandes.

Es folgte der angekündigte Vortrag des Herrn Dr. Müller „Über die moderne chemische Gleichgewichtslehre“. Der höchst interes-

sante Vortrag gab zu einer lebhaften Discussion Veranlassung, eignet sich aber mehr zur Wiedergabe in Fachzeitschriften, weil er lediglich theoretische Fragen behandelte. Herr Prof. Kassner sprach sodann über die neuerdings durch die Goldschmidtsche Erfindung von zwei neuen Verwendungsweisen für Aluminium vielfach erörterte Bedeutung dieses Metalles als Wärmaccumulator und Kraftspeicher. Zur Erzeugung von 1 Kilo Aluminium auf elektrischem Wege werden ca. 50 Pferdekraftstunden verwandt. Diese zu seiner Herstellung angewandte grosse Arbeitsmenge mit der grössten Leichtigkeit und auf einen kleinen Raum wieder auszulösen, ist nun eine der wichtigsten Aufgaben unserer modernen Pyrotechnik. Eisenerze, Manganerze, Chromerze (welch' letztere 3000° erfordern) werden durch eine Beimischung von Aluminium leicht reduciert. Aluminium verbraucht den Sauerstoff des Metalloxydes zu seiner Oxydation. Es ist Goldschmidts Verdienst, die Entzündung und Erhitzung des Gemisches langsam von einem Punkte aus ins Werk gesetzt zu haben, wodurch diese Reaction erst technisch brauchbar geworden ist.

Herr Oberlehrer Plassmann machte Mittheilungen über die Mondfinsterniss, welche in der Nacht vom 27. zum 28. December gleichzeitig mit einem Algols-Minimum sichtbar war. Dasselbe Mitglied verbreitete sich über die neue Ansicht bezüglich der Verdoppelung der Marscanäle, die N. Herz in Heidelberg den ‚Astronomischen Nachrichten' mitgetheilt hat, und wonach es sich um Bergketten von etwa 13 Centimeter Höhe handeln soll, deren Gefühl bei bestimmten Beleuchtungsverhältnissen den Eindruck von zwei parallelen dunkelen Linien mache, die durch eine hellere getrennt werden. Herz hat aus der Beobachtung des menschlichen Augengrundes seine Vermuthung zu beweisen gesucht. Der Vortragende konnte dieselbe weniger für eine wirkliche Lösung der Aufgabe ansehen, als vielmehr für ein erfreuliches Kennzeichen der Thatsache, dass in allen ernsteren Gelehrtenkreisen die wirkliche Verdoppelung der sogenannten Canäle nebst den daran geknüpften Schlüssen auf die angebliche Technik der vermutheten Marsbewohner immer grösserem Zweifel begegnet. An die Mittheilung schloss sich eine längere Debatte.

Schliesslich wurde von einem Mitgliede über die Moissan gelungene Reindarstellung des Calciums berichtet. Dasselbe scheidet sich bei der Erhitzung von Calciumjodid mit Natrium aus. Es ist silberweiss, nicht gelb, wie in den Lehrbüchern steht. Die früher beobachtete gelbe Farbe rührt jedenfalls von einem gelben Nitridüberzuge her, denn Calcium verbindet sich mit Stickstoff bei Rothgluth zu Calciumnitrid. Dieses zersetzt sich durch Wasser in Ammoniak und Kalkhydrat. Möglicher Weise kann durch diese Reaction einmal das Problem gelöst werden, den atmosphärischen Stickstoff in Ammoniak überzuführen.

Jahresbericht

des

Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens

für 1898/99.

A. Abteilung Münster.

Der Vorstand des Vereins bestand zu Beginn des Vereinsjahres aus den Herren:

Professor Dr. Finke, Direktor.
Professor Dr. Pieper, Sekretär.
Kgl. Bibliothekar Professor Dr. Bahlmann, Bibliothekar.
Kgl. Staatsarchivar, Archivrat Dr. Philippi, Archivar.
Oberleutnant a. D. von Spiessen, Münzwart.
Rentner Helmus, Rendant.

In der Generalversammlung am 22. Dezember 1898 wurden die nach Ablauf ihrer Wahlperiode ausscheidenden Herren Professor Dr. Bahlmann als Bibliothekar und von Spiessen als Münzwart wiedergewählt. Für den Ostern 1899 einem Rufe nach Freiburg i. Br. folgenden Prof. Dr. Finke wurde Prof. Dr. Pieper zum Direktor gewählt, an dessen Stelle als Sekretär Prof. Dr. Spannagel trat. Die durch den Tod des Landesrats a. D. Plassmann freigewordene Stelle des Conservators des Museums wurde dem Provinzialconservator Baurat Ludorff und dem Prof. Dr. Jostes übertragen.

Dem Verein traten 27 neue Mitglieder bei, sodass sich die Gesamtzahl der Mitglieder auf 472 beläuft, von denen 234 einheimische und 238 auswärtige sind. Durch Beschluss vom 9. März 1899 wurde der scheidende Direktor Prof. Dr. Finke zum Ehrenmitglied ernannt. Am 19. März fand ihm zu Ehren ein Abschiedsessen statt, auf dem ihm sein Nachfolger im Vorstand das

künstlerisch ausgeführte Ehrenmitgliedsdiplom mit den wärmsten Worten des Dankes und der Anerkennung für seine um den Verein erworbenen zahlreichen und unvergesslichen Verdienste überreichte. Die besten Wünsche des Vereins begleiten ihn in seinen neuen Wirkungskreis fern von der heimatlichen roten Erde.

In den sieben Vereinssitzungen, die im Winter stattfanden und stets gut besucht waren, wurden folgende Vorträge gehalten:

Am 22. September 1898: Archivrat Dr. Philippi über alte Münstersche Stadtpläne.

Am 10. November 1898: Prof. Dr. Pieper über Leben und Treiben in Münster während des westfälischen Friedenscongresses.

Am 1. Dezember 1898: Prof. Dr. Jostes über westfälische Ortsnamen als Quelle für die älteste Geschichte des Landes.

Am 22. Dezember 1898: Landgerichtsrat Offenberg über Dietrich von Galen, den Vater des Bischofs Christoph Bernhard.

Am 19. Januar 1899: Dr. Lothar Schücking über die hochfürstlich Münsterschen Truppen zur Zeit des siebenjährigen Krieges.

Am 9. Februar 1899: Oberbibliothekar Dr. Detmer über die Schriften Hermanns von Kerssenbrock.

Am 9. März 1899: Prof. Rinklake über den Ursprung der eigenartigen Anlage des Domes zu Münster.

Mit besonderer Befriedigung darf der Verein auf die vom 2.—5. Oktober 1898 in Münster abgehaltene Generalversammlung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine zurückblicken, mit der die 250jährige Gedenkfeier des Westfälischen Friedens verbunden wurde. Die Präsenzliste wies die aussergewöhnlich hohe Zahl von 385 Teilnehmern auf, von denen 118 auf auswärts, 267 auf Münster entfielen. Alle vom Verein im Einverständnis mit dem Vorstand des Gesamtvereins getroffenen Veranstaltungen, sowohl die wissenschaftlichen wie die geselligen, nahmen einen sehr anregenden Verlauf, sodass wohl jeder Teilnehmer nur mit Freude an die festlichen Tage zurückdenken wird. Eine ausführliche Schilderung derselben findet sich im „Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine“ Jahrg. 1898/99, wo auch die in den Hauptversammlungen gehaltenen Vorträge, nämlich von Prof. Dr. Jostes über den Dichter des Heliand und seine Heimat, von Archivrat Dr. Philippi über Münsters Vergangenheit in Geschichte und Kunst und von Prof. Dr. Finke über den Westfälischen Frieden und seine Bedeutung abgedruckt sind.

Von den wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Vereins ist zunächst der im Laufe des Berichtsjahres erschienene 56. Band der Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Altertumskunde (Jahrg. 1898) zu nennen. Die Abteilung Münster enthält folgende Beiträge: 1) Der Zustand der westfälischen Benediktinerklöster in den letzten 50 Jahren vor ihrem Anschlusse an die Bursfelder Kongregation von Dr. J. Linneborn, 2) Aus Gobelin Personas Kosmodromium von Dr. Max Jansen, 3) Das Schauspiel zu Münster im 16. u. 17. Jahrhundert von Dr. Albert Wormstall, 4) Die Erhebung Heinrichs von Schwarzburg auf den bischöflichen Stuhl zu Münster (1466) von Dr. Ludwig Schmitz, 5) Miscellen von Dr. Tumbült, Dr. Zurbonsen, Prof. Dr. Spannagel, J. F., Prof. Dr. Nordhoff, Prof. Dr. Finke, 6) Nekrologe (auf Graf von der Asseburg, Graf von Landsberg-Velen, Landesrat Plassmann) von Prof. Dr. Finke, 7) Chronik des Vereins, 8) Bericht über die historische Kommission für Westfalen 1898.

Die Leitung der übrigen Arbeiten ist bekanntlich der mit dem Verein organisch, finanziell und persönlich eng verbundenen historischen Kommission für Westfalen übertragen worden. Dieselbe hielt am 24. März 1899 in Münster ihre Jahressitzung unter Beteiligung fast sämtlicher Mitglieder ab. Als neue Mitglieder wurden in sie berufen: Privatdozent Dr. L. Schmitz und Archivar Dr. Krumbholtz aus Münster, sowie Freiherr von Wendt-Gevelinghausen. In den Vorstand wurden gewählt: Archivrat Dr. Philippi als Vorsitzender, Prof. Dr. Pieper und Pfarrer Dr. Mertens-Kirchborchen als stellvertretende Vorsitzende, Prof. Dr. Spannagel als Sekretär und Rentner Helmus als Rendant.

Über die in Angriff genommenen Arbeiten waren folgende Berichte eingelaufen:

1. Die Geschichte der Klosterreformen in Westfalen wird von Dr. Linneborn unter Leitung von Prof. Finke bearbeitet.
2. Dr. Max Jansen in Sagan hat die Ausgabe des Kosmodromium von Gobelinus Persona soweit gefördert, dass mit dem Druck bald begonnen werden kann.
3. Dr. Krumbholtz ist eifrig mit den Vorarbeiten für die Fortsetzung des Westfälischen Urkundenbuchs (Abteilung

Münster 1301—1325) beschäftigt und hat ca. 930 Regesten und 150 Abschriften fertiggestellt. Es bleibt aber noch vieles zu erledigen.

4. Dr. L. Schmitz hofft das Manuskript des ersten Bandes der Münsterschen Landtagsakten im Laufe des Jahres 1899 druckfertig vorlegen zu können. Das ganze Material wird mit der Einleitung einen Band von ca. 700—800 Druckseiten umfassen.
5. Dr. Bömer hat die Zettelaufnahme für das Generalregister der Zeitschrift nahezu vollendet, vermag aber einen Termin für die Fertigstellung der auf zwei starke Bände geschätzten Bearbeitung noch nicht anzugeben.
6. Dr. Darpe stellte das Erscheinen des 5. Bandes des codex traditionum Westfal. für den nächsten Sommer in Aussicht.
7. Prof. Finke berichtete ausführlich über die Inventarisation der kleineren Archive Westfalens. Zwei Kreise: Borken und Ahaus sind zunächst von ihm und von Dr. Schmitz in Angriff genommen worden, und der erstere, einer der an Material reichsten, wird allein eine Ausbeute von etwa 800 Urkunden aus dem 14. Jahrhundert und 170 Handschriften ergeben. Die Drucklegung der Ergebnisse des Kreises Borken wird Prof. Finke übertragen, der seine Grundsätze dafür näher erörterte. Mit der Inventarisation der Archive in den übrigen Kreisen des Regierungsbezirks Münster wird Dr. Schmitz beauftragt, dem hierfür eine Inventarisationskommission zur Seite gesetzt wird, bestehend aus den Herren Archivrat Dr. Philippi, Prof. Dr. Pieper, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Niehues, Prinz Alfred zu Salm-Salm und von Spiessen.

An Vorschlägen zu neuen Arbeiten lag ein Antrag vor, die Thudichumschen Grundkarten für Westfalen herstellen zu lassen. Aus einem eingehenden Vortrag des Regierungsrats Bödecker ergab sich, dass für Westfalen ca. 13 Grundkarten erforderlich sein werden, deren Preis sich auf rund 300 Mk. pro Blatt stellen wird. Nach längerer Debatte, in der besonders die Schwierig-

keiten betont wurden, welche das Einzelhofgebiet Westfalens dieser Kartographie entgegenstellt, wurde beschlossen, zunächst eine Grundkarte als Probe bearbeiten zu lassen und der Kreis Büren für diesen Zweck empfohlen.

Professor Dr. **Spannagel,**
Sekretär.

B. Abteilung Paderborn.

Den Vorstand des Vereins bildeten im verflossenen Berichtsjahre die Herren:

Pfarrer Dr. Mertens, Direktor, Kirchborchen.
Baurat Biermann,
Landgerichtsrat von Detten, Sekretär,
Gymnasial-Oberlehrer Dr. Kuhlmann, Bibliothekar,
Gymnasial-Oberlehrer Richter,
Banquier Spancken, Rendant,
Ober-Postsekretär Stolte, Archivar.
} Paderborn.

Die Gesamtzahl der Mitglieder beträgt 372.

An den üblichen Sitzungen während der Winterzeit beteiligten sich die Mitglieder in gewohnter Weise. Grössere Vorträge hielten in denselben folgende Herren:

1. Am 26. Oktober 1898 Gymnasial-Direktor Professor Dr. Hense: Die Leiden des Paderborner Landes im 30jährigen Kriege und der Westfälische Friede.
2. Am 9. November 1898 der Vereinsdirektor Pfarrer Dr. Mertens: Der Standort der Irmensul.
3. Am 23. November 1898 Gymnasiallehrer Dr. Tenckhoff: Der Paderborner Bischof Baturad.
4. Am 14. Dezember 1898 Landgerichtsrat von Detten: Das Volksschulwesen Westfalens im Mittelalter.
5. Am 8. Februar 1899 Bergwerksdirektor a. D. Vüllers: Alte Profanbauten in Paderborn und die Bebauung des Stadtgebietes in alter Zeit.
6. Am 22. Februar 1899 Professor Dr. Kleffner: Der Konvertit und Historiker Kaspar Ulenberg aus Lippstadt.
7. Am 15. März 1899 Baurat Biermann: Frühgeschichtliche Erdwerke in Westfalen.

Ferner hielten im Kreise Olpe, wo der Verein in den beiden letzten Jahren eine aussergewöhnlich grosse Anzahl von Mitgliedern gewonnen hat, vor einem sehr dankbaren Publikum Vorträge folgende Herren:

1. Am 11. Dezember 1898 in Altenhunden Chefredakteur Abels: Die Veme in ihrer geschichtlichen Entwickelung und ihre Freistühle in der Herrschaft Bilstein-Fredeburg und der Grafschaft Hunden.
2. Am 15. Januar 1899 in Grevenbrück Fabrikant Hüttenheim: Vorgeschichtliche Bauten im Kreise Olpe.
3. Am 26. Februar 1899 in Olpe Gymnasial-Oberlehrer Hölscher: Westfälische Landwirtschaft im Mittelalter.
4. Am 5. April 1899 in Attendorn Landgerichtsrat von Detten: Die Hansa der Westfalen.

Am 22. September 1898 veranstaltete der Verein einen Ausflug zu der interessanten Wallburg bei Gellinghausen. Die notwendigen Erklärungen gab an Ort und Stelle Herr Baurat Biermann, welcher daselbst im Auftrage der Altertums-Kommission einige Tage vorher umfangreiche Ausgrabungen veranstaltet hatte.

Auf Anregung des Vereinsvorstandes bewilligten die städtischen Kollegien 1500 Mk. zur Ausbesserung der Pamelschen und der Haxter Warte, die beiden einzigen bedeutenden Überreste der alten Paderborner Landwehr.

Die Sammlungen sind sowohl durch Anschaffungen als auch durch Geschenke von den verschiedensten Seiten ansehnlich bereichert worden. Von den für das Museum gemachten Erwerbungen sei hier erwähnt eine sehr gut erhaltene römische Urne, welche im Frühjahr 1898 bei der Abtragung eines Grundstücks zwischen Werl und Büderich in der Nähe des alten Hellweges aufgefunden wurde.

Die bisherige Unterstützung von 1000 Mk. ist auch im verflossenen Jahre vom Provinzial-Landtage dem Verein zugewandt worden.

Der Vorstand.

Jahresbericht

des

Historischen Vereins zu Münster

für 1898/99.

Den Vorstand bildeten die Herren:

Archivrat Dr. Philippi, Vorsitzender.
Generalmajor von Brunn, stellvertretender Vorsitzender.
Generalkommissionspräsident Ascher, Rendant.
Bibliotheksdirektor Dr. Molitor, Bibliothekar.
Oberst Bauer,
Geh. Regierungsrat Dr. Frey,
Geh. Regierungsrat Dr. Hölker,
} Ausschussmitglieder.

Es hielten Vorträge im Vereinslokale bei Schmedding:

1) am 8. November 1898 Herr Professor Dr. Hosius über: „Die sogenannten Spottkruzifixe".
2) am 29. November 1898 Herr Dr. Philippi: „Zur Erinnerung an 1848".
3) am 20. Dezember 1898 Herr Professor Dr. Finke: „Studien zu Fürst Bismarcks Memoiren".
4) am 10. Januar 1899 Herr Landgerichtsrat Schücking: „Kriminalistische Erfahrungen".
5) am 31. Januar 1899 Herr Oberleutnant Schubart im Regt. Herwarth von Bittenfeld (Inf.-Regt. 13) über: „Frankreichs Bemühungen um Österreichs Bundesgenossenschaft für einen zukünftigen Krieg mit Deutschland während der Jahre 1866—1870 und den durch General Lebrun mit dem Erzherzoge Albrecht vereinbarten Kriegsplan".

6) am 28. Februar 1899 Herr Professor Dr. Finke: „Studien zu Fürst Bismarcks Memoiren, Schluss“ mit anschliessenden Mittheilungen Seiner Excellenz des Herrn Oberpräsidenten Wirklichen Geheimrats Studt.
7) am 12. März 1899 wurde das Stiftungsfest in gewohnter Weise durch ein gemeinsames Abendessen im „König von England“ begangen.

Der Verein zählt 95 Mitglieder.

Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark

über das Geschäftsjahr 1897/98,

erstattet von **Friedrich Wilhelm August Pott,** Schriftführer.

---

1. Am 24. Februar 1898 hat die Auflassung der sämmtlichen von dem Landwirt August Krumme zu Witten erworbenen Grundstücke zur Gesamtgrösse von 69 Are 20 qm zum Grundbuche stattgefunden und zwar, da der Verein die Korporationsrechte noch nicht besitzt, auf den Namen des Vorsitzenden Friedrich Soeding. Der Kaufpreis einschliesslich Zinsen, sowie Stempel- und Auflassungskosten betrug 38952,90 Mark.

Diese Summe ist wie folgt aufgebracht worden:

a) Darlehns-Hypothek der städtischen Sparkasse zu Witten auf die Grundstücke . 24000,— Mk.

b) Vorlage des Herrn Soeding, welche demnächst mit 3% jährlicher Zinsen an denselben zurückzuerstatten ist . . 14952,90 Mk.

Summa 38952,90 Mk.

2. Am 12. März 1898 trat der Vorstand zur Beratung darüber zusammen, auf welchem Teile des Gesamtgrundstückes das Museumsgebäude errichtet werden solle, um den übrigen Teil des Grundstückes zu Bauplätzen verkaufen zu können. Auf Grund eingehender Verhandlung der in Betracht kommenden Fragen gelangte der Vorstand unter dem Beirat eines Architekten zu dem Ergebnis, dass für die Errichtung des Museumsgebäudes derjenige

Teil des Grundstückes, welcher sich von der Blücherstrasse aus an der Bergerschen Grenze entlang bis zur Lohmannschen Grenze erstreckt, am besten geeignet sei. Bei der Bestimmung dieses Teiles des Grundstückes als Bauplatz für das Museumsgebäude würden an der Blücherstrasse und an der verlängerten Schulstrasse eine Reihe von Bauplätzen zum Verkaufe übrig bleiben. Da sich inzwischen auch Kauflustige fanden, so trat der Vorstand am 17. September 1898 dem Verkaufe näher und einigte sich über die für die einzelnen Plätze zu fordernden Preise. Die Generalversammlung vom 13. November 1898 genehmigte die Vorlage des Vorstandes in der Weise, dass dem für das Museumsgebäude zu reservierenden Bauplatze mindestens 35 Meter Baufront an der Blücherstrasse und eine Tiefe von der Blücherstrasse bis zur Lohmannschen Grenze entlang der Bergerschen Grenze zu geben und der Vorstand zu ermächtigen sei, den übrigen Teil des Grundstückes zu Bauplätzen bestmöglichst zu verkaufen.

3. Betreffs der Erwerbung der Korporationsrechte ist der Verein noch nicht an das Ziel gelangt, jedoch haben sich auf den Bericht Sr. Excellenz des Herrn Oberpräsidenten Studt die Herren Ressort-Minister bereit erklärt, den Antrag auf Verleihung der Rechte einer juristischen Person an den Verein für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark zu Witten Allerhöchsten Orts zu befürworten. Einige Aenderungen zu den neuaufgestellten Satzungen waren noch vorzunehmen, was von der am 13. November 1898 stattgefundenen Generalversammlung geschehen ist.

4. Die nach dem Turnus aus dem Vorstande scheidenden Herren med. Carl Faber in Bochum, Lehrer Carl Fügener in Witten, Amtmann Fritz Frieg in Annen, Oberbürgermeister Hahn in Bochum, Ehrenamtmann Meesmann in Herbede, Fabrikbesitzer Friedrich Soeding in Witten und Ingenieur Carl Weyrich daselbst wurden von der Generalversammlung vom 9. Januar 1898 einstimmig wiedergewählt. Dieselbe setzte auch den Haushaltsvoranschlag für 1897/98 auf 3800 Mk. in Einnahme und Ausgabe fest.

5. Der Verein hat für 1896/97 wieder ein Jahrbuch herausgegeben, welches in 1200 Exemplaren gedruckt und jedem Mitgliede unentgeltlich zugestellt worden ist.

6. An Beihülfen sind dem Vereine gewährt worden: von dem Herrn Oberpräsidenten der Provinz Westfalen aus einem zur Verfügung stehenden Fonds 232 Mk., von der Stadtgemeinde Witten 1000 Mk., vom Landkreise Bochum 150 Mk., von den Landkreisen Hagen, Hamm, Hattingen und Hörde je 20 Mk., vom Kreise Gelsenkirchen 10 Mk.

7. Die Mitgliederzahl betrug Ende des Geschäftsjahres 1898 788, das Lagerbuch des Märkischen Museums hat einen Zuwachs von 158 Nummern zu verzeichnen und schloss ab mit 3465 Nummern.

8. Vom 19. Juni bis 25. Juli fand im Museum eine Separat-Ausstellung von Aquarellen „Grüsse aus Witten“ von dem Königlichen Eisenbahndirektor Fr. Böcker in Witten zum Besten der hiesigen Armen statt.

9. Die Geschichts-Abteilung hielt zwei Versammlungen ab. Am 26. März 1898 sprach Lehrer Gerrit Haren hier über „Das Wittener Gerichtswesen, Hexenprozesse und Fehmgerichte“ und über „Ruhrbrücke und Ruhrfähre“, Hauptlehrer J. H. Born über „Die Topographie und Geschichte des Ortes Harpen“. Am 15. Oktober 1898 sprach Lehrer G. Haren über „Gerhard von der Reck, der letzte Gerichtsherr von Witten aus der Familie von der Reck“, Hauptlehrer J. H. Born gab eine „historisch-topographische und statistische Beschreibung des gegenwärtigen Stadt- und Landkreises Gelsenkirchen“.

Die naturkundliche Abteilung hielt ebenfalls zwei Sitzungen ab. Am 5. März 1898 sprach Lehrer Conze über „Entwickelung und Bau der Laubmoose“, Hauptlehrer J. H. Born über „Gärung“, Oberlehrer Dr. Adolf Hof referierte über „Die Steinkohle und ihre Verbreitung auf der Erde“, über „Gefrorene Milch“ und über „Giftfeste Tiere“. Am 5. November 1898 sprach Lehrer Plugge über „Das Kleinleben in und auf der Obstbaumrinde“, Oberlehrer Dr. Ad. Hof referierte über „Dr. Hans Goldschmidt's neues Verfahren zur Erzeugung sehr hoher Temperaturen“ und legte im Anschlusse daran auf diesem Wege gewonnenes kohlenstofffreies Chrom und Mangan vor.

Jahresbericht

über die Thätigkeit

der

Vereine für Orts- und Heimatskunde im Veste und Kreise Recklinghausen

für das Jahr 1898.

Die Generalversammlung des Verbandes fand am 30. Juli zu Dorsten statt unter dem Vorsitze des Landrates a. D. Geheimen Regierungs-Rats von Reitzenstein aus Recklinghausen. Die Leitung des Verbandes wurde vorläufig dauernd dem Vereine zu Dorsten übertragen.

Das Verbandsfest wurde am 5. Juni zu Horst-Emscher gefeiert. An demselben beteiligten sich gegen 70 Mitglieder, 23 Herren aus Horst meldeten sich zum Eintritt. Den Vorsitz führte Herr Amtmann de la Chevallerie (Buer). Herr Architekt Köster (Buer) übernahm die Führung bei der Besichtigung des Schlosses Horst und hielt in der nachfolgenden Versammlung einen den Bau erläuternden Vortrag, während Herr Oberlehrer Dr. Weskamp (Dorsten) in kurzen Zügen die Geschichte der Freiheit Horst zeichnete.

An der General-Versammlung des Gesamtvereins deutscher Geschichts- und Altertumsvereine, welche vom 2. bis 4. Oktober in Münster stattfand, nahm im Auftrage des Vorortes Herr Oberlehrer Dr. Weskamp teil.

Zur Deckung der Druckkosten der Verbandszeitschrift, deren Umfang in diesem Jahre 13 Druckbogen überschreitet, wurden vom Kreisausschusse zu Recklinghausen wiederum 200 Mark be-

willigt, und eine ausserordentliche Beihilfe von 155 Mark bewilligte der Westfälische Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst. Der Verband spricht dafür seinen herzlichsten Dank aus.

Ortsverein Buer.

Der Vorstand des Verein bestand aus den Herren: Amtmann de la Chevallerie (Vorsitzender), Sanitätsrat Dr. Brüning (2. Vorsitzender), Konrektor Eichel (Schriftführer), Lehrer van Kell (Kassenwart), Architekt Köster (Archivar u. Konservator), Amtsrichter Brockmann, Rechnungsrat Kropff, Organist von Vorst und Kaplan Weiss.

Vorträge hielten: Am 10. Februar Herr Konrektor Eichel über „Die Entwickelung des gewerblichen Lebens im Mittelalter", am 22. März Herr Oberlehrer Schultz (Dorsten) über „Urnen und Urnenfriedhöfe", am 5. Juni Herr Architekt Köster (Buer) über „Die Entwickelung der Baukunst und den Baustil des Schlosses Horst." — Mitgliederzahl: 150.

Ortsverein Recklinghausen.

Den Vorstand bildeten die Herren: Geheimer Regierungsrat von Reitzenstein (Vorsitzender), Professor Huckestein, Bürgermeister Rensing, Prof. Dr. Holle, Postsekretär Esch (Schriftführer), Oberlehrer Mummenhoff, Gerichtsrat Aulike und Oberlehrer Krekeler (Rendant).

Einen Vortrag hielt am 16. Februar Postsekretär Esch über „Das Postwesen im Veste Recklinghausen". Einen schweren Verlust erlitt der Verein durch das am 6. März erfolgte Hinscheiden seines Vorstandsmitgliedes Fritz Walter, bekannt durch seine litterarische Thätigkeit auf dem Gebiete des Volkstümlichen; sein Andenken wird in Ehren bleiben.

Durch die Bemühungen des Herrn Dr. med. Borchmeyer gewann der Verein 30 neue Mitglieder in Herten; die Mitgliederzahl beträgt 236.

Ortsverein Dorsten.

Der Vorstand des Vereins bestand aus den Herren: Bürgermeister Middendorf (1. Vorsitzender), Gutsbesitzer F. von Raes-

feld (2. Vorsitzender), Oberlehrer Dr. Weskamp (Schriftführer), Buchhändler Overmeyer (Kassenwart), Dr. med. Cordes, Pfarrer Crüsemann, Gewerbeinspektor Reuter, Kreis-Schulinspektor Schneider und Fabrikbesitzer H. Schürholz; Museums-Wart ist Herr Oberlehrer Schultz.

Das Fest, welches der Verein aus Anlass seines zehnjährigen Bestehens am 30. Juli feierte, nahm einen in jeder Hinsicht erfreulichen Verlauf; an dem Waldfeste, das am nächsten Tage im städtischen Busche stattfand, beteiligten sich gegen 2000 Einwohner der Stadt Dorsten.

Folgende Vorträge wurden gehalten:

Am 2. Januar: a) Oberlehrer Strotkötter (Arnsberg): „Zur Geschichte der Herrlichkeit Lembeck"; b) Postsekretär Esch (Recklinghausen): „Die Essener Schützen und die Kommende Welheim".

Am 6. Februar: a) Rektor Eichel (Buer): „Das gewerbliche Leben im Mittelalter"; b) Oberlehrer Schultz; „Urnen und Urnenfunde".

Am 1. Mai: Gewerbeinspektor Reuter: „Die künstliche Beleuchtung in alter und neuer Zeit".

Am 31. Juli (Festversammlung): a) Bürgermeister Middendorf: „Gründung, Entwicklung und Wirksamkeit des Vereins für Orts- und Heimatskunde zu Dorsten 1888 bis 1898"; b) Oberlehrer Schultz: „Die vorgeschichtlichen Denkmäler im Museum zu Dorsten."

Am 24. Oktober (Gedenkfeier des westfälischen Friedens): a) Oberlehrer Dr. Weskamp: „Dorsten zur Zeit des dreissigjährigen Krieges"; b) Kreis-Schulinspektor Schneider: „Der Urnenfund zu Rhade".

Am 16. November: Oberlehrer Plassmann (Münster): „Neuere Untersuchungen über die Milchstrasse".

Der Verein zählt 125 Mitglieder.

Dorsten, den 28. April 1899.

Dr. **Alb. Weskamp,**
Schriftführer des Vororts.

Jahresbericht

der

Münsterschen Kunstgenossenschaft

für das Jahr 1898/99

von **C. Meyer.**

Der Vorstand besteht aus den Herren:

Bildhauer B. Frydag, Vorsitzender,
Architekt C. Meyer, Schriftführer,
Orgelbauer Fleiter, Kassierer,
Kunsttischler B. Rincklake, Bibliothekar,
Bildhauer Grundmeyer, Hauswart.

Ferner sind als Vertrauensmänner ernannt die Herren:

A. Kraus, Stumpe und Fr. Bruun.

Der Verein zählt gegenwärtig 3 Ehrenmitglieder, 36 ordentliche Mitglieder und 1 besuchendes Mitglied.

Für die Bibliothek wurde das Werk „Aufnahme der Kunstdenkmäler Westfalens“ angeschafft.

Ausserdem werden an Zeitschriften gehalten:

1. Die dekorative Kunst,
2. Das Gewerbeblatt,
3. Kunst für Alle,
4. Zeitschrift für christliche Kunst.

Jahresbericht

des

St. Florentius-Vereins

zur Pflege der kirchlichen Kunst

pro 1898/99.

Den Vorstand bildeten die Herren:

Rektor Schulte, Vorsitzender,

Architekt Nordhoff, Stellvertreter des Vorsitzenden,

Kaplan Fabry, Schriftführer,

Kaufmann Kleybolte, Rendant.

Die Zahl der Mitglieder betrug im Berichtsjahre 56.

Die Bibliothek wurde fortgesetzt eifrig benutzt und durch manches treffliche Werk vermehrt.

An Zeitschriften wurden gehalten:

Zeitschrift für christlishe Kunst von Schnütgen,

Der Kirchenschmuck des christl. Kunstv. d. Diözese Seckau,

Archiv für christliche Kunst von Detzel,

Die Denkmalpflege, des Centralblattes der Bauverwaltung.

Letztere Zeitschrift wurde von dem hohen Ministerium für geistliche und Medizinal-Angelegenheiten dem Vereine gratis übersandt.

Die regelmässigen Vereinssitzungen, welche durchschnittlich alle 14 Tage stattfanden, boten durch die trefflichen Vorträge und namentlich durch die zahlreichen zur Besprechung ausgestellten Entwürfe, Modelle und fertigen Kunstwerke aus den verschiedenen Zweigen der kirchlichen Kunst den stets zahlreich erschienenen Mitgliedern vielseitige Anregung.

Am 20. April beging der Verein sein Stiftungsfest durch ein gemeinsames Abendessen, bei welchem ein aus der Mitte der Mitglieder gebildetes Doppelquartett durch seine vorzüglichen Vorträge die festliche Stimmung erhöhte.

Noch im Herbste 1898 unternahm der Verein einen Ausflug nach Telgte, Warendorf, Freckenhorst, Everswinkel, Alverskirchen, Wolbeck, bei welchem an den genannten Orten vorzüglich die Kirchen mit ihren alten und neuen Schätzen und Kunstwerken besichtigt wurden. Den Glanzpunkt bildete die altehrwürdige Stiftskirche zu Freckenhorst, deren grossartige Innendekoration durch das Mitglied Historienmaler Viktor von der Forst eben ihrer Vollendung entgegenging.

Im Frühjahr 1899 wurde ein weiterer Ausflug nach Bentheim und Rheine unternommen. Galt es in Bentheim neben dem erfrischenden Aufenthalt im uralten Eichenwald, dessen kernige Stämme schon dem Pinsel eines Ruisdael als Vorwurf dienten, die stattliche Felsenburg zu beschauen, welche unter der gewandten Leitung des stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins des Herrn Architekten Nordhoff einer gründlichen und glänzenden Restauration unterzogen ist, so boten in Rheine Kirche und Pfarrhaus solch reiche und wertvolle Schätze, wie sie nicht leicht in einem bescheidenen Städtchen anzutreffen sind. Namentlich ist die grosse an alten Meisterwerken, vorzüglich italienischen, reiche Gemäldesammlung des Herrn Pfarrers Pietz höchst beachtenswert.

Eine ehrenvolle Aufgabe war es für den Verein über die zahlreichen Konkurrenz-Pläne für die Bemalung der neuen Pfarrkirche zu Herten sein Urteil abgeben zu dürfen.

Vorträge zumeist unter Beigabe vieler Illustrationen hielten:

1. Herr Architekt Kersting: Über das Klarissenkloster in Bocholt.
2. Herr Rektor Schulte: Über die diesjährige Mappe der Gesellschaft für christliche Kunst.
3. Herr Rektor Schulte: Über Idealismus in der modernen Behandlung religiöser Vorwürfe.
4. Herr Orgelbauer Fleiter: Über verschiedene Orgelsysteme.

5. Herr Architekt Cazin: Über das amerikanische Holzhaus.
6. Herr Bildhauer Rüller: Über die Pieta.

In reichem Wechsel boten die ausgestellten Modelle und Entwürfe sowie vollendeten Kunstwerke für die anregenden Besprechungen an jedem Abend ausgiebiges Material.

Besonders erwähnt seien:

Von Herrn Joh. Al. Bruun: Ciborium für Telgte in getriebener Arbeit.

Von Herrn Bolte: Statue der hl. Katharina von Siena. — Tod der Gottesmutter, Relief für die Krankenhauskapelle in Bottrop. — Der hl. Josef mit dem Jesusknaben, Gruppe. — Statue des hl. Reinoldus für das Rathaus in Dortmund. — Verkündigung, Altarrelief für Lünen.

Von Herrn Ewertz: Altarantipendium für Lorch.

Von Herrn Anton von der Forst: 5 Kartons für Glasfenster mit Darstellungen bezüglich auf das hlste. Sakrament. — 3 Kartons für Glasfenster in der Kirche zu Haselünne. — 2 Kartons für die Kirche zu Meppen und 2 für Sögel.

Von Herrn Viktor von der Forst: Glasfenster für Feldhausen. — Plan für die Kirchendekoration in Herten.

Von Herrn Kersting & Wenking: Pläne zum Klarissenkloster in Bocholt und für die Friedhofsanlage in Dülmen.

Von Herrn Kleybolte: Fahne für die hiesige Ludgeri-Schützenbruderschaft.

Von Herrn Mersmann: Entwurf zu einem siebenarmigen Leuchter.

Von Herrn Rüller: Grablegung Christi, Relief für den Altar in Nottuln. — Taufe Wittekinds, Relief für die Kanzel in Arnsberg. — Pieta, Gruppe für die Kirche in Lohne. — Modell zu einer Grabfigur für Antwerpen.

Von Herrn Schmiemann: Verschiedene Entwürfe für das Denkmal des Fürstbischofs Christoph Bernard von Galen in Telgte. — Modell für eine Kreuzwegstation in Telgte. — Statue der Immaculata für Pirmasens.

Von Herrn Soetebier: Entwurf für die Dekoration der Kirche in Herten.

Von Herrn Wörmann: Modelle zu den Statuen der hl. Margaretha, des hl. Stanislaus Kostka und der hl. Clara für das Sakramentshäuschen in Rheine.

Durch den Tod verlor der Verein ein hochverdientes Mitglied, das lange Jahre zu den eifrigsten Förderern der kirchlichen Kunst in Münster zählte und längere Zeit als Vorsitzender des Vereins denselben wesentlich gefördert hatte, den hochwürdigen Herrn Professor Dr. Funke. Der zeitige Vorsitzende widmete dem Verstorbenen am Tage der Beerdigung einen warmen Nachruf.

Die Pieta und ihre Darstellung in Plastik und Malerei.

Vortrag des Herrn Bildhauers Rüller.

Das italienische Wort „Pieta", welches Frömmigkeit, liebreiche Gesinnung, hier die Liebe der Gottesmutter zu ihrem göttlichen Sohne bedeutet, bezeichnet in der bildenden Kunst die Darstellung jener Ereignisse, welche sich zwischen der Kreuzabnahme und der Grablegung auf dem Calvarienberge vollzogen, ganz besonders aber dient es zur Bezeichnung der sonst auch Vesperbilder genannten Bilder der Gottesmutter mit dem Leichname ihres Sohnes auf dem Schosse.

Letztere Darstellung dürfte wohl erst im 13. oder 14. Jahrhundert in der plastischen Kunst aufgekommen sein. In allen früheren Schöpfungen haben die Künstler noch mehrere Personen, wie den hl. Johannes, die beiden Marien, Joseph von Arimathia, Nicodemus und Andere hinzugefügt, und in dieser Art Darstellung, der sogenannten Beweinung Christi, zum Theil herrliche Meisterwerke geschaffen.

Eine andere Art von Auffassung ist dann noch die, bei welcher die Mutter Gottes mit dem Leichnam Christi von Engeln umgeben ist. Ein

Jahresbericht

des

Musik-Vereins zu Münster

über die Conzert-Periode 1898/99,

erstattet

von dem Vorsitzenden des Vereins.

Der Musikverein zählte am Schlusse der Konzertperiode 415 Mitglieder, darunter 15 ausserordentliche. 195 Mitglieder hatten unübertragbare, 205 übertragbare Karten. Ausserdem wurden 212 Familienkarten ausgegeben. Mithin betrug die Gesamtzahl der zum Besuche der Konzerte berechtigten Personen 627.

Den Vorstand bildeten die Herren:

Geheimer Medizinalrat Dr. Ohm, Vorsitzender.
Seminardirektor Schulrat Dr. Krass, Stellvertreter des Vorsitzenden.
Rentner J. Helmus, Sekretär.
Verlagsbuchhändler Fr. Hüffer, Rendant.
Kaufmann P. Greve, Materialienverwalter.
Militär-Intendanturrat Dr. Siemon, Bibliothekar.
Professor Dr. Mausbach, Kontroleur.
Verlagsbuchhändler E. Hüffer.
Oberlehrer, akad. Lektor Hase.
Erster Bürgermeister Jungeblodt.
Regierungspräsident Gescher.

Die Musikaufführungen standen unter der Leitung des Königl. Musikdirektors Herrn Professors Dr. Grimm mit Ausnahme des VI. Vereinskonzertes, dessen Leitung der Königl.

Musikdirektor Herr Th. Grawert in Vertretung des durch Krankheit verhinderten Herrn Grimm übernommen hatte.

Das Orchester setzte sich zusammen aus den Mitgliedern der Kapelle des Infanterie-Regiments Herwarth von Bittenfeld (I. Westfälisches) Nr. 13 und einigen hinzugezogenen tüchtigen Privatmusikern. An der Spitze dieses Musikkörpers stand, als Konzertmeister des Musikvereins, Herr Grawert.

Es fanden acht Vereinskonzerte statt.

Das herkömmliche **Caecilienfest** wurde am 3. und 4. Dezember 1898 gefeiert mit folgendem Programm:

Erstes Konzert: Judas Maccabäus, Oratorium von G. Fr. Haendel. Soli: Fräul. Susanne Triepel, Sopran; Fräul. Lulu Heynsen, Alt; Herr Raimund von Zur-Mühlen, Tenor; Herr Anton Sistermans, Bass; Herr Hugo Heermann, Violine.

Zweites Konzert. J. Brahms Triumphlied. — J. Joachim, Konzert in ungarischer Weise für die Violine. — L. van Beethoven, Sopranarie „Ah perfido". — J. Brahms Heimweh (Kl. Groth). — L. van Beethoven, Ouvertüre „Zur Weihe des Hauses". — L. Spohr, Adagio aus dem Konzert VI für die Violine. — J. O. Grimm, Ein Liederkranz aus Kl. Groth's Quickborn für 4 Solostimmen mit Begleitung des Pianoforte Op. 24 (10 Nummern). — Lieder von R. Schumann, R. Franz, J. Brahms, J. O. Grimm, F. Schubert, R. Strauss. Soli: Die Vorgenannten.

In dem Konzert des Herrn Professors Dr. Grimm, am 19. Februar 1899, gelangte das Chorwerk „Franziskus" von E. Tinel zur Aufführung unter Mitwirkung von Frau Dr. Recken, Sopran; Herrn R. von Zur-Mühlen, Tenor; Herrn P. Greve, Bass.

Zu beiden Caecilien-Konzerten sowie zu dem Konzerte des Herrn Prof. Dr. Grimm wurden die üblichen öffentlichen Generalproben, unter Mitwirkung sämmtlicher Solisten veranstaltet.

Zu den Wohlthätigkeits-Konzerten des hiesigen Vinzenz-Josef-Vereins und des katholischen und evangelischen Frauenvereins stellte der Musikverein in gewohnter Weise seinen gesamten Apparat zur Verfügung.

Die ordentliche Generalversammlung fand am 10. Juli 1898 im kleinen Rathaussaale statt. Der zum Vortrage gebrachte Rechenschaftsbericht gab zu einer näheren Erörterung keinen Anlass.

Die gemäss der Vorschrift des § 19 der Satzungen ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes Herren Seminardirektor Schulrat Dr. Krass, Oberlehrer, akadem. Lektor Hase und Verlagsbuchhändler Fr. Hüffer wurden wiedergewählt.

I. Verzeichnis der in der Konzertperiode 1898|99 aufgeführten Tonwerke.

I. Ouvertüren.

Beethoven. Egmont.
Beethoven. Zur Weihe des Hauses. Op. 124.
Cherubini. Abencerragen.
Gade. Im Hochland.
C. Goldmark. Der gefesselte Prometheus.
J. Joachim. Hamlet.
Mendelssohn. Melusine.
Smatana. Lustspiel-Ouvert. — (Dir. i. V. Grawert.).
Wagner. Eine Faust-Ouvert.
Weber. Euryanthe.

II. Symphonien.

Beethoven. III Eroica (Es).
Beethoven. V Cmoll.
Dvorák. IV G. (Dir. i. V. Grawert.)
Glazounow. IV Es.
Grimm. Dm.
Haydn. Es. (Br. u. H. III.)
A. Klughardt. III D.

III. Sonstige Orchesterwerke.

Beethoven. Egmont-Musik.
Frl. Joh. Meyerwisch. — Clärchen Lieder.
Verb. Dichtung v. Bernays-Mosengeil (B. Honert).
Brahms. Var. über ein Thema v. J. Haydn.

Humperdinck. Humoreske. (Dir. i. V. Grawert.)
J. Knorr. Var. über ein ukrainisches Thema.
Mozart. Eine kleine Nachtmusik. (Serenade in G.)
C. Reinecke. Serenade Gm. Op. 242. (Dir. i. V. Grawert.)

IV. Konzerte und Konzertstücke mit Orchester.

a. Pianoforte.

Beethoven. C. V. Esdur. — Frl. Gisela Grosz.
Schubert-Liszt. Fantasie. Op. 15. — Ed. Risler.

b. Violine.

Joachim. Ungarisches Konzert. } Hugo
Spohr. Adagio aus C. VI. } Heermann.
Beethoven. Conz.-Op. 61. } Henri Petri.
Bruch. Romanze. }

c. Violoncell.

Haydn. Conz. (Gevaert.) } Frl. Elsa Ruegger.
Popper. Elfentanz. }

V. Solostücke.

a. Pianoforte.

Chopin. Polon. Cm. }
„ Nocturne. Op. 55, II. } E. Risler.
Liszt. Rhaps. hongr. XIII. }
Liszt. Etude. Fm. } Frl. G. Grosz.
Schubert-Tausig. Marche milit. }

b. Violoncell.

Schubert. Du bist die Ruh. — Frl. E. Ruegger.

VI. Chor, Soli und Orchester.

Beethoven. Feierlicher Marsch und Chor aus „Die Ruinen von Athen".
Brahms. Triumphlied. — A. Sistermans.
G. F. Händel. Judas Maccabäus. — Frl. Susanne Triepel, Frl. Lulu Heynsen, R. v. Zur-Mühlen, A. Sistermans.
E. Tinel. Franziskus. — Frau Elisabeth Recken, R. v. Zur-Mühlen, P. Greve.

VII. Arien und Gesänge mit Orchester.

Beethoven. Ah! perfido. — Frl. S. Triepel.
„ Clärchen's Lieder. — Frl. Johanna Meyerwisch.
Bruch. „Ave Maria" aus „Das Feuerkreuz". — Frau Amalie Gmür-Harloff.
„ „Aus der Tiefe des Grams" aus „Achilleus". — Frl. Lula Gmeiner.
„ „Hellstrahlender Tag" aus „Odysseus". — Frau Luise Geller-Wolter.

Haydn. „Willkommen jetzt“ aus „Die Jahreszeiten“. — Frl. Joh. Meyerwisch.
„ „Auf starkem Fittig“ aus „Die Schöpfung“. — Frl. Clara Begas.
Weber. „Weh'n mir Lüfte Ruh“ aus „Euryanthe“. — Carl Meinecke.

VII. Mehrstimmige Gesänge für Solostimmen.

a) Mit Pianoforte (J. O. Grimm).

Grimm. Liederkranz aus Kl. Groths Quickborn. — Frl. S. Triepel, Frl. L. Heynsen, R. v. Zur-Mühlen, A. Sistermans, R. Schumann.
Spanisches Liederspiel. — Fräul. Meta Geyer, Frau Iduna Walter-Choinanus, Carl Dierich, Arthur van Eweyk.

b) a capella.

Frl. M. Geyer, Frau J. Walter-Choinanus, C. Dierich, A. van Eweyk.
1) Grimm, Abendfeier. 2) Mendelssohn, Morgengebet. 3) Hauptmann, Mailied.

IX. Lieder für eine Altstimme mit Pianoforte und Bratsche.

Brahms, Gestillte Sehnsucht. } Frau L. Geller-Wolter,
„ Geistliches Wiegenlied. } Frl. M. Ramsler, Th. Grawert.

X. Lieder und Gesänge mit Pianoforte (Grimm).

Schubert. Nachtstück. — An Sylvia.
Schumann. Mondnacht. — Er ist's. } Frl. Clara Begas.
Brahms. Minnelied.

Beethoven. Der Kuss.
Brahms. Wie froh und frisch. } Frl. Johanna Meyerwisch.
Schumann. Wenn ich früh. — Ich wandre nicht.

Eva dell' Acqua. Vilanelle.
Bengzon. Wiegenlied.
Grieg. Guten Morgen!
Schubert. Vor meiner Wiege. } Frau Amalie Gmür-Harloff.
Schumann. Der Nussbaum.

Schumann. Der arme Peter. Rosen, Meer u. Sonne. — Frau L. Geller-Wolter. (Begl. Frl. M. Ramsler.)

Schubert. Die junge Nonne.
Schumann. Aufträge.
Brahms. Dein blaues Auge. — Ständchen. } Frl. Lula Gmeiner.

Schumann. Waldesgespräch.
Franz. Auf dem Meere.
Brahms. Wie bist du.
Grimm. Freundliche Dornen. } Frl. Lulu Heynsen.

Beethoven. Ob ein Gott sei. Kleine Blumen. Adelaide. — Carl Meinecke.
Brahms. Heimweh (Kl. Groth) I, II u. III. — R. von Zur-Mühlen.

Brahms. Vier ernste Gesänge. Grimm. In der Mondnacht. — Minnelied. Brückler. Als ich zum ersten Mal. Wallnöfer. Jung Volker.	Georg Keller.
Brahms. Schwermuth. Schubert. Greisengesang. R. Strauss. Traum durch die Dämmerung.	A. Sistermans.

II. Verzeichnis der Solisten.

1. Auswärtige Solisten.

Pianoforte: Frl. Gisela Grosz. — Eduard Risler.
Violine: Hugo Heermann. — Henri Petri.
Violoncell: Frl. Elsa Ruegger.
Sopran: Frl. Clara Begas. — Frl. Meta Geyer. — Frau Amalie Gmür-Harloff. — Frl. Johanna Meyerwisch. — Frl. Susanne Triepel.
Alt: Frl. Lula Gmeiner. — Frl. Lulu Heynsen. — Frau Luise Geller-Wolter. — Frau Iduna Walter-Choinanus.
Tenor: Carl Dierich. — Carl Meineke. — Raimund von Zur-Mühlen.
Bass: Arthur van Eweyk. — Georg Keller. — Anton Sistermans.

2. Einheimische Solisten.

Bratsche: Th. Grawert.
Pianoforte-Begleitung: J. O. Grimm. — Frl. M. Ramsler.
Sopran: Frau Elisabeth Recken.
Bass: Paul Greve.

Statut
des Westfälischen Provinzial-Vereins
für Wissenschaft und Kunst.

Zweck des Vereins.

§ 1.

Zweck des Vereins ist die Förderung von Wissenschaft, Kunst und Industrie überhaupt, und insbesondere die Erforschung, wissenschaftliche Verwertung und Sammlung der Westfälischen Kunst- und Naturprodukte. Politische Tendenzen sind bei der Thätigkeit und den Verhandlungen des Vereins und seiner Sektionen ausgeschlossen.

§ 2.

Der Verein hat Korporationsrechte und sein Domicil in Münster.

Mittel zur Erreichung des Zwecks.

§ 3.

Zur Erreichung des bezeichneten Zweckes hat der Verein:

a) regelmässige Versammlungen abzuhalten und zwar sowohl allgemeine d. h. aller Mitglieder des Vereins als auch besondere oder Sektions-Versammlungen,

b) Druckschriften zu veröffentlichen, welche über den Bestand und die Thätigkeit des Vereins überhaupt sowie seiner einzelnen Sektionen Nachricht geben,

c) die Anlage, resp. Unterhaltung und Vermehrung einer den Interessen des Vereins entsprechenden Bibliothek zu veranlassen,

d) ein Provinzial-Museum zu gründen resp. ein diesem dienendes Gebäude herzurichten, in welchem ausser einer allgemeinen Sammlung in einer den Sektionen möglichst entsprechenden Gliederung insbesondere die der Provinz Westfalen eigentümlichen Schätze der Kunst und Natur sowie der Literatur in möglichster Vollständigkeit gesammelt werden sollen.

Allgemeine Organisation des Vereins.

§ 4.

Der Westfälische Verein für Wissenschaft und Kunst gliedert sich in soviele Sektionen als deren zur Förderung des in § 1 angegebenen Zweckes, den Kräften und Mitteln des Vereins entsprechend sich bilden lassen. Die Anzahl der Sektionen ist darum unbestimmt.

§ 5.

Die Organisation der einzelnen Sektionen, soweit sie nicht durch dieses Statut vorgesehen und bestimmt ist, bleibt den Sektionen selbst überlassen.

§ 6.

Zulässig ist die Bildung von Sektionen, in engerer oder weiterer Begrenzung ebensowohl für alle Gebiete des Wissens als alle Richtungen der Kunst, Industrie und Volkswirtschaft.

§ 7.

Ebenso ist es zulässig, dass ausser den ständigen Sektionen anlässlich vorübergehender Ereignisse zu deren Verfolgung, Behandlung und Untersuchung sich Sektionen bilden, deren Organisation und Thätigkeit mit ihrem Zwecke erlischt.

§ 8.

Jedes Mitglied des Vereins hat sowohl das Recht, gleichzeitig Mitglied mehrerer Sektionen zu sein, als auch sich keiner besonderen Sektion des Vereins anzuschliessen.

Organisation der Sektionen.

§ 9.

Jede neu zu gründende Sektion verfasst ihre Statuten selbst (§ 5), tritt jedoch erst in Wirksamkeit, nachdem dieselben von dem Vereinsvorstande genehmigt sind. Die Statuten werden darauf von den Mitgliedern der Sektion unterzeichnet und dem Archive des Vereins übergeben.

§ 10.

Jede Sektion verpflichtet sich zu periodischen Versammlungen, doch bleibt es ihr überlassen, die Zahl derselben innerhalb eines Jahres zu bestimmen.

§ 11.

Stimmberechtigt sind in jeder Sektionssitzung nur die Sektionsmitglieder.

§ 12.

Jede Sektion hat das Recht und die Pflicht, für den ihrer Thätigkeit entsprechenden Teil des Provinzial-Museums einen Kustos zu wählen.

§ 13.

Die Vermittlung und Vertretung der Sektion dem Vorstande gegenüber geschieht durch den Direktor der Sektion.

§ 14.

Die zur Veröffentlichung durch den Verein bestimmten Verhandlungen, Vorträge und Berichte der Sektion sind in druckfertigem Manuskript bis zum 1. Dezember jeden Jahres durch den Sektionsdirektor an eine vom Vorstande

zu ernennende Kommission abzuliefern. Indess ist weder ein Sektionsmitglied gezwungen, seine Vorträge, Berichte u. s. w. zum Druck für die Vereinsschriften zu bestimmen, noch die Sektion überhaupt verpflichtet, ihre Verhandlungen zum Druck zu befördern.

§ 15.

Die Aufnahme bereits bestehender Vereine, als Sektionen des Provinzial-Vereins bleibt den Vereinbarungen des Vorstandes desselben und der betreffenden Spezial-Vereine überlassen.

Von den Mitgliedern.

§ 16.

Die Mitglieder sind entweder wirkliche oder Ehrenmitglieder.

§ 17.

Die Aufnahme der wirklichen Mitglieder geschieht auf Vorschlag eines Mitgliedes durch Stimmenmehrheit der Mitglieder des Vorstandes.

§ 18.

Jedes neue Mitglied erklärt bei seiner Aufnahme, ob und welcher Sektion es beizutreten wünsche (vgl. § 15).

§ 19.

Jedes wirkliche Mitglied zahlt einen jährlichen Beitrag von 3 Mk. Mitglieder auf Lebenszeit werden solche, welche einen einmaligen Beitrag von mindestens 75 Mk. leisten.

§ 20.

Es bleibt den einzelnen Sektionen überlassen, für spezielle Zwecke der Sektion von ihren Mitgliedern besondere Jahres- oder einmalige Beiträge zu erheben.

§ 21.

Jedes Mitglied erhält bei seiner Aufnahme eine Mitgliedskarte. Die Mitgliedskarte hat nur für das laufende Jahr Geltung und wird demnach jährlich und zwar bei Entrichtung des Jahresbeitrags erneuert.

§ 22.

Die Mitgliedschaft erlischt nach vorausgegangener Anzeige bei dem Vorstande des Vereins sowie bei Nichtbezahlung des Jahresbeitrags.

§ 23.

Die Mitglieder wählen den Vereinsvorstand. Sie haben das Recht, allen Versammlungen des Vereins, sowie der einzelnen Sektionen, soweit deren Statuten nicht entgegenstehen, beizuwohnen und die Lokale des Vereins, die Bibliotheken, Museen und Lesezimmer zu benutzen.

§ 24.

Ehrenmitglieder werden auf Antrag eines Mitgliedes des Vorstandes durch den letzteren ernannt.

§ 25.

Die Ehrenmitglieder haben alle Rechte der wirklichen Mitglieder. Sie zahlen weder Eintrittsgeld noch Jahresbeiträge.

Vom Vorstande.

§ 26.

Der Vorstand besteht aus den Direktoren sämtlicher Sektionen und ebenso vielen weiteren Vereins-Mitgliedern als Sektions-Direktoren vorhanden sind.

§ 27.

Die Mitglieder des Vorstandes wählen aus ihrer Mitte den Präsidenten, Vicepräsidenten, den General-Sekretär und dessen Substituten, einen Rendanten und einen Verwalter des Hauses.

§ 28.

Der Vorstand disponiert über die Fonds des Vereins nach Massgabe des jährlich festgestellten und genehmigten Voranschlags (vgl. § 46). Er entscheidet bei etwaigen Konflikten der Sektionen.

§ 29.

Desgleichen hat der Vorstand für die nach § 48 jährlich zu haltenden, öffentlichen Vorträge zu sorgen, bezw. dieselben durch Mitglieder des Vereins zu veranlassen.

§ 30.

Das Dienstpersonal des Vereins ist dem Vorstand unterstellt und wird durch ihn angestellt und entlassen.

§ 31.

Bei Abstimmungen des Vorstandes ist die Anwesenheit von wenigstens der Hälfte der Mitglieder desselben erforderlich. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Präsident.

§ 32.

Die Mitglieder des Vorstandes werden nur auf die Dauer eines Jahres gewählt (§ 46). Wiederwahl ist gestattet.

Von dem Präsidenten und Vicepräsidenten.

§ 33.

Der Präsident hat den Verein nach Aussen zu vertreten, ordentliche und ausserordentliche General-Versammlungen des Vereins sowie Vorstands-

Konferenzen zu berufen und in denselben den Vorsitz zu führen. Er ist zugleich zur Vertretung des Vereins in denjenigen Geschäften befugt, für welche die Gesetze eine Spezial-Vollmacht erfordern.

§ 34.

Mit dem Vicepräsidenten, dem General-Sekretär, dessen Substituten und dem Rendanten bildet der Präsident den ausführenden Ausschuss des Vereins, welcher die Beschlüsse der General-Versammlungen und der Vorstands-Konferenzen zur Ausführung zu bringen hat.

§ 35.

Der Vicepräsident übernimmt bei Abwesenheit des Präsidenten oder auf besondere Aufforderung desselben alle Obliegenheiten des Präsidenten.

Vom General-Sekretär und dessen Substituten.

§ 36.

Der General-Sekretär des Vereins verwaltet das Archiv der Gesellschaft.

§ 37.

Er führt das Siegel des Vereins, übernimmt dessen Korrespondenzen und besorgt das Protokoll bei den allgemeinen Versammlungen des Vereins.

§ 38.

Soweit er ausser Stande ist, seinen Funktionen zu genügen, übernimmt diese sein Substitut.

Vom Rendanten.

§ 39.

Der Rendant hat den in der jährlichen General-Versammlung (§ 46) genehmigten Voranschlag seinen Ausgaben zu Grunde zu legen. Ausgaben, welche nicht im Voranschlag vorgesehen sind, darf derselbe nur auf Anweisung des Vorstandes leisten.

§ 40.

In der nach § 46 jährlich abzuhaltenden General-Versammlung hat der Rendant Rechnung abzulegen, welche vorher vom Vorstande zu prüfen und über welche ihm von der General-Versammlung Entlastung zu erteilen ist.

Vom Verwalter des Hauses.

§ 41.

Der Vorstand hat einen Verwalter des Hauses auf Kündigung zu ernennen. Demselben kann für seine Mühewaltung eine jährliche Remuneration bewilligt werden.

§ 42.

Der Verwalter führt die spezielle Aufsicht über das gesamte Eigentum der Gesellschaft und ist dafür verantwortlich.

Von den Versammlungen.

§ 43.

Die periodischen Versammlungen sind entweder Vorstands- oder allgemeine und Sektionsversammlungen.

§ 44.

Bezüglich der Sektions-Versammlungen bleiben die näheren Bestimmungen den Sektionen selbst überlassen (§ 10).

§ 45.

Vorstands-Konferenzen finden je eine beim Beginn eines neuen Quartals statt.

§ 46.

Ausserdem hat der Präsident des Vereins alljährlich und zwar bis zum 1. Juli eine General-Versammlung zu berufen. Die Einladungen hierzu erfolgen bei einmaliger Insertion und mindestens 8 Tage vor derselben durch 3 Zeitungen, und zwar bis auf Weiteres durch die „Kölnische Zeitung", der „Westfälischen Merkur" und den „Münsterischen Anzeiger". In dieser General-Versammlung berichten die Mitglieder des Vorstandes über ihre Thätigkeit die Sektions-Direktoren insbesondere über die Thätigkeit ihrer Sektionen deren Mitgliederzahl, Zahl der Versammlungen u. s. w., während der General-Sekretär über die den gesamten Verein betreffenden Erfahrungen zu referieren hat. Desgleichen findet Rechnungsablage seitens des Rendanten statt, sowie Vorlage eines der Genehmigung der General-Versammlung unterliegenden Voranschlags für das nächste Etatsjahr. Hierauf wird die Neuwahl des Vorstandes, soweit derselbe nicht aus Vereins-Direktoren besteht, durch Stimmenmehrheit aller anwesenden Mitglieder vollzogen.

§ 47.

Der Präsident hat das Recht, jederzeit eine ausserordentliche General-Versammlung unter der in § 46 angegebenen Form und ebenso ausserordentliche Vorstands-Konferenzen zu berufen. Auch ist der Präsident gehalten auf Antrag von mindestens 30 Vereins-Mitgliedern eine ausserordentliche General-Versammlung anzuberaumen.

§ 48.

In den Wintermonaten finden überdiess wenigstens 6 allgemeine Versammlungen des Vereins statt, in denen von Mitgliedern, welche der Vorstand hierzu zu veranlassen hat, Vorträge von allgemeinem Interesse gehalten werden. Zu diesen Versammlungen haben auch Nichtmitglieder des Vereins gegen Eintrittsgeld Zutritt.

Von der Bibliothek und dem Provinzial-Museum.

§ 49.

Das Provinzial-Museum soll umfassen:

a) Eine Bibliothek gedruckter Werke über Geschichte, Produkte u. s. w. der Provinz Westfalen;
b) ein Archiv alter und neuer Dokumente und handschriftlicher Nachrichten über Westfalen, sei es im Original oder in Abschrift;
c) eine Sammlung von Abbildungen Westfälischer Gegenstände alter und neuer Zeit;
d) ein Kabinet Westfälischer Antiquitäten und Münzen;
e) eine Sammlung von Kunstwerken Westfälischer Meister;
f) eine Sammlung von in der Provinz vorkommenden Tieren aller Klassen;
g) ein Provinzial-Herbar;
h) ein Mineralien-Kabinet;
i) eine Petrefakten-Sammlung;
k) eine Sammlung Westfälischer Fabrikate.

§ 50.

Ausser diesem Provinzial-Museum ist ferner ein allgemeines Museum anzulegen für solche nicht der Provinz Westfalen angehörigen Gegenstände.

§ 51.

Die Kustoden der Bibliothek und der Museen haben alljährlich bis zum 1. Dezember einen schriftlichen Bericht über den Zustand und die Vermehrung der ihnen anvertrauten Teile des Museums an den General-Sekretär des Vereins einzureichen.

§ 52.

Mitgliedern des Vereins ist das Museum während einer zu bestimmenden Tageszeit stets zugänglich und die Benutzung des Apparats unter festzusetzenden Bedingungen gestattet. Nichtmitgliedern sind die Museen gegen Eintrittsgeld geöffnet.

Von den Druckschriften des Vereins.

§ 53.

Alljährlich veröffentlicht der Vorstand des Vereins in einem besonderen Hefte allgemeine Mitteilungen über den Verein, ein vollständiges Verzeichnis aller Mitglieder und Ehrenmitglieder desselben, sowie der Mitglieder des vollziehenden Ausschusses und des Vorstandes überhaupt, der Sektions-Direktoren und Sektions-Mitglieder, sowie der Kustoden des Museums. Jedes wirkliche und Ehrenmitglied erhält ein Exemplar dieses Heftes unentgeltlich.

§ 54.

Ausserdem sollen in später zu bestimmender Form und Umfang die Arbeiten, Vorträge und Berichte des Vereins und seiner Sektionen in Jahresberichten des Vereins zum Drucke gelangen.

Statuten-Veränderungen.

§ 55.

Änderungen oder Ergänzungen dieses Statuts können nur auf den schriftlich an den Vorstand gerichteten und motivierten Antrag eines Mitglieds in einer General-Versammlung, welche in der § 46 vorgeschriebenen Form und unter spezieller Angabe des Zweckes berufen ist, mit $^2/_3$ Majorität der anwesenden Mitglieder beschlossen werden. Beschlüsse, welche die Auflösung des Vereins, Verfügungen über den Besitzstand desselben, Abänderungen in den Vereinszwecken, des Gerichtsstandes oder der Vertretung nach Aussen zum Gegenstand haben, bedürfen der landesherrlichen Genehmigung, sonstige Statuten-Veränderungen der Genehmigung des Oberpräsidenten von Westfalen.

So beschlossen in den General-Versammlungen vom 28. Januar 1872 bezw. vom 6. Dezember 1875.

Beglaubigte Abschrift.

Auf ihren Bericht vom 29. v. Mts. will Ich dem Westfälischen Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst unter Vorbehalt des staatlichen Aufsichtsrechts die Rechte einer juristischen Person verleihen und die hier wieder beigefügten Vereins-Statuten mit der Massgabe bestätigen, dass die Legitimation des Präsidenten beziehungsweise des Vicepräsidenten durch eine von dem Oberpräsidenten der Provinz zu beglaubigende Abschrift des Wahlprotokolls zu führen ist.

Berlin, den 4. September 1872.

gez. Wilhelm.

ggz. Graf Itzenplitz. Graf zu Eulenburg.

Zugleich für den Justizminister Falk.

An den Minister für Handel pp. und die Minister des Innern, der Justiz und der geistlichen pp. Angelegenheiten.

Mit dem Originale gleichlautend.

Berlin, den 8. Oktober 1882.

(L. S.)

Kasch,
Kanzleirath.

ad. No. 30521 U.

Inhalts-Übersicht.

Seite

Mitglieder-Verzeichnis III

Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst XVII

Jahresbericht der Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte 1

Jahresbericht der Zoologischen Sektion 5

Jahresbericht des Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht 73

Jahresbericht der Botanischen Sektion 89

Jahresbericht des Münsterschen Gartenbau-Vereins 110

Jahresbericht der mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion 111

Jahresbericht des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens. a. Abteilung Münster 133

b. Abteilung Paderborn 137

Jahresbericht des Historischen Vereins 139

Jahresbericht des Vereins für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark 141

Jahresbericht der Vereine für Orts- und Heimatskunde im Veste und Kreise Recklinghausen 144

Jahresbericht der Münsterschen Kunstgenossenschaft 147

Jahresbericht des St. Florentius-Vereins 148

Jahresbericht des Musik-Vereins 158

Statut des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst 164