Diverse Berichte

Einundvierzigster Jahresbericht

des

Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1912|1913.



Münster.

Im Selbstverlage des Vereins.

Gedruckt von der Regensbergschen Buchdruckerei.

1913.

YOUNGED ON SOUTH ABSOLUTED ON SOUTH AND HEAD WILLIAM (STANK)

Verzeichnis

der

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

Ehren-Präsident des Vereins:

Prinz von Ratibor und Corvey, Ober-Präsident von Westfalen.

Ehren-Mitglieder des Vereins:

Dr. v. Studt, Excellenz, Staatsminister. von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.

Ausführender Ausschuss des Vereins-Vorstandes:

Vorsitzender: Schmedding, Landesratu. Geh. Reg.-Rat.

Stellv. Vorsitzender: Kirchner, Ober-Reg.-Rat. General-Sekretär: Dr. Hoffmann, Univ.-Prof.

Stelly. General-Sekretär: Kayser, Landesrat.

Rendant: Krönig, Landesbankdirektor.

Mitglieder des Vorstandes:

Sektions-Direktoren:

Dr. Kassner, Professor, (Mathematik, Physik und Chemie).

Dr. Reeker (Zoologie).

Verfürth, Stadtbaumeister, (Vogelschutz, Geflügel- u. Singvögelzucht).

Dr. Reeker (Botanik).

Dr. Reeker (Westfälische Gruppe der deutschen Anthropologischen Gesellschaft).

Heidenreich, Königl. Garten-Inspector (Gartenbau).

Dr. Spannagel, Univ.-Professor, (Historisch. Verein).

Msgr. Dr. Schwarz, Domkapitular (Geschichte u. Altertumskunde Westf., Abteil. Münster).

Dr. Linneborn, Professor in Paderborn (Geschichte und Altertumskunde Westf., Abteil. Paderborn).

Rüller, Bildhauer (Kunstgenossenschaft).

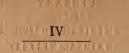
Schulte, Rektor (Florentius-Verein).

Dr. Siemon, Geh. Kriegs- u. Ober-Intendantur-Rat (Musik-Verein).

Thomée, Kgl. Landrat in Altena (Verein f. Orts- u. Heimatkunde im Süderlande).

a *

^{*)} Etwaige Ungenauigkeiten und unvollständige Angaben dieses Verzeichnisses bitten wir durch Vermittelung der Herren Geschäftsführer oder direkt bei dem General-Sekretär, Herrn Dr. Hoffmann, Universitäts-Prof., zur Kenntnis zu bringen.



Soeding, Fr., Fabrikant in Witten (Verein für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark).

Graf von Merveldt, Landrat in Recklinghausen (Gesamtverband der Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste und Kreise Recklinghausen).

Dr. W. Conrads in Borken (Altertums-Verein).

Dr. Vogeler, Professor (Verein für Geschichte von Soest und der Börde).

Dr. Tümpel, Professor in Bielefeld (Historischer Verein für die Grafschaft Ravensberg).

Von Auswärtigen:

v. Bake, Regierungs-Präsident Wirkl. Geh.-Ober-Reg.-Rat in Arnsberg.

von Bockum-Dolffs, Landrat und Königl. Kammerherr in Soest.

von Borries, Regierungs-Präsident Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat in Minden.

von Detten, Geh. Justizrat in Paderborn.

Dr. Holtgreven, Oberlandesgerichtspräsident Wirkl. Geh.-Rat, Exellenz in Hamm.

Machens, Oberbürgermeister in Gelsenkirchen.

Dr. Rübel, Stadtarchivar in Dortmund.

Dr. med. Schenk in Siegen.

Von in Münster Ansässigen:

Dr. Ballowitz, Univ.-Professor.

Dr. Busz, Univ.-Professor.

Dr. Ehrenberg, Univ.-Professor.

Dr. Gaede, Gymnasial-Direktor

Dr. Geisberg, Prof., Museums-Dir.

v. Gescher, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungs-Präsidenta.D.

Dr. Hammerschmidt, Landeshauptmann.

von Haugwitz, Oberpräsidialrat.

Dr. Hechelmann, Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.

Dr. Hoffschulte, O.-Realschul-Dir. v. Jarotzky, Reg.-Präsident Wirkl.

Geh. Ober-Reg.-Rat.

Dr. Jungeblodt, Ober-Bürgermeister. Kayser, Landesrat.

Freiherr von Kerkering-Borg, Rittergutsbesitzer, Haus Borg.

Kirchner, Ober-Reg.-Rat.

Kiesekamp, Kommerzienrat.

Dr. Köpp, Professor.

Krönig, Landesbank-Direktor.

von Laer, Generallandschafts-Direkt. Freih. von Landsberg, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat.

Ludorff, Königl. Baurat, Prov.-Baurat und Konservator.

Dr. Meinardus, Univ.-Professor.

Dr. Molitor, Bibliothek-Direktor, Geh. Reg.-Rat.

Dr. Naendrup, Univ.-Prof.

Dr. Philippi, Archiv-Direktor, Geh. Reg.-Rat, Professor.

Dr. Püning, Professor.

Dr. Rothfuchs, Prov.-Schulrat a. D. u. Geh. Reg.-Rat.

Schmedding, Landesr. u. Geh. Reg.-R. Schmedding, Intend.- u. Geh. Baurat.

Sommer, General-Direktor der Prov.-Feuer-Sozietät.

Dr. phil. Steinriede.

Terrahe, Rechtsanwalt.

Dr. Werra, Gymnasial-Direktor

Dr. Wiedmann, Gymnasial-Direktor Zimmermanu, Landes-Baurat.

Wirkliche Mitglieder.

I. Einzelpersonen.

Die Namen Derjenigen, welche als Geschäftsführer des Vereins tätig, sind mit einem * bezeichnet.

Ahaus, Kreis Ahaus. Delden, van, Jan, Fabrik-

besitzer. Delden, van, Ysac, Fabrik-

besitzer.
*Driever, Justizrat.
Helming, Dr., Kreisarzt. Oldenkott, B., Fabrikant. Storp, Clemens, Pfarrer. Teupe, Kaplan. Triep, Jos., Weinhändler. Wichmann, Rektor.

Altena, Stadt.

Ashoff, Wilh., Prokurist. *Büscher, Bürgermeister. Geck, Theodor, Fabrikant. Künne, A., Fabrikant. Selve, Aug., Fabrikant. Selve, Walter, Fabrikant u. Rittergutsbesitzer.

Stromberg, Hm., Fabrikant. Thomee, Landrat.

Altena, Kreis.

Brockhaus P. Fabrikant in Oesterau.

Rentrop, Dr., Institutsvorsteher in Spielwigge. Steinbach H., Kommerzienrat in Oberbrügge. Thomas, Amtmann in

Anholt, Kr. Borken.

Halver.

Aschenbach, Rudolf, Apotheker.

*Föcking, Bürgermeister. Ludwig, Jos., Ober-Rentmeister.

Dr. Professor, Rensing General-Direktor. zu Salm-Salm, Fürst, Alfred.

Andernach.

Hollmann, Gymnas.-Ober-

Aplerbeck, Kreis Hörde. Leunenschloss, Apothekenbesitzer.

Arnsberg.

von Bake. Reg.-Präsident, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat. Becker, F. W., Buchdruckereibes., Kgl. Hofbuchdr.
*Droege, Landrat.

Schneider, R., Justiz-Rat. Tilmann, Landger.-Rat.

Ascheberg, Kr. Lüdingh. *Felgemacher, A., Lehrer. Hobbeling, Hugo, Gutsbesitzer.

Koch, Dr. med. Pellengahr, Franz, Gutsbesitzer.

Westhoff, F., Kaufmann.

Beckum, Kreis Beckum. *Peltzer, Kgl. Rentmeister, a. 1).

Thormann, Rechnungsrat.

Belecke, Kreis Arnsberg. Ulrich, F., Apotheker.

Bellersen, Kr. Höxter. Koehne, Dechant

Berghofen, Kreis Hörde. Lemcke, Karl, Kreisvikar.

Berkenhof, Amt Körbecke. Berken, Gutsbesitzer und Ehrenamtmann.

Berleburg, Kr. Wittgenst. Fürst zu Wittgenstein. Richard.

Vollmer, Amtmann a. D.

Berlin.

Bibliothek des Reichstags (N.-W. 7).Dr. Frhr. v. Coels, Unter-

staatssekretär.

Bocholt, Kr. Borken. Farwick, Dr., Arzt. Hebberling, Ludw., Rechtsanwalt.

Quade, G., Pfarrer. Schwartz, Dr., Fabrikant. Schwartz, Kommerzienrat. Seppeler, G., Professor.

Bochum, Kr. Bochum.

Broockmann, Dr., Professor. Füssmann, Ad., Kaufmann. Kukuk, Bergassessor. Lindemann, Dr. med., prakt. Arzt.

Borghorst, Kr. Steinfurt.

Gausebeck, Aug., Rektor. *Hoegg Frz., Amtmann. Homann Aug., Rentmeister. Rickmann, Heinr., Dr. Rubens jun., B., Kaufmann. Schmitz. F., Pfarrer. Wattendorff, A., Fabrikant. Wattendorff, F., Fabrikant.

Borken, Kreis Borken.

Braun, Kreis-Schulinspektor. Essing, Wilhelm, Fabri-kant, Rhede.

Ferber, Kreisausschuss-Sekretär.

von Landsberg-Velen und Gemen, Graf.

Lühe, Ehrich, Fabrikant. Lühl, Karl, Fabrikant, Gemen.

Rutenfranz, Amtmann. *Graf von Spee, Landrat Schmidt, Dr. phil. Vogelsang, Amtsger.-Rat. Wegmann, Viktor, Fabri-

kant, Rhede.

Brackwede, Kr. Bielefeld.

Bertelsmann, G., Fabrik-Direktor. Gräbner, Fabrikdirektor. *Hilboll, Amtmann. Jesper, Postmeister.

Jürging, Fabrikdirektor. Möller, Excellenz, Staatsminister. Scheffer, Dr. med. Wolfes, Ingenieur und Fabrikbesitzer.

Brakel, Kreis Höxter. Bauermeister, Paul, Rittergutspächt. i. Hainhausen. von Bocholtz-Asseburg,

yon Bocholtz-Asseburg,
Graf, Rittergutsbesitzer,
Schloss Hinnenburg.
Cromme, Apotheker.
Gunst, Franz, Gutsbesitzer.
Köring, Dr., Augenarzt.
Meyer, Joh., Kaufmann.
Nutt, Kreistierarzt und
Veterinärrat.
Plugge Pfr. in Hembsen.

Plugge, Pfr., in Hembsen. Roessel, Winterschuldirek. Sarrazin, Dr. med. Schneider, Wilh., Fabrik-Rositzer

Besitzer. Siern Recl

Sierp, Rechtsanwalt.
von Spiegel, Freih., Rittergutsbesitzer in Rheder.
Temming, Justizrat.
*Schlickau, Amtmann.
Westermann, Postmeister.
Woerdehoff, Vikar, Riesel.

Bredeney, Kreis Essen-R. Krüger, Dr., Geh. San.-Rat.

Brenken, Kr. Büren. Voermanek, Rentmeister.

Bünde, Kreis Herford. Steinmeister, Aug., Fabrikbesitzer.

Buer, Kr. Recklinghausen. *Eichel, Konrektor. Förster, Oberlandmesser.

Büren, Kreis Büren. Derigs, Frd., Direktor der Taubstummen-Anstalt. Jammer, Seminar-Direktor.

Burgsteinfurt, Kreis Steinfurt.

Alexis, Fürst zu Bentheim-Steinfurt. Gansz, Rechtsanwalt. Plenio, Landrat. Rolinck, Frz., Spinnereibes. Welle, Kreissekretär.

Camen, Kreis Hamm.

Everlien, Dr. GymnasialDirektor.

Kannapke, Oberzollrevisor
a. D.

Kessler, Gymnasiallehrer
Koepe, H., Dr., Arzt.
Marcus, O. Kaufmann.
Schulte, Dr., Oberlehrer

Cassel.

Harkort, Frau, Witwe, Kommerzienrat.

Stüttgen, Oberlehrer.

Caternberg, Kr. Essen. Honcamp, Dr., Arzt.

Coesfeld, Kr. Coesfeld.
Otto, Fürst zu Salm-Horstmar zu Schloss Varlar.
Bauer, Dr., Geh. Sanitätsrat.
Chüden, J., Fürstl. Kammer-Direktor.

Creuzthal, Kreis Siegen. Dresler, H. A., Hüttenbes., Geh. Kommerzienrat.

Crollage, b. Holzhausen. Frhr. von Ledebur-Crollage, Rittergutsbesitzer.

Dahlhausen, Kreis Hattingen.

Falke, Amtmann.

Diez, a. d. Lahn.

Ameke, Landesbauinspektor.

Dorstfeld, Kr. Dortmund. Schulte Witten, Gutsbes. Dorsten, Kr. Recklingh. Jungeblodt, F., Justiz-Rat.

Dortmund, Kr. Dortmund.

Beukenberg, W., General-Direktor, Geh. Baurat. von Bodeker Karl, Justizrat.

Brügmann, P., Kaufmann. Brügmann, W., Kommerzienrat.

Cremer, J., Geh. Kommerzienrat, Brauereibesitzer. Döpke, Karl, Direktor. Fromholz, Emil, Ingenieur. Funcke, Fr., Apotheker. Gottschalk, Dr., Justiz-Rat., und Stadtrat.

Kleine, Eduard, Geh. Bergrat u. Stadtrat. Kohn, Rechtsanwalt. Kramberg, W., Justizrat. Krupp, O., Dr. med., San.-

Rat.

Metzmacher, Karl, Dampfmühlenbesitzer, Stadtrat. Müser, Rob., Geh. Komm.-

Prelle, W., Lehrer. Raude, Justizrat, Brauereibesitzer.

Reese, Friedr., Wasserwerks-Dir., Kgl. Baurat. Rübel, Dr., Prof., Archiv-Direktor.

Schmieding, Theod., Landgerichtsrat a. D.

Schulz, Erich, Dr. phil., Direktor.

Tewaag, Karl, Geh. Justizrat, Tilmann, Bergwerks-Dir. Stadtrat, Bergrat.

Weispfennig, Dr. med., Geh. Sanitätsrat. Wilms, Karl, Kaufmann, Wiskott, F., Bankier und Stadtrat.

Dresden.

Temme, Dr., med.

Driburg, Kreis Höxter. Oeynhausen-Sierstorpff, Graf Wilhelm. Dülmen, Kr. Coesfeld.

Bendix, A., Kaufmann. Bendix, M., Fabrikbesitzer. von Croy, Karl, Herzog, Durchlaucht.

Göllmann, Th., Brennerei-

besitzer.

Hackebram, M., Apotheker. Havixbeck, Carl, Kaufm. Heymann, Kaufmann. Leeser, J., Kaufmann. Quartier, Hütten-Direktor. Rektoratschule.

Renne, F., Oberförster zu Merfeld. Schlieker, Bern., Fabrikbes. Schmidt, Justizrat.

Schücking, Paul, Fabrikbes. Wiesmann, L., Dr. med.

Düsseldorf.

Junius, H. W., Kaufmann. Freiherr von Khaynach, P., Fabrikdirektor. Quinke, Adele, Fräulein.

Eltville a. Rhein.

von Spiessen, Baron, Kgl. Forstmeister.

Eslohe, Kr. Meschede. Gabriel, Fabrikbesitzer.

Essen.

Jötten, W., Bankdirektor. Vaerst, Heinr., Bergbauunternehmer.

Flechtmerhof bei Brakel. Kreis Höxter.

Berendes, Gutsbesitzer.

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

Gelsenkirchen.

Alexy, Rechtsanwalt. Bindel, C., Professor. Bischoff, Ernst. Bonnkamp, Fr., Wirt.

Bronner, H., Mühlenbes. Burgers, Fr., Bergassessor. Dehnke, R., Generaldirekt. Dütting, Chr., Bergassessor. Elverfeld, W., Zahnarzt. Engelhardt, K., Bauunternehmer. Erdmann, W., Bergw.

Direktor.

Falkenberg, C., Dr. Geh. Sanitätsrat.

Geisweid, C., Bauuntern. Glandorff, A., Justizrat. Greve, Justizrat.

Hasenclever, Erw., Reg. Assessor. Hegeler, General-Direktor.

Heintzmann, Büro-Vorst. Helf, Dr. med. Arzt. Herbert, Hrch., Gutsbes. Kampelmann, Dr. med.

Kaufmann, Rechtsanwalt. Klein, Bergw.-Direktor. Klostermann, Dr. med.

Arzt. Klüter, Dr. med., San.-Rat. Koch, Brandinspektor. Koehler, Maschinen Inspek-

Langebeckmann, Dr. med.

Langebeckmann, H., Land-

Leuwer, Jos., Dr. med. Levisohn, Dr. med. Arzt.

Limper, Dr., Medizinalrat. *Machens, Ober-Bürgerm. Müller, Otto, Bergrat Müller, Rob., Fabrikdirekt. Münnich, Betriebs-Inspekt.

Zur Nieden, Polizei-Präsident. Pinnekamp, Dr., Arzt. Reuter, Dr. phil. Chemiker.

Robbers, Dr. med. Kubens, Dr., Arzt. Rüssell, Bergw. Direktor. Sabath, H., Direktor. Schmick, H., Direktor. Schmitz, J., Uhrmacher.

Schulze-Buxloh, Bergasses. Spangemacher, Dr. med.

Springorum, A., Kaufmann.

Thomas, Dr. med. Chefarzt. Timmermann, H., Bauunternehmer. Uedingh. Dr. phil. Chemik. Wallerstein, Dr., San.-Rat. Wimmelmann, Bergw.

Direktor. Wissemann, Dr. med. Zürn, Fabrikdirektor.

Gescher, Kreis Coesfeld. Grimmelt, Postverwalter. Huesker, Joh. Alois, Fabr. Huesker, Al. jun., Fabrik. *Schnitzler, Amtmann.

Greven, Kreis Münster. Becker, J., Kaufmann. *Biederlack, Fritz, Kaufm. Biederlack, J., Fabrikant. Kröger, H., Kaufmann. Schründer, A., Fabrikant. Schründer, Hugo, Kaufm. Temming, J., Brennereibes.

Gronau, Kreis Ahaus. Bauer, Dr. med. van Delden, G., Kommerzienrat. van Delden, Jan., Fabrik. van Delden, H., Fabrikant. van Delden, Willem, Fabr. van Delden, Hendr., Fabrik.

van Delden, Matth., Fabrik. Hasenow, Arnold, Rektor. Honegger, Hector, Spin-

nereidirektor. Knoth, Heinr., Kaufmann. Meier, Heinr., Kommerzienrat. Quantz, H.. Oberlehrer.

Schievink, Joh., Buch-druckereibesitzer. Schröter, Ernst, Dr. med.

Gütersloh, Kr. Wiedenbrück.

Bartels, F., Kaufmann. Bartels, W., Fabrikant. Niemöller, W., Kaufmann. Saligmann, H., Kaufmann. Schlüter W., Dr. med. Vogt, Wilhelm, Kaufmann.

Halle a. d. Saale. Schulz, A., Dr., Professor der Botanik.

Halle in Westf.
Frederking, Rektor.
Kisker, Ed., Kommerzienrat.
Roehrig, Dr., Königl. Landr.
Staudacher, Rechtsanwalt.

Hamm, Kreis Hamm.
Ascher, Dr., Kgl. Kreisarzt.
Berndt, Dr. Professor.
Bracht, Regierungs-Baum.
Castringius, Justizrat und
Notar.
Dabelow, Otto, Buchhändl.

Dabelow, Otto, Buchhändl. Düneberg, Dr., Rechtsanw. Faber, Professor. Freymuth, Oberlandesgerichtsrat.

Griebsch, Buchdruckereibesitzer.

Hesselbach, Dr., Oberstabsarzt z. D., Augenarzt.

Hobrecker, E., Fabrikbes. Holtgreven, Dr., Oberlandesgerichtspräsident. Wirklicher Geh.-Rat, Excellenz.

Isenbeck, Brauerei-Direkt. Ising, Oberlandesgerichtsrat.

Jucho, Max, Fabrikbesitzer. Krafft, Stadtbaurat. Kremer, Dr., Königl. Seminar-Direktor.

Lantz, A., Hüttendirektor. Lauter, J., Kaufmann.

Liebau, Dr., Sanitätsrat. Lindemann, Oberlandesgerichtsrat.

Loerbroks, Bürgermeister. Loehnberg, Dr. med. Löwenstein. J., Bankier. Löwenstein, Otto, Bankier. Ludewig, Oberlandesge-

richtsrat.
*Matthaei, Ober-Bürgermeister.

Michaelis, Dr., Rechtsanwalt. Pieper, C., Oberlehrer.
Reusch, Kreisschulinspekt.
Richter, Ingenieur.
Saligmann, Brauereidirekt.
Schievink, Rechtsanwalt.
Schlichter, Stadtrat.
Schulte, Geh. Justizrat.
Schulze-Pelkum, Landrat.
Schulze-Sölde, Dr., Oberstaatsanwalt.

Thiemann, Buchdruckereibesitzer.

Uffeln, Oberlandesgerichtsrat.

Vogel, G. W., Kaufmann. Wagemann, Senatspräsid.

Hauenhorst, bei Rheine. Tentrup, Rektor.

Hattingen, (resp. Winz). Birschel, G., Kaufmann. *Eigen, Bürgermeister. Hundt, Heinrich, Buchdruckereibesitzer.

Hemer, Sundwig und Westig, Kr. Iserlohn.

von der Becke, Eduard, in Sundwig, Brökelmann, W., Fabrikant in Sundwig.

Clarfeld, Fritz., Fabrikbesitzer.

Grah, Peter, Ingenieur in Sundwig. Hübner, Wilh., Fabrikant. Löbbecke, Landrat a. D. Löwen, Direktor Möllers, Dr. med.

Reinhard, G., Kommerzienrat.
*Trump, Amtmann.

Herbede a. d. Ruhr. *Lohmann, Ernst, Fabrikb.

Herdringen, Kreis Arnsberg.

von Fürstenberg, Graf Engelbert.

Herdecke.

Eckardt, E., Fabrikant.

Gautzsch, Steinbruchbes. Schulte-Herbrüggen, Apotheker. Stein, Fabrikdirektor.

Herne.

Brocke, Apothekenbesitzer.
*Büren, Dr. Ober-Bürgermeister,
Packer, Lysseldinekter

Becker, Lycealdirektor. Lindner, Generaldirektor, Bergrat.

Rühl, Dr., Beigeordneter. Sporleder, Dr., II. Bürgermeister.

Kayseler, Fabrikdirektor.

Herten, Kr. Recklingh.

*Merz, Rektor.

Droste von Nesselrode, Graf Felix, Rittergutsbesitz. Schuknecht, Bernard, Rektoratschullehrer. Thiemann, Anton, Pfarrer.

Herford.

Graeber, Gymnasial-Dir.
Paalhorn, Dr., Direktor d.
Landwirtschafts- und
Realschule.
Tesch, Peter, Seminar-Di-

rektor.

Hiltrup.

Laumann, W. Rektor. Herz Jesu Missionshaus.

Hinnenburg bei Brakel, Kreis, Höxter.

Sprakel, Rentmeister.

Hohenlimburg, Kr. Iserlohn.

Boecker, Ernst, Fabrikant. Böcker, Philipp jun., Fabrikbesitzer.

Bongardt, Karl, Fabrikant. von der Heyde, Jul. Kauf-

Lürding, B. F., Kaufmann. Marks, K. W., Fabrikant. *Röhr, Karl,

Wälzholz, Ludw., "

Hörde, Kreis Hörde.

Ackermann, Oberlehrer. Bösenhagen, Herm., Juwelier.

Fahrenhorst, Dr. jur. Reg. Rat u. Hüttendirektor. Gans, Jos. Kaufmann. Goers, Rechtsanwalt und

Notar.
Junius, W., Kaufmann.
Klüwer, Katasterkontroll.
Kunstreich, K., Oberlehrer.
Leopold, F. W., Direktor
des Hörder Bergwerks-

Hüttenvereins.
Schmidt, Bürgermeister.
Schucht, Dr., Oberlehrer,
Smidt, Prof., Direktor.
Strauss, L., Kaufmann.
Vaerst, Arth. Rechtanw.

Hordel, Kr. Bochum. Windmöller, Bergassessor a. D. Bergwerksdirektor.

Höxter, Kreis Höxter.

Brandt, Diplom-Ingenieur. Frick, Dr., Gymn.-Oberl. Haarmann, Dr., Fabrikbes. Hartog, Pfarrer. Hartmann, Gymnasial-Direktor.

Kluge, Dr., Medizinalrat. Kluth, Dr., Professor. *Koerfer, Landrat, Geh. Reg.-Rat.

Krieg, Baugewerbeschul-

Oberlehrer.
Raesfeld, Dr., Gymn.-Oberl.
Rochell, Pfarrdechant.
Volckmar, Gymn.-Oberl.
Weiske, Dr., Ing. Professor Baugewerbeschuldirektor.

Wemmel, Apotheker.

Hüsten, Kr. Arnsberg. Beule, Kaplan. Meckel, Dr., Pfarrer. *Thüsing, Amtmann.

Ibbenbüren, Kr. Tecklb.
Bispink, G., Rechtsanwalt.
Rampelmann, H., Kaufm.

Deiters, Gustav, Fabrikbesitzer.

*von Eichstedt, Amtmann. Enck, L., Apotheker.

Höppener, Herm., Fabrikbesitzer in Laggenbeck. Kalkschmidt, Dr., Sanitäts-

Keller, Karl, jur., Fabrikbesitzer in Laggenbeck. Kröner, H., Fabrikbesitzer. Többen, Fabrikant.

Iserlohn, Kr. Iserlohn.

Arndt, Professor.
Barella, Dr. med.
Beutler, Buchdruckereibes.
Bibliothek der ev. Schule.
Bibliothek des Realgymnasiums.

Biefang, Hch., Fabrikant. Breuer, Dr., A., Fabrikant. Dahlhaus, D., Fabrikant. Dinkloh, jr. Rud. Architekt. Fischer, H., Kaufmaun. Funke, Fabrikinhaber in

Wermingsen.
Goldberg, J., Kaufmann.
Hauser & Söhne.
Heimann, A., Kaufmann.
Heusch, F., Ingenieur.
Heutelbeck, Kaufmann.
Hölzerkopf, I. Bürgerm.
Kirchhoff, Fr., Fabrikinh.

Haus Ortlohn.
Laar, Fr., Kaufmann.
Laar, W., Kaufmann.
Lepping, O., Architekt.
Linden, H., Fabrikinhab.
Linden, P., Kaufmann.
Löwenstein, Bankdirektor.
Markus, Dr., Arzt.
Maste, H., Kaufmann.
Magney, Karl, Kaufmann.
Möllmann, C., Fabrikbesitz.

in Wermingsen.
Möllmann, P., Kaufmann.
Nauck, Landrat, Geh.
Reg.-Rat.

Niebecker, H., Fabrikinh. Plange, O., Kaufmann. Pieper, H., Metzgerm. Post, W., Fabrikinhaber. Rahlenbeck, H., Kaufm.

Römer, W., Kaufmann.
Rottmann, Kaufmann.
Schmidt sen. C., Dampfschreinereibesitzer.
Schumacher, H., Fabrikinh.
Seiffart, Fr. Kaufmann.
Siebrecht, O., Kaufmann.
Stenner, L., Reisender.

Sudhaus, Ad., Kommerzienrat. Sudhaus, Heinr., Fabrikant

in Wermingsen. Weydekamp, A., Kaufmann. Weyland, K., Fabrikant. Wilke, Gust., Komm.-Rat.

Istrup, Kreis Höxter.

Balzer, Pfarrer.

Langendreer. Krebber, Rektor.

Lengerich, Kr. Tecklenb.

Banning, F. sen., Kaufm. Lehrerverein "Tecklenburg Süd".

Rietbrock, Fr., Fabrikant. Schaefer, Dr., Geh. Sanitätsrat.

Letmathe.

Kuhlmann, A., Fabrikant in Untergrüne.

Overweg, Fritz, Rittergutsbesitzer.

Recke, W., Rentner in Letmathe. *Schnitzler, Amtmann in

Oestrich.
Trilling, H., Direktor in

Letmathe.

Lichtenau, Kr. Büren. Küster, Amtsrichter. Wolf, Dr. med.

Lippstadt, Kr. Lippstadt. Kisker, A., Kaufmann. Linnhoff, T., Gewerke. Realgymnasium. Sterneborg, H., Eisenbahn-

Direktor.

*von Werthern, Freiherr Landrat, Geh. Reg.-Rat. Löhne.

Schrakamp, Amtmann.

Lüdinghausen, Kreis Lüdinghausen.

*Averdiek, Oberlehrer, Professor. Cloer, ordentl. Lehrer. Einhaus, L., Bierbrauer. Kleinsorge, Direktor. Willenborg, Professor.

Medebach.

Lohmann, Regierungs-Landmesser.

Menden, Kr. Iserlohn.
Bals, Karl, Fabrikant.
Bertram, Max.
Darmer, Axel.
Edelbrock, Dr. Joseph.
Kissing, Heinr., Fabrikant.
Köster, Georg, Kaufmann.
Overhues, Dr., Bürgermst.
von Rauchenbiehler, Redakteur.

*Schmöle, Ad., Fabrikbes. Schmöle, Gust., Fabrikant. Schmöle, Karl,

Wolfschläger, Dr., Direk.

Merlsheim, bei Himmighausen.

von Hövel, Freiherr Regierungs-Präsident a. D.

Meschede, Kr. Meschede. *Harlinghausen, Amtmann. Pieper, Baurat. Rose, Georg, Wissenschaftlicher Lehrer. Walloth, F., Oberförster.

Mettingen.

Mehring, Vikar.

Minden, Kreis Minden. Balje, Brauerei-Direktor. *Cornelson, Landrat. Dornheim, Oberlehrer. Kolm, Dr., Professor. Schmidt, Amtsrichter.

Münster.

Ahrmann, Oberlehrer.

Ahrmann, Oberlehrer, Frau Alff, Frau, Hauptmann. Aldenhoven, Fräulein. Althoff, Dr., Landesrat. Althoff, Theod., Kaufmann. Ameke, Frau. Andree, Julius, cand. Andresen, Professor. Aschendorf, Dr., Frau, Sanitätsrat.

Aschendorf, Bernardine, Frl. Aschendorf, Christine, Frl. Ascher, Gen.-Komm.-Präs...

Wirkl.Geh.Ob.-Reg.-Rat. Ascher, Eberh., Referendar. Backs, Frau.

Bahlmann, Dr., Königl. Bibliothekar, Professor. Ballas, Direktor. Baltzer, Gertrud, Fräulein. Ballowitz, Dr., Univ.-Prof. Barrink, Christine, Fräul. v. Basse, Rentner.

v. Bassewitz, Hauptmann,

Bäumer, Dr., Arzt, Geh. San.-Rat. Bauwens, Frau, Fabrikant

Beckel, Dr., Professor., Gymnasial-Oberl. a. D. Becker, Fräulein.

Beckmann, Fräulein, Beckmann, A., Frl. Beckmann, E., Frl. Beermann, Dr.

Berndt, Fräulein. Bierbaum, Dr., Arzt, Geh. Sanitätsrat.

Bindick, Clem., Ingenieur.
Bleckert, M., Fräulein.
Bohlen, Dr. Oberlehrer.
Bockemöhle, Dr., Arzt.
Borgmann, Soph. Lehrerin.
Bömer, Dr., Abtheil. Vorsteher der landwirthsch.

Versuchstation, Prof. Boese, Landesrat. Bona, techn. Inspektor. Breitfeld, A., Dr., Prof. Brennecke, Rechnungsrat. Brinkmann, Landessekr.

Brinkmann, Landessekr. Brinkmann, H., General-Kommissions-Sekretär.

Brohinkel, Heinr. Lehrer. Bruchhäuser, Rechn.-Rat. Brümmer, Dr. med., Geh. Medizinalrat.

Brüning, Landgerichts-Direktor, Geh. Justizrat. Brüning, Maria, Fräulein. Brüning, Paula, Lehrerin. Bruns, Architekt. Brunn, Agnes, Fräulein.

Brunn, Agnes, Fraulein. Brusis, Ludw. Verw.-Assist. Buschhoff, A., Gerichts-Assessor.

Buse, Rentmeister. Buss, Dr. med. Busz, Dr., Univ.-Prof

Busz, Dr., Univ.-Professor. Busz, Dr., Professor, Frau. Buzs, Dr. Buttstädt, Frau.

Buttstädt, Frau.
Carlson, Geh. Reg.-Rat.
Cazin, A., Architekt.
Cauer, Dr., Professor.
Clausen, Reg.- u. Baurat.
Cludius, Geh. Reg.-Rat.
Cohn, Dr., Rechtsanwalt.
Cohn, Dr. Rechtsanw. Frau.
Cohn, S.

Cohsmann, Reg. Sekretär. Coppenrath, Buchhändler. Cramer, Dr., Prof., Schul-

Cruse, Cl., Justizrat.
Daltrop, Ww., Rentnerin.
Darius, Stadtsyndik.
Deppenbrock, Js., Juwelier.
Degen, Karl, RegierungsSekretär.

Delden van, A. Fräulein. Detmer, Dr., Witwe. v. Detten, Julie, Fräulein. Ditmar, Geh. Ober-Reg.-Rat.

Dieckmann, Bürgermeister. Diekamp, Dr., Univ.-Prof. Dörholt, Dr., Professor. Dransfeld, Kataster-Land-

messer. Dransfeld, Emmi, Fräulein. Frhr. Droste zu Hülshoff, Heinrich.

Dröge, Landes-Rechnungs-Direktor.

Duesberg, Maria, Frl. Duesberg, Margarethe, Frl. Duesberg, Hetty, Frl. von Duisburg, Ingenieur. Ebers, G., Dr. Professor.

Eggert, Reg. Sekretär. Ehrenberg, Dr., Univ.-Prof. Ehring, M., Kaufmann. Eickhoff, El., Frau. Einhaus, Dr., Oberstabsarzt, Sanitätsrat, Frau

Elberfeld, Fr., General-Komm.-Sek. Rechnungs-Rat.

Ems, Kaufmann. Engeling, Frau.

Erler, Dr., Univ.-Professor, Geh. Reg.-Rat, Frau. Ermann, Dr., Univ.-Prof., Geh. Justizrat.

Espagne, B., Lithograph. Essing, Laurenz, Buch Buchhändler.

Ewald, Regierungs-Baumeister.

Ewertz, Fritz, Frau. Fahle, Dr., Rechtsanwalt. Fandrey, Hauptm. Frau. Farwick, Dr., Sanitätsrat, Oberarzt in Mariental.

Feibes, Gustav, Frau. Feldtmann, Corps-Stabs-

Veterinär. Fels, Landesrat. Ficker, L,. Fräulein. Flechtheim, Hermann. Flügel, Dr., Prov.-Schulrat. Förster, Dr., Gen.-Arzt a. D. Förster, Dr., General-Arzt a. D. Frau.

Foerster, Gewerberat. Franke, Militäroberpfarrer. Konsistorialrat.

Franzius, Landesbankrat. Frave, Fräulein. Freund, E., Eisenb.-Sekr. Freusberg, Okon.-Komm.-

Rat.

Fricke, Reg. Sekretär. Frielinghaus, Landg.-Rat. Frielinghaus, Paul. Fritsche, Landschafts-Assistent.

Frowein, H., Fräulein. Frobeen, Hauptmann. Förster, Ober-Ingenieur. Förster, O.-Ing., Frau. Funcke, Landgerichtsrat. Furch, Joh., Kaufmann. Gaede, Gymnasialdirektor. Gassmann, Justizrat. Geinert, Reg.-Sekretär. Gerbaulet, Eug., Fräulein. Gerbaulet, Landgerichts-Direktor.

Gerdes, Amalie, Fräulein. Gerding, Oberpostinspekt. Gerlach, Dr., Geh. Med.-Rat. Gerlach, Kontrollbeamter. v. Gescher, Reg.-Präs.a.D.,

Wirkl.Geh.Ob.-Reg.-Rat. Geyer, Postrat.

Geyse, Dr., Univ.-Prof. Gilgen, Franz Xaver, Land-

Gizewski, P. Professor. Goebeler, A., Eisenb.-Dir. Göpfert, Louise, Fräulein. Gösling, Techn.-Inspektor. Gottschalk, Ober-Postinsp. Graf, Fräulein, Lehrerin. Grahs, E., Rektor. Grave, Fräulein. Greve, P., Kaufmann, Frau. Greve, H., Maurermeister. Grimm, Maria, Fräulein. Groll, Domkapitular, Prof. Grosse, L., Fräulein. Grote, Wilh., Büro-Assist.

Guhrauer, Gymnasial-Direktor, Frau. Gröpper, Dr., Geh.San.-Rat. Güldenpfennig, H., Direk-

torin. Grube, Oberleutnant... Guthmann, Frau. Max. Gutmann, M., Lehrerin. Haarbeck, Fräulein. Haard, Maria, Lehrerin. Hagedorn, Fräulein.

Hagedorn, C., Kaufmann. Hammerschmidt, Dr., Landeshauptmann.

Handwerkskamm Münster. Harbert, Albrecht, Oberlandmesser.

Hartwig, Regierungsrat. v.Hartmann, Reg.-Präs.a.D. Hartmann, techn. Insp. von Haugwitz, Oberpräsidialrat.

von Hausen, Rittm. Frau. Haus II., Büro-Assistent. Hautkappe, Fräulein. Hälsen, Bankdirektor.

Hechelmann, Dr., Prov.-Schulrat a. D., Geh. Reg.-Rat.

Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor.

Heidfeld, Steuerinspektor. Heidtmann, Provinzial-

Baurat. Heidtmann, Fräulein. Heising, F., Reg.-Rat. Helmig, Landgerichtsrat. Helmus, Rentner.

Hellbach, Otto, Lehrer. Hellmich, Landgerichts-

Sekretär.

Hellmuth, Architekt. Hellweg, Amalie, Fräulein. Hemke, L., Büro-Direktor. Hemeier. Chr. Lehrer. Hengesbach, Dr., Sanitätsr.

Hensen, Reg.-Baumeister. Herborn, Wwe., Baurat. Herbst, Landmesser. Hertel, H., Reg.-Baum. Hesse, Dr., Reg.-Rat. Hilboll, Büro-Vorsteher.

Hindenberg, Hedwig, Frl. Hirschfeld, N., Kaufmann Hirsch, A., Frau. His, Professor.

Hittorf, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat.

Hitze, Dr., Univ.-Prof. Prälat.

Hodes, techn. Inspektor. Hoffmann, Professor. Hoffschulte, Dr., Oberrealschuldirektor.

Hohgraefe, Anna, Lehrerin. Holle, Dr., Staatsminister, Exellenz, Frau.

Holthey, Lehrerin. Hölscher, Prof., Gymn.-Oberlehrer.

ten Hompel, Dr., Rechtsanw. Honert, Prov.-Rentmeister. ter Horst, Banquier.

Horstkötter, Eisenb. Ober-Sekretär.

Hötte, J., Gutsbesitzer. Höttermann, Oberzollsekr. Hove vom, Reg.- u. Geh. Baurat.

Hövener, Geh. Reg.-Rat. Hüffer, Fritz, Verlagsbuchhändler, Kommerzienrat.

Hüger, Oberst. Hüls, Frau.

Hüls, Domkapitular, Prof. Hülswitt, J., Buch- und Steindruckereibesitzer.

Hütten, C. H., Kaufmann. van Husen, Sanitätsrat. Jacobi, W., Oberzollsekr. Jansen, Joh. Heinr.,

Kaufmann. Jaspers, Reg.- u. Baurat. Jeck, Major, Frau.

Joachimi, Oberst. Jung, Wilhelm. Jungeblodt, · Ober-Dr., bürgermeister.

Jüngst, Fräulein. Kahle, Dr., Oberlehrer, Professor.

Kajüter, Dr. med., Arzt, Sanitätsrat.

Kamp, v. d., Dr., Prof. Kassner, G., Dr., Univ.-Prof. Katz, Dr., Seminar-Direk. Kauss II., Büro-Assistent. Kayser, Landes-Rat. Kayser, Fräulein.

Kellermann, Dr., General-

Sekretär. Klauser, Steuerrat,

Kellermeyer, Hertha, Zeichenlehrerin. Kersten, Isabella, Fräulein. Kerstiens, Elisabeth, Frl. Kielmann, E., Lehrerin. Kirmis, Lucia, Oberlehrerin.

Killing, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor. Kiesekamp, Dampfmühlenbesitzer, Kommerzienrat.

Kiesekamp, W., jun. Kirchner, Ober-Reg.-Rat. Kleineberg, Gerichtsasses.,

Frau. Klein, Dr., Reg.-Rat. Klein, Reg.-Rat, Frau. Klövekorn, Johanna, Fräul. Knebel, E., Ober-Baurat. Knickenberg, Dr., Direktor. Koch, E., Ingenieur.

Koch, Dr., Professor.

Kolbe, Prov.-Schulsekretär. | v. Lilienthal, Dr., Univ.-Konen, Dr., Univ.-Prof. König, Dr. Prof., Geh. Reg.-

Rat. Direkt. der Ländw. Versuchsstation. Koepp, Dr., Professor. Koop, Fräulein.

Kopp, H., Dr. Koppers, B., Landger.-Rat. Kortmann, Friedr., Ober-

Zollsekretär. Köstermann, Postrat. Kösters, Gerichts-Rat. Kracht, Hr., Oberlandmess.

Krass, Dr., Sem.-Direktor a. D., Schulrat. Krass, Landesrat.

Kroes, Dr., Realgymnasial-Oberlehrer, Professor. Krome, Hauptmann. Krönig, Bank-Direktor. Krönig, Bankdir., Frau. Krüger, J., Kaufmann. Krüger, Else, Fräulein. Krüger, Herta, Fräulein.

Krumbholtz, Dr., Archivrat. Krumpe, Th., Fräulein. Kruse, Helena, Lehrerin.

Kruse, Rechn.-Rat, Rend. des Bekleid.-Amtes. Kuhk, Apotheker. Kuhk, M., Fräulein.

Kunsemüller, Frau, Pastor. Künkler, Hauptmann. v. Laer, W., Generallandschafts-Direktor.

v. Landsberg-Steinfurt, Ign., Freiherr, Wirkl. Geh. Rat, Excellenz.

von Lange, Reg. Hauptk. Oberbuchhalter.

Lange, Landessekretär. von Langen, Hauptmann. Langen, Fräulein. Lechter, Anna, Fräulein. Leggemann, Erster Staatsanwalt., Geh. Justizrat.

Lehmann, Dr., Univ.-Prof., Geh.-Reg.-Rat.

Lemcke, A., Mechanikus.

Professor.

Linhoff, Schriftsteller. Linnenbrink, Kgl. Forstmeister.

Linnert, Fredegunde, Frl. Lippstreu, Dr., Assessor. Lobeck, Major a. D. Loch, J., Oberlandmesser. Loges, Büro-Versteher. Lodde, M., Frau.

Löbker, Justizrat. Löbker, Fräulein. Löwer, Prov.-Schulrat. Luigs, Fr., Landrichter. Ludorff, Kgl. Baurat, Prov.-

Baurat u. Konservator.

Baurat u. Konservator.

Madert, V., Lehrerin.

Marizy, Oberpostpraktikt.

Markus, Eli, Kaufmann.

Maske, Reg.-Baumeister.

Mattis, Heinr., Sekretär. Mausbach, Prälat, Dr., Univ.-Prof.

Meier, Karl, Oberlehrer. Meinardus, Dr., Univ.-Prof. Meinardus, Dr. phil. Strafanstaltspfarrer.

Meinertz, Dr., Professor. Meinicke, Reg. Rat. Meyer, M., Dr. phil. Archivar.

Meister, Dr., Univ.-Prof. Mersmann, P., Fräulein. Mettlich, Dr., Gymn.-Oberl.

u. Univers.-Lektor, Prof. Meurer, Dr. med. Meurer, Dr., Frau.
Meyer, Geh. Justiz-Rat.
Middendorf, Dr., Professor. Modrow, Oberpostpraktik. Molitor, Dr., Bibliothek-

Direktor, Geh. Reg.-Rat. von Moeller, E., Lehrerin. Möller, Alex, Rentner. Moormann, Reg.- u. Baur. Moormann, Dr. med., Frl. von zur Mühlen, E., Ritt-

meister a. D. Müller, Dr., Ober-Stabsarzt a. D.

Lenz, Th., Architekt.
Leonhardt, Erich.
Levedag, F.
Lex, A. Ww., Oberstabsarzt.

Müller, C., Oberlehrerin.
Müller, P. Fräulein.
Müller, Antonia, Fräulein.
Müller, Reg.-Baumeister. Müller, C., Oberlehrerin. Müller, P. Fräulein. Müller, Antonia, Fräulein. Mumpro, Amtsger.-Rat. Murdfield, B., Rentner. Naendrup, Dr., Univ.-Prof. Nagel, Theob., Frau. Nellisen, Architekt. Nettesheim, P., Apotheker. Neugebauer, Eisenbahn Obersekretär.

Neumark, Kaufmann, Frau. Niederheide, Ober-Zahlmeister.

Niederheide, Ober-Zahl-

meister, Frau. Niehues, Dr., Geheimrat Professor, Frau. Niehues, Elis., Fräulein. Niehues, Hedw., Fräulein. Niemer, C., jun., Weinhändler.

Nieper, Professor.

Niermann, Reg.- und Bau-Rat, Frau Wwe. Nordhoff, Mimmi, Fräulein. Nordhoff, Math. Fräulein. Nottarp, Justizrat, Frau. Niebel, A., Architekt. Obergethmann, Landesrat. Oberg, Rektor. v. Oer, Freifräulein, Sophie.

Oelschlaegel, Eisenb.-Sekr. Ostendorf, L. Lehrer. Osthues, J., Juwelier. Otto, Max, Geh. Reg.-Rat.

Pellinghoff, Landgerichts-Direktor, Geh. Justizrat. Petermann, H., Rektor. Peters, Dr., Ober-Reg.-Rat,

Direktor d. Prov.-Schul-Kollegiums.

Plieth, Fräulein. Pfeffer von Salomon, Geh.

Reg.-Rat. Pfennings, Fräul., Ober-

lehrerin.

Philippi, Dr. Professor, Geh. Reg.-Rat, Archiv-Direktor.

Picker, Prov.-Rentmeister. Piderit, Fräulein.

Piening, Antonie, Fräulein. Piepmeyer, Holzhändler, Kommerzienrat.

Pirsch, Reg.- u. Gew.-Rat. Plange, Dr., Augenarzt.

Plassmann, Dr., Professor. Pothmann, Landesrat.

Püning, Dr., Professor. Gymnasial-Oberlehrer. Pütt, Jos., Frau. Rabien, Fräulein. Rabien, Elli, Lehrerin. Rademacher, Frau. v. Raesfeld, Rentner. Prinz von Ratibor und

Corvey, Oberpräsident. Durchlaucht.

Rave, H., jun. Recken, Dr. med. Redaktion d. Münsterischen Anzeigers u. Volkszeitung. Reddemann, Königl. Land-

Reddemann, Frau.

Reeker, Dr. H., Direktor der Zoolog. Sektion. Rems, H., Buchhändler.

Renfert, Rektor. Richard, Eisenbahn-Direktions-Präsident.

Richter, Dr., Arzt. Richter, Oberpostpraktik. Richter, Tel.-Insp.

Rieve, Karl, Dr. Riese, Oberingenieur Frau. Richtsteig, Regierungsrat. Rincklake, B., Kunsttischl. Rodenkirchen, Architekt. Rosemann, Dr., Univ.-Prof. Rosenfeld, Dr., Univ.-Prof. Rosenthal, O.-Stabsarzt.

Rosenberg, Dr., Frau. Rothfuchs, Dr., Geh. Reg.u. Prov.-Schulrat a. D.

Rubarth, Frau. Rubarth, Johanne, Fräul. Ruhtisch, W., Kaufmann. Ruland, Dr., Divisionspfarr.

Rüller, Bildhauer. Rumpe, Rechtsanwalt, Frau. Rüping, Domkapitular.

Saint-Pierre, Frau. Salkowsky, Dr., Univ.-Prof. Salzmann, Dr., Sanitätsrat. Salzmann, Adolf, Justizrat. Salzmann, Fr., Apotheker. Sarrazin, Frau, Reg.- u.

Bau-Rat.

Sasse, Emmy, Oberlehrerin, Schaberg, P., Kaufmann.

Schack, Oberlehrer, Frau. Scharlach, Rechnungsrat. Frau.

Schatteburg, Professor, Architekt.

Schaub, Fräulein. Schellenberg, Ober- u. Geh. Baurat.

Schierding, stud. phil. Schirmeyer, Stadtbaurat. Schlautmann, Dr., Kreisarzt, Mediz.-Rat.

Schlichter, Kaufmann. Schlüter, Dr., Prov.-Schulr. Schlüter Dr., Prov.-Schulrat, Frau.

Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat.

Schmedding, Ferd., Weinhändler.

Schmedding, Franz, Weinhändler. Schmedding, H., Königl.

Geh. Baurat.

Schmedding. Maria, Frl. Schmidt, Rich. Dr. Univ.-Professor.

Schmidt, Inspektor, Frau. Schmitz, Rechtsanw., Frau. Schmitz, Dr., Sanitätsrat. Schmitz, B., Kaufmann. Schmöle, Dr., Univ.-Prof. Schnieber, Steuer-Insp.

Schnitzler, L. Schnitzler, Frau. Schnütgen, Dr., Arzt, jun.

Schnütgen, Anna, Fräul. Schobess, Reg. Assessor. Scholl, Dr., Frau.

Scholl, Dr., Abteilungsvorsteher der landw. Versuchsstation.

Schultz, Dr., Archiv-Ass. Schöningh, Buchhändler.

Schörnich, Fräulein. Schrader, Prov.-Feuer-So-cietäts-Inspector.

Schragmüller, E., Fräulein. Schründer, Justizr., Rechtsanwalt.

Schürholz, Kreis-Schul-Inspektor, Schulrat.

Schürmann, F. J., Kaufin. de Sechelles, Ww., Rentn. Schürmann, Reg, Präsidial-Sekretär. Schütz, Pfarrer.

Schulte, J., Oberlehrerin. Schultze, Buchhändler. Schumacher, Sem.-Dir.

Schumann, Chr. Oberlehrerin

Schwarze, Landessekretär. Schwartz, Otto, Prokurist. Schwartze, Fr., Lehrer. Schwenger, Karl, Rentner. Siegert, Geh. Reg.-Rat. Siemon, Dr., Konsistorial-

Siemon, Dr., Konsistorial-

rat, Frau. Sievert, Dr., Professor. Simons, C., Apotheker. Sommer, General-Direktor

d. Prov.- Feuer-Sozietät. Spannagel, Dr., Univ.-Prof. Sperlich, Dr., Stadtkämmerer.

v. Spiessen, Frhr. Spieckermann, Dr. Prof., Frau.

Sprinkmann, Major.
Starke, Konsistorialrat.
Starke, Frau, Konsist.-Rat.
Stechemesser, Reg.-Sekr.
Steilberg, J., Kaufmann.
Steinen, Schulze, Rentner.
Steinen, Schulze, Dr. jur.
Frau Wwe., Landesrat.

Frau Wwe., Landesrat. Steinen, Schulze, Landesrat. Steinmann, Reg.- u. Baurat. Steinriede, Dr. phil. Steinert, Frau, Reg.-Sekr. Steinberg, Frau, Gustav. Steinbeck, Ww., Geh. Rat. Stern, Joseph.

v. Stockhausen, Anton, Staatsanwalt.

Storck, Reg.- u. Baurat. Stork, Schulrat. Storp, Marianne, Fräul. Strathmann, W., Lehrerin. Strewe, H., Kaufmann. Strewe, Sophie, Fräulein. Student, Reg.-Rat. v. Sydow, Konsistorial-Präsident.

Tebbe, Frau, Professor.

Tekotte, Joh., Lehrer. Terrahe, Rechtsanwalt. Terrahe, Rechtsanw., Frau. Theissing, B., Buchhändler. Theissing, Frau, Amtmann. Thiemann, Martha, Ober-

Thiemann, Martha, Oberlehrerin.
Thiel, Fräulein.
Tilmann, Reg. Rat.
Timper, Lydia, Frau.
Tophoff, Landger.-Rat.
Tosse, Anna, Fräulein.
Trainer, Mart., Direktorin.
Uhlmann, Johanna, Fräul.
Vaal, Königl. Baurat.

Vaders, Dr., Realgymn.-Oberlehrer, Professor.

Vaders, Fräulein. v. Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.

Vockerodt, Eisenb.-Sekr. Volckmar, Rechnungsrat, Frau.

Volckmar, Justiz-Supernumerar. Volmer, Helene, Fräulein.

Volmer, Helene, Fräulein. Vonnegut, Assessor a. D. Vorlaender, Professor. Vormbrock, Landesversicher.-Assistent.

Vosskühler, Landrichter. Waldeck, Landesbaurat, Geh. Baurat.

Walter, O.-Reg.-Rat Frau. Im Walle, Geh. Justizrat. Wangemann, Professor. Weber, Dr., Reg.-Rat. Weber, Karl, Pfarrer. Werding, Frau.

Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat. Frau. Weingärtner, Geh. Justiz-

Rat. Welsing, Dr., Oberlehrer,

Professor.
Wenking, Th., Architekt.
Werra, Dr., Gymn.-Direkt.
Werding, Elis. Fräulein.
Wessner, Dr.

Werding, Elis. Fräulein.
Wesener, Dr.
Wesener, Dr., Frau.
Wessel, Geheimer Baurat.
Wesseling, A., Fräulein.
v. Westhoven, Konsist.Präsident a. D.

Weyland, Eisenbahnsekr. Widmann, Gymn.-Direktor. Wilbrandt, St. Professor. Wildemann, Rektor. Wobig, Oberpostinspektor.

Wobig, Oberpostinspektor. Woldmann, Rechnungsrat. Wolff, Frau, Reichsger.-R. Wolff, Fr., Kommerzienrat. Woltering, Wilh., stud. med. Wordemann, M., Landschafts-Rendant.

Wormstall, Dr., Oberlehrer, Professor.

Wulff, Apotheker.
Wurst, Dr., Syndikus.
Zeiller, Karl, Frau.
Ziegler, Fritz, Landmesser.
Zillesen, Jully, Fräulein
Zimmermann, Landes-BauRat.

Zurhorst, stud. phil., Klara., Fräulein. Zurhorst, Josepha, Fräul.

Niedermarsberg, Kreis Brilon.

Iskenius, F., Apotheker. Rubarth, Dr., Geh. Sanitätsrat.

Nordhorn, Prov. Hannover. Niehues, Bernh., Fabrikbes.

Olsberg, Kreis Brilon. Federath, Dr. Geh. Reg.-Rat, Frau.

Ochtrup. Maikämper, Kaplan.

Oeynhausen.

Huchzermeyer, Dr., Geh. San.-Rat.

Meyer, Rechtsanwalt und Notar.

Pfeffer, Dr. med., San.-Rat. Rohden, Dr. med., San.-Rat. Scheeffer, Emil, Bankier. *Teetz, Dr., Direktor, Prof. Voigt, Walth., Dr. med. Hilmar Schulze, Dr.,

Apotheker.

Paderborn, Kr. Paderb. Baruch, Dr. med., pr. Arzt Detten, v., Geh. Justizrat. Freusberg, E., Schulrat, Sem.-Dir.

Hense, Dr., Gymn.-Direkt., Professor, Geh. Reg.-Rat. Herzheim, H., Bankier. Kaufmann, W., Kaufmann. *Plassmann, Ober-Bürger-

Ransohoff, N., Bankier. Schleutker, Prov.-Wege-Bau-Inspektor u. Königl.

Schöningh, F., Buchhändl. Tenckhoff, Dr., Gymnasial-Oberlehrer, Professor. Westfalen, A., Rentner. Woker, Dr., Frz., Dompropst, Prälat.

Petershagen.

Präparanden-Anstalt.

Recklinghausen, Kreis Recklinghausen.

ten Hompel, A., Fabrikant. Limper, Fabrikant. *von Merveldt, Graf, Landrat. Mittelviefhaus, Cl., Kaufmann. Schönholz, Dr. med. Strunk, Apotheker.

Vogelsang, Fabrikant. Rheda, Kr. Minden. Ernst, Dr., Amtsgerichtsr.

Rheine, Kreis Steinfurt. Brockhausen, Amtsg.-Rat. Dyckhoff & Stoeveken, Baumwollenspinnerei. Jackson, H., Fabrikbes. Kümpers, Hrm., Fabrikbes. Kümpers, Alf., Fabrikbes. Kümpers & Timmermann, Baumwollenspinnerei u. Weberei. Nadorff, Georg, Tabak-

fabrikant. Nadorff, Josef, Tabakfa-

brikant. Niemann, Ferd., Dr. Pietz, Pfarrer.

Schüttemeyer, Bürgermeist. Windhoff, Fritz, Fabrikbesitzer.

Rietberg, Kr. Wiedenbrück.

Tenge, Landrat a. D. Schwerte.

Laue, W., Direktor.

Senden, Kr. Lüdingh. Schulte, Apotheker.

Siegen, Kreis Siegen. Bourwieg, Dr., Landrat. *Delius,Öberbürgermeister. von Raesfeld, Fr., Kaufm. Schenk, Dr. med. Gottschalk, Dr., Realschuldirektor.

Soest, Kreis Soest.

v. Bockum-Dolffs. Landrat, Kammerherr. *Gieseler, Seminarlehrer. Isenbeck, Seminarlehrer.

Tecklenburg, Kr. Tecklenburg.

von der Becke, Pastor. *Belli, Landrat, Geh. Reg.-

von Heeremann, Freiherr. Rittergutsbesitzer zu Surenburg. Teuchert, Kreis-Sekretär,

Rechnungsrat.

Vellern, Kreis Beckum. Tümler, Pfarrer.

Velbert, Reinland. Müller, Dr., Oberlehrer.

Villigst, Kr. Hörde. Theile, F., Kaufmann.

Wanne, Bausenbach, Töchterschuldirektor.

Warendorf, Kr. Warend. Gerbaulet, Landrat.

*Leopold, C., Buchhändler. Quante, F. A., Fabrikant. Willebrand, Amtsger.-Rat. Zuhorn, Amtsgerichts-Rat.

Warstein, Kr. Arnsberg. Hegemann, Dr. med.

Wattenscheid, Kreis Gelsenkirchen.

Althoff, Heinr., Bergassess. Bonnin, Dr., Sanitätsrat. Dolle, Karl, Rektor. Hall, Fr., Oberlehrer. Hausmann, Probst. Kampmann, Kaufmann. Vennebusch, W. Bauunternehmer. Vennemann, Paul, Dr. med., Arzt.

Weitmar, Kr. Bochum. Baron von Berswordt-Wallrabe, Kammerherr zu Haus Weitmar.

Westenfeld, Kreis, Gelsenkirchen. Evers, Jos., Bauuntern. Heroven, Th. Gutsbesitzer. Meyer. Ferd. Bergw. Dir. Schalke, H., Bauuntern. Schmitz, W., Bergw. Dir. Schulte-Kemna, Guts- und Brennereibes. in Leithe. Vieting, W., Gutsbesitzer. Wohlgemuth, H., Betriebsf.

Werl, Kreis Soest. Erbsälzer-Kollegium zu Werl und Neuwerk.

Werne bei Langendreer, Kreis Bochum. Lueder, J., Dr. med. Schulze-Vellinghausen Bergassessor a. D. Bergwerksdirektor,

Westhofen, Kr. Hörde. Overweg, Ad., Gutsbesitzer zu Reichsmark,

Wiedenbrück, Kreis Wiedenbrück.

Klaholt, Kreissparkassen-Direktor.

Wiesbaden.

Hobrecker, St., Fabrikbes. Hof, Dr., Oberlehrer, Prof. Lackmann, Dr. med.

Winz, Kr. Hattingen. Hilgenstock G. Dr. Dir.

Witten.

Brandstaeter, E., Professor. *Fügner, Hauptlehrer. Hof, Dr., Oberlehrer, Prof.

Rehr, Amtsgerichts-Rat. Schluckebier, Rektor. Soeding, Fr., Fabrikbes. Tietmann, J., Kaufmann.

Wolbeck, Kreis Münster. Lackmann, Dr. med.

II. Korporative Mitglieder.

a. Kreise.

Altena.
Beckum.
Borken.
Dortmund.
Gelsenkirchen.

Hattingen. Hörde. Höxter. Lippstadt. Lüdinghausen.

Meschede.
Minden.
Münster.
Paderborn.
Recklinghausen.

Schwelm.
Siegen.
Soest.
Steinfurt.
Tecklenburg.

b. Städte.

Altena.
Beverungen.
Bochum.
Dortmund.

Driburg. Hagen. Höxter. Minden.

Münster. Neuenrade. Bad Oeynhausen. Recklinghausen.

c. Ämter, Gemeinden.

Plettenberg, Amt. Werdohl, Gemeinde. Halver, Gemeinde. Amtsverband St. Mauritz, Münster.

Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1912/1913.

Der Provinzialverein ist, seitdem über seine Wirksamkeit der letzte Bericht an die Öffentlichkeit kam, von einem schweren Verluste betroffen worden. Noch in der am 21. Juni 1913 stattgehabten Generalversammlung hat der bisherige Generalsekretär, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Erler seines Vereinsamtes gewaltet und das Protokoll geführt und bereits neun Tage später ereilte ihn der Tod. In der Vorstandssitzung vom Juni 1909 zum Generalsekretär gewählt hat er nur vier Jahre hindurch, also eine verhältnismäßig kurze Zeit die Feder des Vereins geführt; allein dieser geringe Zeitraum genügte, um erkennen zu lassen, daß der Verewigte der rechte Mann am rechten Platze war und daß durch sein Ableben eine empfindliche Lücke im Leben des Provinzialvereins hervorgerufen ist. hingebendem Eifer hat er die Bestrebungen des Vereins zu fördern, und die Ziele des Vereins zu erreichen sich rastlos bemüht: insbesondere ist er für die glückliche Auswahl von Rednern für die winterlichen Vorträge mit großem Geschick und strenger Unparteilichkeit Manche Anregung zur wirkungsvolleren Tätigkeit tätig gewesen. verdankt der Verein seiner Initiative. Noch in der letzten Vorstandssitzung vom 21. Juni, die sich an die vorgedachte Generalversammlung anschloß, gab er wertvolle Winke für die Vervollkommnung der Jahresberichte. Es ist hier nicht der Ort, alles das zu würdigen, was Prof. Erler sonst noch für die Wissenschaft und ganz besonders für die Erforschung der Geschichte der Provinz Westfalen getan und gewirkt hat; um so mehr darf hier aber hervorgehoben werden das liebenswürdige Wesen, der gerade, rechtliche und unparteiische Sinn des Mannes, mit dem zusammen zu arbeiten für die übrigen Vorstandsmitglieder eine Lust und Wonne war. — Erlers Namen wird in der Geschichte des Vereins stets in Ehren genannt werden.

Ein weiterer Verlust erwuchs dem Verein insofern, als der seitherige stellvertretende Vorsitzende, Geheimer Oberregierungsrat von Viebahn aus Gesundheitsrücksichten sich veranlaßt sah, aus seinem Vereinsamte zu scheiden. Herr von Viebahn hat teils als Generalsekretär in der Zeit von 1881 bis 1890, teils als stellvertretender Vorsitzender von 1890 bis 1913 immerfort das regste Interesse für den Prov.-Verein gehegt und sich bei unermüdlicher Mitarbeit im Vorstande um die Entwickelung des Vereins und die von diesem erzielten Erfolge große Verdienste erworben. Im Hinblick hierauf hat der Vorstand ihn in der Sitzung vom 21. Juni 1913 zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

In der vorerwähnten Generalversammlung wurde die Jahresrechnung für das Berichtsjahr, die in Einnahme, einschließlich eines Bestandes von Mk. 8393,88 aus dem Vorjahre, mit Mk. 15180,83 und in Ausgabe mit Mk. 6821,38, demnach mit einem Bestande von Mk. 8359,45 abschloß, auf Grund des Berichts der zur Vorprüfung eingesetzten Kommission als richtig anerkannt, ferner der Voranschlag für das neue Jahr in Einnahme und Ausgabe auf Mk. 14500 festgesetzt.

In der an die Generalversammlung anschließenden Vorstandssitzung wurden zu Mitgliedern des geschäftsführenden Ausschusses gewählt oder wiedergewählt:

- 1. Landesrat, Geheimer Regierungsrat Schmedding zum Vorsitzenden.
- 2. Oberregierungsrat Kirchner zum stellvertretenden Vorsitzenden.
- 3. Geheimer Regierungsrat Univ.-Prof. Dr. Erler zum Generalsekretär.*)
- 4. Landesrat Kayser zum stellvertretenden Generalsekretär.
- 5. Landesbankdirektor Krönig zum Schatzmeister.

In derselben Vorstandssitzung wurde beschlossen die von verschiedenen Professoren der hiesigen Universität in die Wege geleitete

^{*)} Nach dessen Tode wurde durch Vorstandsbeschluss vom 16. Juli 1913 Prof. Dr. Hoffmann gewählt.

Herausgabe eines Werkes "Westfalenland" mit einer namhaften Summe zu unterstützen.

Zur Vervollständigung der Bibliothek des Landesmuseums wurde das wertvolle Werk von Lippmann über Kupferstiche und Holzschnitte alter Meister anzuschaffen beschlossen.

Im Winter 1912/13 wurden folgende Vorträge gehalten, die sich eines regen Besuches erfreuen durften:

Montag, den 28. Oktober 1912: Herr Univ.-Professor Dr. Martin Spahn aus Straßburg i. E. "Bismarck in den Jahren 1877—1879."

Montag, den 11. November Herr Univ.-Professor Dr. Kroll aus Münster i. W. "Die Kultur Kretas im 2. Jahrtausend vor Christus."

Montag, den 2. Dezember Herr Geh. Regierungsrat Univ.-Professor Dr. Clemen aus Bonn. "Die moderne amerikanische Malerei." Erläutert durch Lichtbilder.

Montag, den 12. Januar 1913 Herr Univ.-Professor Dr. Meinertz aus Münster i. W. "Streifzüge durch die Heimat des neuen Testaments." Erläutert durch Lichtbilder.

Montag, den 3. Februar 1913 Herr Dr. Kurt Freyer, Assistent am Museum Folkwang aus Hagen i. W. "Michelangelo." Erläutert durch Lichtbilder.

Montag, den 10. Februar 1913 Herr Dr. Friedrich Naumann aus Berlin. "Individualismus und Sozialismus."

Montag, den 24. Februar 1913 Herr Univ.-Professor Dr. Grimme aus Münster i. W. "Aus dem Geistesleben des modernen Islams."

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 oder der Vereinsbibliothek einverleibt worden sind, und für deren gefällige Zusendung hiermit unser Dank ausgesprochen wird.

Aachen: Aachener Geschichtsverein.

" Bibliothek der technischen 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.

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. Stadt-Museum Aussig

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 in Dahlem-Steglitz Königin Luisenstr. 6—8.

" Deutscher Verein für Kunstwissenschaft S. W. 11. Königgrätzerstrasse 120.

"Königliche Bibliothek.

., Historische Gesellschaft.

"Königliches Museum für Völkerkunde.

" Gesellschaft für Heimatkunde der Provinz Brandenburg.

Schwert-Verlag, Archiv-Abteilung Berlin W. 15.

Berkeley: California U. S. A. Exchange Departement, Univericty of California Library.

Bern: Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften.

" Naturforschende Gesellschaft.

Bern: Schweizerische entomologische Gesellschaft.

" Allgemeine geschichtforschende Gesellschaft der Schweiz. Stadtbibliothek Bern.

Béziers (Frankreich): Société d'étude des sciences naturelles.

Bielefeld: Historischer Verein für Grafschaft Ravensberg.

" Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend.

Bistritz (Siebenbürgen): Gewerbeschule.

Bonn: Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück.

" 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.

The Librarian, Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences.

Brünn: Naturforschender Verein.

Brüssel: Société entolomogique de Belgique.

Société royale malacologique de Belgique.

Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts.

Budapest: Königl. Ungarische Naturforscher-Gesellschaft.

Königl. Ungarische Geologische Anstalt.

Buenos-Aires: Revista Argentina de Historia Natural.

" Museo Nacional.

Deutsche Akademische Vereinigung.

Buffalo: Society of Natural Sciences.

Caen (Frankreich): Académie Nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.

" Société Linnéenne de la Normandie.

Californien: University of California.

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.

Lloyd Library and Museum.

Clausthal: Naturwissenschaftlicher Verein "Maja".

Córdoba (Rep. Argentina): Academia National de Ciencias.

Danzig: Naturforschende Gesellschaft.

" Westpreussischer Geschichtsverein.

" Prov. Kommission zur Verwaltung der Westp. Provinzial-Museen.

Darmstadt: (Historischer Verein für das Grossherzogtum Hessen) Grossherzogliche Hofbibliothek-Direktion Residenzschloss.

, Verein für Erdkunde und mittelrheinisch geologischer Verein.

Davenport (Amerika): Academy 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.

Freiburg in d. Schweiz: Société des sciences naturelles.

Fulda: Verein für Naturkunde.

St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Genf: 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. , Rügisch-Pommerscher Geschichts-Verein.

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.
"Thüringisch-Sächsischer Geschichts-Verein.

Halle a. d. Saale: Naturforschende Gesellschaft.

" Kaiserlich Leop.-Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher. (Wilhelmstr. 37).

Hamburg: Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung, Hamburg 11, Patriotisches Gebäude.

Verein für Hamburgische Geschichte.

Verein für niederdeutsche Sprachforschung.

Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.

Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.

Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.

Geographische Gesellschaft.

Kestner Museum.

Harlem: Société Hollandaise des Sciences.

New-Haven: Connecticut Academy of Arts and Sciences. Havre (Frankreich): Société Havraise d'études diverses.

Heidelberg: (Grossh. Universitäts-Bibliothek.)

Helder: Bibliothek der Niederländischen Zoologischen Gesellschaft.

Zoologische Station.

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.

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.

Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte.

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.

Landsberg a./W.: Verein für Geschichte der Neumark. Lehrer F. Müller Bismarkstrasse 5.

Landshut: Historischer Verein für Niederbaiern.

Naturwissenschaftlicher 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. 99

Museum für Völkerkunde.

Leyden: Nederl. Dierkundige Vereeniging.

Linz (Österreich): Verein für Naturkunde in Österreich ob d. Enns.

Oberösterreichischer Gewerbeverein.

London: Zoological Society. Linnean Society.

St. Louis, U. S.: Academy of Sciences.

Mo: The Missouri Botanical Garden.

Lübeck: Verein für Lübeckische Geschichte u. Altertumskunde. Stadtbibliothek Naturhistorisches Museum.

Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstentum Lüneburg.

Museums Verein für das Fürstentum Lüneburg.

Lüttich: Société royale des sciences.

Luxemburg: "Fauna", Verein Luxemburger Naturfreunde.

Lyon: Société Linnéenne.

Société des sciences historiques et naturelles.

Madison (Wisconsin): Academy of Sciences, Arts and Lettres.

Magdeburg: Museum für Natur- und Heimatkunde.

Magdeburger Geschichtsverein. Stadtbibliothek. Hauptwache 4.

Magdeburgischer Kunstverein.

Mainz: Rheinische Naturforschende Gesellschaft.

Mannheim: Verein der Naturkunde.

Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.

Meriden (Connecticut): Scientific Association.

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. Missoula: University of Montana, Biological Station.

Montevideo: Museo de Historia Natural.

Montpellier: Académie 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.

Ornithologischer Verein.

Nancy: Société des Sciences. Neapel: Universita di Napoli.

Neisse: Wissenschaftliche Gesellschaft Philomathie.

Nauenburg: Société des sciences naturelles.

Neuorleans: Academy of Sciences.

Neuvork (Central-Park): The American Museum of Natural History.

Neuvork Academy of Sciences.

Nimes (Frankreich): Société d'étude de sciences naturelles.

Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft. Offenbach a. M.: Verein für Naturkunde.

Osnabriick: Naturwissenschaftlicher Verein.

, Verein für Geschichte und Landeskunde.

Paris: Bibliothèque 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.

Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.

Prag: Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.

"Kgl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.

Naturhistorischer Verein "Lotos".

.. Germania, Verein der deutschen Hochschulen.

Pressburg: Verein für Natur- und Heilkunde.

Regensburg: 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 Sciences.

Salem (Mass.): Peabody Academy of Sciences. 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, des Ackerbaues und der Künste.

Stuttgart: Verein für Vaterländische Naturkunde in Württemberg.

Württembergische Kommission für Landesgeschichte.

" Württembergischer Altertumsverein.

Schwäbisch Hall: 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 Sciences.

Toronto: The Canadian Institute.

University of Toronto.

Toscana: Società di Scienze Naturali.

Tours: Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres.

Trenesin (Ungarn): Naturwissenschaftlicher Verein des Trenesiner Comitats.

Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali.

Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.

Upsala: Königliche Universität.

Urbana: U. S. A.: Illinois State Laboratory of Natural History.

Vitry-le-François: 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.

" Entomologischer Verein.

" Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

, K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft.

Wissenschaftlicher Klub. Getreidemarkt 7.

, 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). Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig.

Würzburg: Historischer Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.

Physikalisch-Medizinische Gesellschaft.

Zürich: Naturforschende Gesellschaft. Zweibrücken: Naturhistorischer Verein.

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

Botanischer Verein in Breslau.

- . in Landshut.
- in Tilsit.
- in Thorn.

Ergebnisse der Jahresrechnung für 1912.

Einnahme.

1. Bestand aus 1911 · · · · ·	8393,88 M.						
2. Mitgliederbeiträge	3978,— "						
3. Zinsen der Bestände							
4. Ausserordentliche Einnahmen (ein-							
schliesslich der Beihülfe der Provinz)	22 93,50 "						
_	15 180,83 M.						
Ausgabe.							
1. Druck- und Insertionskosten	. 2484,28 M.						
2. Büroschreibhülfe u. Botendienste .	. 676,45 "						
3. Porto und Hebung der Beiträge .	915.85						
o. I orto una rrobang acr Boronago .	. 215,85 "						
4. Bibliothek-Sammlungen	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						

6821,38 M.

Unter den ausserordentlichen Einnahmen sind enthalten die vom Westfälischen Provinzial-Landtage als Beihilfe überwiesenen 2000 Mk.

Voranschlag für das Jahr 1913.

Einnahme.

						W 0 0 0 0
				2240,55	22	
u. zur Abrundung	24	10,55	, ,			
b) Sonstige Einnahmen						
a) Beihilfe der Provinz	200	00,00) M.			
4. Ausserordentliche Einnahm	nen					
3. Zinsen der Bestände				400,—	"	
2. Mitgliederbeiträge				3500,—	22	
1. Bestand aus dem Vorjahre	•	•	•	8359,45	M.	

zusammen 14500,00 M.

XXVIII

Ausgabe.

1.	Druck- und Insertionskosten	2000,00	M.
2.	Für Schreibhilfe und Botendienste .	750,00	77
3.	Porto und Hebung der Beiträge	230,00	27
4.	Bibliothek und Sammlungen	1500,00	27
5.	Inventar und Insgemein:		
	a) Vorträge 1200,00 M.		
	b) Verschiedenes 8820,00 "		
		10 020,00	27

zusammen 14500,00 M.



Jahresbericht 1912

der

Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte,

Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst.

Von Dr. H. Reeker.

Den Vorstand bildeten die Herren Dr. H. Reeker in Münster als Geschäftsführer, Medizinalrat Dr. Schlautmann als dessen Stellvertreter, Prof. Dr. Weerth in Detmold, Geheimer Kommerzienrat Aug. Kümpers (gestorben) in Rheine und Geheimer Kommerzienrat Max Dresel in Dalbke (Kr. Bielefeld) als Beiräte.

Die Sitzungen wurden auch in diesem Jahre mit denen der Zoolo-

gischen und Botanischen Sektion vereinigt.

Die von den Herren Dr. Reeker und O. Koenen gehaltenen Vorträge eignen sich nicht zur Wiedergabe in einem knappen Referate. Doch dürften die auswärtigen Mitglieder willkommenen Ersatz in der Reichhaltigkeit des Korrespondenzblattes und der Prähistorischen Zeitschrift finden.

Mitglieder-Bestand im Jahre 1912.*)

A. Ehrenmitglieder.

1. von Studt, Dr., Exzellenz, Kgl. Staatsminister a. D., Hannover.

2. Retzius, Dr. Gustav, Prof. emer. in Stockholm.

B. Ordentliche Mitglieder.

- 1. Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat in Dalbke (Kr. Bielefeld).
- 2. Droste zu Hülshoff, Heinr. Freih. von.
- 3. König, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Hygiene und Nahrungsmittelchemie.

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

- 4. Kümpers, Aug., Geh. Kommerzienrat in Rheine (gestorben).
- 5. Lent, Regierungs- und Forstrat in Allenstein.
- 6. Meschede, Franz, Apotheker.
- 7. Reeker, Dr., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde.
- 8. Schlautmann, Dr., Medizinalrat, Kgl. Kreisarzt.
- 9. Weerth, Dr., Professor in Detmold.
- 10. Wiesmann, Dr., Geh. Sanitätsrat in Dülmen.
- 11. Wormstall, Dr., Professor.
- 12. Westf. Prov.-Verein für Wissenschaft und Kunst.



XLI. Jahresbericht

der

Zoologischen Sektion

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Rechnungsjahr 1912/13.

Vom
Direktor der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder:

1. In Münster ansässige:

Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde, Sektions-Direktor.

Koenen, O., Referendar, Sektions-Sekretär.

Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.

Borggreve, H., Apotheker, Sektions-Bibliothekar.

Koch, Rud., Rentner.

Schlautmann, Dr. J., Medizinalrat, Kreisarzt.

Stempell, Dr. W., o. ö. Professor der Zoologie.

Thienemann, Dr. Aug., Biologe an der Landwirtschaftl. Versuchsstation und Privatdozent für Zoologie.

Ullrich, C., Tierarzt und Schlachthof-Direktor.

2. Auswärtige Beiräte:

Adolph, Dr. E., Professor in Elberfeld.

Hornschuh, Professor in Dortmund.

Kolbe, Prof. H. J., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.

Meyer, Prof. F., Direktor des Realgymnasiums in Oberhausen.

Renne, Oberförster a. D., Dülmen.

Schuster, F., Regierungs- u. Geheim. Forstrat in Bromberg.

Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn († 2. VI. 12).

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Zoologischer Anzeiger.

Zentralblatt für Zoologie und Biologie.

Biologisches Zentralblatt.

Zoologischer Beobachter. (Geschenk von Dr. Reeker.)

Ornithologische Monatsschrift. (Geschenk von Dr. Reeker.)

Deutsche Jägerzeitung. (Geschenk von Herrn Präparator Müller.)

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

Der Katalog unserer Bibliothek wird den Mitgliedern auf Verlangen gegen Einsendung von 50 Pfg. zugesandt.

Rechnungsablage

der Kasse der Zoologischen Sektion pro 1912/1913.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	375,48 Mk.
Geschenk des Herrn Rechnungsrats Rade	
Beiträge der Mitglieder	339,00 ,,
Erlös für verkaufte Drucksachen u. a	38,00 ,,
Zusammen	952,48 Mk.
Ausgaben:	
Für die Bibliothek	198,90 Mk.
"Zeitungsanzeigen	24,70 ,,
,, den Jahresbericht u. a. Drucksachen	
,, Briefe, Botenlohn usw	. 54,00 ,,
Zusammen	389,00 Mk.
Bleibt Bestand .	563,48 ,,

Münster i. W., den 16. Mai 1913.

Honert.

Wissenschaftliche Sitzungen

tanden im Vereinsjahre 1912/13 sieben statt. Aus den Verhandlungen sei hier folgendes berichtet: ¹)

¹⁾ Die wissenschaftliche Verantwortung für die gesamten Abhandlungen, Mitteilungen, Referate usw. fällt lediglich den Herren Verfassern zu. Reeker.

Sitzung am 26. April 1912.

- 1. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:
- a. Auf einen besonders kampflustigen Hahn machte mich Herr Oberrentmeister Zumbusch aufmerkasm. Das Tier gehört dem Invaliden-Kontrolleur Hesse, der in der Remmystraße außerhalb Dortmunds wohnt. Der Hahn fällt jeden Vorübergehenden an, springt wütend an ihm hinauf und hackt mit dem Schnabel zu; nach dieser Heldentat richtet er sich hoch auf, schlägt mit den Flügeln und kräht aus vollem Halse.
- b. Artenzahl der lebenden Wirbeltiere. Auf Grund der systematischen Spezialwerke gibt H. W. Henshaw¹) eine neue Schätzung, wonach sich unter den 47 200 Arten lebender Wirbeltiere 7000 Säuger, 20 000 Vögel, 300 Krokodilier und Schildkröten, 3300 Echsen, 2400 Schlangen, 2200 Lurche und 12 000 Fische befinden.
- c. Saturnia spini soll nach einer Angabe im "Münsterischen Anzeiger" am 25. April in der Nähe der Deitmerschen Ziegelei bei Münster gefangen worden sein. Leider konnte die Redaktion den Namen des Sammlers nicht angeben, sodaß der Fund nicht gesichert erscheint.
- d. Die Nackengabel der Schwanzfalterraupen. Bekanntlich besitzen die Raupen der Schwanzfalter (Papilio) mitten auf der Rückseite des ersten Brustringels eine "Nackengabel". Während diese unter gewöhnlichen Umständen von besondern Muskeln in das Körperinnere zurückgezogen ist, wird sie, wenn man die Tiere beunruhigt, durch Blutdruck hervorgestoßen; sie hat die Gestalt zweier, oft lebhaft gefärbter Schläuche, die von einem gemeinsamen Sockel divergieren. Paul Schulze²), der die Nackengabel eingehenden anatomischen und histologischen Untersuchungen unterzogen hat, beschäftigt sich auch mit ihrer biologischen Bedeutung. Während man sie bislang als ein Abschreckungsorgan gegen parasitische Hymenopteren und Dipteren oder gegen räuberische Angriffe anderer Tiere betrachtete, schränkt Schulze auf Grund von Literaturangaben und eigenen Versuchen diese Auffassung wesentlich ein. "Die Nackengabel mag wohl in gewissen Fällen als Wehrdrüse in Aktion treten, die Ansicht aber, welche in dieser Funktion die primäre Bedeutung des fraglichen Organs sieht, ist zurückzuweisen." Die Gabel mag ursprünglich die Aufgabe gehabt haben, gewisse mit der Nahrung in das Blut gelangende Giftstoffe aufzunehmen und auszuscheiden.
- 2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich zeigte die Larven von Taenia echinococcus Sieb. in Knochen vor. Die Finne des dreigliedrigen Hundebandwurms, der Hülsenwurm oder Echinococcus polymorphus, kommt nach Fiebiger bei Rind und Schwein sehr häufig, seltener bei Pferd, Esel, Ziege, Schaf, Hirsch, Hund, Katze und beim Menschen vor. "Standorte sind Leber, Lunge, Milz, Herz, Körpermuskulatur, Unterhautzellgewebe, Netz und Gekröse, selbst der Knochen." Das Vorkommen in

¹⁾ Science, N. S. XXXVI, 1912, Nr. 923, S. 317.

²) Zoolog, Jahrbücher, Abt. für Anatomie u. Ontogenie XXXII, 1911, S. 181.

Knochen scheint sehr selten zu sein. Herr Ullrich hat in seiner langjährigen Praxis auf dem Schlachthofe nur diesen einzigen Fall erlebt. Die Larven hatten in einem Dornfortsatze einer Kuh ganze Gruben hervorgerufen.

Sitzung am 7. Juni 1912.

- 1. Der Vorsitzende machte zunächst die Mitteilung, daß Herr Rat Rad e anläßlich seines 20jährigen Jubiläums als Ehrenmitglied der Zoologischen Sektion dieser 200 Mark geschenkt habe.
 - 2. Herr Dr. Reeker sprach sodann über folgende Punkte:
- a. Eine abnorm große Leber vom Haushuhn lieferte Herr Badeinspektor Losse ein, die etwa ein Drittel des Volumens des ganzen Tieres ausmachte.
- b. Ein Ei im Ei beim Puter fand Herr Landesrat Kraß. Über die Entstehung solcher Bildungen findet sich Näheres im 35. Jahr.-Ber., S. 40.
- c. Der Große Stichling, Gasterosteus aculeatus var. gymnurus (Cuv.) wurde von Herrn Präparator Fritz Müller bei Lette gefunden.
- d. Der Weiße Storch, Ciconia ciconia (L.), zeigte sich gegen den 10. Mai bei Warstein in einem Pärchen, wo er sonst nie zu sehen ist. Leider wurde, wie mir Herr B. Wieme yer mitteilte, das φ abgeschossen, worauf das φ fortzog. Der Täter büßte sein Vergehen mit 50 Mark Geldstrafe und Einziehung des Storches.
- e. Vom Auerhahn, Tetrao urogallus L., meldete derselbe Gewährsmann, daß im Frühjahr 1912 fünf Stück bei Warstein erlegt worden sind.
- f. Mikroorganismen in Hühnereiern. Während die Eizelle (Eigelb) den Eileiter passiert, um mit Eiweiß, Schalenhaut und Schale umgeben zu werden, können in das Eiweiß Bakterien, die von der Kloake her in den Ovidukt eingedrungen sind, gelangen. So fand ein Beobachter in 100 Hühnereiern 36 Bakterienarten. Die vielfache Angabe, daß Bakterien auch die unverletzte Schale des frischen Eies durchdringen können, ist nach den Untersuchungen von A. Kossowicz¹) zu bestreiten; jedoch nimmt er an, daß das Altern bei den Eiern eine Veränderung hervorruft, die ein Eindringen von Mikroorganismen gestattet. Für Schimmelpilze hat er dies nachgewiesen. Nach vier Wochen waren infizierte Eier im Innern noch ganz pilzfrei. Nach acht Wochen war Cladosporium herbarum, das wohl am öftesten in Eiern angetroffen wird, eingedrungen; Phytophthora infestans (der Erreger der Kartoffelkrankheit) brauchte zwölf Wochen. Bei fünf Monate alten Eiern drang außer den beiden vorigen Arten binnen 14 Tagen auch der Schimmelpilz Rhizopus nigricans (Mucor stolonifer) ein. Kossowicz wies nach, daß beim Altern des Eies nicht bloß die Schale sich verändert und für die Schimmelpilze durchgängig wird, sondern auch die von Kowalenko nachgewiesene keimvernichtende Wirkung des Hühnereiweißes stark abnimmt.

¹) Monatshefte für Landwirtschaft 1912. Sep.

g. Leuchttürme und Vogelschutz.1) Während man bislang annahm. daß die Vögel an Leuchttürmen dadurch verunglücken, daß sie mit voller Gewalt gegen den Turm oder gegen die Scheiben fliegen, haben neuere Beobachtungen gelehrt, daß dies die Ausnahme bildet und nur für Arten mit reißendem Fluge, wie Gänse, Enten und verschiedene Strandvögel gilt, während die Hauptzahl der Vögel, die meisten Kleinvögel, dadurch verunglücken, daß sie den Turm stundenlang umkreisen, bis sie schließlich ermattet niederstürzen. Auf dem Leuchtturm Brandaris der holländischen Insel Terschelling sah man nun beim Vogelzuge auf der Plattform des Turmes und dem diese umgebenden Geländer zuweilen 5000-10 000 Vögel rasten. Dadurch kam man auf den Gedanken, diese Sitzgelegenheit zu vermehren. Man brachte nach mehrfachen Versuchen über der ganzen Plattform eine Art Dach von Leitern mit engstehenden Sprossen an und umgab auch die ganze Turmhaube mit solchen Leitern. Auf diese Weise brachte man es fertig, daß die Zahl der am Leuchtturm zugrunde gehenden Vögel gegen früher verschwindend gering geworden ist. Im Auftrage der deutschen Regierung wurde diese Vogelschutzeinrichtung in Terschelling von den Herren Geheimrat Roerig und Prof. Hennicke studiert, um demnächst mit den für die anders gebauten deutschen Leuchttürme erforderlichen Abänderungen auch bei uns angebracht zu werden.

Generalversammlung und Sitzung am 28. Juni 1912.

1. In der Generalversammlung wurden die satzungsgemäß aus dem Vorstande ausscheidenden Mitglieder, die Herren Reeker, Koenen, Schlautmann, Ullrich, Renne, Schuster, durch Zuruf wiedergewählt.

Als Ersatzmann für den verstorbenen Herrn Schacht wurde Herr Realgymnasialdirektor Ferd. Meyer zu Oberhausen gewählt.

2. Vor Eintritt in die Tagesordnung widmete der Vorsitzende dem verstorbenen Vorstandsmitgliede Herrn Prof. Dr. Albert Tenckhoff einen warmen Nachruf.

Albert Tenckhoff war ein Münstersches Kind. Seine Wiege stand in der bekannten Altbierbrauerei Tenckhoff auf der Jüdefelderstraße, wo er am 6. Mai 1830 das Licht der Welt erblickte. Nachdem er im Herbst 1850 das Gymnasium Paulinum seiner Vaterstadt mit dem Zeugnis der Reife verlassen hatte, studierte er in Münster und Bonn Philologie. Im Jahre 1855 promovierte er in Münster mit der Dissertation "De sancto Norberto" zum Dr. phil. und machte 1856 das Staatsexamen. Nach kurzer Tätigkeit am Gymnasium zu Münster und an der Realschule in Düsseldorf wurde er Ostern 1858 am Gymnasium Theodorianum zu Paderborn angestellt; hier wirkte er fortab ununterbrochen, bis er am 1. Oktober 1895 unter Verleihung des Roten Adlerordens IV. Kl. in den

¹⁾ Dr. Hennicke, Ornitholog. Monatsschrift (XXXVII) 1912, S. 260.

Ruhestand trat. Obwohl Tenckhoff seinem Studiengange nach Philologe war, kamen doch unter dem Einflusse seines Jugendfreundes Altum bald seine naturgeschichtlichen Neigungen zum Durchbruch. Er ließ sich es nicht nur angelegen sein, seine Kenntnisse auf diesem Gebiete derart zu vertiefen, daß für lange Jahre der naturgeschichtliche Unterricht am Paderborner Gymnasium ganz oder fast ganz in seine Hände gelegt wurde, sondern er entwickelte sich auch zum eifrigen Sammler und Beobachter. Seine Käfersammlung wurde schon von Westhoff gerühmt und für "Die Käfer Westfalens" benutzt. Recht umfangreich gestaltete sich auch seine Schmetterlingssammlung. Ferner zog die Vogelwelt sein reges Interesse auf sich. Ihm verdanken wir die genauen Angaben über die Paderborner Ornis für "Westfalens Tierleben". Beim Sammeln beschränkte er sich auf die Eier. Von diesen aber hat er eine mustergültige Sammlung zusammengebracht.

Seine naturgeschichtlichen Sammlungen bildeten Tenckhoffs Stolz bis zu seinem Tode. Und als er nach einem gesegneten Leben im hohen Alter von 82 Jahren am 2. Juni 1912 die Augen schloß, erhob sich bei den einheimischen Zoologen die bange Frage, was aus seinen naturgeschichtlichen Schätzen werden würde. Zu unserer größten Freude können wir darauf die Antwort geben, daß der Sohn des Verblichenen, Herr Dr. theol. et phil. Franz Tenckhoff, Professor der Theologie in Paderborn, die Sammlungen dem Prov.-Museum für Naturkunde überwiesen hat. Sie werden dort ein sorgsam behütetes Denkmal für den Verstorbenen bilden.

3. Herr Dr. Reeker sprach über die sogen. Auerhahntaubheit. Fast sämtliche Auerhahnjäger glauben an eine Balztaubheit des Auerhahns und an die vom Hofrat Dr. Wurm abgegebene Erklärung: nach ihm soll beim Öffnen des Schnabels der starke knöcherne Ohrfortsatz des Unterkiefers (Processus angularis) derart auf den äußeren Gehörgang und eine "Schwellfalte" in diesem drücken, daß sich der Gang verschließe. Wurm, der eine Wachssonde in den Gehörgang einführte und dann den Schnabel möglichst weit öffnete, will an dem Wachs einen deutlichen Eindruck des Ohrfortsatzes gesehen haben. Indessen haben eine ganze Reihe von Fachleuten, wie Prof. Schwalbe, Prof. v. Graff u. a., die Frage am frischen Objekt nachgeprüft und bewiesen, daß der Ohrfortsatz mit der Taubheit des Auerhahns während des Balzgesanges gar nichts zu tun hat. Sodann aber weist J. Olt 1) daraufhin, daß nach seinen eigenen und fremden Beobachtungen gar keine Taubheit, sondern nur eine Schwerhörigkeit vorliegt, die eine schlechte Auffassungsfähigkeit des Gehörten bewirkt. Sehr beweisend ist der von Gadamer berichtete Fall. Er besaß einen zahmen Auerhahn, der in jedem Frühjahr balzte. Er stellte sich nun direkt neben dem Auerhahn auf und ließ in 40 Schritt Entfernung einen Flintenschuß abgeben, gerade als der Hahn schleifte. Der Hahn

¹) Deutsche Jäger-Zeitung (LIX) 1912, S. 353.

wandte heftig den Kopf nach der Richtung, aus der der Schuß gekommen war, ließ sich aber im Schleifen nicht stören. Dieser Versuch wurde an zehnmal wiederholt, und jedesmal zeigte der Hahn durch dieselbe Bewegung, daß er den Knall wohl gehört hatte. Dann wurden statt des Pulverschusses bloß Zündhütchen abgebrannt, und selbst diese hörte er. Der alte Brehm suchte die Ursache des Schwerhörens in der starken Pressung der vom Hahn bewegten Luft und in dem Geräusch, das er selbst vollführt.

- 4. Herr Schlachthofdirektor Ullrich teilte mit, daß er eine ganz durchnäßt gefundene, halbflügge Graue Bachstelze, Motacilla boarula L., zum Trocknen in den Hühnerstall gesetzt und weiterhin großgefüttert habe. Das jetzt erwachsene, in Freiheit befindliche Tierchen ist dadurch ganz zahm geworden, klopft an das Küchenfenster, um Futter zu erhalten usw. Interessant ist auch, daß diese Stelze, wie viele andere daselbst gefütterte Singvögel, auf rohes Fleisch geradezu versessen ist. Hieran fehlt es dort infolge der von der Trichinenschau übrig bleibenden Fleischproben nie.
- 5. Herr Dr. Reeker berichtete über willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren.
- E. Steinach hatte bei jungen Ratten mit Erfolg autoplastische Hodentransplantationen vorgenommen, d. h. die Hoden aus ihrer natürlichen Umgebung losgelöst und (beim selben Individuum) auf eine neue fremde Unterlage (an die Innenfläche der seitlichen Bauchmuskulatur) verpflanzt; da die Tiere zu voller Männlichkeit heranwuchsen, war damit der Beweis erbracht, daß die Entwicklung der männlichen Geschlechtsreife unabhängig ist von nervösen, den Keimdrüsen entspringenden Impulsen, und daß sie einzig und allein von der sekretorischen Funktion der im Hoden weitverzweigten inneren Drüse beherrscht wird. Ohne daß eine einzige Samenzelle bei den transplantierten Hoden zur Entwicklung gekommen ist, bewirkt das normale Weiterfunktionieren der inneren Drüse nicht bloß das vollständige Wachstum der Geschlechtsorgane und der anderen somatischen Geschlechtsmerkmale, sondern auch die Erotisierung des Zentralnervensystems, durch die der Geschlechtstrieb und die ihm dienenden Äußerungen und Reflexfunktionen entstehen. Steinach nennt die innere Drüse daher Pubertätsdrüse und spricht in analogem Sinne auch von der weiblichen Pubertätsdrüse.

In einer neuen Versuchsreihe verpflanzte nun S tein ach 1) Ovarien von Weibchen auf kastrierte jugendliche Männchen; die Implantation erfolgte teils auf der Innenfläche der Bauchmuskulatur (Ratten), teils subkutan an der Bauchwand (Ratten und Meerschweinchen). Etwa 45 % der Versuche waren erfolgreich. Die implantierten Ovarien heilten an, wuchsen und reiften im männlichen Körper. Während bei der Verpflan-

¹⁾ Archiv für die ges. Physiologie (CXLIV) 1912, S. 71.

zung des jugendlichen Hodens sich allein die Pubertätsdrüse weiter entwickelt, reifen bei der Verpflanzung des Eierstockes auch die generativen Organe (Follikelreife bis zur Bildung der Corpora lutea). Die Ovarien vermögen das Wachstum der männlichen sekundären Merkmale nicht hervorzurufen. Die männlichen sekundären Organe bleiben auf der infantilen Stufe stehen. Demnach ist die Funktion der männlichen und der weiblichen Pubertätsdrüse nicht identisch, sondern spezifisch, d. h. iede Pubertätsdrüse bringt nur die homologen Merkmale zum Wachstum und zur Ausbildung.

Das implantierte Ovarium übt sogar einen hemmenden Einfluß auf männliche Geschlechtscharaktere aus. Während beim heranwachsenden Kastraten der Penis noch ein beschränktes Wachstum zeigt, wird dieses bei jenen Tieren, denen Ovarien mit Erfolg implantiert sind, gehemmt. Die Pubertätsdrüsen sind also imstande, das Wachstum bezw. die Ausbildung von heterologen sekundären Geschlechtscharakteren zu unterdrücken.

Wenn mit dem Eierstock der Eileiter und ein Stück vom Uterushorn in die Bauchhöhle des Männchens verpflanzt werden und das Ovarium anheilt, so wachsen Eileiter und Uterushorn zu reifen Organen heran. Oft wird das Ovarium reduziert, und es bleibt nur ein lebensfrischer Rest an der Bauchwand zurück. Auch dann zeigt sich ein Weiterwachsen von Eileiter und Uterus, aber man findet in dem ovarialen Reste eine Wucherung des Stromagewebes und zahlreiche große interstitielle Zellen, jedoch keine Follikel und keine Corpora lutea. In Übereinstimmung mit der männlichen Pubertätsdrüse sind es auch im Ovarium die interstitiellen Zellen, welche die weibliche Pubertätsdrüse charakterisieren und das Wachstum und die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere hervorrufen.

Nicht nur auf die mitverpflanzten differenzierten weiblichen Merkmale erstreckt sich die wachstumsfördernde Funktion des Ovariums; es ist auch fähig, indifferente Anlagen der Männchen zu differenzieren und zu typischen weiblichen Organen auszugestalten: Brustwarze, Warzenhof und Brustdrüse entwickeln sich in Form, Größe und Aufbau wie bei normalen Weibchen. Die Annahme, daß die Mamma von Haus aus unter allen Umständen

entweder weiblich oder männlich sei, ist also irrig.

Das stärkere Wachstum, das größere Gewicht, die robuste Figur und insbesondere die Mächtigkeit des Skeletts sind ausgesprochen männliche Charaktere, die erst nach der Pubertät zur vollen Entstehung kommen. Einige Zeit nach der Implantation der Ovarien geht die Tendenz des raschen, starken männlichen Wachstums verloren, und die Tendenz des langsameren, schwachen weiblichen Wachstums tritt in Erscheinung. Weder die Kastration noch die übrigen chirurgischen Insulte sind hieran schuld, wie Kontrolltiere beweisen. Zuweilen ist das implantierte Ovarium schon im Anheilen und gibt deutliche Zeichen seiner Wirksamkeit (Vergrößerung der Zitzen, Zurückbleiben des Körperwachstums), wird dann aber aus unbekannten Gründen doch resorbiert. Diesem Ausfall der Ovarien folgt nun sofort die Unterbrechung der Funktion, die Weiterentwicklung der Zitzen hört auf, und das Körpergewicht schnellt dermaßen in die Höhe, daß es in wenigen Wochen wieder dem des normalen Kontrolltieres entspricht. Nach allen Beobachtungen steht es außer Zweifel, daß die Hemmung des männlichen Körperwachstums allein durch die innersekretorische Tätigkeit des implantierten Ovariums verursacht wird und die bewirkte Femination zum Ausdruck bringt.

Auch in kürzerm, feinerm und weicherm Haarkleid, sowie in stärkerm Fettansatz tritt die Femination zutage. Am überraschendsten aber erscheint die Umstimmung des psychischen Geschlechtscharakters. Bei den feminierten Männchen (Ratten wie Meerschweinchen) zeigt sich zur Pubertätszeit keine Spur eines männlichen Geschlechtstriebes. Vielmehr kommt es zur Umstimmung der sexuellen Disposition, zur Entstehung von weiblichem Reiz, kurz zur Erotisierung des Zentralnervensystems in weiblicher Richtung.

Die objektiven Symptome dieser Umstimmung äußern sich durch Reaktionen, die beim Zusammentreffen von feminierten Tieren und normalen Männchen gegenseitig ausgelöst werden. Erstens zeigen die feminierten Ratten wie die normalen Weibehen den "Schwanzreflex", nämlich das oft senkrechte Hochheben und dauernde Hochhalten des Schwanzes, während sie von den Männchen verfolgt werden. Dieser Reflextonus dient dem treibenden Männchen, das sich hauptsächlich durch den Geruch orientiert, zum leichten Erkennen des Geschlechtes und insbesondere der Brünstigkeit. Zweitens zeigen die feminierten Tiere (Ratten und Meerschweinchen) den "Abwehrreflex". Dieser Reflex ist eine ausgeprägt weibliche Erscheinung von großer Zweckmäßigkeit. Er besteht im Hochheben eines Hinterfußes und in abstreifenden Bewegungen desselben, wodurch der Aufsprung des nachdrängenden Männchens verhindert wird. Er schützt das nichtbrünstige Weibchen vor unnützer sexueller Belästigung und vor unfruchtbarem Coitus. In den soeben geschilderten Beobachtungen spiegelt sich auch schon das wesentlichste und untrüglichste Zeichen für die sexuelle Disposition der feminierten Tiere: sie sind den normalen Männchen nicht indifferent wie Kastraten, sondern erwecken starken Geschlechtstrieb, werden als Weibchen angesprochen und behandelt.

Aus den gesamten Versuchsreihen ergibt sich folgender Schluß: Weder die sekundären somatischen noch die sekundären psychischen Geschlechtsmerkmale sind unwandelbar ab ovo vorausbestimmt. Sie können transformiert bezw. umgestimmt werden. Je früher der Austausch der Pubertätsdrüsen erfolgt, desto umfassender wird ihr fundamentaler Einfluß auf die neue Geschlechtsrichtung des Individuums.

Sitzung am 2. November 1912.

- 1. Herr Dr. Reeker sprach über folgende Punkte:
- a. Das Baden der Vögel hat der Berliner Ornithologe O. Heinroth Peingehender studiert. Er hat nachgewiesen, daß es sich um einen reinen Instinktvorgang handelt, da ganz jung aufgefütterte Vögel, ohne jemals an andern Vögeln ein Vorbild gehabt zu haben, in einem gewissen Alter beim Anblick von Wasser zu baden beginnen. Bei den meisten Vögeln fällt das Baden in die spätern Vormittagsstunden, wie Referent für Zeisig und Stieglitz bestätigen kann. Nach den Beobachtungen Heinroths zeigen alle Vögel, die überhaupt baden, bei hoher Luftfeuchtigkeit mehr Neigung dazu als bei Trockenheit. Viele Vögel ließen sich durch Bebrausen zum Baden veranlassen. Der Stieglitz des Referenten badet, sobald er frisches, reichliches Wasser erhält, auch morgens früh; hat er bereits gebadet, wenn er neues Wasser bekommt, so beginnt er alsbald von neuem. Nicht baden sollen nach Heinroth von den einheimischen Vögeln Nachtschwalbe, Wiedehopf und die Lerchen.
- b. Melkende Fliegen. Als Christ. Ernst²) eine Anzahl Ameisen, Lasius emarginatus, beobachtete, die auf einem Holunder mit dem Melken von Blattläusen beschäftigt waren, fielen ihm darunter ein halbes Dutzend kleine Fliegen auf, welche die Blattläuse genau nach Ameisenart melkten. Unter der Lupe ließ sich feststellen, daß die Fliegen mit sehr raschen Bewegungen der Vorderbeine den Hinterleib der Blattlaus so lange streichelten, bis aus dem After ein süßer Tropfen hervortrat, auf den dann sogleich der Rüssel gesenkt wurde. Die Beobachtungen konnten am folgenden Tage wiederholt werden. Die Fliege wurde von Speiser als Fannia manicata bestimmt. E. Wasmann betrachtet den geschilderten Vorgang als einen "sehr merkwürdigen Fall von aktiver Mimikry".
- c. Zwei monströse Bildungen bei Käfern fand Herr Dr. W. K o est er in Blomberg. Er schenkte die beiden Individuen dem Prov.-Museum. Es handelt sich um einen Carabus irregularis F. mit Verdoppelung des Tarsus des linken Vorderbeines und um eine Cicindela germanica L. ab. cyanea Herbst mit abnorm gebildetem linken Fühler. Dieser besitzt nur die fünf ersten, normalen Glieder; aus dem dritten Gliede entspringt noch ein viergliedriger Fühler.
- d. Käferfunde in Lippe. Im Frühjahr 1912 fand Herr Dr. Koester in Blomberg den Carabus irregularis F. nur in 4 Exemplaren, dafür aber C. convexus F. etwas häufiger, desgleichen auch Leistus spinibarbis F. und Lebia chlorocephala Hoffm. Auch glückte es ihm im Mai, drei Lebia crux minor L. zu erbeuten, die ihm bislang dort in 12 Jahren nur einmal in die Hände gefallen war. Im Juli fing er bei Kohlstadt 4 Ophonus obscurus F. und in der Heide dort viele Cicindela silvatica L. und C. silvatica

Ornithologische Monatsberichte (XX) 1912, S. 21.
 Biologisches Zentralblatt (XXXII) 1912, S. 153.

similis Westh., und zwar unter 18 Exemplaren nur zwei typ. Am 16. September fand er im Walde bei Schieder einen einzelnen Harpalus quadripunctatus Dej.

e. Die Kreuzotter, Pelias berus (L.), ist in diesem Jahre, wie Herr Rektor Hasen ow schreibt, in der Umgegend Gronaus ziemlich häufig, sowohl im Laubwald (Rüenberg) als auch in Tannen- und Kiefernwäldern.

f. Hausschwalbe, Delichon urbica (L.). Am 4. August schrieb Herr B. Wiemeyer: "In dem überdachten, etwa 12 qm großen Vorbau am Hause des Schuhmachermeisters Josef Stepen zu Callenhardt (im Sauerlande) befinden sich an den drei Balken 42 Nester der Hausoder Mehlschwalbe, von denen augenblicklich 22 mit Jungen besetzt sind. Es herrscht dort ein fortwährendes Zu- und Abfliegen der alten Schwalben. Eine ganze Reihe der übrigen Nester enthält noch Eier, die bebrütet werden. Die Hausschwalbe hat gar nicht selten im September, ja vereinzelt sogar Anfang Oktober noch Junge. Im Jahre 1906 sah ich in Warstein noch am 6. und 8. Oktober Nester dieser Schwalbe mit flüggen Jungen, die mit den Eltern am 17. Oktober dem in den letzten Septembertagen vorausgeeilten Hauptschwarm nach dem Süden folgten."

g. Die **Graue Bachstelze**, Motacilla boarula L., ist in Schöppingen Brutvogel, wie mir Herr Gymnasiallehrer E. Heuer zu Bottrop am 27. VI. 12 mitteilte. Sie brütete dort in einem Mauerloche eines massiven Bauernhauses etwa 2 m hoch. Am 28. Mai flogen die Jungen aus.

h. Den Rotschenkel, Totanus totanus (L.), hat Herr Oberrentmeister Zumbusch bei Legden als Brutvogel angetroffen. Seit mehreren Jahren hat er in der Heide der Bauerschaft Wehr und der angrenzenden Heckerheide einige Pärchen an den Tümpeln vom Frühjahr bis Herbst beobachtet, auch im Juli 1912 einen jungen Vogel aus der Gesellschaft der Alten geschossen.

i. Herr Lehrer W. Hennemann im Werdohl schrieb mir: "Am 13. Juli begegnete ich bei Garbeck zwei fleißig singenden Männchen der Grauammer, Emberiza calandra L., welche Art mir zur Brutzeit bisher noch nicht zu Gesicht gekommen war. — Von den Staren, Sturnus vulgaris L., schritten in und bei unserm Dorfe in diesem Jahre acht Paare zur zweiten Brut, von welcher die ersten am 11. Juli ausflogen.

k. Herr B. Wiemeyer in Warstein machte am 3. VII. 12 folgende, vornehmlich ornithologische Mitteilungen:

Während der Pfingstwoche, die ich in Lembeck (Kreis Recklinghausen) verlebte, habe ich nicht unterlassen, mich über die dortige Tierwelt näher zu unterrichten. Der Wiedehopf tritt als Brutvogel wohl kaum mehr auf, obschon er im Mai noch vereinzelt gehört worden ist. Seltener wird leider auch die Nachtigall, wogegen namentlich Baumpieper und Heckenbraunellen sich vermehrt haben. Der Ortolan hat sich anscheinend in seinem Bestande nicht allein durchaus gehalten, sondern ist aus den sandigen Distrikten der Bauerschaften Strock, Beck und Wessendorf auch sehon in die weniger sandige und fruchtbarere Flur des eigentlichen Dorfes

Lembeck vorgedrungen. Ich hörte ihn daselbst auf dem Friedhofe und am Ausgange des Dorfes nach Wessendorf hin, wo er vor 3 Jahren noch nicht zu finden war.

Die Heidelerche, die vor 20 Jahren häufig auftrat, ist infolge der Kultivierung der Heiden fast völlig verdrängt. Ich hörte nur noch 2 Männchen, die sich auf dem sogenannten Torfvenn (nach dem Orte Heiden zu) zeigten. Auf diesem Venn heimatet auch der Große Brachvogel, Numenius arquatus (L.), unter dem Namen Tütebelle hier bekannt. Ich hatte das Glück, auch jetzt den Vogel zu hören, und von mehreren älteren Leuten, die die betr. Heide wohl wöchentlich betreten, wurde mir bestimmt erklärt, daß noch immer ein Pärchen sich auf dem Torfvenn umhertreibe. Der Holzarbeiter Franz Liesen in Lembeck fand vor 9—10 Jahren auf dieser Heide 2 Eier des Vogels. Ich habe den Brachvogel deutlich gehört und kann fest behaupten, daß er auf dem Torfvenn zwischen Lembeck und Heiden noch in einem Pärchen auftritt.

Auf den Holtbergen bei Lembeck stand ein pechschwarzer Rehbock; im Park des Grafen von Merveldt befand sich nach Angabe des Försters Elbers ebenfalls ein schwarzes Reh."

2. Herr Dr. Aug. Thienemann schilderte die Salzwasserfauna Westfalens unter Vorzeigung zahlreicher Belegstücke.¹)

Sitzung am 31. Januar 1913.

1. Herr Dr. Reeker machte folgende Mitteilungen:

a. Zwei hahnenfedrige Jagdfasan-Hennen, Phasianus colchicus L., erhielt das Museum von Herrn Freiherrn von Heereman auf Surenburg zum Geschenk. Die Tiere sind in den dortigen Revieren erlegt worden. Vom gleichen Geber stammt ein isabellfarbener Jagdfasan J.

b. Versuche über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion des Olms. Paul Kammerer²) hat den Olm, Proteus anguinus Laur., seit mehreren Jahren im Bassin der Biologischen Versuchsstation zu Wien beobachtet. Er hat nachgewiesen, daß der Olm bei jeder Temperatur unter 15°, unabhängig von äußeren und inneren Faktoren, lebendige Junge gebiert. In den Karsthöhlen erreicht die Wassertemperatur nie diese Höhe. Daher muß die Viviparie die normale Fortpflanzungsform des Olms sein. Bei 12—14° bringt jedes Weibchen bei jeder Geburt zwei Junge zur Welt, aus jedem Ovidukt eins. Bei jeder Temperatur über 15° werden lediglich Eier gelegt (49—60), unbeeinflußt von sonstigen Faktoren, wie Licht, Alter und Ernährungszustand. Man kann ein und dasselbe Weibchen vom Lebendiggebären zum Eierlegen bringen und umgekehrt.

²) Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen (XXXIII) 1912, S. 349.

¹⁾ Ein Referat erübrigt sich infolge der gleichnamigen Abhandlung des Herrn Dr. Rob. Schmidt auf S. 29 dieses Berichtes.

Der Olm ist im Finstern fast pigmentlos (nur ein gelbes und ein rötliches Pigment kommen hier zur Ausbildung) und erscheint infolge der Blutgefäße der Haut fleischfarben. Entzieht man solchen Tieren die Nahrung, so werden sie bleich oder rein weiß, weil sich außer dem Hautpigment auch der Blutfarbstoff und der Blutreichtum zurückbilden. Im Tageslicht bilden sich beim Olm braune und blauschwarze Farben aus, um so mehr, je länger und stärker er belichtet, je jünger und besser genährt er war, je wärmer das Wasser war. Rotes Licht bewirkt keine Pigmentierung. Man kann gefärbte Tiere entfärben und entfärbte aufs neue färben. Der regressive Vorgang erfordert aber mehr Zeit als der progressive. Zur Entfärbung genügt Rückversetzung in die Dunkelheit, Wärme oder Hunger wirken dabei beschleunigend, noch mehr beide zusammen. Auch Hunger allein führt Entfärbung herbei, jedoch weniger vollkommen als Dunkelheit. Die erzwungene Pigmentierung wird vererbt, falls die Eltern nicht erst gar kurze Zeit pigmentiert waren. — Obwohl die Körperdicke des Olms für Lichtstrahlen durchlässig ist, wird Pigment nur in der Haut angesetzt.

Das Auge des Olms steht bei der Geburt oder beim Ausschlüpfen aus dem Ei im Stadium der sekundären Augenblase, des Augenbechers. Wenn das Tier im Dunkeln heranwächst, vergrößert sich das Auge zwar noch um das 1,6fache, bleibt aber im Wachstum gegen die benachbarten Teile zurück und wird durch Verdickung der darüber liegenden Haut beim erwachsenen Tiere fast unsichtbar. Im großen ganzen bleibt die sekundäre Augenblase bestehen; zwar kommt es noch zu einigen weiteren Differenzierungen, aber auch zu Rückbildungen, zum Verschwinden der Linse. Werden nun ganz junge Olme in kräftiges Tageslicht gebracht (das zeitweise wegen der eintretenden Pigmentierung der Haut durch rotes Licht ersetzt wird), so wächst und differenziert sich das Auge mächtig; ein Rudimentärwerden unterbleibt meistens; die Haut über dem Auge verdünnt sich außerordentlich; der Augapfel vergrößert sich um das Vierfache, die Linse in der Länge um das 18-, in der Breite um das 121/sfache; die Augenkapsel differenziert sich in Sclera und Cornea, die Aderhaut in Chorioidea und Iris mit Pupille; vordere und hintere Augenkammer und Glaskörper entwickeln sich; die Linse besteht statt aus Epithelzellen fast durchweg aus Linsenfasern und ist durch eine Zonula am vervollkommneten Corpus ciliare befestigt; durch starke flächenhafte Ausbreitung ist die Retina verdünnt, und in den Sehzellen sind gut unterschiedene Stäbchen und Zapfen hinzugekommen. Kurz, aus dem embryonalen Dunkelauge ist ein wohlausgebildetes larvales Lichtauge geworden. Diese Beobachtungen an denselben Olmen dauerten fünf Jahre; erst im zweiten Jahre begannen die Veränderungen. Bei einem Olm, der tagsüber statt dem Sonnenlicht roter Beleuchtung ausgesetzt gewesen war, entwickelten sich gleichfalls große Augen, aber im Gegensatz zu den schwarzbraunen Augen der übrigen Tiere blieben sie pigmentlos.

Wird dem Olm die Nahrung völlig entzogen, so tritt eine "H u n g e r r e d u k t i o n" ein, d. h. die Körperlänge verkleinert sich um mehrere cm, wobei die Proportionen (außer einer gewissen Schwanzverkleinerung) gewahrt bleiben. Besonders stark erfolgt diese Reduktion bei erhöhter Temperatur im Licht. Die Haut wird dünner, pigmentlos und durchsichtiger; die bereits unsichtbar gewordenen Augen treten wieder hervor, sodaß alte Olme dann täuschend den jungen Tieren gleichen. Bei kühler Temperatur im Dunkeln beschränkt sich die Hungerreduktion auf Millimeterdifferenzen und ist mit Disproportionen verknüpft.

Kammerer und Megusar haben je einmal in der Natur beobachtet, daß sich Olme in den lehmigen oder schlammigen Grund des Gewässers einwühlten, um dem Fange zu entgehen. K. stellt mit dieser Fähigkeit zum Sicheinwühlen die walzige Leibesgestalt und die spatelförmige gestreckte Schnauze des Olmes in Beziehung, die ihn von anderen europäischen Schwanzlurchen unterscheiden und nicht als Folge des Dunkellebens erklärt werden können.

2. Herr Dr. A. Thienemann zeigte und besprach eine Anzahl interessanter Höhlentiere, die vorzugsweise südeuropäischen Höhlen entstammten. Unsere einheimische Höhlenfauna ist leider erst sehr mangelhaft erforscht.

Sitzung am 26. Februar 1913.

1. Herr Dr. Reeker teilte mit, daß Herr Prof. Herm. Landois in seinem Testament verfügt habe, daß die Honoraranteile für die nach seinem Tode erscheinenden Neuauflagen seiner naturgeschichtlichen Lehrbücher zunächst an Fräulein Helene Pollack fallen, nach deren Tode aber der Zoologischen Sektion gehören sollten. Da Fräulein Pollack am 22. Dezember 1912 gestorben ist, tritt nunmehr die Zoologische Sektion in den Besitz dieser Einnahmequelle, die hoffentlich noch recht lange fließen wird.

Sodann wies der Vorsitzende auf mehrere, im Sitzungszimmer aufgestellte Schränke mit Präparaten, vornehmlich Meerestieren, hin, die bislang noch auf der Tuckesburg gestanden hatten, aber gleichfalls von Prof. Landois der Zoologischen Sektion geschenkt worden waren.

2. Herr Dr. Reeker zeigte folgende Präparate vor:

a. Eine Maus, bei der der Favuspilz, Achorion schönleini, tiefe, bis in die Knochen gehende Zerstörung angerichtet hatte. (Geschenkgeber: Herr Landesrat Dr. Althoff.) Dieser Pilz ruft auch beim Menschen eine Hautkrankheit mit schwefelgelber Borkenbildung hervor, zumeist am Kopf, wo sie, wenn nicht eingeschritten wird, eine narbige Zerstörung der Haut und dauernden Haarschwund zur Folge hat. In früheren Jahren war diese Krankheit stärker verbreitet und unter dem Namen Kopfgrind wohlbekannt. Da der Pilz von Mäusen (und Katzen) auf den Menschen übertragbar ist, hat man beim Anfassen favuskranker Mäuse Vorsicht zu beachten und sich hernach sorgfältig zu reinigen.

b. Zyklopenbildung bei einer Hauskatze (Geschenkgeber: Herr Tierwärter Werner) und bei einem deutschen Schäferhunde (Geber: Herr Josef Köchling). Die Zyklopie beruht auf einer Entwicklungsstörung im embryonalen Leben. Es kommt nur eine primitive Augenblase, nur ein Auge zur Entwicklung, das freilich mehr oder minder aus den Elementen zweier Augen besteht. In Verbindung hiermit steht die Bildungshemmung des Riechapparates; es wird ein Riechnerv gebildet, der über dem Auge liegt und dadurch verhindert wird, mit der Kieferhöhle in Verbindung zu treten; die Weiterentwicklung des Riechorganes an diesem falschen Orte führt dann zu der bekannten rüsselförmigen Bildung über dem Auge.

c. Haarballen aus dem Magen eines Ziegenlammes (Geber: Jul. Uppenkamp). Obwohl das Tier noch keine zwei Monate alt geworden war, hatte der Haarballen schon einen Umfang von 18 cm. Bekanntlich entstehen diese kugeligen Gebilde bei Ziegen und Rindern dadurch, daß die Tiere sich selbst oder ihresgleichen belecken.

3. Herr Dr. R e e k e r besprach die Mesothoriumbestrahlung tierischer Keimzellen als Beweis für die Idioplasmanatur der Kernsubstanzen.

Nachdem er schon vor einigen Jahren die Wirkung der Radiumstrahlung auf die Entwicklung tierischer Eier studiert hatte, hat O s k a r H e r t w i g ¹) zur Fortführung dieser Versuche neuerdings Mesothorium verwendet, das in seinen physikalischen Eigenschaften dem Radiumbromid sehr nahe steht; es standen ihm 2 Kapseln Mesothorium zur Verfügung, von denen die eine viermal, die andere fast achtmal so stark war, als das stärkste früher benutzte Radiumpräparat. Die während der Laichzeit an Rana fusca, Grasfrosch, mit Mesothorium angestellten Versuche zeigten, daß seine physiologischen Wirkungen, wenn wir die durch größere Aktivität der Präparate bedingten Abweichungen berücksichtigen, mit denen des Radiumbromids genau übereinstimmen.

Da die in Entwicklung tretenden Keime der Wirbeltiere aus der Verschmelzung zweier Komponenten, der Ei- und der Samenzelle, hervorgehen, kann man bei der Bestrahlung vier verschiedene Versuchsreihen anstellen. In der A-Serie wird die Bestrahlung nach der Vereinigung von Ei- und Samenfaden während des Beginns der Zweiteilung des befruchteten Keimes vorgenommen. In der B-Serie wird die Samenzelle allein bestrahlt und zur Befruchtung eines unbestrahlten, also normalen Eies verwandt. Bei der C-Serie wird umgekehrt die Eizelle vor der Befruchtung bestrahlt und mit normalen Samenfäden befruchtet. In der neuen D-Serie werden beide Komponenten für sich bestrahlt und dann durch Vornahme der Befruchtung untereinander verbunden. In den Keimzellen selbst sind unmittelbar nach der Bestrahlung Veränderungen direkt nicht wahrzunehmen. Die Abweichungen vom normalen Entwicklungsprozeß äußern

¹) Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften (XL) 1911, S. 844.

sich in einer Verlangsamung der Zellteilungen und in dem verspäteten Eintritt einzelner Gestaltungsprozesse, bei höheren Graden der Radiumwirkung im Stillstand der Entwicklung am 2., 3., 4. oder 5. Tage, mit ausgesprochener Tendenz der Zellen zum Zerfall, weshalb sich auch stets an den Stillstand der Entwicklung bald der Tod des Keimes anschließt. Aber auch bei längerer Dauer der Entwicklung treten mannigfache Abweichungen von der Norm in der Bildungsweise der Organe auf: mehr oder minder gestörter Verlauf der Gastrulation mit seinen Folgeerscheinungen, wie Spina bifida, die pathologische Entwicklung des Zentralnervensystems, z. B. Anencephalie, ferner mangelhafte Ausbildung des Herzens, der Gefäße und des Blutes, Verkümmerung der Kiemen, Geschwulstbildungen in manchen Bezirken der Haut, Bauchwassersucht, Zwergbildung der Larven usw. Da alle diese Veränderungen pathologisch sind, spricht H. auch von Radiumkrankheit. In der A-Serie ist die Schädigung durch das Radiumpräparat viel erheblicher als in der B- und C-Serie. Während bei diesen unter gleichen Versuchsbedingungen die Entwicklung noch fortschreitet, kommt sie dort schon zum Stillstand, dem das Absterben rasch nachfolgt. Bei der Bestrahlung des befruchteten Eies während der Zweiteilung werden eben beide Komponenten desselben, die vereinigten Ei- und Samenzellen, von der Radiumwirkung gleichmäßig betroffen. Die Bestrahlung des befruchteten Eies während des ersten Furchungsstadiums schädigt um so mehr die Entwicklung und bringt sie um so früher zum Stillstand, je stärker das Radiumpräparat und die Dauer seiner Einwirkung ist.

Ein Vergleich zwischen der B- und C-Serie führt zu der überraschenden und theoretisch sehr wichtigen Tatsache, daß es für den Ablauf des Entwicklungsprozesses im großen und ganzen keinen Unterschied macht, ob das unbefruchtete Ei bestrahlt und dann mit einem unbestrahlten, also gesunden Samenfaden befruchtet worden ist, oder ob umgekehrt ein normales Ei sich mit einem bestrahlten Samenfaden im Befruchtungsprozeß vereinigt hat. Überraschend erscheint diese Tatsache, da ja das Ei den Samenfaden an Masse um das Vieltausendfache übertrifft. Wie erklärt sich dieser Widerspruch? Am nächsten liegt die Annahme, daß nicht alle Substanzen des Eies in gleicher Weise auf die Radiumstrahlung reagieren, daß ferner eine Substanz im unbefruchteten Ei durch das Radium getroffen werden muß, die auch im Samenfaden in annähernd gleicher Weise vorhanden ist. Diesen Anforderungen entspricht die Kernsubstanz. drängt sich daher der Schluß auf, daß durch die Radiumbestrahlung in erster Linie die Kernsubstanzen der verschiedenen Geschlechtszellen affiziert werden.

Hiermit erledigt sich die von S c h w a r z aufgestellte, von S c h a p e r, W e r n e r u. a. angenommene Lezithinhypothese, daß durch die Radiumbestrahlung in den Zellen Lezithin zersetzt werden soll und seine giftigen Abspaltungsprozesse die Zellfunktionen schädigen sollen. Abgesehen davon, daß giftige Zersetzungsprodukte des bestrahlten Lezithins chemisch nicht

nachgewiesen sind, widerspricht die Tatsache, daß in der B- und C-Serie ungefähr derselbe Grad der Schädigung eintritt, ganz und gar dem Verhältnis der winzigen Menge Lezithin im Samenfaden zu der relativ riesigen Menge im Nahrungsdotter der Eizelle. Dazu kommt noch, daß man sich nicht vorstellen kann, daß in der B-Reihe die dem Samenfaden anhaftende homöopathische Dosis chemischen Giftes des zersetzten Lezithins nicht von dem vieltausendfachen gesunden Eiinhalt verdünnt und unschädlich gemacht werden sollte.

In diesem Punkte bereitet die Annahme, daß die Kernsubstanzen durch die Radiumbestrahlung in erster Linie affiziert werden, nicht nur keine Schwierigkeiten, sondern erklärt nach allen Richtungen hin die in den verschiedenen Versuchen beobachteten Erscheinungen. Da die Kernsubstanzen aber auch das Vermögen unbegrenzter Vermehrungsfähigkeit und sich periodisch wiederholender Teilbarkeit besitzen, erklärt sich leicht die ungeheuere Schädigung, die ein gesundes Ei durch die Befruchtung mit einem nur 5 Minuten bestrahlten Samenfaden erleidet, ähnlich, wie die Giftigkeit des Contagium vivum nur auf seiner enormen Vermehrungsfähigkeit beruht. Die überraschende Erscheinung, daß in der B- und C-Reihe sich die Entwicklung zunächst verschlechtert und früher zum Stillstande kommt, entsprechend der Stärke der Radiumwirkung, die nur eine der beiden Komponenten des Keims getroffen hat, daß aber bei weiterer Steigerung der Radiumwirkung die Entwicklungsfähigkeit des Eies sich ganz auffällig besser gestaltet und die Larven ein Alter von 2, 3 Wochen und mehr erreichen und alle Organe im wesentlichen normal ausbilden, ist folgendermaßen zu erklären. In der B- und C-Serie setzt sich die Kernsubstanz aus einer normalen und einer radiumkranken Komponente zusammen. Solange letztere noch die Fähigkeit hat, zu wachsen und sich in Teilhälften zu zerlegen, wird sie beim Furchungsprozeß auch allen Embryonalzellen als Beigabe zur gesunden Kernsubstanz überliefert werden: die Schädigung der Embryonalzellen wird wachsen, je mehr die bestrahlte Hälfte der Kernsubstanz radiumkrank geworden ist. Bei größerer Steigerung der Radiumwirkung wird aber das Wachstum und die Teilbarkeit der Kernsubstanz zuerst verlangsamt und schließlich ganz aufgehoben. Von diesem Punkte an schaltet sich die radiumhaltige Kernsubstanz als schädigendes Agens auf den Verlauf der Entwicklung gewissermaßen von selbst aus, wie ein Contagium vivum, das durch ärztliche Eingriffe oder durch Selbsthilfe des Körpers, durch Schutzstoffe usw., bei gewissen Krankheiten unschädlich gemacht wird. Die noch vorhandene gesunde Hälfte, die in der B-Serie vom Eikern, in der C-Serie vom Samenkern abstammt, kann ungehemmter in Aktion treten und die Eientwicklung wieder günstiger gestalten. Eine Entwicklung aber, bei der die Teilung der Zellen von Kernen besorgt wird, die nur mütterliches oder nur väterliches Chromatin enthalten, ist eine eingeschlechtliche oder, wenn die Entwicklung von einer Eizelle ausgeht, eine parthenogenetische. Daß bei Wirbeltiereiern eine parthenogenetische Entwicklung vorkommen kann, hat Bataillon 1910

an Froscheiern (Rana fusca) nachgewiesen, die er dadurch zur Entwicklung anregen konnte, daß er die direkt dem Uterus entnommenen Eier mit einer scharfen feinen Nadel anstach und mit Wasser übergoß. Ein großer Prozentsatz der Eier wurde zu regelmäßigen Teilungen, zur Gastrulation usw. veranlaßt. Von 10 000 angestochenen Eiern wurden 120 zum Ausschlüpfen aus den Gallerthüllen und von diesen drei bis zur Metamorphose gebracht. Diese Parthenogénèse traumatique ist 1911 von Henneguy und Brachet bestätigt worden.

Wenn die Erklärung für die Ausmerzung der erkrankten Kernsubstanz richtig ist, dann liegt in der C-Serie sogen. Merogonie vor, die man zuerst bei Seeigeleiern beobachtet hat. Von reifen, unbefruchteten Seeigeleiern kann man durch Schütteln große, kernlose Protoplasmastücke absprengen; dringt ein einziger Samenfaden in ein solches Stück, so regt er das Eifragment zu normaler weiterer Entwicklung an. In ähnlicher

Weise muß sich wohl der Vorgang in der C-Serie gestalten.

Mit den bislang besprochenen Ergebnissen der Radiumexperimente (A-, B-, C-Serie) stimmen die Versuche mit Mesothorium ganz überein. Infolge der Stärke der Mesothoriumpräparate wurde die entsprechende Wirkung auf Ei und Samenfaden in sehr viel kürzerer Zeit erzielt. Während in den Radiumversuchen der B-Serie der Tiefpunkt der Entwicklung bei einer 15-60 Minuten langen Bestrahlung der Samenfäden erreicht wurde, fällt er beim Mesothoriumversuch schon in die Zeit von 1-5 Minuten. Bei längerer Bestrahlung mit dem stärkeren Mesothoriumpräparat - 15 Minuten und 3 Stunden lang - trat schon eine etwas bessere Entwicklungsfähigkeit auf. Das beste Resultat lieferte eine 12 Stunden lange Bestrahlung eines Samentropfens mit dem schwächeren Mesothoriumpräparat. Zwar blieb hierbei nur ein kleinerer Teil der Samenfäden noch beweglich, aber mit diesen ließ sich ein größeres Eiquantum befruchten; die Entwicklung nahm von vornherein ganz auffällig einen weit normaleren Verlauf als in den vorigen Versuchen; doch ließen sich die Larven nicht länger als 2 Wochen am Leben halten, weil sie einer Pilzinfektion erlagen. - Entsprechende Verhältnisse ergaben sich bei verschieden langer Bestrahlung der Eier und nachfolgender Befruchtung mit normalen Samenfäden. Doch stellte sich der Tiefpunkt der Entwicklung schon bei einer

Schließlich hat Hertwig als D-Serie noch eine Anzahl Versuche angestellt, in denen sowohl der Eikern wie der Samenkern bestrahlt ward, bevor sie zur Befruchtung verwandt wurden. Man mußte erwarten, daß hierbei die für die A-Serie festgestellte Regel in Geltung treten werde, daß die Entwicklungsfähigkeit des Keimes proportional zur Stärke des benutzten Radium- bezw. Mesothoriumpräparates und der Dauer seiner Einwirkung früher erlischt. In der Tat ergab sich als Folge der Bestrahlung beider Komponenten, daß kein einziges Ei sich über das Keimblasenstadium hinaus entwickelte. Dies ist wohl ein unwiderleglicher Beweis, daß die in der B- und C-Serie bei längerer Bestrahlung auftretende Besserung der

Entwicklung nur auf dem Vorhandensein eines unbestrahlten normalen Eikerns bezw. Samenkerns, also auf einer Art parthenogenetischer Ent-

wicklung beruht.

In seinen gesamten mit Radium und Mesothorium angestellten Versuchen erblickt Hertwig einen Beweis für die Idioplasmanatur der Kernsubstanzen oder die Lehre, daß die Kerne die Träger der erblichen Eigenschaften in der Zelle sind. Naegeli, der Urheber der Idioplasmatheorie, unterschied zwischen einem Idioplasma, das als Träger der erblichen Eigenschaften im Ei und Samenfaden in gleicher Menge vertreten ist, und einem Ernährungsplasma, das Ursache der beträchtlichen Größe des Eies ist. Doch waren für ihn die Worte Idioplasma und Ernährungsplasma nichts mehr als durch logische Erwägungen gewonnene Begriffe allgemeiner Natur. Erst Oskar Hertwig und der Botaniker Strasburg er erklärten gleichzeitig und-unabhängig voneinander die Substanzen von Ei- und Samenkern, die sich im Befruchtungsvorgang zu einer gemischten Anlage durch Amphimixis vereinigen, für die Träger des Idioplasmas und suchten diese Ansicht durch mikroskopische Untersuchungen

zu begründen.

Jetzt erblickt Hertwig in den mit Radium oder Mesothorium ausgeführten Untersuchungen einen experimentellen Beweis für die Idioplasmanatur der Kernsubstanzen. Ohne Frage ist die vom Radium affizierte Substanz von hervorragendem Einfluß auf alle formativen Prozesse. Der Dotter oder das Protoplasma kann diese Substanz nicht sein. Dies ergibt sich aus einem kritischen Vergleich der vier Versuchsreihen, vor allem der B- mit der C-Serie. Die Bestrahlung des unbefruchteten Eies übt auf den Verlauf der Entwicklung keine stärkere Wirkung aus als die gleichstarke und gleichlange Bestrahlung des Samenfadens. Ein zweiter Beweis liegt darin, daß bei Bestrahlung des befruchteten Eies die Entwicklung auf dem Keimblasenstadium stehen bleibt. Dieser Stillstand kann nicht durch Einwirkung des Radiums auf Protoplasma und Dotter entstanden sein, da die Bestrahlung des Eies vor der Befruchtung keine derartigen Folgen hat. Denn wenn es mit einem gesunden Samenfaden befruchtet wird, so geht die Entwicklung noch tagelang über das Keimblasenstadium hinaus. Es muß also durch den Samenfaden eine Substanz ersetzt werden, die durch die Bestrahlung so geschädigt worden ist, daß sie die Entwicklung über das Keimblasenstadium unmöglich macht. Bezeichnen wir im Samenfaden alles, was außer Kern und Centrosom in ihm vorhanden ist, als Protoplasma, so kann dieses wohl unmöglich als die Ersatzsubstanz angesehen werden. Denn in welcher Weise sollte sie imstande sein, die viel tausendmal größere Protoplasma- und Dottermasse des Eies, wenn sie überhaupt durch die Bestrahlung sollte entwicklungsunfähig gemacht worden sein, wieder zu reaktivieren. Nach allem, was uns das mikroskopische Studium der Zelle gelehrt hat, würde eine solche Annahme ganz in der Luft schweben. Sichere Tatsache ist es aber, daß für die Entwicklung, Vermehrung und Teilung des Protoplasmas einer

Zelle die Anwesenheit eines normalen Kerns absolut notwendig ist. Kernlose Stücke von Protoplasma können zwar noch einige Zeit fortleben, sind aber ganz unfähig zur Teilung geworden. Weiterhin wissen wir, daß in den Zellen unter günstigen Verhältnissen ein Kern durch einen andern ersetzt werden kann.1) Wenn wir dies berücksichtigen, bleibt bei den Radiumexperimenten nur der Schluß übrig, daß der gesunde Samenkern die Substanz ist, die, in das bestrahlte Ei eingeführt, als Ersatz für den geschädigten Eikern dient und das Eiprotoplasma wieder zu weiterer Entwicklung anregt. Daß hierbei die Organbildung ein pathologisches Gepräge erhält, obwohl der eingeführte Samenkern ganz gesund ist, muß von seiner Vereinigung mit radiumkranker Substanz des Eikerns herrühren. Zu derselben Annahme kommen wir auch durch die entgegengesetzte Anordnung des Versuches, wenn das Ei gesund, aber der befruchtende Samenfaden radiumkrank gemacht worden ist. — Schließlich beweist auch die D-Serie die Richtigkeit der Erklärung.

Auf Grund seiner Beweisführung erblickt Hertwig in dem Zellkern, der nach der erweiterten Idioplasmatheorie im normalen Entwicklungsprozeß die führende Rolle spielt, auch in den Radiumexperimenten die Ursache für alle die zahlreichen Störungen, die im Gesamtbild der Radiumkrankheit des Eies erscheinen. Er ist aus einer Substanz zusammengesetzt, die auf die β - und γ -Strahlen des Radiums und des Mesothoriums auf das feinste und jedenfalls viel empfindlicher als das Protoplasma reagiert, und deren Veränderungen zugleich bis in späte Perioden des Entwicklungsprozesses fortwirken und zur abnormen Bildung zahlreicher Organe den Anstoß gaben. Somit entspricht die Kernsubstanz nicht nur in ihrem morphologischen Verhalten, sondern auch in ihren physiologischen Wirkungen in jeder Beziehung den Vorstellungen, die Naegeli mit dem Begriff des Idioplasmas verbunden hat.

Es versteht sich von selbst, daß der Kern, um seine Anlagen entfalten zu können, der Mitwirkung des Protoplasmas bedarf, ohne das er ja lebensunfähig ist.

4. Herr O. Koenen sprach über die Nester des Zaunkönigs:

Im 40. Jahresberichte des Westf. Prov.-Vereins, S. 104 ff. (107), gibt Paul Wemeran, er habe die "eigentlichen Nester" (Brutnester) des Zaunkönigs niemals "höher als 1/2 m über dem Erdboden angelegt" gefunden. Mit meinen Beobachtungen stimmt diese Angabe nicht überein. Fälle, in denen die Höhe 3/4 oder 1 m betrug, will ich hier nicht aufführen, trotzdem ich verschiedentlich solche Nester beobachtete. vergangenen Jahre (1912) fand ich bei Stapelskotten aber auch ein Nest in über 4 m Höhe; es war erbaut unter dem Dache eines mit Dachziegeln gedeckten Schuppens, und zwar in einer halb losgelösten Strohdocke, die zum Abdichten der Ritzen zwischen den Ziegeln Verwendung gefunden hatte. — Auch nach den Angaben in der ornithologischen Literatur kann die Feststellung Wemers nicht als Regel gelten.

¹⁾ Vgl. die oben besprochene Merogonie.

Sitzung am 28. März 1913.

- 1. Herr Dr. Reeker machte folgende Mitteilungen:
- a. Wandtafeln der Süßwasserfische. Bislang fehlte es an geeignetem Anschauungsmaterial, um unserer Jugend die Kenntnis der Süßwasserfische zu vermitteln. Konservierte Fische verlieren ihre charakterische Färbung, in Schulaquarien, die noch zu selten und zu teuer sind, lassen sich fast nur Jugendformen halten, und die bisherigen Abbildungen sind zu klein und schlecht ausgeführt. Abhilfe wird geschaffen durch die beiden von Dr. Hein und F. W. Winter herausgegebenen Tafeln, die unsere wichtigeren Fluß- und Binnenfische in Lebensgröße (kleine vergrößert) in naturgetreuer und künstlerischer Weise zur Schau bringen.
- b. Holztaube, von einem Schilfstengel durchbohrt. Dieser Vogel wurde in der Jagd des Herrn Kommerzienrats Meier in Gronau i. W. erlegt und durch Vermittlung des Herrn Rektors Hasen ow dem Prov.-Museum übergeben. An dem gerupften Vogel läßt sich sehr deutlich beobachten, daß ein Schilfstengel von unten her hinter dem linken Beine eingedrungen war und oben auf der linken Seite des Rückens wieder herausragte. Vermutlich hat sich der Vogel, als er noch nicht ganz flügge war, durch einen Sturz aus dem Neste selbst auf das Rohr gespießt, das im Körper einheilte und ihn nicht hinderte, sich fast gerade so gut zu entwickeln, wie unter natürlichen Umständen; das Tier war normal herangewachsen und ziemlich bei Wildpret.
- c. Der Geruchssinn der Fische. Obwohl die Geruchsorgane der Fische meist recht gut ausgebildet sind, lag noch kein positiver Beweis für ihr Funktionieren vor. Neuerdings haben mehrere amerikanische Forscher Parker¹), Raph. E. Sheldon²) und Manton Copeland³) die Frage durch sinnreiche Versuche geprüft und bewiesen, daß die Fische wirklich riechen können. Beispielsweise vermochten die Versuchstiere nahrungshaltige Pakete von gleichaussehenden ohne solchen Inhalt zu unterscheiden. Diese Fähigkeit verloren sie zeitweilig, solange man ihnen die Nasenlöcher verstopfte, und dauernd, wenn die Geruchsnerven operativ außer Tätigkeit gesetzt wurden.
 - 2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich sprach über folgende Punkte:
- a. Die **ersten Rauchschwalben.** Auf dem Münsterschen Schlachthofe trafen am Karfreitag (21. März) zwei Pärchen ein.
- b. Ausmündung einer Niere in den Uterus. Das Präparat, das dem Prov.-Museum übergeben wurde, stammt von einem Schwein. Während die eine Niere normal war, mündet die andere in den Uterus und weiterhin mit Hilfe des Ligamentum latus in die Scheide; der Harnleiter ist obliteriert.

 $^{^{\}rm 1)}$ The Journal of Experimental Zoology VIII, 1910, S. 535, und X, 1911, S. 1.

²⁾ Ebenda X, 1911, S. 51.
3) Ebenda XII, 1912, S. 363.

- c. Fünftes Bein beim Kalb. Die überzählige Extremität lag bei einem 5 Wochen alten Tiere in der Schultergegend angesetzt nach hinten zu.
- d. Riesiger Gallenstein einer Kuh. Der Stein hatte eine solche Größe erlangt, daß er ungefähr den inneren Abdruck der Gallenblase darstellt. Dabei war das Tier gut im Stande. (Geber: Herr Ludwig Ostrup.)
- c. Nierensteine aus dem Nierenbecken eines Schafes. (Geber: Herr Wilh. Die ning jun.)

Der Girlitz, Serinus hortulanus Koch, Brutvogel in Münster.

Von Rudolf Koch.

Der Girlitz war für unser Münsterland - abgesehen von einem verirrten Stück, welches vor langen Jahren in der Nähe der Stadt erlegt wurde - unbekannt. Seit etlichen Jahren - ich beobachtete das erste singende Männchen im Jahre 1907 im Schloßgarten — hat sich der Girlitz von Jahr zu Jahr vermehrt und ist in diesem Jahre in der Umgebung des Schloßgartens geradezu häufig; ich kann z. B. von meiner Wohnung an der Hüfferstraße aus öfter 2-3 Stück zu gleicher Zeit singen hören. Ich beobachtete den Girlitz im Schloßgarten (namentlich scheint ihm der Botanische Garten zuzusagen), ferner auf dem Zentralfriedhof, im Zoologischen Garten, in der Gärtnerei Tewes, in der Nähe der Kreuzschanze usw. Der Girlitz bewohnte ursprünglich nur ganz Süd-Europa (ferner Kleinasien, Palästina und Atlasländer), und sein Vorkommen nördlich reichte bis nach Frankfurt a. M. Seit etwa 50 Jahren verbreitet sich die Art immer mehr nördlich, ist z. B. seit Jahren schon Brutvogel in den Rheinlanden (z. B. Köln, Bonn) ferner in der Mark, Pommern, Westpreußen, in Schlesien etwa seit 1860.

Unsere Fauna ist durch das Erscheinen des Girlitzes als Brutvogel um eine muntere und in ihrem ganzen Wesen und Gebaren interessante Art reicher geworden. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend läßt das Männchen sein klirrendes Liedchen erschallen.

Hoffen wir, daß der Girlitz sich auch in den kommenden Jahren immer mehr und mehr ansiedele zur Freude der Ornithologen und aller Naturfreunde.

41. Jahresbericht

der

Botanischen Sektion

für das Rechnungsjahr 1912 13.

Vom Sekretär der Sektion Otto Koenen.

Vorstandsmitglieder

In Münster ansässige:

Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde [Sektions-Direktor].

Koenen, O., Gerichts-Referendar [Sektions-Sekretär und -Rendant].

Correns, Dr. K., Professor der Botanik. Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor. Meschede, F., Apotheker.

Auswärtige:

Baruch, Dr. M., Sanitätsrat in Paderborn. Bitter, Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen.

Borgstette, Medizinalrat, Apotheker in Tecklenburg. Brockhausen, H., Gymn.-Professor in Rheine. Schulz, Dr. Aug., Professor der Botanik in Halle.

Rechnungslage

der Kasse der Botanischen Sektion für das Jahr 1912/13.

75.3					7				
E	п	n	n	9	h	m	0	n	•
		11	11	a	ш	ш	C	ш	

and the second s			
Bestand aus dem Vorjahre			156,43 M
Mitgliederbeiträge			66,10 ,,
Zinsen			6,19 ,,
		zusammen	
A u s	gaben:		
Drucksachen: Jahresbericht			43,50 M
Sonderdrucke			26,90 ,,
Bücherei: Anschaffungen			10,50 ,,
Einbände			6,00 ,,
Porto und Botenlohn)	32,46 ,,
Sonstiges			
		zusammen	120,11 M
Summe der Einnahmen			228.72 M
Summe der Ausgaben			120,11
			108.61 M
	Dieio	o 25 ch cana	100,01 0/0

Münster, den 31. März 1913.

Koenen.

Bericht über das Vereinsjahr 1912/13.

Die Mitgliederzahl betrug am 1. April 1912 50. Durch Tod verlor die Sektion im Laufe des Jahres das Ehrenmitglied Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Ascherson-Berlin, als unauffindbar wurden drei Studenten gestrichen. Da drei ordentliche Mitglieder aufgenommen und die Herren Lehrer K. Wagenfeld - Münster und Prof. der Zoologie Dr. K. Eckstein-Eberswalde zu korrespondierenden Mitgliedern ernannt wurden, beträgt die Zahl der Mitglieder am Jahresschlusse 51.

Das laufende Geschäftsjahr schließt zwar noch mit einem K assenbest and von rund 100 Mark ab — gegenüber 156,43 Mark im Vorjahre —, bei dem gegen früher stark vermehrten Umfange des Jahresberichtes übersteigen aber z. Z. die Ausgaben die Einnahmen recht erheblich. Ein Werben neuer Mitglieder erscheint daher unerläßlich, eine Erhöhung der Beiträge, wenn auch nur in geringem Maße, nicht zu umgehen,¹) aber auch gerechtfertigt.

¹) Durch Beschluß der Hauptversammlung vom 6. Juni 1913 wurde der Beitrag für die auswärtigen Mitglieder von 1,50 Mark auf 2,00 Mark erhöht, während der Beitrag von 3,00 Mark für die in Münster wohnenden Mitglieder beibehalten wurde.

Für die Bücherei wurden keine besonderen Aufwendungen gemacht, jedoch gingen von verschiedenen Mitgliedern Geschenke ein; erwähnt seien unter diesen über 20 eigene Arbeiten vom Herrn Prof. Schulz-Halle und vom Herrn Koenen die gleiche Zahl eigener und fremder floristischer Schriften aus dem Vereinsgebiete. Die Anlage eines Zettelkataloges wurde in Angriff genommen.

Die botanischen Sammlungen des Provinzial-Museums erfuhren nur eine geringe Vermehrung. Für die Schausammlung wurden einige Präparate hergestellt. Auf den "Aufruf" im letzten Jahresberichte (Seite 161) erfolgten bislang nur wenige Einsendungen für das Herbarium, jedoch wurden verschiedene Sendungen in Aussicht gestellt. Bei der Wichtigkeit eines möglichst umfangreichen Materials an Belegstücken aus dem Vereinsgebiete sei hier die Bitte wiederholt, von jedem bemerkenswerten Pflanzenvorkommen Belegexemplare für das Herbarium des Westfälischen Provinzial-Museums einzusenden. Das gilt besonders für jene Gegenden, in denen die ursprüngliche Pflanzenwelt dem Ansturme der Kultur zum Opfer zu fallen droht.

Von den in Angriff genommenen Arbeiten der Sektion gelangten verschiedene zum Abschluß. Die selbständigen Aufsätze dieses

Berichtes geben davon Kunde.

Zum ersten Male sind in diesem Jahre eine Anzahl von kleineren Beobachtungen und sonstigen bemerkenswerten Notizen unter dem Titel "Mitteilungen über die Pflanzenwelt des Vereinsgebietes" zusammengestellt. Auch in Zukunft soll in jedem oder jedem zweiten Berichte eine ähnliche Zusammenstellung von "Mitteilungen" zum Abdruck gelangen,

für die Einsendungen gerne angenommen werden.

Wenn auch der größte Teil der neu erscheinenden bot anischen Arbeiten aus dem Vereinsgebiete in dem Jahresberichte der Sektion zum Abdruck gelangt, so finden sich doch bisweilen auch an anderer Stelle Angaben über die Pflanzenwelt Westfalens, die häufig für unsere Mitglieder nur schwierig zu erreichen sind. Es besteht daher die Absicht, vom nächsten Jahre an in jedem Berichte eine Übersicht über die botanische Literatur des Vereinsgebietes aus dem verflossenen Jahre zu bieten, und zwar neben genauer Titel- und Quellenangabe auch, soweit es wünschenswert erscheint, einen Auszug aus dem Inhalte. Eine solche Zusammenstellung kann aber nur dann einigermaßen vollständig werden, wenn sämtliche Mitglieder den Vorstand unterstützen. Die Berichte naturwissenschaftlicher und insbesondere botanischer Vereine der Nachbargebiete und die botanischen Zeitschriften werden regelmäßig einer Durchsicht unterzogen, erwünscht ist aber die Mitteilung von gelegentlichen Veröffentlichungen, sowie von Aufsätzen in Zeitschriften.

Auch eine Zusammenstellung der gesamten floristischen Literatur Westfalens, deren Fehlen schon häufig recht unangenehm empfunden wurde, ist in Angriff genommen, ebenso sind die Vorarbeiten für eine Sammlung von Biographien der westfälischen Botaniker im Gange, die zu einer Geschichte der Botanik in Westfalen ausgebaut werden sollen. Jede Unterstützung dieser Arbeiten durch Mitteilung veröffentlichten oder unveröffentlichten Materiales würde dankbar begrüßt werden.

Am Schluß möchten wir auch an dieser Stelle noch allen denen danken, die durch ihre Tätigkeit und die mannigfachen Spenden die Arbeiten der Sektion förderten.

Bericht über die Sitzungen.

Die wissenschaftlichen Sitzungen fanden im Berichtsjahre ebenso wie früher gemeinsam mit denen der Anthropologischen und Zoologischen Sektion statt; infolge einer Erkrankung des Direktors mußten jedoch verschiedene Sitzungen ausfallen. Im folgenden teilen wir das Wichtigere aus den Verhandlungen der 7 abgehaltenen Sitzungen mit. 1)

Sitzung am 26. April 1912.

Herr Dr. H. Reeker sprach über die Selbstentzündlichkeit von feuchtem Heu. Hierüber hat Dr. Miehe in Leipzig eine Reihe von Versuchen angestellt, die ihn zu dem Ergebnis führten, daß diese Selbsterhitzung nicht auf chemischen Vorgängen beruhe, wie man annimmt, sondern auf der Lebenstätigkeit von Bacillen. Unter den von ihm gefundenen Bacillen erscheint nach seinen Versuchen vornehmlich der Bacillus calefactor befähigt, bei höherer Temperatur zu existieren, da er erst bei 40 ° C zu wachsen anfängt und sich bei einer Temperatur von 60-70° C sehr wohl fühlt. Wie Dr. Odernheimer²) betont, liegt es nahe, diese Anwesenheit der Bacillen bei so hohen Temperaturen einfach damit zu erklären, daß ihnen das feuchtwarme Heu günstige Lebensbedingungen liefert. Will man ihnen aber wirklich eine Bedeutung für die Erwärmung selbst zuerkennen, so darf dies doch nur für das Anfangsstadium der Erwärmung geschehen; denn Miehe gibt ja selbst an, daß die Bacillen schon bei 75 ° C absterben; mithin können sie für die Erwärmung des Heus bis zu seiner Entzündungstemperatur nicht in Betracht kommen.

Herr Koenen berichtete über Untersuchungen des Mitgliedes Dr. J. Müller in Velbert zur Feststellung des Lebensalters vom Heidekraut, Calluna vulgaris.³) Die Angaben in der Literatur über das Alter des Heidekrautes sind sehr widersprechend. So hält P. Gräbner ein

¹⁾ Die wissenschaftliche Verantwortung für die nachfolgenden Mitteilungen und Abhandlungen trifft lediglich die Herren Verfasser. Koenen.

²) Naturwissenschaftliche Wochenschrift, N. F. X (1911), Seite 94.

³⁾ Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgeg. von Prof. Dr. H. Scupin, 33. Bd. (1912), Seite 234—237.

höheres Alter als 10—12 Jahre für ausgeschlossen, E. Warming nimmt 20—30 Jahre als Altersgrenze an, während F. Kanngießer und W. Graf zu Leiningen bei Untersuchungen eines umfangreichen Materials als Höchstwert 42 Jahre ermittelt haben.

Müllers Untersuchungen lag Material aus Mittel- und Westdeutschland zu Grunde; es wurde gesammelt, indem aus den Calluna-Beständen nach dem äußeren Aussehen die älteren Individuen ausgewählt wurden, in allen Fällen war aber eine erhebliche Anzahl ähnlich alter Stücke in dem betr. Bestande vorhanden. Das älteste Exemplar stammte von den Bärenköpfen am Kyffhäuser und zählte 37 Jahre. Aus dem Vereinsgebiete wurden Stämme von Haltern, Tecklenburg, Rheine und Meppen untersucht; 7 Stämme von Haltern (Sand) ergaben ein Alter von 18—22 Jahren, 4 Stücke von den Weinbergsklippen bei Tecklenburg (Hilssandstein) waren 16, 17, 24 und 28 Jahre alt, Stämme von Diluvialsand wiesen bei Rheine ein Alter von 15 und 17, bei Meppen ein solches von 8, 10, 11, 15 und 20 Jahren auf. In allen diesen Fällen handelte es sich um Calluna-Stämme aus Beständen, die durch die Kultur wenig beeinflußt waren.

Sitzung am 7. Juni 1912.

Herr Dr. H. Reeker berichtete über das Treiben von Pflanzen mittels Radium. Der Wunsch, auch im Winter blühende Pflanzen zu haben, hat Gärtner und Botaniker zu Versuchen veranlaßt, die winterliche Ruheperiode der Pflanzen abzukürzen oder zu verschieben. Johannsen hat durch Behandlung der Pflanzen mit Ätherdampf, Molisch durch ein laues Bad, Weber durch Verletzung der Knospen mit einer Nadel und Jesenko durch Einspritzen von verdünntem Alkohol oder Äther in abgeschnittene Zweige ruhende Knospen zum raschen Austreiben gebracht. Prof. Molisch hat nun während des Herbstes und Winters der beiden letzten Jahre Versuche angestellt und den Beweis geliefert, daß durch die von festen Radiumpräparaten ausgehenden Strahlen und das aus dem Radium entstehende Gas, die Emanation, die Ruheperiode der Pflanzen gleichfalls beeinflußt und die ruhende Knospe aus ihrer Ruheperiode geweckt und zum Austreiben gebracht wird. In der zweiten Hälfte des November legte er auf die Endknospen abgeschnittener Fliederzweige Glasröhrchen, in denen sich Radiumpräparate von bestimmter Stärke befanden; nach 1-2 Tagen Einwirkung wurden die Zweige im Warmhause im Lichte weiter kultiviert und trieben nun aus, während die unbestrahlten Kontrollknospen viel später oder gar nicht folgten. Indessen wurden bei diesen Versuchen die Knospen von den Strahlen ganz ungleichmäßig getroffen und letztere auch ungleichmäßig absorbiert. Da das Radium und seine Verbindungen beständig die sogenannte Radiumemanation entwickeln, ein Gas mit radioaktiven Eigenschaften, durfte man von letzterem einen viel gleichmäßigeren Augriff auf die Knospe erwarten, da es diese von allen Seiten beeinflußt und zwischen den Knospenblättern hindurch in das Innere einzudringen vermag. In der Tat zeigte sich die Einwirkung der Emanation auf ruhende Knospen viel auffälliger als die der Radiumröhrchen. Die Versuche gelangen bei Flieder, Roßkastanie, Tulpenbaum, Pimpernuß und einigermaßen bei Ahorn. Sie mißlangen bei Gingko, Platane, Rotbuche und Linde; die beiden letzten reagieren auch auf Äther und Warmbad nicht oder nur in geringem Grade. Bei der Kostspieligkeit des Radiums wird es natürlich zurzeit für das Pflanzentreiben keine praktische Anwendung finden, um so weniger, als die von Molisch angegebene Warmbadtreiberei sich durch große Einfachheit, Billigkeit, Gefahrlosigkeit und bequeme Handhabung auszeichnet und darum in der Praxis völlig eingebürgert ist.

Herr Koenen sprach nach einem Aufsatz von H. Marzell¹) über das Liebstöckel — eine stattliche Doldenpflanze, die sich auch in unseren Gegenden ab und zu in Bauerngärten angepflanzt findet — und seine Bedeutung im Volksglauben. Der Name der Pflanze "Liebstöckel" und zahlreiche ähnliche Bezeichnungen in den verschiedensten Gegenden Deutschlands und der Nachbarländer stellen sich als eine volksethymologische Umdeutung der lateinischen Bezeichnung Levisticum dar. Dem Volke ist diese Umdeutung heute nicht mehr geläufig, es leitet, besonders im Süden Deutschlands, den Pflanzennamen ohne weiteres von "Liebe" ab, und der Name der Pflanze ist es auch, der ihre Anwendung als Liebesmittel veranlaßt hat, wie wir sie in manchen Gegenden noch heute kennen.

Hauptversammlung und Sitzung am 28. Juni 1912.

Der satzungsgemäß ausscheidende Vorstand, nämlich die Herren Dr. H. Reeker (Sektions-Direktor), Referendar O. Koenen (Sektions-Sekretär und -Rendant), Professor der Botanik Dr. K. Correns, Königl. Garteninspektor H. Heidenreich, Apotheker F. Meschede, sämtlich in Münster, sowie Sanitätsrat Dr. M. Baruch in Paderborn, Direktor des Botanischen Gartens Dr. G. Bitter in Bremen, Medizinalrat Borgstette in Tecklenburg und Gymn.-Professor H. Brockhausen in Rheine wurden durch Zuruf wiedergewählt.

Herr Dr. H. Reeker berichtete über den Alkohol als Nährstoff für Mikroben nach einer Abhandlung von Prof. Lindner. Die von der Antialkoholbewegung geprägte Phrase vom Plasmagift ist ganz übertrieben. Der Alkohol bildet vielmehr einen Nährstoff für viele Mikroben. Daß der Alkohol assimilationsfähig ist, hat schon 1878 A. Schulz bei seinen Versuchen über die Ernährungsweise des Kahmpilzes sicher bewiesen. Seine Arbeit blieb unbeachtet. Später nahm Meißner diese Versuche mit 35 verschiedenen Kahmhefen auf. Da er aber nur in der Zeitschrift "Der Weinbau" die kurze Angabe veröffentlichte, daß diese

¹⁾ Naturwissenschaftliche Wochenschrift, N. F. XI (1912), Seite 327.

Hefen mit Alkohol ein kräftiges Wachstum gegeben hätten, wurde auch er übersehen. Kürzlich hat nun Lindner über Alkoholassimilationsversuche berichtet, die er an 185 Hefen und Pilzen angestellt hat. Von diesen Pilzen zeigten nur drei gar kein Wachstum in der 4 prozentigen alkoholischen Lösung. Eine große Zahl aber wuchs sehr kräftig auf Kosten des Alkohols, besonders einige Milchhefen und die luftliebenden Kahmhefen und Schimmelpilze. Bei Versuchen mit dem berüchtigten Methylalkohol erwies sich dieser als nicht assimilierbar.

Herr Koenen sprach über einzelne Folgen des trockenen Sommers 1911 für die Pflanzenwelt. 1) Die Standorte von Stratiotes aloides L., der Krebsschere, die in den Ausbuchtungen der Werse zwischen Pleistermühle und Angelmodde, insbesondere in der Nähe der Kunststraße nach Wolbeck, bis zum Jahre 1911 ziemlich zahlreich auftrat und stellenweise dichte schwimmende Rasen von 20 und mehr Quadratmetern Ausdehnung bildete, waren 1911 bei dem Sinken des Wasserstandes des Flusses um mehr als 2 m zum größten Teile trocken gelegt und die Pflanzen ab-Die Befürchtung, daß die ganzen Bestände vernichtet seien, erfüllte sich nicht, jedoch kamen im Jahre 1912 nur wenige Exemplare wieder. Andere Arten — besonders solche, die sich in erster Linie durch Samen fortpflanzen - zeigten dagegen in der gleichen Gegend ein auffällig üppiges Wachstum. So war an solchen Stellen, die im Sommer 1911 trocken lagen, im Juni 1912 die Wasserfläche weithin dicht bedeckt mit den weißen Blüten des sparrigen Froschkrautes, Batrachium divaricatum Wimm.: auch zahlreiche Stöcke von Phellandrium aquaticum L. zeigten sich selbst dort, wo das Wasser eine Tiefe von etwa einem Meter hatte.2)

Sitzung am 2. November 1912.

Herr Koenen hielt einen längeren Vortrag über die halophilen Phanerogamen des Kreidebeckens von Münster³) und berichtete darin über die in den letzten Monaten vom Herrn Prof. Dr. Aug. Schulz-Halle und ihm gemeinsam vorgenommene Untersuchung der Flora und Pflanzendecke der Salzstellen im Münsterlande.

Sodann gab Herr Koenen verschiedene Ergänzungen zur Flora von Paderborn bekannt und zeigte die betreffenden Belege vor.

¹⁾ Vergl. hierzu die Ausführungen im vorigen (40.) Berichte der Sektion, Seite 150.

²) Im Jahre 1913 waren die Verhältnisse fast wieder ausgeglichen, und die einzelnen Arten hatten ihre früheren Bestände wieder erreicht; nur die Krebsschere war stellenweise noch erheblich zurückgedrängt, besonders dort, wo sie mit der Wasserpest, *Elodea canadensis* R. u. Mich., in Wettbewerb zu treten hatte.

³⁾ Vergl. den Aufsatz unter gleichem Titel im vorigen (40.) Jahresbericht, Seite 165—192.

Die Flora von Paderborn hat in letzter Zeit eine Bearbeitung gefunden durch Herrn Sanitätsrat Dr. Maximilian Paul Baruch. 1) Auf Exkursionen, die Herr Koenen gemeinsam mit Herrn Univ.-Prof. Dr. Aug. Schulz-Halle im August unternahm, wurden folgende Pflanzen als Bürger des Paderborner Gebietes festgestellt, die Baruch nicht aufführt, über die sich aber z. T. schon in älteren Florenwerken²) Angaben von den betreffenden Stellen finden. Zu nennen sind:3) Helianthemum Chamaecistus Mill. In der Militärsenne zwischen Strothe und Lutter z. B. bei "Piepers Fichten" und in der Nähe der Sparrbrücke, nicht sehr zahlreich. (Beckhaus: "bei Lippspringe auch in der Ebene mit Hypochoeris maculata [s. diese!]".) Trifolium montanum L. In der Militärsenne, hier spärlich, ziemlich zahlreich bei Driburg am Stellberg, am Wege von Driburg aufwärts zum Stellberg und auf dem Kreuzoder Steinberg oberhalb des Driburger Bahnhofs. (Beckhaus: "Driburg, . . . vereinzelt bei Lippspringe in der Senne zwischen Lutter und Strothe mit Hypochoeris maculata".)4) Heloscia dium repens Verhältnismäßig zahlreich bei Salzkotten, östlich der Chaussee nach Thüle in der Höhe des nach Klein-Verne abzweigenden Weges. (Grimme - Nachtrag - : "Wiesen bei Klein-Verne", Beckhaus: "Wiesen bei Klein-Verne bei Salzkotten".) Chrysocoma Linosyr i s L. = Aster Linosyris (L.). In etwa 20-30 Individuen in der Militärsenne zwischen Strothe und Lutter etwas südöstlich von der Sparrbrücke. (Beckhaus: "Lippspringe zwischen Strothe und Lutter links von der Straße nach Haustenbeck in großer Menge".) Hypochoeris maculatus Scop. In der Militärsenne bei "Piepers Fichten" in wenigen Exemplaren. (Beckhaus: "Lippspringe".) Brunella grandiflora L. In der Militärsenne in der Nähe der Haustenbecker Straße nicht weit von der Lutter, südlich und südöstlich von der Driesenbrücke nicht sehr zahlreich, ein Exemplar mit weißen Blütenkronen. (Beckhaus: "bei Lippspringe links vom Weg n. Haustenbeck mit Galium boreale etc., auch auf der anderen [rechten] Seite der Lutter auf von Heidekraut entblößten Stellen".) Zannichellia pedicellata Wahlenbg. Salzkotten in Gräben beim südlichen Gradierhause. (Beckhaus: "Salzkotten häufig".) Liparis Loe-

¹⁾ Flora von Paderborn; unter Berücksichtigung benachbarter Florengebiete. (Verhandlungen des Naturhist. Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalens, 65. Jahrgang [1908], Seite 1—103.)

²) Angezogen wurden: Grimme, Flora von Paderborn, Paderborn 1868, und Beckhaus, Flora von Westfalen, Münster 1893.

³) Vergl. auch den Aufsatz: Über die Verbreitung einiger Phanerogamenarten in Westfalen im 40. Berichte, Seite 192—203.

⁴⁾ Nach Lünnemann, Beiträge zur Flora des Eggegebirges, insbesondere der Umgebung Driburgs (34. Jahresbericht der Sektion, 1906, Seite 195 bis 210) findet sich die Art "am Osthang der Egge überall".

selii Rich. Verhältnismäßig reichlich in den Moospolstern eines Grabens in dem "die Wandschicht" genannten Gelände westlich von der Chaussee Salzkotten-Thüle und nördlich des von dieser nach Klein-Verne führenden Weges. (Grimme — Nachtrag —: "spärlich bei Thüle", Beckhaus: "Salzkotten zwischen Thüle und Verne sehr nahe bei ersterem im Torfsumpfe".)¹) Lycopodium complanatum L. var. chamaecyparissus A. Br. In der Militärsenne östlich der Schießstände in einzelnen Exemplaren. (Beckhaus: "Lippspringe am Rande des Fichtenwaldes nach der Strothe hin".)

Sitzung am 31. Januar 1913.

Herr Dr. H. Reeker hielt an der Hand einer Abhandlung von Prof. P. Lindner einen Vortrag über das allgemeine Vorkommen von Hefe und Alkohol in der Natur.

Herr Koenen sprach über neuere floristische Literatur aus dem Vereinsgebiete.

In dem Berichte über die Versammlungen des Botanischen und des Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen 1911 (Bonn 1912) gibt F. Wirtgen eine Zusammenstellung von Standortsangaben bemerkenswerter Pflanzen aus dem Gebiete des Vereins.²) Die wichtigeren Angaben, die sich auf Westfalen³) beziehen, seien im folgenden mitgeteilt.

Neufür das Gebiet ist Orchis Traunsteineri und Orchis mit den beiden Bastarden Orchis latifolia × Traunsteineri und Orchis maculata × Traunsteineri, bei Gahlen gefunden (Hö.).4) — Aus dem Münsterlande kommen folgende Funde in Betracht: Nephrodium Thelypteris Desv. Amtsvenn bei Epe (Rk.), Sparganium affine Schnitzl. Heidetümpel nordwestl. Ottenstein, Wennigfeld westl. Stadtlohn, Gildehauser Venn — hier eine ungewöhnliche und habituell abweichende Luftform — (Rk.), Scheuchzeria palustris L. südöstliches Maria-Venn (Rk.), Carex limosa Msg. Maria-Venn (Rk.), Calla palustris L. Maria-Venn (Rk.), Juncus filiformis L. Sythen (Rk.), Malaxis paludosa Sm. Galgenbülter östl. Burlo, Ost- und Westseite des Kloster-Venn, Maria-Venn südöstl. der Riege (Rk.), Ranunculus hololeucos Lloyd. Gildehauser Venn nördl.

¹⁾ Die Fundorte von Grimme und Beckhaus fallen wohl nicht mit dem oben angegebenen zusammen.

²) Zur Flora des Vereinsgebietes, zusammengestellt von F. Wirtgen, Bonn; a. a. O., Seite 160—173.

⁸) Unter "Westfalen" ist das Gebiet zu verstehen, dessen Grenzen im letzten (40.) Jahresbericht der Sektion auf Seite 162 Fußnote 6 festgelegt sind.

⁴⁾ Die Namen der in der Zusammenstellung angegebenen Finder sind auch hier — in Klammern — beigefügt. Es bezeichnet: Hö. = Realschullehrer Höppner in Krefeld, Rk. = Professor Rosikat in Duisburg und Schw. = Oberlehrer Schwertführer in Wesel.

Olerich (Rk.), Naumburgia thyrsiflora Moench = Lysimachia thyrsiflora L. Groß-Burlo, Gildehauser Venn (Rk.), Cirsium anglicum DC. Bentheim (Rk.). Zwei Arten, die im Münsterlande stets mehr an Boden gewinnen, sind Anthoxanthum aristatum Boiss. = A. Puellii Lec. u. Lam. und Juncus tenuis Willd.; die erste wird angegeben vom Rüenberger Venn, Wennigfeld bei Stadtlohn, Amtsvenn bei Epe (Rk.), die zweite wurde gefunden zwischen Burlo und Südlohn, Gr. Burlo, Nordwestrand des Kuhler Venn. - nördl. der Lippe sehr verbreitet - (Rk.). Aus dem Niederrhein-Gebiet seien genannt: Nephrodium cristatum Mchx. Schwarze Lehne bei Essen (Rk.), Osmunda regalis L. f. Hoeppneri F. Wirtgen - alle Abschnitte 2. Ordnung außer der typischen feinen Zähnung grob und ziemlich tief gekerbt — Wallenburg bei Wesel, seit 1891 beobachtet (Hö.), Carex dioica L., Carex Hornschuchiana × lepidocarpa, Carex Hornschuchiana × Oederi Torfvenn bei Gahlen (Hö.), Malaxis paludosa Sm. Torfvenn bei Besten (Hö.), Euphorbia palustris L. Torfvenn bei Besten (Rk.), Veronica praecox All. Vörde bei Wesel (Hö.); als Adventivpflanze trat 1904 und 1905 Scrofularia canina L. am Rheinufer bei Wesel auf (Schw.). Aus dem Sauerlande wird lediglich mitgeteilt, daß Scolopendrium vulgare Sm. im Hönnetale wahrscheinlich durch Gärtner fast völlig ausgerottet sei.

Über Änderungen in der Flora von Dortmund schreibt Prof. Heinr. Frank in der Festschrift des Dortmunder Naturwissenschaftlichen Vereins. 1) Der Verfasser hat seit dem Jahre 1880 Dortmund und Umgegend — etwa ein Gebiet, dessen Grenzen "im allgemeinen wenig über einen mit einem Halbmesser von 5—6 km um die Mitte von Dortmund gezeichneten Kreis hinausreichen" — botanisch durchforscht. Seiner zum ersten Male im Jahre 1886 herausgegebenen Flora der näheren Umgebung von Dortmund hat er in den Jahren 1890, 1897 und 1910 weitere Auflagen folgen lassen. Nach seinen Beobachtungen hat sich die Zahl der im Gebiete vorkommenden Pflanzen in den letzten 30 Jahren um etwa 9 % vermindert. Als Pflanzen, die früher gefunden wurden, von denen er aber annimmt, daß sie jetzt verschwunden sind, zählt er folgende 52 Arten auf:

Thalictrum flavum, Anemone ranunculoides, Ranunculus Lingua, Ranunculus arvensis, Ranunculus Philonotis, Delphinium Consolida, Arabis arenosa, Erucastrum Pollichii, Brassica nigra, Stellaria glauca, Cerastium glomeratum, Rhamnus cathartica, Trifolium fragiferum, Melilotus officinalis, Saxifraga tridactylites, Bupleurum rotundifolium, Sanicula europaea, Inula Helenium, Gnaphalium silvaticum, Artemisia campestris, Arnoseris minima, Pirola rotundifolia, Menyanthes trifoliata, Erythraea pulchella, Cuscuta Epithymum, Lappula Myosotis, Anchusa officinalis, Cynoglossum officinale, Lycopsis arvensis, Myosotis silvatica, Melampyrum arvense,

¹⁾ Festschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Dortmund zur Feier seines 25 jährigen Bestehens am 30. Mai 1912 (ohne Druckort und Jahr), Seite 139—176.

Stachys Betonica, Salix triandra, Hydrocharis Morsus ranae, Butomus umbellatus, Potamogeton lucens, Lemna gibba, Lemna polyrrhiza, Sparganium simplex, Listera ovata, Epipactis latifolia, Paris quadrifolia, Gagea lutea, Gagea arvensis, Carex strigosa, Koeleria cristata, Avena caryophyllea, Bromus asper, Lolium temulentum, Equisetum hiemale, Polypodium Dryopteris, Asplenium Trichomanes.

An neuen Bürgern vermag er demgegenüber nur 5 Arten zu nennen: Corrigiola litoralis, Galinsoga parviflora, Euphorbia Cyparissias, Potamogeton perfoliatus, Potamogeton pusillus, von denen die beiden letzten durch

den Dortmund-Ems-Kanal in das Gebiet eingeführt sind.

Den Hauptgrund für das Verschwinden so vieler Arten sieht Frank in dem mächtigen Anwachsen der Stadt Dortmund, deren Einwohnerzahl im Laufe der Zeit auf mehr als das Dreifache der Bewohnerzahl vom Jahre 1880 gestiegen ist, aber auch durch die Sammeltätigkeit sind manche Arten zurückgedrängt, wo nicht gänzlich ausgerottet worden.

Sitzung am 26. Februar 1913.

Herr Apotheker Franz Meschede sprach über ernährungsphysiologische Rassen der Mistel nach den neueren Untersuchungen Professor Heinrichers, die er zum Teil durch eigene Versuche bestätigen konnte.

Rassenmerkmale auf morphologischer Grundlage sind im Pflanzenreich in großer Zahl nachzuweisen. Die Bedeutung dieser sog. morphologischen Rassen ist jedoch allzu häufig überschätzt worden und für die endgültige Lösung des viel umstrittenen Problems der Rassenkunde unzureichend. Um so beachtenswerter, wenn auch weniger bekannt, sind die neueren Versuche, die zur Auffindung von Rassenmerkmalen ernährung Rassen sind entstanden oder zum Teil noch im Entstehen begriffen durch Gewöhnung oder Anpassung an die Ernährungsweise. Zuerst hat man das Vorhandensein ernährungsphysiologischer Rassen oder spezialisierter Rassen, auch Gewöhnungsrassen genannt, bei den schmarotzenden Rostspilzen (Uredineen) nachgewiesen, jenen gefürchteten Pilzen, die auf den Getreidearten und anderen Gräsern die Rostkrankheiten erzeugen.

Untersuchen wir die Rassen eines Rostpilzes, sei es auf makro- oder mikroskopischem Wege, so finden wir bei allen keine wahrnehmbaren Unterscheidungsmerkmale. Nur in ihrem physiologischen Verhalten sind sie verschieden. Roste, die auf verschiedenen Grasarten auftreten und ihrer Bildung nach gleich erscheinen, stimmen doch insofern nicht völlig überein, als die Keime des einen Rostes immer nur auf einer bestimmten Grasart, oder wenigstens nur auf einer beschränkten Zahl von Grasarten zur Entwickelung kommen, auf anderen aber versagen. Es haben sich ernährungsphysiologische Rassen des Pilzes gebildet; jede Rasse hat sich an eine bestimmte Grasart oder einen kleinen Kreis von Gräsern, die sie

als Nährboden, als Wirtspflanzen auszunützen vermag, gewöhnt, ist für diese spezialisiert.

Ein Seitenstück zu den spezialisierten Rassen schmarotzender Pilze bietet unter den Samenpflanzen die als häufiger Baumschmarotzer bekannte Mistel, *Viscum album* L. Sie kommt auf den verschiedensten Laub- und Nadelhölzern vor, von denen etwa neunzig als Wirte bekannt sind. Schon oft wurde die Frage erörtert, ob alle diese Misteln auf den verschiedensten Bäumen der gleichen Art angehörten, das gleiche *Viscum album* seien, oder ob mehrere Arten zu unterscheiden wären.

In seiner Flora europaea (Tom. 11, Paris 1885) stellte G and oger 30 Arten der Mistel auf, doch erwiesen sich ihre Merkmale (Länge und Breite der Blätter) als so schwankend, daß diese, "Arten" seitens der Botaniker allgemein verworfen wurden. Länge und Breite der Blätter hängen in erster Linie von dem Gedeihen und den Standortsverhältnissen der Wirtspflanze ab. Die Kiefern-Mistel z. B. hat häufig sehr kleine Blätter, besonders dann, wenn der Standort der Kiefer felsig und wasserarm ist. An manchen Standorten kommen aber auch auf Kiefern sehr großblätterige Misteln vor. Ein Gleiches gilt für die Weißdorn-Mistel und die Pappel-Mistel.

Die Kiefern-Mistel hat man auch als eine Abart des Viscum album L. betrachtet und als Viscum laxum Boiss. bezeichnet. Auch hier genügen die morphologischen Kennzeichen nicht, um mit Sicherheit die Kiefern-Mistel von anderen Misteln zu unterscheiden. Weder ist ihre Beerenfarbe ständig in das Gelbgrüne getönt gegenüber dem reinen Weiß der anderen "Arten", noch enthalten die Samen stets nur ein en Keimling, worin ein Unterschied gegenüber den Laubholz-Misteln liegen sollte, deren Samen häufig zwei, drei oder gar vier Embryonen führen. Wie Prof. Hein-richer feststellte, besaßen von 631 gekeimten Samen der Kiefern-Mistel 523 einen Keimling, 108 aber hatten zwei Keimlinge, d. h. die letzteren waren mit über 17,1% vertreten.

Es sind aber verschiedene Rassen der Mistel vorhanden, nur sind sie nicht morphologisch auseinander zu halten, sondern durch ihr physiologisches Verhalten. Es sind ernährungsphysiologisches Verhalten. Es sind ernährungsphysiologisches Verdienst, das Vorhandensein von drei solchen Rassen erkannt zu haben, gebührt dem Münchner Professor der Botanik v. Tubeuf.¹) Auf Grund der Beobachtungen in der freien Natur, während vieler Reisen und Fahrten in Deutschland und den angrenzenden Ländern, kam er zu dem Schlusse, es sind drei spezialisierte Rassen der Mistel zu unterscheiden, die Laubholz-Mistel, die Kiefern-Mistel und die Tannen-Mistel. Kennzeichnend für sie ist, daß die Laubholz-Mistel sich nicht auf Nadelhölzern, umgekehrt Kiefern- und Tannen-Mistel sich nicht auf Laubhölzern entwickeln können. Desgleichen geht die Kiefern-Mistel nicht auf die Tanne,

¹⁾ Vergl. F. Meschede, "Einiges über die Mistel" im XXXV. Jahresbericht der Botanischen Sektion des Westfälischen Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst 1906—1907, Seite 177—184.

die Tannen-Mistel nicht auf die Kiefer über. Daß die Kiefern- oder Föhren-Mistel nicht auf die Tanne und die Laubhölzer übergeht, konnte ich im Jahre 1909 durch Infektionsversuche mit reifen Samen der Kiefern-Mistel bestätigen. Als Versuchspflanzen benutzte ich von Nadelhölzern einige 10—20 jährige Kiefern (Föhren), Tannen und Fichten, von Laubhölzern verschiedene Obstbäume, ferner Eiche, Birke und Linde. Wie zu erwarten war, ist die Mehrzahl der ausgesäten Keime der Kiefern-Mistel auf den Föhren aufgegangen. (Die ersten Blattpaare erschienen im Sommer 1910.) Auf der Tanne, der Fichte und den Laubhölzern war jedoch kein einziger der Keimlinge zur Entwickelung gekommen, also eine Bestätigung der von v. Tube uf gemachten Beobachtung, soweit die Kiefern-Mistel in Frage kommt.

Weitergehende und ausführlichere Versuche mit Mistelsamen stellte Prof. Heinricher in Innsbruck an. Während v. Tube uf zuerst das Vorhandensein von drei ernährungsphysiologischen Rassen erkannte, erbrachte Heinricher durch exakte Versuche den sicheren Nachweis hierfür. Den ersten Versuch machte er mit der Tannen-Mistel. Je 30 Samen der Tannen-Mistel brachte er auf zwei Föhren, eine Weißtanne, zwei Nordmannstannen, zwei Fichten, einen Apfelbaum, eine Linde und eine Schwarzpappel. Die drei letztgenannten Laubhölzer gehören bekanntlich zu den häufigsten Mistelträgern. Das Ergebnis war, daß nur auf der Weißtanne und den beiden Nordmannstannen die Keime der Mistel zur Entwickelung kamen, während auf der Kiefer, der Fichte und den Laubhölzern die Mistelkeime bald abstarben. Die Entwickelungsfähigkeit der Tannen-Mistel beschränkt sich demnach nur auf Angehörige der Gattung Abies.

Ein zweiter Versuch wurde mit der Kiefern-Mistel gemacht, und zwar in der Mehrzahl mit demselben negativen Erfolg wie dem meinigen. Alle auf Tannen gebrachten Kiefern-Mistelkeime gingen zu Grunde. Ebenso mißlang die Überführung der Kiefern-Mistel auf die Nordmannstanne und die zum Versuch benutzten Laubhölzer. Doch ist die Kiefern-Mistel nach Heinrich er nicht auf die gemeine Föhre, Pinus silvestris L., beschränkt, sie geht auch auf die Schwarzföhre und Legföhre und auch auf die Fichte über. Ferner gelang Heinrich er die Aufzucht der Kiefern-Mistelsamen auf einigen anderen Gattungen der Nadelhölzer, der japanischen Lärche, Larix leptolepis, und einer Ceder, Cedrus atlantica. Die Rasse der Kiefern-Mistel ist demnach nicht so engbegrenzt, wie es etwa der Name "Kiefern"-Mistel erwarten läßt.

Innerhalb der Nadelhölzer sind also zwei spezialisierte Rassen der Mistel nachgewiesen.

¹⁾ In der freien Natur kommt die Mistel auch auf der Fichte, allerdings selten, vor. Die Standortsverhältnisse berechtigen zu dem Schlusse, daß die Fichten-Mistel ein Abkömmling der Kiefern-Mistel ist. Die künstliche Aufzucht der Kiefern-Mistel auf der Fichte versagte bei wiederholten Versuchen, doch führte sie schließlich zu einem positivem Erfolge.

Schwieriger waren die Versuche, welche Heinricher mit den Laubholz-Misteln anstellte. Bisher galt die Anschauung, daß die Misteln auf den vielen Laubhölzern, die als Nährboden bekannt sind, eine einzige Rasse seien, und daß der Übergang von einer Laubholzart auf die andere beliebig erfolgen könne. Nach dem Ausfall der bisher gemachten, allerdings noch nicht abgeschlossenen Versuche dürfte die Annahme Heinrichers zutreffen, daß sich auch unter den Laubholz-Misteln ernährungsphysiologische Rassen gebildet haben und standortsweise noch im Entstehen begriffen sind, ähnlich wie bei den Nadelholz-Misteln. Nur dürfte die Zahl der tauglichen Wirte für jede Laubholz-Mistelrasse noch größer sein, als es z. B. für die Kiefern-Mistel feststeht. Zugunsten dieser Auffassung spricht zunächst die Tatsache, daß in einer bestimmten Gegend gewisse Baumarten als Mistelträger häufig, an anderen Orten aber als solche nicht bekannt sind. So ist in der Umgegend Münchens die Mistel auf der Birke verbreitet, während anderwärts das Vorkommen auf der Birke recht selten ist. Der auffälligste Fall ist jedoch der der Eichen-Mistel. Für ganz Deutschland weiß man nur einen beglaubigten Fall des Vorkommens dieser Mistel nachzuweisen. Hingegen ist sie an manchen Orten in Frankreich ziemlich häufig, an manchen Eichbäumen dort massenhaft zu finden, und ebenso ist die Eichen-Mistel für Galizien und im südlichen Rußland festgestellt, was zu der Annahme berechtigt, daß örtlich die Eichen-Mistel als Gewöhnungsrasse entstanden ist.

Was nun die Versuche Heinrichers mit einigen Laubholz-Misteln betrifft, so stellte er den ersten dieser Versuche mit der Linden-Mistel an. Als Versuchspflanzen wählte er absichtlich die Hasel, den Ahorn und die Schwarzpappel, weil gerade diese drei häufige Mistelträger sind. Es handelte sich um die Frage, ob die Linden-Mistel ohne Schwierigkeit auf die genannten Laubhölzer überzugehen vermag, oder ob Anzeichen einer Rassen. Jung zutage treten. Das Ergebnis war, kurz zusammen-

gefaßt, folgendes.

Der Übergang der Linden-Mistel auf die Hasel vollzog sich glatt, auf dem Ahorn — außer dem Platanen-Ahorn, der häufig recht kräftige Mistelbüsche trägt, sind noch fünf andere Ahornarten als Mistelträger bekannt — keimten nur wenige Samen der Linden-Mistel und ließen in der Entwickelung bald nach; dagegen starben die auf die Schwarzpappel gebrachten Mistelkeime alsbald ab. Es zeigte sich also, daß die Linden-Mistel auf den Ahorn nur schwer übergeht, und nach dem negativen Erfolg mit der Schwarzpappel dürfte auch die Linden-Mistel als eine spezialisierte Rasse oder Gewöhnungsrasse anzusprechen sein.

Was nun die Entstehung der spezialisierten Rassen und die Besiedelungsfähigkeit der Bäume durch Misteln betrifft, so entscheiden darüber verschiedene Faktoren. Für erstere sind natürlich zunächst die Drosseln und andere Vögel wirksam. Meist verzehren sie das Beerenfleisch unmittelbar auf dem Baume, welcher die Mistel trägt, und streifen die Samen mit dem Schnabel an den Ästen des gleichen Baumes ab. Diese bleiben

auf dem angestammten Wirt, und die Nachkommenschaft gewöhnt sich an die Qualitäten, die ihr dieser Nährboden bietet.

Die systematische Verwandtschaft der Wirtsbäume begünstigt zumeist den Übergang der Mistel von einem zum andern, doch ist diese nicht entscheidend, und es kommt hier vornehmlich auf die anatomischen und stofflichen Qualitäten des betreffenden Baumes an, welche für Befall oder Nichtbefall durch die Mistel den Ausschlag geben. Als Beleg dafür sei auf die Laubholz-Mistel verwiesen. Die Linden-Mistel geht auf Apfelbaum und Hasel über, die Apfel-Mistel auf Weiden, obwohl die systematische Stellung von Linde zu Apfelbaum und Hasel, vom Apfelbaum zu den Weiden eine sehr ferne ist.

Vorläufig müssen noch weitere Versuche abgewartet werden, um festzustellen, wie weit die Spezialisierung unter den Laubholz-Misteln reicht. Es wäre interessant, festzustellen, ob es eine Laubholz-Mistelart gibt, die wie z. B. die Tannen- und Kiefern-Mistel nicht auf dem Apfelbaum fortzukommen vermag.

Hiermit gewinnt die Erkenntnis des Vorhandenseins ernährungsphysiologischer Rassen der Mistel auch eine praktische Bedeutung. Die Mistel ist jetzt als Weihnachtspflanze so in Mode, daß besonders in Großstädten bedeutende Mengen auf den Markt gebracht werden. Die Aufzucht im Großen kann sich darum als lohnend erweisen. Die Kenntnis von den ernährungsphysiologischen Rassen der Mistel ermöglicht es, als Wirte Pflanzen zu wählen, durch welche jede Gefährdung des Obstbaues oder der Forstwirtschaft ausgeschlossen wird.

In wissenschaftlicher Beziehung sind die Gewöhnungsrassen von entscheidender Bedeutung in der lange umstrittenen Frage, ob vom Individuum während seines Lebenslaufes erworbene Eigenschaften auf die Nachkommen vererbt werden.

Herr Koenen en forderte auf, den volkstümlichen Pflanzennamen und dem, was an altem Sprachgut an ihnen haftet, mehr als bisher Beachtung zu schenken. Aber nicht nur auf eine Sammlung der volkstümlichen Pflanzennamen selbst ist Wert zu legen, auch ihre Bedeutung im Aberglauben des Volkes ist festzustellen, sowie ferner die mannigfache Verwendung, die einzelne Pflanzen — z. B. als Heilmittel — finden, und die Gebräuche in Bezug auf die Pflanzenwelt, wie sie noch heute vielfach bestehen. Da außer einer umfassenden und sehr sorgfältigen Arbeit von Karl Wagenfeld über die Pflanzen des Münsterlandes¹) nur wenige kleinere Zusammenstellungen von Pflanzennamen aus früheren Jahren vorliegen, so bietet sich hier noch ein dankbares Arbeitsfeld. Die Arbeit muß aber bald in Angriff genommen werden, da die Kenntnis der ursprünglichen Bezeichnungen der Pflanzen und ihrer Verwendung im Volke selbst immer mehr schwindet, ja in manchen Gegenden — z. B. im Industriebezirk — schon fast vollständig verloren gegangen ist.

¹⁾ Vergl. den Aufsatz "Über die Pflanzen und ihre Namen im Plattdeutschen des Münsterlandes" im vorigen (40.) Jahresberichte der Sektion, Seite 227—245.

Sitzung am 28. März 1913.

Herr Dr. H. Reeker widmete dem am 6. März 1913 verstorbenen langjährigen Ehrenmitgliede der Sektion, dem Professor der Botanik an der Universität Berlin Geh. Regierungsrat Dr. Paul Ascherson einen warmen Nachruf.

Ascherson wurde am 4. Juni 1834 in Berlin als Sohn des 1879 als Geh. Sanitätsrat verstorbenen Arztes Ferd. Moritz Ascherson geboren. Auch er studierte Medizin, beschäftigte sich daneben aber eifrig mit Botanik. Nachdem er sein medizinisches Studium beendet und sein Staatsexamen abgelegt hatte, wurde er im Jahre 1860 Assistent am Königl. Botanischen Garten und Herbarium in Berlin. 1871 wurde er zweiter Kustos am Königl. Herbarium, ein Amt, das er bis zum Jahre 1884 innehatte. 1861 habilitierte er sich in Berlin für Botanik, 1873 wurde er dort zum außerordentlichen Professor ernannt; später wurde ihm der Titel Geh. Regierungsrat verliehen.

Literarisch war Ascherson ungemein tätig. Von seinen Hauptwerken seien genannt seine Flora der Provinz Brandenburg, die er später in der mit Gräbner zusammen herausgegebenen 2. Auflage zu einer Flora des nordostdeutschen Flachlandes erweiterte, und die in Gemeinschaft mit Gräbner herausgegebene — noch unvollendete — Synopsis

der Mitteleuropäischen Flora.

Ascherson hat in jüngeren Jahren mehrfach in Westdeutschland, insbesondere auch in Westfalen, botanisiert. Von seinen Veröffentlichungen über unser Gebiet verdienen Erwähnung die "Beobachtungen über die Flora des Fürstentums Waldeck und der angrenzenden Teile der Provinz Westfalen") und zahlreiche Notizen, die er beisteuerte zu den "Nachträgen und Bemerkungen zu Karschs Phanerogamenflora der Provinz Westfalen") von Dr. Herm. Müller in Lippstadt. Mit diesem Mitgliede unserer Sektion war er eng befreundet. Später, als sich Müller ganz der Blütenbiologie widmete, verlor Ascherson mehr und mehr den Zusammenhang mit Westfalen.

¹) Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens, 15. Jahrgang (Bonn 1858), Seite 193.

²) Ebenda, 17. Jahrgang (Bonn 1860), Seite 179.

der Bauerschaft Mark an Wegrändern und auf Äckern (Sch. u.

Koe. 12).

Matricaria discoidea DC, Adv. In und um Neuhaus im Solling (Br. u. Sch. 08). In wenigen Exemplaren am Sudhause der Saline Salzkotten (Sch. u. Koe. 12).

Cirsium arvense (L.) Scop. forma serotina. Hamm auf Schuttplätzen im Osten häufig und beständig (Bi.).

Cirsium lanceolatum × oleraceum. An dem Wege Bigge-Nuttlar kurz vor Nuttlar zwischen der Kunststraße und der Ruhr in einigen Exemplaren unter den Stammarten beobachtet (Koe.).

Centaurea montana L. Im Elbringhauser Tal (nördlich von Battenberg)

zerstreut (Koe.).

Abstammung und Heimat der Saatgerste. 1)

Von Prof. Dr. August Schulz-Halle.

Es zweifelt heute wohl niemand mehr daran, daß die zahlreichen Formen, die man unter dem Namen Saatgerste zusammenfaßt, sämtlich in der Kultur entstanden sind. Bis vor wenigen Jahren galten sie alle als Abkömmlinge von Hordeum spontaneum C. Koch (= Ithaburense Boissier), jetzt wird außer dieser Art auch noch H. ischnatherum Cosson²) als Stammart angesehen.

Hordeum spontaneum wächst in Nordostafrika (in der Cyrenaica und der Marmarica) sowie in vielen Gegenden Vorderasiens vom Steinigen Arabien. von Syrien und dem westlichen Kleinasien bis Transkaukasien, Turkmenien und Beludschistan. H. ischnatherum ist dagegen bisher nur in der Cyrenaica (im Wadi Derna) und im türkischen Kurdistan (zwischen Bagdad und Erbil und bei Riwandus östlich von Erbil) sowie als - wahrscheinlich aus den Euphrat-Tigrisländern eingeschleppte — Ruderalpflanze am Port-Juvenale bei Montpellier beobachtet worden. Es unterscheidet sich von H. spontaneum dadurch, daß bei ihm die Deckspelzen der Blüten der Seitenährchen der Ährchendrillinge³) nicht wie bei dieser Art sämtlich stumpf, sondern nur

¹⁾ Vergl. hierzu meine Schriften: Die Abstammung der Saatgerste, Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. d. S. Bd. 1, 1911 (1912) S. 18-27; Die Geschichte der Saatgerste, Zeitschrift für Naturwissenschaften Bd. 83 (1911) S. 197-233; Die Geschichte der kultivierten Getreide, I. (Halle a. d. S. 1913) S. 86-116.

²⁾ Als H. Ithaburense Boissier var. ischnatherum.

³⁾ Bei H. spontaneum und H. ischnatherum sind die einblütigen Ährchen zu Drillingen vereinigt, die an der Ährenachse in zwei einander gegenüberstehenden Zeilen in abwechselnder Reihenfolge stehen. Die Blüte des Mittelährchens des Drillings ist zweigeschlechtig und fruchtbar, und ihre Deckspelze ist lang begrannt, die Blüte der beiden Seitenährchen des Drillings ist männlich oder geschlechtslos.

teilweise stumpf, teilweise spitz, zugespitzt oder sogar — bis 2 cm lang — begrannt sind. Die Granne des Mittelährchens ist bei ihm meist kürzer und dünner als bei H. spontaneum, weswegen es von C os son "Dünngrannige Gerste" genannt worden ist. Es besteht aus mehreren Formen, die sich durch den Bau der Deckspelzen der Seitenährchen der Drillinge unterscheiden. Die Form der Cyrenaica hat außer stumpfen nur spitze Deckspelzen, während die kurdistanische Form auch zugespitzte und kurzbegrannte Deckspelzen hat. Beide Formen haben sich wahrscheinlich unabhängig voneinander aus Hordeum spontaneum entwickelt.

Von H. spontaneum stammen die eigentlichen zweizeiligen Saatgerstenformen ab; sie bilden die Formengruppe Hordeum distichum. H. distichum unterscheidet sich von H. spontaneum im wesentlichen nur durch schwerere Früchte und dadurch, daß bei ihm die Ährenachse zur Zeit der Fruchtreife nicht wie bei H. spontaneum von selbst in ihre einzelnen Glieder zerfällt, von denen jedes — scheinbar an der Spitze — einen Ährchendrilling trägt, sondern meist so zäh ist, daß sie nur durch größere Gewalt in einzelne, unregelmäßige Stücke zerlegt werden kann. Nur bei wenigen Formen von H. distichum zerbricht die Achse der reifen Ähre auf Schlag oder Druck meist — und zwar vielfach recht leicht — in ihre einzelnen Glieder.

H. distichum zerfällt in zwei Untergruppen: H. distichum normale und H. distichum deficiens. Bei der ersten Untergruppe ist die Blüte der Seitenährchen des Drillings entweder männlich — mit ein bis drei normalen Staubgefäßen — oder geschlechtslos. Die Deckspelzen der geschlechtslosen Blüten haben aber in der Regel die Gestalt und ganz oder annähernd die Größe der Deckspelzen der männlichen Blüten. Bei der anderen Untergruppe ist die Blüte der Seitenährchen des Drillings stets geschlechtslos, meist sogar ebenso wie ihre Vorspelze fast ganz oder ganz geschwunden, und ihre Deckspelze ist sehr klein.

H. distichum deficiens besteht aus wenigen Formenkreisen, H. distichum normale dagegen zerfällt in eine etwas größere Anzahl Formenkreise. Jeder der Formenkreise beider Untergruppen umfaßt eine Anzahl Formen und Unterformen.

Hordeum ischnatherum ist die Stammart der eigentliche nvielzeiligen Saatgersten; sie bilden die Formengruppe H. polystichum. H. polystichum unterscheidet sich erheblicher von H. ischnatherum als H. distichum von H. spontaneum. Bei H. polystichum zerfällt die Achse der reifen Ähre nicht wie bei H. ischnatherum von selbst in ihre einzelnen Glieder, sondern sie ist so zäh, daß sie nur durch größere Gewalt in einzelne, unregelmäßige Stücke zerlegt werden kann. Außerdem sind bei ihm nicht nur die Mittelblüten, sondern auch die Seitenblüten der Drillinge zweigeschlechtig und fruchtbar und ihre Deckspelzen wie die der Mittelblüten langbegrannt oder wie diese mit einem kapuzenförmigen Fortsatze versehen.

Hordeum polystichum zerfällt in drei Untergruppen: H. polystichum pyramidatum, H. p. parallelum und H. p. vulgare. Von diesen weichen

H. p. pyramidatum und H. p. vulgare am meisten voneinander ab. unterscheiden sich durch die Länge und Richtung der Glieder der Achse der reifen Ähre sowie durch die Ausbildung der Basis der Vorderseite des Korns, d. h. der von der Deckspelze und der Vorspelze umschlossenen Frucht.4) Bei H. p. vulgare sind die Glieder der Ährenachse so lang, daß die Ährchendrillinge ziemlich locker stehen, und so gerichtet, daß die Ansatzstellen sämtlicher Drillinge der Ähre annähernd oder ganz übereinander liegen. Bei H. p. pyramidatum sind dagegen die Achsenglieder so kurz, daß die Drillinge sehr gedrängt stehen und mehr als bei H. p. vulgare nach außen geneigt sind, und so gerichtet, daß nur die Ansatzstellen der Drillinge derselben Ährenseite übereinander liegen. Infolge hiervon stehen die Ährchen der benachbarten Seitenährchenreihen der Ähre im reifen Zustande bei H. p. pyramidatum in zwei sich meist recht deutlich voneinander abhebenden. einen stumpfen Winkel bildenden Zeilen, bei H. p. vulgare dagegen mit ihren unteren Teilen so übereinander, daß sie zwei nicht scharf voneinander geschiedene Zeilen bilden. Es werden gewöhnlich diese beiden undeutlichen Zeilen als eine Zeile betrachtet und deshalb H. p. vulgare vier Körnerzeilen zugeschrieben. Diesem Umstande verdankt es seinen Namen "vierzeilige Saatgerste", während H. p. pyramidatum und H. p. parallelum "sechszeilige Saatgerste" genannt werden. Die Vorderseite des Korns trägt an der Basis bei H. p. pyramidatum eine scharfe und tiefe Querfurche, bei H. p. vulgare dagegen eine mehr oder weniger muldig vertiefte schräge Fläche. H. p. parallelum steht zwischen den beiden anderen Untergruppen. gleicht H. p. pyramidatum in der Ausbildung der Körnerzeilen, H. p. vulgare in der Ausbildung der Kornbasis. H. p. pyramidatum besteht nur aus einem — formenarmen — Formenkreise, H. p. parallelum besteht aus zwei Formenkreisen, zu H. p. vulgare gehören einige Formenkreise. Die Formen der — zum Teil aus zahlreichen Formen und Unterformen bestehenden — Formenkreise von H. p. vulgare haben teils — meist — normal begrannte Deckspelzen, teils trägt ihre Deckspelze an Stelle der Granne einen aus einem kapuzen förmigen, bei einigen Formen in eine Granne auslaufenden Mittelstücke und zwei basalen seitlichen Anhängen bestehenden Fortsatz.

Es ist denkbar, daß *Hordeum polystichum* keinen einheitlichen Ursprung hat, sondern an mehreren Stellen aus ein wenig voneinander abweichenden Formen von *H. ischnatherum* — vielleicht unter voneinander abweichenden Verhältnissen — in der Kultur entstanden ist. Vielleicht hatte von den ursprünglichen vielzeiligen Saatgerstenformen mindestens eine die wesentlichen Eigenschaften von *H. polystichum pyramidatum*, mindestens eine andere die wesentlichen Eigenschaften von *H. polystichum*

⁴⁾ Die Früchte der Saatgerste sind im reifen Zustande entweder mit der Deckspelze und der Vorspelze verwachsen — beschalte Saatgersten — oder, bedeutend seltener, nicht mit diesen Spelzen verwachsen — nackte Saatgersten —.

vulgare. H. polystichum parallelum ist dagegen vielleicht aus H. p. vulgare durch Verkürzung der Glieder der Ährenachse hervorgegangen.

Auch H. distichum ist vielleicht an mehreren Stellen entstanden; vielleicht hat sich sowohl H. distichum normale als auch H. distichum

deficiens direkt aus H. spontaneum entwickelt.

H. spontaneum und H. ischnatherum wachsen, wie dargelegt wurde, gegenwärtig nur in Nordostafrika und in Vorderasien, und es liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß sie in der Zeit, wo sie in Kultur genommen wurden und aus ihnen die Urformen der Saatgerste hervorgingen, in anderen Gegenden, vorzüglich in Europa, vorgekommen wären. Wir müssen also den Ursprung sowohl von H. distichum wie von H. polystichum in Nordostafrika oder in Vorderasien suchen. Wahrscheinlich ist Vorderasien das Vaterland beider Formengruppen. Ob sie gleichzeitig oder nacheinander entstanden sind, darüber läßt sich nichts sagen. Nur das läßt sich behaupten, daß sie beide schon zu der Zeit existierten, als in Europa die neolithische Kultur bestand, denn in den neolithischen Pfahlbauten der Schweiz sind Reste beider gefunden worden. Wahrscheinlich fällt ihre Züchtung in eine Zeit, deren Klima feuchter und kühler als das heutige war. Ursprünglich, bis in die historische Zeit, scheint vorzüglich H. polystichum, und zwar hauptsächlich H. p. pyramidatum, angebaut worden zu sein.

Nach ihrer Entstehung, namentlich in neuerer Zeit, haben auch Kreuzungen zwischen H. distichum und H. polystichum stattgefunden. Die aus diesen hervorgegangenen Formen kann man als un eigentlich ezweizeilige und un eigentlich e vielzeilige Saatgersten bezeichnen

und unter dem Namen Hordeum mixtum zusammenfassen.

Die Geschichte des Saathafers.¹)

Von Prof. Dr. August Schulz-Halle.

I.

Die Kulturformen, die unter dem Namen Saathafer vereinigt werden, lassen sich in sieben Gruppen zusammenfassen, die man wissenschaftlich mit den Namen, die ihnen zu einer Zeit gegeben sind, als man sie noch als — spontan entstandene — Arten betrachtete, als Avena sativa Linné, 2) A. orientalis Schreber, A. nuda Linné, A. strigosa

¹) Vergl. hierzu meine Schriften: Die Geschichte der kultivierten Getreide, I. (Halle 1913) S. 117—134, sowie: Abstammung und Heimat des Saathafers, Zeitschrift f. d. gesamte Getreidewesen, Jahrg. 5 (1913) S. 139—142, und Zeitschrift f. Naturwissenschaften, Bd. 84 (1913) S. 407—413.

²) Da Fr. Körnicke und andere Schriftsteller unter dem Namen Avena sativa alle Saathaferformen zusammengefaßt haben, so wäre es vielleicht zweckmäßig, wenn der Name A. sativa für die erste der aufgezählten Formengruppen durch den jüngeren Namen A. diffusa Neilreich ersetzt würde.

Schreber, A. brevis Roth, A. byzantina C. Koch und A. abyssinica Hochstetter, deutsch als Rispenhafer, Fahnenhafer, Nackthafer, Rauhhafer (niederdeutsch Swaarthawer), Kurzhafer (niederdeutsch Korthawer, Kortkoorn), Mittelmeerhafer und Abessinischer Hafer bezeichnen kann.

Wie namentlich Thellungs Untersuchungen³) gelehrt haben, stammen diese sieben Formengruppen nicht von einer Art, sondern wahrscheinlich von vier Arten, nämlich von Avena fatua Linné, A. barbata Pott, A. Wiestii Steudel und A. sterilis Linné, ab. Wahrscheinlich ist A. fatua die Stammart von A. sativa, A. orientalis und A. nuda, A. barbata die Stammart von A. strigosa und A. brevis, A. Wiestii die Stammart von A. abyssinica und A. sterilis die Stammart von A. byzantina.

Der Blüten- und Fruchtstand des Saathafers und seiner Stammarten ist eine allseitig ausgebreitete oder einseitig zusammengezogene Rispe, deren Achse und Zweige mit einem Ährchen abschließen. Die Ährchenachse trägt an der Basis zwei große Hüllspelzen, die bei den meisten Formen die übrigen Spelzen des Ährchens mit Ausnahme ihrer Rückengrannen — falls solche vorhanden sind — überragen und zum großen Teil einhüllen, darüber zwei oder drei, seltener bis sechs auf dem Rücken begrannte oder nicht begrannte Deckspelzen mit normalen Blüten in den Achseln, und über diesen häufig noch eine oder wenige verkümmerte Deckspelzen ohne normale Blüten.

Bei den Stammarten löst sich zur Zeit der Fruchtreife die obere, die Früchte tragende Partie der Ährchenachse von der unteren, ganz kurzen Partie dieser Achse ab, die in Form einer elliptischen oder länglich-elliptischen oder eiförmigen, vielfach fast senkrecht auf der Ansatzstelle des Ährchens stehenden, mehr oder weniger konkaven Schuppe mit den an ihrem Grunde sitzenden Hüllspelzen an dem Rispenzweige haften bleibt. Die sich ablösende Partie der Ährchenachse bleibt entweder — so bei Avena sterilis — im Zusammenhang, sodaß die Früchte nur durch einen gewaltsamen Bruch des sie verbindenden Stückes der Ährchenachse voneinander getrennt werden können, oder — so bei den drei anderen Arten — jene Partie zerfällt von selbst zwischen den Ansatzstellen der Deckspelzen.

Bei den Kulturformengruppen löst sich zur Zeit der Fruchtreife die die Früchte tragende Partie der Ährchenachse weder von selbst als Ganzes ab, noch zerfällt sie von selbst in ihre einzelnen Glieder, sodaß also die Früchte an der Rispe haften bleiben und nur durch einen Schlag oder Druck auf das Ährchen von ihr abgelöst werden können.

³) Thellung, Über die Abstammung, den systematischen Wert und die Kulturgeschichte der Saathafer-Arten (Avenae sativae Cosson), Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Geschlschaft in Zürich, Jahrg. 56, 1911 (1912) S. 293—350. In dieser Abhandlung sind auch die früheren Ansichten über die Abstammung des Saathafers, namentlich die von Haussknecht, eingehend behandelt.

Außerdem sind bei den Stammarten die unteren Partien der Deckspelzen und die Ährchenachsen dicht mit langen, geraden, grauweißen, graugelben, gelben oder braunen Haaren bedeckt, während bei den Kulturformen diese Stellen unbehaart sind oder nur wenige Haare tragen.

Bei allen Stammarten⁴) treten hin und wieder im wilden Zustande, vorzüglich an feuchten, gedüngten Stellen, sowie bei absichtlicher Kultur Individuen auf, deren Ährchenachse nur schwer von ihrer basalen Partie sich ablöst und — bei der zweiten Gruppe — nur schwer in ihre einzelnen Glieder zerfällt, und bei denen die Deckspelzen und die Ährchenachsen nur wenige Haare tragen oder, vorzüglich die ersteren, ganz unbehaart sind.

Außerdem kommen zwischen den Stammarten und den von ihnen abstammenden Kulturformengruppen Individuen vor, die die Eigenschaften beider in verschiedener Weise in sich vereinigen, und die nur als Bastarde zwischen ihnen angesehen werden können.

Avena sterilis ist im ganzen weiteren Mittelmeergebiete, nach Osten bis Persien und zum westlichen Zentralasien, verbreitet, doch ist sie vielleicht nur in einem Teile dieses Gebietes indigen, in seine übrigen Gegenden erst durch die Kultur gelangt. Durch diese ist sie auch nach anderen Gebieten, so nach Südamerika, verschleppt worden. Sie zerfällt in eine Anzahl selbständiger Formen mit weiterem oder engerem Areal.

Ihre Kulturformengruppe, Avena byzantina, ist sehr vielgestaltig. Manche Formen von A. byzantina sind im Aussehen A. sterilis recht ähnlich, die Ährchen sind aber kleiner, die Deckspelzen, von denen meist nur zwei vorhanden sind, sind meist kahl, die Ährchenachsen, die sich nicht mehr von selbst, sondern erst auf Schlag oder Druck von ihrer basalen Partie ablösen, sind ebenfalls kahl oder schwach behaart — die Haare stehen vorzüglich unter der unteren Blüte und sind verhältnismäßig lang —, und die Rückengrannen der Deckspelzen sind nicht gekniet und im unteren Teile nur wenig oder, namentlich an der oberen Deckspelze, deren Granne vielfach sehr kurz ist, gar nicht gedreht. Andere - vorzüglich in Unteritalien kultivierte — Formen von A. byzantina lassen sich dagegen im Aussehen kaum von A. sativa unterscheiden; ihre obere Granne ist häufig nur sehr winzig oder gar nicht mehr vorhanden. Daß diese Formen aber von A. sterilis abstammen, kann man daran erkennen, daß sich die die Früchte tragende Partie ihrer Ährchenachse bei einem Schlag oder Druck auf das Ährchen durch einen schiefen Bruch an der Stelle, wo bei A. sterilis die freiwillige Ablösung erfolgt, die noch deutlich an einer Furche erkennbar ist, von der etwas abweichend gefärbten basalen Partie ablöst. Bei A. sativa löst sich dagegen jene Partie der Ährchenachse durch einen ungefähr senkrecht zu ihr verlaufenden Bruch von ihrer Basis ab. Zwischen diesen beiden extremen Formenkreisen von A. byzantina kommen alle Abstufungen vor.

⁴⁾ Am häufigsten scheint dies bei Avena sterilis der Fall zu sein.

Avena byzantina kann man als Mittelmeerhafer bezeichnen, da sie nur im Mittelmeergebiete, in diesem aber in den verschiedensten Gegenden von Spanien und Algerien bis Mesopotamien, angebaut wird. Im Mittelmeergebiete tritt sie stellenweise auch als Ackerunkraut auf. Da, wie schon gesagt wurde, A. sterilis nur im Mittelmeergebiete einheimisch, in ihre übrigen Wohngebiete aber erst in der Neuzeit durch die Kultur gelangt ist, so kann A. byzantina nur im Mittelmeergebiete aus ihr hervorgegangen sein. Wahrscheinlich ist A. sterilis an mehreren Stellen des Mittelmeergebietes als Futterpflanze in Kultur genommen worden und A. byzantina an mehreren Stellen bei dieser Kultur entstanden. A. byzantina wurde zwar schon im Jahre 1848 von C. Koch⁵) wissenschaftlich unterschieden und benannt, sie wurde aber später allgemein für eine Zwischenform zwischen A. fatua und A. sativa angesehen, und es wurde der im Mittelmeergebiete kultivierte Saathafer bis in die letzten Jahre ausschließlich für A. sativa gehalten. Erst von Thellung⁶) wurde A. byzantina richtig gedeutet und erkannt, daß der meiste im Mittelmeergebiete angebaute Saathafer, der kurz vorher von Trabut⁷) von A, sativa unterschieden worden war, zu A. byzantina gehört. A. sativa wird im Mittelmeergebiete nur wenig, am meisten wie es scheint in Südfrankreich angebaut.

Die zweite Gruppe der Saathaferstammarten zerfällt in zwei Untergruppen, von denen die eine Avena barbata und A. Wiestii umfaßt, deren Deckspelzen oben in zwei Grannenspitzen auslaufen, die andere aus A. fatua besteht, deren Deckspelzen an der Spitze zwei kurze Zähne tragen.8)

Avena barbata und A. Wiestii stehen einander sehr nahe. Bei A. Wiestii laufen die beiden außen an die Grannenspitzen der — kurz zugespitzten — Deckspelze angrenzenden Nerven stets in je eine deutliche Spitze aus, bei A. barbata, deren Deckspelzen sich nach der Spitze hin länglich verschmälern, fehlen diese beiden Seitenspitzen, oder sie sind nur schwach entwickelt.

Avena abyssinica unterscheidet sich von A. Wiestii im wesentlichen nur dadurch, daß bei der Fruchtreife ihre Ährchenachse weder sich ablöst noch zerfällt, daß die vier Grannenspitzen ihrer Deckspelze sehr kurz, manchmal fast geschwunden sind, daß ihre Deckspelzen und ihre Ährchenachsen wenig behaart oder ganz kahl sind, und daß bei ihr das unterhalb der unteren Deckspelze befindliche Glied der Ährchenachse länger als bei A. Wiestii ist.

⁵) Linnaea, Bd. 21 (1848) S. 392.

⁶⁾ Thellung, a. a. O. S. 304-306 u. 316-319.

⁷) Trabut, Bull. agric. Algér. Tunis. 16e année (1910) Nr. 15 (ler août)
S. 354—358 (zitiert nach Thellung, a. a. O. S. 304). Trabut bezeichnet
A. byzantina in dieser Abhandlung als A. algeriensis Trabut.

 $^{^8)}$ Bei $A.\ sterilis$ tragen die Deckspelzen in der Regel wie bei $A.\ fatua$ oben zwei Zähne.

Avena Wiestii scheint nur in den Wüsten Nordafrikas und Arabiens indigen zu sein. A. abyssinica wird in Abessinien — vorzüglich in höheren Gebirgsgegenden — und in Südarabien wenig als Futterpflanze und menschliche Nährpflanze kultiviert, tritt hier aber vielfach in großer Menge als Ackerunkraut auf. Von ihr sind mehrere Formen bekannt, die sich nur durch die Farbe der Körner, d. h. der von der Deckspelze und der Vorspelze umgebenen Früchte, zu unterscheiden scheinen. Wo A. abyssinica im Wohngebiete von A. Wiestii gezüchtet worden ist, läßt sich noch nicht erkennen.

Avena barbata hat ein ausgedehnteres Wohngebiet als A. Wiestii. Sie wächst im ganzen weiteren Mittelmeergebiete von Persien, Mesopotamien und Transkaukasien bis Portugal, sowie in den atlantischen Gegenden Europas nach Norden bis zur Bretagne und bis zu den Kanalinseln.¹⁰)

Von ihren beiden Kulturformengruppen steht ihr Avena strigosa näher als A. brevis. A. strigosa unterscheidet sich von A. barbata außer dadurch, daß ihre Ährchenachse zur Zeit der Fruchtreife nicht von selbst zerfällt, im wesentlichen nur durch die Verlängerung des Gliedes der Ährchenachse unterhalb der unteren Deckspelze und durch die geringe Behaarung oder völlige Kahlheit der Deckspelzen und der Ährchenachsen, die bei A. barbata stark behaart zu sein pflegen.

A. strigosa und A. brevis unterscheiden sich nur durch die — bei den beiden Blüten, oder, falls drei Blüten im Ährchen vorhanden sind, bei den beiden unteren Blüten wie bei A. barbata meist eine Rückengranne tragenden — Deckspelzen, die bei A. strigosa lanzettlich sind und sich nach der Spitze hin verschmälern, bei A. brevis dagegen stumpf sind, und deren Grannenspitzen bei A. brevis viel kürzer als bei A. strigosa, manchmal nur zahnartig sind. Die Rispe ist bei beiden Formengruppen entweder ausgebreitet oder einseitwendig zusammengezogen.

Avena brevis wird gegenwärtig nur in Portugal, Spanien, in einigen Gegenden Frankreichs und Belgiens sowie an wenigen Orten des nordwestlichen Deutschlands landwirtschaftlich angebaut.

Das Anbaugebiet von A. strigosa ist größer. Es erstreckt sich von Portugal und Spanien über Frankreich und die Britischen Inseln bis zu den Orkney- und Shetlandinseln, und umfaßt auch Belgien und Westdeutschland. In diesen Gegenden ist A. strigosa auch ein häufiges Ackerunkraut; als solches tritt sie auch in manchen anderen Gegenden Europas, z. B. in vielen Strichen des östlichen Deutschlands, auf. Ich bin überzeugt, daß A. strigosa und A. brevis unabhängig voneinander und aus verschiedenen Formen von A. barbata in der Kultur entstanden sind, und daß sie als

⁹) Vergl. Körnicke, Die Arten und Varietäten des Getreides (Berlin 1885) S. 216. Körnicke nennt diese Formen A. sativa var. abyssinica (im engeren Sinne), A. s. var. Schimperi, A. s. var. Hildebrandti und A. s. var. Braunii.

¹⁰) Neuerdings hat sie sich auch in verschiedenen Gegenden außerhalb dieses Gebietes, namentlich in Amerika, angesiedelt.

selbständige Formengruppen betrachtet werden müssen. Ihre Heimat liegt ohne Zweifel im atlantischen Europa.

Avena fatua, die in eine Anzahl hauptsächlich durch die Farbe der Deck- und Vorspelzen und die Gestalt der Rispe voneinander abweichender Formen zerfällt, wächst gegenwärtig im größten Teile Europas, Nordafrikas und des gemäßigteren Asiens, sowie in verschiedenen Gegenden Südafrikas, Amerikas und Australiens, meist als Ackerunkraut. Indigen ist sie aber wohl nur in Osteuropa und im westlichen Zentralasien und vielleicht auch in den Steppengegenden Nordafrikas sowie in Nord- und Ostasien. In Osteuropa oder im angrenzenden Zentralasien sind wohl zwei ihrer Formengruppen, A. sativa und A. orientalis, offenbar unabhängig voneinander aus verschiedenen Formen von ihr, entstanden.

Zwischen A. fatua und A. sativa, sowie zwischen A. fatua und A. orientalis kommen zahlreiche Bastardindividuen vor, die man zu mehreren, ineinander übergehenden Formen¹¹) zusammengefaßt hat. Die Nachkommen dieser Individuen gleichen zum Teil den elterlichen Individuen, zum Teil A. fatua, zum Teil A. sativa oder A. orientalis.¹²) Dies hat Veranlassung zu der — namentlich von Hausskn ech t¹³) vertretenen — Annahme gegeben, A. sativa und A. orientalis schlügen leicht in A. fatua zurück, und A. fatua ginge leicht in A. sativa und A. orientalis über.

A. sativa und A. orientalis unterscheiden sich nur durch die Gestalt der Rispe, die bei A. sativa nach allen Seiten ausgebreitet, bei A. orientalis einseitwendig ist. Von beiden, namentlich von A. sativa, sind zahlreiche Formen vorhanden, die sich vorzüglich durch die Ausbildung der Rückengranne der Deckspelze, die Anzahl der Körner¹⁴) im Ährchen, sowie die Gestalt und die Färbung der Körner voneinander unterscheiden.

Die unter dem Namen Avena nuda vereinigten Formen haben nicht wie die übrigen Saathaferformen beschalte, d. h. an der Basis mit der Deckspelze und der Vorspelze verwachsene Früchte, sondern nackte, d. h. nicht mit den Spelzen verwachsene Früchte, die sich durch Drusch vollständig von den sie einhüllenden Spelzen befreien lassen. Außerdem

¹¹) A. glabrata Peterm., A. ambigua Schönh., A. hybrida Peterm. usw.

¹²) Z a d e , Der Flughafer (Avena fatua), Inaugural-Dissertation der Universität Jena (Jena 1909); Ders., Der Flughafer (Avena fatua), Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 229 (Berlin 1912).

¹³⁾ Haussknecht, Über die Abstammung des Saathabers, Mitteilungen der geographischen Gesellschaft (für Thüringen) zu Jena. Zugleich Organ des botanischen Vereins für Gesamtthüringen, Bd. 3 (1885) S. 231—242, mit einer Taf.; Ders., Über die Abstammung des Saathabers, Mitteilungen des Thüringischen botanischen Vereins, N. F. Heft 2 (1892) S. 45—49; Ders., Kritische Bemerkungen über einige Avena-Arten, ebendas. Heft 6 (1894) S. 31—45; Ders., Symbolae ad floram graecam, ebendas. Heft 13 u. 14 (1899) S. 18 u. f. (43—51).

¹⁴) Als Korn bezeichnet man die von der Deckspelze und der Vorspelze umschlossene Frucht.

ist bei den meisten Ährchen ihrer Rispe die Achse so bedeutend verlängert, daß die Spelzen der oberen der drei bis sechs Blüten des Ährchens oder die aller Blüten des Ährchens die Hüllspelzen überragen, und es sind zur Zeit der Fruchtreife ihre Deckspelzen häutig wie die Hüllspelzen, nicht wie bei den übrigen Saathaferformengruppen pergamentartig.

Die Nackthaferformen sind offenbar — wie Triticum polonicum¹⁵) — konstant gewordene Mißbildungen. Wahrscheinlich stammen sie alle von A. fatua ab. In der Gestalt der Rispe gleichen sie zum Teil A. sativa, zum Teil A. orientalis. Wahrscheinlich sind sie erst aus diesen Formengruppen, offenbar in verschiedenen Gegenden, gezüchtet worden. Sie unterscheiden sich voneinander hauptsächlich durch die Größe der Ährchen, die Ausbildung der Rückengranne der Deckspelzen, sowie die Farbe der Deckspelzen und Vorspelzen.

Π.

In Europa scheint bereits in der Bronzezeit Saathafer angebaut worden zu sein. Es sind wenigstens in Überresten bronzezeitlicher Pfahlbauten der Westschweiz (auf der Petersinsel im Bielersee und bei Montelier am Murtnersee)¹⁶) und Savoyens (bei Bourget),¹⁷) in einer bronzezeitlichen Schicht der Sirgensteinhöhle bei Schelklingen in Schwaben,¹⁸) sowie in Überresten bronzezeitlicher Siedelungen Dänemarks¹⁹) Haferfrüchte gefunden worden, die offenbar von kultivierten Individuen stammen und allgemein zu Avena sativa gerechnet werden. Wenn diese Bestimmung richtig ist, so muß A. sativa schon frühzeitig aus dem westlichen Zentralasien oder dem benachbarten Osteuropa, wo wir, wie dargelegt wurde, ihre Heimat zu suchen haben, nach dem westlicheren Europa gelangt sein.

Dann tritt uns der Saathafer in der Alten Welt mit Sicherheit erst wieder in der zweiten Hälfte des ersten Jahrhunderts nach Christi Geburt in der Naturgeschichte des Plinius, und zwar als Kulturpflanze des Mittelmeergebietes, entgegen.

Plinius spricht in dem genannten Werke²⁰) von einem Griechischen Hafer (avena graeca), dessen Frucht nicht abfiele,

 $^{^{15})}$ Vergl. hierüber S c h u l z , Die Geschichte der kultivierten Getreide, I. S. 17—18.

¹⁶⁾ Heer, Die Pflanzen der Pfahlbauten, Separatabdruck aus dem Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft [zu Zürich] auf das Jahr 1866 (1865)
S. 16 und Fig. 24, sowie Schröter in Moos, Die landwirtschaftliche Schule des eidgen. Polytechnikums in Zürich (Zürich 1910)
S. 61.

 $^{^{17}\!)}$ B u s c h a n , Vorgeschichtliche Botanik der Cultur- und Nutzpflanzen der alten Welt auf Grund prähistorischer Funde (Breslau 1895) S. 58.

 $^{^{18})\,}$ G r a d m a n n , Der Getreidebau im deutschen und römischen Altertum (Jena 1909) S. 16.

 $^{^{19})\ {\}rm H~o~o~p~s}$, Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum (Straßburg 1905) S. 406.

²⁰) XVIII, 143 (Ed. Jan-Mayhoff): "avena Graeca, cui non cadit semen."

und der im Gemisch mit verschiedenen Leguminosen als - ocinum genanntes — Futter für Rinder angebaut würde. Plinius' Zeitgenosse Columella²¹) kennt eine nur Hafer (a ven a) genannte Futterpflanze, die im Herbst, offenbar ohne Beimischung von Leguminosen, gesät wurde und teils grün verfüttert wurde, teils zur Heubereitung diente. Aus der Art und Weise, wie Columella diese Pflanze behandelt, geht hervor, daß sie zu seiner Zeit eine verbreitete und wertvolle Kulturpflanze Italiens war. Ich möchte es nicht als sicher hinstellen, daß Columellas avena dieselbe Form wie die avena graeca des Plinius ist; ich halte es vielmehr für wahrscheinlicher, daß Plinius' avena graeca eine andere, in späterer Zeit aus dem griechischen Kulturgebiete eingeführte Form derselben Formengruppe ist, zu der Columellas avena gehört. Plinius' avena ist aber wohl identisch mit dem Bowuog seines Zeitgenossen Dioscorides. 22) den dieser Schriftsteller nur als Arzneipflanze kennt, und dem βούμος des im folgenden Jahrhundert lebenden Cl. Galenos,23) der damals in Kleinasien, vorzüglich in der Umgebung von Pergamon in Mysien, viel als Futter für Zug- und Packtiere angebaut wurde, aus dem jedoch auch ein der Ptisane²⁴) ähnliches, aber dickeres Getränk bereitet wurde, und der in Zeiten der Not sogar zur Herstellung von - unangenehm schmeckendem — Backwerk diente. Da bei Dioscorides' βοωμος offenbar zwei Deckspelzen des Ährchens begrannt waren,25) so gehört er ebenso wie Plinius' avena graeca und Galenos' βρόμος wohl zu Avena buzantina. Auch Columellas avena gehört, wie gesagt, wohl zu dieser Formengruppe, jedoch zu einer anderen Form, die vielleicht in Italien aus Avena sterilis, die hier als Futterpflanze in Kultur genommen war, hervorgegangen war. Aber offenbar nicht sehr lange vor Columellas Zeit, denn die römischen Schriftsteller des ersten Jahrhunderts vor Christi Geburt, darunter auch der landwirtschaftliche Schriftsteller Cato, 26) scheinen den Hafer (avena) nur als Ackerunkraut zu kennen. Als solches, und zwar als das lästigste, war der Hafer (avena) auch Plinius²⁷)

²¹) De re rustica II, 11 (Ed. Gesner).

²²) Περὶ ὕλης λατρικῆς (De materia medica libri V) II, 116 (Ed. Sprengel).

 $^{^{23}}$) Περὶ τροφῶν δυνάμεως (De alimentorum facultatibus) I, 14 (Ed. Kühn).

 $^{^{24})}$ Betreffs der Ptisane vergl. Schulz, Die Geschichte der kultivierten Getreide, I. S. 107—108.

 $^{^{25}}$) Dioscorides sagt (a. a. O.): βρώμος . . . καρπὸν δὲ ἔχει ἐπ᾽ ἄκρω ώσπερ ἀκρίδια δίκωλα.

²⁶) De agri cultura liber 37, 5 (Ed. Keil): "avenamque destringas". Varro, der andere bedeutende römische landwirtschaftliche Schriftsteller dieses Jahrhunderts, erwähnt — in seinem landwirtschaftlichen Werke Rerum rusticarum libri tres — den Hafer gar nicht.

²⁷) Naturalis historiae lib. XVIII, 149.

bekannt. Plinius' avena graeca ist wahrscheinlich nicht in Hellas, sondern in Kleinasien entstanden. Ihre Züchtung war wohl schon längere Zeit vor Christi Geburt erfolgt. Die erste Erwähnung des Hafers ($\beta \varrho \acute{o}\mu o g$) als Kulturpflanze des griechischen Kulturgebietes findet sich bei dem im vierten Jahrhundert vor Christi Geburt lebenden griechischen medizinischen Schriftsteller Dieuches, 28) der den Hafer zur Bereitung von Alphiton²⁹) empfiehlt. Später wird der Saathafer ($\beta \varrho \acute{o}\mu o g$) auch von Theophra stoss³⁰) erwähnt.

Ob im Altertum im Mittelmeergebiete außerhalb Italiens und des griechischen Kulturgebietes, namentlich des griechischen Kleinasiens, Saathafer angebaut worden ist, ist nicht bekannt. Aus der Art seiner Erwähnung in dem 301 n. Chr. erlassenen Edictum Diocletiani, 31) in dem 414 n. Chr. beendeten Ezechiel-Kommentar des Heiligen Eusebius Hieronymus 32) und in dem in demselben Jahrhundert verfaßten Lexikon des Hesychios darf man aber wohl schließen, daßer in jenen Gegenden des Mittelmeergebietes auch im späteren Altertum—nach dem ersten und zweiten Jahrhundert nach Christi Geburt—viel als Futterpflanze³³) kultiviert worden ist.

Heute wird im östlicheren Teile des Mittelmeergebietes nur wenig Saathafer angebaut, offenbar weniger als im Altertum, da sowohl seine Frucht wie sein Kraut als schädlich für das Vieh, namentlich die Zugund Packtiere, angesehen wird. Der hier angebaute Saathafer scheint ausschließlich zu Avena byzantina zu gehören. In anderen Gegenden des Mittelmeergebietes sind jedoch, wie schon gesagt wurde, auch andere Saathaferformengruppen in landwirtschaftlicher Kultur.

Plinius kennt in seiner Naturgeschichte den Hafer aber nicht nur als kultivierte Futterpflanze Italiens und als Ackerunkraut, sondern auch als menschliche Nährpflanze, und zwar Germaniens. Nach seiner Angabe bauten die Völker Germaniens den Hafer als Getreide an und lebten nur

²⁸) Vergl. hierzu Hehn, Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa, 6. Aufl. (Berlin 1894) S. 539.

²⁹) Alphiton war gewürztes Schrot aus gerösteten Getreidefrüchten; vergl. Schulz, Die Geschichte d. kult. Getreide, I. S. 105—106.

³⁰⁾ Περί φυτῶν ἱστορίας (Historia plantarum) VIII, 9, 2 (Ed. Wimmer).

 $^{^{31})}$ Vergl. Schulz, Die Geschichte des Roggens, 39. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst (Botanische Sektion) für das Jahr 1910/11 (1911) S. 153 u. f. (156).

 $^{^{32})}$ Vergl. Schulz, a. a. O. S. 160. Hieronymus kennt (Sp. 48) den Saathafer nur als Futterpflanze.

³³) Der Saathafer scheint damals aber nur wenig geschätzt worden zu sein, denn im Edictum Diocletiani — wo er nur als Futterpflanze aufgeführt ist — ist sein Maximalpreis recht gering.

von Haferbrei.34) Leider geht aus Plinius' Worten nicht hervor, ob sich seine Aussage auf alle den Römern bekannten germanischen Völker oder nur auf einen Teil von diesen bezieht, und zu welcher Formengruppe der damals in Germanien angebaute Saathafer gehört.

Der Saathafer ist von Plinius' Zeit bis zur Neuzeit in umfang-

reichem Maße in Deutschland angebaut worden.

In der wahrscheinlich im Anfange des elften Jahrhunderts zerstörten Hünen- oder Frankenburg bei Rinteln an der Weser sind Haferkörner gefunden worden, die von Wittmack und Buchwald35) für solche

von Avena sativa angesehen werden.

Im sechzehnten Jahrhundert tritt uns der Saathafer auch in der deutschen botanischen Literatur entgegen. Nach den Abbildungen zu urteilen, auf denen er meist mit eingrannigen oder grannenlosen Ährchen dargestellt ist, gehört der damals in Deutschland angebaute Saathafer wohl meist zu Avena sativa. Beschrieben wird er freilich meist als zweigrannig, nach der Meinung von E. H. L. Krause³⁶) deswegen, weil Dioscorides dem Hafer (βοῶμος) zweigrannige Ährchen zuschreibt. Dioscorides' Hafer war aber, wie schon gesagt wurde, offenbar Avena byzantina, deren Ährchen meist zwei Grannen haben.

Gegenwärtig sind in Deutschland hauptsächlich Formen mit unbegrannten Deckspelzen und weißen Körnern in Kultur, die wohl ursprünglich aus England eingeführt worden sind; noch in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts wurden dagegen vorzüglich begrannte Formen

angebaut.

Die andere von Avena fatua abstammende normale Formengruppe, A. orientalis, tritt uns mit Sicherheit - nicht nur als deutsche Kulturpflanze, sondern überhaupt — erst im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, und zwar in Buxbaums 1721 erschienener Enumeratio plantarum accuratior in agro Hallensi locisque vicinis crescentium, entgegen. Buxbaum nennt³⁷) diesen Hafer Avena panicula longa, minus sparsa, unam partem spectante, und sagt, daß er bisweilen in der Umgebung von Halle mit Avena vulgaris seu alba C. B. P., d. h. Avena sativa, häufiger aber in Thüringen angebaut werde, und daß er von den Landleuten "Türckischer Haber" genannt werde. Dann wird dieser Hafer, ebenfalls als Kulturpflanze Thüringens und der Umgebung von

³⁴) Nat. hist. XVIII, 149 (Ed. Jan-Mayhoff): "Primum omnium frumenti vitium avena est, et hordeum in eam degenerat sic, ut ipsa frumenti sit instar, quippe cum Germaniae populi serant eam neque alia pulte vivant."

³⁵⁾ Wittmack u. Buchwald, Pflanzenreste aus der Hünenburg bei Rinteln a. d. Weser, Berichte d. Deutschen botanischen Gesellschaft Bd. 20 (1902) S. 21 u. f. (24).

³⁶) Naturwissenschaftliche Wochenschrift, N. F. Bd. 10 (1911) S. 248.

³⁷) A. a. O. S. 34.

Halle, in der zweiten³⁸) Auflage von Rupps Flora Jenensis³⁹) — unter dem Namen Avena elatior, panicula propendente, türckischer Haber⁴⁰) — erwähnt. Seinen heutigen wissenschaftlichen Namen hat er erst 1771 von Jo. Christ. Dan. Schreber erhalten,⁴¹) der ihn offenbar fürbis dahin wissenschaftlich nicht bekannt ansah und für ganzneu eingeführt erklärte. Er nennt ihn deutsch Türkischen oder Ungarischen Hafer. Seitdem ist diese Formengruppe ununterbrochen in begrannten und in unbegrannten Formen in Deutschland angebaut worden, doch in geringerem Maße als Avena sativa.

Im Spicilegium florae Lipsicae⁴²) wird von Schreber aber Avena strigosa zum ersten Male wissenschaftlich beschrieben und benannt. Astrigosa trat damals in der Leipziger Gegend häufig unter A. sativa als Unkraut auf, wurde jedoch nicht angebaut und war den Landleuten überhaupt unbekannt. Auch später scheint A. strigosa weder in der Leipziger Gegend noch sonstwo im östlicheren Deutschland — wenigstens in größerem Umfange — landwirtschaftlich angebaut worden zu sein; doch tritt sie fast überall in Deutschland, jetzt weniger als früher, wo sie zeitweilig strichweise sehr lästig gewesen zu sein scheint, als Ackerunkraut, vorzüglich unter anderen Saathaferformengruppen auf. Im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert läßt sich ein dauernder landwirtschaftlicher Anbau von A. strigosa in Deutschland nur in Mecklenburg, Schleswig-Holstein, im nördlichen Teile der Provinz Hannover, bei Bremen, in Oldenburg, im westlichen Westfalen, im nördlicheren Teile

³⁸) In der ersten — 1718 erschienenen — Auflage dieser Schrift wird A. orientalis noch nicht aufgeführt. Die gegenteilige Angabe von Ascherson und Gräbner (Synopsis d. mitteleuropäischen Flora Bd. 2 Abt. 1 [1898—1902] S. 235) ist unrichtig.

³⁹) Frankfurt und Leipzig 1726, S. 244.

⁴⁰) Die Bezeichnung Fahnenhafer, volkstümlich Fänichenhafer, ist erst später aufgekommen.

⁴¹⁾ Jo. Christ. Dan. Schreber, Spicilegium florae Lipsicae (Leipzig 1771) S. 52: "seritur in agris passim, novissime introducta".

⁴²) A. a. O. S. 52—53.

⁴³) Abgebildet ist *Avena strigosa* aber vielleicht schon fast hundert Jahre früher im dritten, 1699 erschienenen Bande von Morisons Plantarum historia universalis Oxoniensis (Sect. 8, tab. 7, fig. 1), doch ist diese Abbildung zu undeutlich, um mit Sicherheit für die von *A. strigosa* erklärt zu werden. Im Text ist sie nicht berücksichtigt. In landwirtschaftlichen Schriften scheint *A. strigosa* sogar noch früher erwähnt zu sein; vergl. Körnicke, Arten und Varietäten des Getreides S. 214.

⁴⁴) "Inter avenam sativam frequens occurrit, neglecta agricolisque ignota", S c h r e b e r , a. a. O.

⁴⁵) Gegenwärtig wird der Rauhhafer hier viel weniger angebaut als im Anfang des 19. Jahrhunderts. "Colitur copiose in agris arenosis sterilioribus",

der Rheinprovinz, sowie im Schwarzwalde sicher nachweisen. Gegenwärtig nimmt der Anbau des Rauhhafers in Deutschland, wo dieser in mehreren, unwesentlich voneinander abweichenden Formen vorkommt, immer mehr ab.

Auch die andere von Avena barbata abstammende Saathaferformengruppe, A. brevis, ist in Deutschland zum ersten Male — von R o t h⁴⁶) im Jahre 1787 — wissenschaftlich vom übrigen Saathafer unterschieden und benannt worden. A. brevis wurde früher und wird wahrscheinlich auch noch jetzt in einigen Strichen der weiteren Umgebung von Bremen mit armem, sandigem Boden angebaut.⁴⁷) Außerdem ist sie hier und in anderen Gegenden Oldenburgs und Nordhannovers, sowie in Holstein und Mecklenburg als Ackerunkraut beobachtet worden.

Das Hauptanbaugebiet von Avena strigosa und A. brevis ist, wie schon gesagt wurde, Westeuropa, wo jene von der Iberischen Halbinsel bis zu den Shetlandinseln, diese auf der Iberischen Halbinsel — wie A. strigosa vorzüglich in höheren Gebirgsgegenden —, in einigen Strichen Frankreichs — meist im Gemisch mit A. strigosa — und in Belgien — nur wenig — kultiviert wird. Beide Formengruppen treten in diesen Ländern in verschiedenen Formen auf.

In Frankreich und auf den Britischen Inseln sind jetzt aber wohl Formen von A. sativa und A. orientalis die am meisten kultivierten Saathaferformen. Auf den Britischen Inseln findet der Anbau des Saathafers hauptsächlich in Irland und Schottland statt. Hier spielt noch gegenwärtig der Hafer eine wichtige Rolle bei der menschlichen Ernährung, namentlich bei der der Land- und Arbeiterbevölkerung; in früheren Jahrhunderten bildete er strichweise wohl die Hauptnahrung dieser Bevölkerungsklassen. In England wird Saathafer vorzüglich im gebirgigen Norden und Westen angebaut. (48)

Die von Avena fatua abstammenden Saathafer sind in das westliche Europa wahrscheinlich durch die Kelten eingeführt worden, während die Abkömmlinge von A. barbata wohl von der — nicht indogermanischen — Urbevölkerung Westeuropas hier gezüchtet worden sind.

sagt v. Bönninghausen, Prodromus florae Monasteriensis Westphalorum (Münster 1824) S. 26, während der Rauhhafer nach Beckhaus, Flora von Westfalen (Münster 1893) S. 962, nur noch selten auf Sand (z. B. von Bielefeld nach Halle hin allgemein, auch um Borken) gebaut wird.

⁴⁶) Roth, Botanische Abhandlungen und Beobachtungen (Nürnberg 1787) S. 42.

 $^{^{47})}$ Nach Körnicke, a. a. O. S. 214, soll der Kurzhafer früher auch "bei Münster" angebaut worden sein. Gemeint ist wohl Munster im Regierungsbezirk Lüneburg.

⁴⁸) Vergl. Hoops, Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum (Straßburg 1905) S. 599.

In Dänemark und Skandinavien ist seit der prähistorischen Zeit dauernd viel Saathafer angebaut worden. Wahrscheinlich waren in Skandinavien stets ausschließlich von Avena tatua abstammende Formen in Kultur: nur in Jütland wurde und wird noch heute Avena strigosa angebaut. 49) In Norwegen ist noch gegenwärtig der Saathafer das am meisten angebaute Getreide; er dient hauptsächlich als menschliche Nahrung, nicht nur in Form von Suppen und dünnerem oder dickerem Brei, sondern es wird aus ihm auch Backwerk bereitet. Auch in Schweden spielt der Saathafer noch heute eine sehr wichtige Rolle als Kulturpflanze. Auch hier wird von der Bevölkerung viel aus Saathafer bereitete Speise genossen. Norwegen wie aus Schweden werden bedeutende Mengen Saathafers exportiert.50)

Wie die Germanen, so haben auch die Slaven schon frühzeitig Saathafer angebaut. In den von ihnen im Mittelalter auf deutschem Boden angelegten Siedelungen sind bis Mecklenburg und Holstein nach Westen hin Haferkörner gefunden worden. Sie sollen nach den Angaben der Prähistoriker zu Avena sativa gehören. 51) In Rußland dient gegenwärtig der Hafer vorzüglich als Pferdefutter.

Auch in der Schweiz, in Österreich-Ungarn und den angrenzenden Balkanländern wird seit der prähistorischen Zeit viel Saathafer angebaut.

In Asien wird in China — in den Berggegenden des Nordens —52) Saathafer kultiviert, doch wie es scheint nur wenig und noch nicht sehr lange, denn er wird zuerst in einem die Zeit von 618 bis 907 nach Christi Geburt behandelnden historischen Werke erwähnt.⁵³) Er dient in China vorzüglich als Arznei, weniger als menschliches Nahrungsmittel, nie als Pferdefutter. Der in China angebaute Saathafer scheint ausschließlich unbeschalt zu sein. Nach Körnicke⁵⁴) gehört er zu A. nuda inermis Kcke., deren Deckspelzen gewöhnlich unbegrannt sind. Ob der chinesische Saathafer in China aus Zentralasien eingeführt worden ist, oder ob er aus von hier eingeführten beschalten Formen oder direkt aus Avena fatua in China gezüchtet worden ist, darüber läßt sich zur Zeit noch nichts sagen.

In Zentralasien, der mutmaßlichen Heimat von Avena sativa und A. orientalis, scheint heute nur wenig Saathafer angebaut zu werden, doch kommt er hier — und zwar A. sativa — verwildert vor. 55) Mehr wird der Saathafer in Sibirien angebaut, hauptsächlich als Viehfutter, doch auch

⁴⁹) Vergl. Lange, Haandbog i den danske Flora, 4. Aufl. (1886—1888) S. 77. Sie führt hier den Namen "sort Havre [Schwarzhafer]".

⁵⁰) Hoops, a. a. O. S. 635.

⁵¹⁾ Buschan, Vorgeschichtliche Botanik S. 60-61.

⁵²) Nach Körnicke, a. a. O. S. 204 u. 217.

⁵³⁾ Nach De Candolle, Origine des plantes cultivées, 4. Aufl. (1896) S. 299.

⁵⁴) Körnicke, a. a. O.

⁵⁵) Vergl. Körnicke, a. a. O. S. 203—206.

als menschliche Nährpflanze. In Vorderindien scheint der Saathaferanbau erst durch die Engländer eingeführt worden zu sein; er ist hier unbedeutend

und auf höhere Gegenden beschränkt geblieben.

Während in China Nackthafer bereits vor dem Jahre 1000 nach Christi Geburt angebaut zu sein scheint, wird in Europa Nackthafer erst im sechzehnten Jahrhundert erwähnt, zuerst von Dodoens im Jahre 1566. 56) Zu welcher von den heute bekannten Nackthaferformen dieser Nackthafer gehört, das läßt sich nicht feststellen. Ebenso ist es nicht sicher, zu welcher Form der von Linné⁵⁷) als Avena nuda beschriebene Nackthafer gehört. Die späteren Schriftsteller halten ihn meist für die durch in der Regel zweigrannige Ährchen ausgezeichnete Form, die heute als Avena nuda im engeren Sinne bezeichnet wird. Zu dieser Form scheint auch der von Morison of sobsehnten Jahrhunderts in England mehrfach angebaut wurde.

Außer den beiden genannten Nackthaferformen sind noch mehrere andere bekannt. Landwirtschaftlich scheinen gegenwärtig Nackthafer fast gar nicht — in Deutschland sogar gar nicht — mehr angebaut zu werden.

Nach der Entdeckung von Amerika und Australien ist auch in diese Erdteile der Anbau von Saathafer — offenbar aber nur der von Abkömmlingen von Avena fatua — eingeführt worden. In Nordamerika besitzt der Haferbau gegenwärtig einen ziemlich bedéutenden Umfang.

⁵⁶) Dodoens, Frumentorum, leguminum, palustrium et aquatilium herbarum ac earum, quae eo pertinent, historia, 1. Aufl. (Antwerpen 1566) S. 77—79.

 $^{^{57})}$ Linné, Demonstrationes plantarum in horto Upsaliensi 1753 (Upsala 1753), und in Amoenitates academicae Bd. 3 (1756) S. 394—424 (401).

 $^{^{58})}$ Morison, a. a. O. Sect. 8, tab. 7, fig. 4.

Erklärung der Tafel

zu

Feld und Koenen: Stachys alpina × Stachys silvatica.

Die Figuren 1—5 stellen Blätter der beiden Stammarten und des Bastards dar, die jedesmal am Stengel in mittlerer Höhe standen. Sämtliche Blätter sind auf ¹/₄ ihrer natürlichen Größe verkleinert.

Figur 1 zeigt ein Blatt von Stachys alpina, Figur 3 von Stachys silvatica; die Blätter der Figuren 4 und 5 gehören zur Form superalpina des Bastards (vergl. die Tabelle auf Seite 188/189 unter a und b), das Blatt der Figur 2 gehört zur Form supersilvatica (vergl. die Tabelle unter c).

Die Figuren 6—10 bringen Abbildungen von Blütenteilen in natürlicher Größe.

Figur 9 zeigt eine Blütenkrone sowie den Kelch (in natürlicher Gestalt und ausgebreitet) von *Stachys alpina*, Figur 10 die gleichen Teile von *Stachys silvatica*. Die Blütenteile der Figuren 6, 7 und 8 stammen vom Bastard, und zwar von den Formen a, b und c der Tabelle auf Seite 188/189.

Feld und Koenen, Stachys alpina × Stachys silvatica.

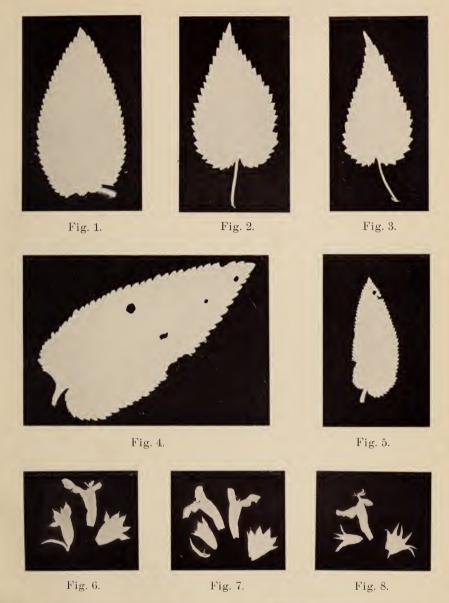
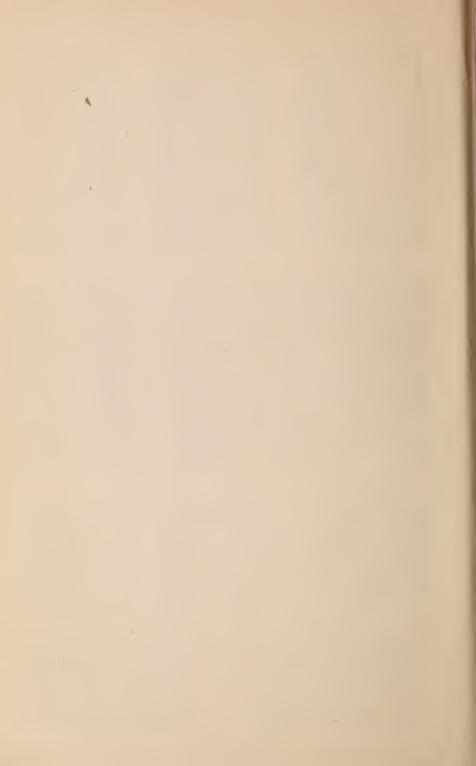




Fig. 9.



Fig. 10.



Jahresbericht 1912|13

des

Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht zu Münster i. W.

(Westfälischer Zoologischer Garten.)

Die Einnahme an Tageskarten übertraf die des Vorjahres um 2503,80 Mk., an Dauerkarten um 1345,00 Mk.; an Geschenken in bar gingen 874,00 Mk. mehr ein. Andererseits aber weisen auch die Ausgabeposten namentlich für Tierankäufe, Futter, Heizung und bauliche Arbeiten ein erhebliches Mehr auf.

Das neuerbaute Affenhaus verlangte ganz erhebliche Aufwendungen für Heizung und Futter für seine zahlreichen Bewohner. Dafür haben wir auch die Genugtuung, daß das Gebäude und seine Insassen ein Hauptanziehungspunkt für die Besucher des Gartens, namentlich für die Kinder, geworden ist.

Auf einem Teile des neu angepachteten Grundstückes an der Himmelreichallee wurde eine Gärtnerei angelegt, die durch eine Einfriedigung aus Bruchsteinen und Eisengitter nach der Straße zu abgeschlossen ist. Neben derselben ist eine Bedürfnisanstalt für Kinder neu errichtet, welche die alte, unzulängliche und abgängige Anlage in der Nähe des Affenhauses ersetzen soll. Der übrige Teil des neuen Terrains wird jetzt aufgehöht und eingeebnet, und dadurch für die Anlage von Tiergehegen vorbereitet. Der Konzertplatz vor der Restauration und das größere Gastzimmer erhielten elektrische Beleuchtung.

Im Raubtierhause wurde die eine Seite der anderen entsprechend umgeändert und darin ein großer neuer Löwenkäfig eingebaut, sodaß jetzt das Innere des Gebäudes einheitlich gestaltet ist. Durch den im Dezember eingetretenen Tod des Frl. Helene Pollack, der nach dem Tode des Professors Landois die Nutznießung der Tuckesburg testamentarisch zustand, gelangte letztere in den uneingeschränkten Besitz des Zoologischen Gartens. Um das Gebäude möglichst nutzbar zu machen, wurde es nach gründlicher Instandsetzung vermietet.

Auf den Anstrich und die sonstige bauliche Instandhaltung aller Gebäulichkeiten und Anlagen wurde besonderer Wert gelegt.

Der Tierbestand wurde bedeutend vermehrt. Besonders zu erwähnen ist die Beschaffung eines sehr schönen Löwenpaares, welches die Stelle des abständig gewordenen Paares, das sich mehr als 16 Jahre im Garten befand, einzunehmen hatte. Sodann wurde eine ganze Anzahl von Affen und Makis zur Besetzung des neuen Hauses in zum Teil hier noch nicht vertreten gewesenen Arten, ferner die prächtigen Krontauben und Fächertauben von der Größe einer mäßigen Truthenne, endlich eine Anzahl verschiedener Enten und sonstiger kleinerer Tiere neu beschafft. Gezüchtet wurden 2 Wölfe, 2 Löwen, 2 Rothirsche, 1 Axishirsch, 2 Mähnenmuflons und 2 Schwarze Schwäne.

Aus dem Verkauf von Tieren wurden 945,25 Mk. erlöst. Der Tierverlust war mäßig, er betrug 5 % des alten Inventurwertes.

Geschenkt wurden 1 Zwergantilope und eine Zibethkatze von Herrn Generaldirektor van de Loo in Kamerun, 2 Kronenducker von Herrn Paul Fette in Lome (Togo), 2 Hängeohrziegen und 2 Fettschwanzschafe von Herrn Karl Marquardt in Friedenau, 1 Javaaffe von Herrn Hauptmann Hessing, sodann eine Anzahl minder wertvoller Tiere, deren einzelne Aufführung hier zu weit führen würde.

Außerdem haben verschiedene Gönner und Freunde des Gartens in hochherziger Weise durch freiwillige Spenden zur Bevölkerung des neuen Affenhauses beigetragen; es waren dies die Herren Borggreve, Heinrich Büscher, Wilhelm Pollack, Schlichting, Franz Schulte, Ludwig Wirtensohn, die Firma Roß u. Co. Akt. Ges. in Dortmund und Linnenbrinks Stübchen. Die Stadt Münster unterstützte den Zool. Garten durch einen Zuschuß von 2400,00 Mk., von der Münsterischen Bank und dem Westfälischen Bankverein gingen je 100,00 Mk. ein. Als Buße in Beleidigungssachen wurden von den betreffenden Schiedsmännern 47 Mk. für den Garten überwiesen. Im Ganzen gingen an Geschenken ein 3884,00 Mk. Allen freundlichen Spendern von Tieren

und barem Gelde sei auch an dieser Stelle unser Dank ausgesprochen. Zugleich wird aber auch die herzlichste Bitte ausgesprochen, daß ihr Wohlwollen dem Zoologischen Garten auch fernerhin erhalten bleiben möge.

Nicht unerwähnt darf an dieser Stelle bleiben die uneigennützige und aufopfernde Tätigkeit der Abendgesellschaft des Zoologischen Gartens. Mit großem Beifall und klingendem Erfolge ging die Posse "Usse Dölfken" 12 mal über die Bretter. Der Erlös aus dem Reinertrage, der zum Besten des Gartens uns noch überwiesen werden wird, soll in dem nächstjährigen Jahresberichte erwähnt werden.

Der Abendgesellschaft sei auch an dieser Stelle unser herzlichster Dank für die große Mühewaltung ausgesprochen.

In der Zusammensetzung des Vorstandes und des Ausschusses fand keine Änderung statt. Es hatte demnach der Vorstand nach der letzten Generalversammlung vom 29. Mai 1912 folgende Zusammensetzung:

Arndts, Rechtsanwalt.

Böhme, Direktor der Münsterischen Betonbaugesellschaft.

Illigens, Karl, Kaufmann.

Koch, Rudolf, Präparator.

Koenen, Bankdirektor.

Nillies, Fritz, Kaufmann.

Peus, Rechtsanwalt.

Reeker, Dr., Direktor des Provinzialmuseums für Naturkunde.

Schulte, Franz, Rentner.

Verfürth, Stadtbaumeister.

Weingärtner, Geh. Justizrat.

Die Vorstandsämter wurden folgendermaßen verteilt:

Vorsitzender: Stadtbaumeister Verfürth.

Stellvertreter: Direktor Koenen.

Geschäftsführender Ausschuß:

Direktor: Stadtbaumeister Verfürth.

Geschäftsführer: Präparator K o c h. Rechnungsführer: Direktor B ö h m e.

A. Einnahmen.

*	Voranschlag 1912/13	Einnahme 1912/13	Voranschlag 1913/14
1. Vortrag	142,67 Mk.	142,67 Mk.	230,09 Mk.
2. Tageskarten	28000 ,,	29978,70 ,,	28000 ,,
3. Dauerkarten	18000 ,,	18142,50 ,,	18000 ,,
4. Geschenke	3500 ,, =	3884 ,,	6500 ,,
5. Pacht	8500 ,,	8500 ,,	9650 ,,
6. Tierverkauf	500 ,,	945,25 ,,	1000 ,,
7. Sport	1400 ,,	1346,92 ,,	1300 ,,
8. Verschiedenes	957,33 ,,	_	_
a) Verlag	_	542,65 ,,	600 ,,
b) Sonstiges	_	366,56 ,,	219,91 ,,
9. Anleihemittel	10000 ,,	10000 ,,	- 1
	71000 ,,	73849,25 ,,	65500 Mk.

B. Ausgaben.

	Voranse 1912	0	Ausgaben 1912/13	Voranschl 1913/14	0
1. Gehälter	10000	Mk.	10045,72 Mk.	10000	Mk.
2. Wasser	1000	,,	1014,25 ,,	1000	,,
3. Heizung	2000	,,	2228,87 ,,	2500	,,
4. Druckkosten	500	,,	452,64 ,,	500	,,
5. Neuanlagen	6000	,,	8642,85 ,,	3500	,,
6. Ausbesserungen	2000	,,	3479,77 ,,	3000	,,
7. Mobiliar	300	,,	571,80 ,,	300	,,
8. Tierankauf	3000	,,	5993,03 ,,	3000	,,
9. Steuern, Versich. usw.	3500	,,	2971,71 ,,	2700	,,
10. Zinsen u. Abtragung .	9000	,,	9935,41 ,,	10500	,,
11. Futter	19000	,,	21678,49 ,,	22000	,,
12. Konzerte	5000	,,	4090,— ,,	4500	,,
13. Verschiedenes	1200	,,			
a) Verlag	_		325,50 ,,	300	,,
b) Sonstiges	· 		1670,62 ,,	1181,50	,,
14. Pacht	500	,,	518,50 ,,	518,50	,,
15. Für außerordentliche					
Ausgaben	8000	,,	_	_	
Addition	71000	Mk.	73619,16 Mk.	65500 N	Ik.

Im Kassenverkehr betrug die Einnahme	
Mithin Kassenbestand	
Bestand auf Scheckkonto am 31. 3. 13 Aus Anleihemitteln entnommen	
Verschiedene Kreditoren	14166,59 Mk. 13936,50 Mk.
Demnach Bestand	



Jahresbericht

der

mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion

des

westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

von

Professor Dr. Poelmann.

Vorstand:

Dr. Kaßner, Professor an der Kgl. Universität, Vorsitzender.

Dr. Püning, Professor am Kgl. paulin. Gymnasium, Stellvertreter.

Dr. Poelmann, Oberlehrer an der Städtischen Oberrealschule, Schriftwart.

Korte, Rechnungsrat, Schatzmeister.

Dr. Breitfeld, Professor a. d. Baugewerkschule, Bücherwart.

Sitzungslokal: Stienen.

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

Der Bestand der Mitglieder war im verflossenen Jahre gegen 40.

Im Mai wurde ein Ausflug nach Hamm zur Besichtigung des Drahtwerkes "Westfälische Union" unternommen.

Die wissenschaftlichen Sitzungen wurden durch Vorträge ausgefüllt, deren Protokolle nachstehend zum Teil veröffentlicht werden. Das Protokoll von drei Sitzungen ist infolge des Ablebens des früheren Schriftwarts, Herrn v. Kunitzki, verloren gegangen.

Sitzung am 19. Januar 1912.

In der Sitzung am 19. Januar besprach Prof. Kaßner neuere Arbeiten

über das Chlorophyll und über den Blutfarbstoff.

Oberingenieur Förster knüpfte hieran eine Erklärung der tötlichen Wirkung von Kohlenoxydgasen; und Dr. med. Richter über die apathische Wirkung bei Strangulationen auf Grund der Behinderung des Sauerstoff-Zutrittes zum Gehirn. Weiterhin wurde die Wirkung von Eisenpräparaten besprochen.

Diplomingenieur Schultz berichtete über eine neue

Stickstoffquelle.

Geschmolzenes, überhitztes Aluminium nimmt aus der Luft Stickstoff auf. Es bilden sich auf der Oberfläche stickstoffhaltige Blasen; dieses gibt mit Wasser direkt Ammoniak. Es ist dies eine ähnliche Erscheinung, wie bei der Verbindung von Calcium mit Luftstickstoff, welches letztere bereits bedeutende praktische Verwendung findet.

Oberingenieur Förster erklärte ferner eine

neue Vervollkommnung der Flugapparate.

Bei den Propellern wird heute nur zirka 65 Prozent der treibenden Kraft zur Wirkung gebracht, weil die übrige Kraft durch Seitenwirkung verloren geht. Diese Seitenwirkung auszunutzen ist man bestrebt, sogenannte Gegenpropeller oder eigentlich Leitschaufeln anzubringen, die nach Versuchen die Wirkung des Propellers durch Ablenkung und Ausnutzung der Seitenwirkung um zirka 15 Prozent erhöhen. Zum Vergleich wurde die Wirkung der doppelten Propeller der Torpedos herangezogen. Dies gab Gelegenheit, über die Erscheinungen bei der Schiffsschraube zu sprechen, besonders darüber, daß die gleichzeitige Stoß- und Saugwirkung eine bestimmte Stellung der Schraubenflügel bedinge. Auch eine neue Schiffsbremse in Form seitlich aufklappbarer Flügel wurde erörtert.

Sitzung am 25. Oktober 1912.

Prof. Dr. K a $\ensuremath{\mathbb{B}}$ n e
r $\ensuremath{\mathrm{ergriff}}$ das Wort zu dem angekündigten Vortrage über das

Plumboxan-Verfahren.

Unter diesem Namen wird nämlich ein neues Verfahren zur Herstellung von Sauerstoff bezw. auch von Stickstoff aus der atmosphärischen Luft verstanden, welches der Vortragende selbst ermittelt und erst unlängst z. B. bei Gelegenheit der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte weiteren Kreisen bekannt gegeben hat. Das Streben, den uns in der Luft überall umgebenden, darin aber nur zu rund 20 Volumprozent

enthaltenen Sauerstoff in reinem Zustand abzuscheiden und für mancherlei Zwecke des Gebrauchs in der Industrie und auch in der Heilkunde zu verwenden, ist fast ebenso alt wie die Kenntnis des Elementes selbst. Unter Hinweis auf seine im Band 327 von Dinglers polytechnischem Journal (1912) enthaltenen Ausführungen erwähnte Redner das Verfahren von Boussingault in der Verbesserung von Brin freres, welches auf der Extraktion des Luftsauerstoffs durch Baryumoxyd beruht. Sodann wurde das Verfahren von Tessie du Motav besprochen, der sogenannte Manganatprozeß, desgleichen das ältere, aus dem Jahre 1889 stammende Sauerstoffverfahren des Redners, welches als materielle Grundlage das Calciumplumbat Ca, Pb O4 besitzt. Wesen und Wirkung dieser Verfahren wurde auseinandergesetzt. Schließlich kam Prof. Kaßner zum eigentlichen Gegenstand seines Vortrages. Das Plumboxan, eine Verbindung oder innige Mischung, bezw. feste Lösung von metableisaurem Alkali mit mangansaurem Alkali ist die chemische Grundlage des neuen Verfahrens. Dieses selbst besteht darin, daß man abwechselnd Dampf und Luft bei mittlerer Temperatur über das Plumboxan leitet. Ersterer macht dabei Sauerstoff frei, letztere gibt den abgespaltenen Sauerstoff unter Rückbildung des Plumboxans wieder her. Der ganze Vorgang beruht auf dem bei wachsender Temperatur sich mit immer besserer Ausbeute einstellenden chemischen Gleichgewicht zwischen Wasserdampf und Sauerstoff einerseits und dem festen Körper Plumboxan andererseits. Auch zeigt sich in ihm das Wesen der chemischen Massenwirkung. In dem Spiel der Reaktionen ist ferner der Umstand interessant, daß das infolge der Dampfwirkung abgespaltene Alkali immer von dem dem Manganat benachbarten metableisaurem Salz weggefangen wird, wodurch letzteres zu orthobleisaurem Salz wird, während umgekehrt in der Phase der Regenerierung das zur Manganatbildung fehlende Alkali dem Orthoplumbat immer wieder entzogen wird. Als besonders wichtigen Umstand schildert Redner bei seinem neuesten Verfahren zur Sauerstoffgewinnung die Tatsache, daß man den in den Poren des Plumboxans verbliebenen Rest von Luftstickstoff auf die einfachste Weise dadurch entfernen kann, daß man das ganze System zwischen der Manipulation des Dampf- und Lufteinleitens vorübergehend, d. h. auf die kurze Zeit von wenigen Sekunden unter den Einfluß eines Vakuums bringt. Durch dieses wird aus dem Plumboxan selbst noch kein Sauerstoff frei gemacht, wohl aber der in ihm mechanisch verborgene Stickstoff entfernt. Hierdurch schon unterscheidet sich der neue Prozeß vorteilhaft von dem Boussingault-Brinschen Verfahren, bei welchem unter der Herrschaft der Luftleere außer dem Stickstoff bereits nennenswerte Beträge von Sauerstoff verloren gehen. Auch auf andere Unterschiede geht der Vortragende kurz ein und hebt hervor, daß es ihm voraussichtlich möglich sein wird, den Mitgliedern der Sektion bei einer anderen Gelegenheit in den Räumen des chemischen Instituts das Verfahren im Betriebe zu zeigen.

Für heute wolle er sich mit diesen theoretischen Ausführungen begnügen und nur noch eine Probe des Plumboxans herumzeigen, welches ein Körper von rein smaragdgrüner Farbe ist.

An die interessanten Ausführungen des Herrn Vorsitzenden knüpfte sich eine lebhafte Diskussion an, in der insbesondere die technische Ausführung des Plumboxan-Verfahrens zur Sprache kam.

Sitzung am 28. November 1912.

Zuerst berichtete Professor Wangemann über neue Arbeiten des Engländers Wilson. Es ist diesem gelungen, die

Jonenbewegung

nicht bloß zu beobachten, sondern sogar auf der photographischen Platte festzuhalten. Unter Jonen versteht der Physiker eine Vereinigung ponderabler Teilchen, d. h. Atome mit imponderablen Elektronen. Bei dem vorliegenden Versuche handelt es sich um Jonisierung der Luft. stoffmolekeln und Stickstoffmolekeln werden durch die von Radiumsalzen oder auch von einer Röntgenröhrenkathode abgeschleuderten positiven und negativen Elektronen getroffen und ionisiert. Von einem Glasgefäß, das unserer Infanterietrommel ähnelt, sind Teile von Boden und Deckel mit Stanniol belegt und die Belegungen mit den Enden einer Batterie verbunden, so daß im Innern ein elektrisches Feld mit einer Spannungsdifferenz von meist 40 Volt entsteht. Die Enden des Feldes wirken ordnend auf die Jonen. Um die Jonen photographierbar zu machen, wurde eine Einrichtung getroffen, die ermöglichte, Wasser auf ihnen niederzuschlagen. Dazu wurde der Boden der Trommel plötzlich in dem zylindrischen Mantel vorgezogen, also vom Deckel entfernt, bis das Volumen sich um ungefähr 1/3 vermehrt hatte. Dadurch war die Luft soweit abgekühlt, daß sie an Wasserdampf über sättigt war und dieser sich auf den Jonen niederschlug. Die Jonen wurden dadurch schwerer, verloren ihre Beweglichkeit, waren auch so vergrößert, daß sie bei starker Beleuchtung photographieit werden konnten. — Die Reihenfolge der schnell aufeinanderfolgenden vier Prozesse war im allgemeinen folgende:

- 1. Herstellung des an Wasserdampf übersättigten Zustandes durch plötzliche Ausdehnung um ca. $\frac{1}{3}$ und damit verbundene Abkühlung.
- 2. Entladung einer Leydener Flasche durch eine Röntgenröhre und Jonisation in der Trommel.
 - 3. Wolkenbildung durch Kondensation von Wasser auf den Jonen.
- 4. Beleuchtung mit einer Quecksilberdampflampe für ½50 Sekunde und Photographieren. Die sinnreiche Anordnung der Apparate, welche die schnelle Aufeinanderfolge dieser vier Prozesse bewirkte, wurde besprochen und an Skizzen erläutert, auch die von Wilson erhaltenen Bilder vorgeführt und jedes einzelne erklärt.

15*

Hierauf berichtete Prof. Dr. Kaßner über

verschiedene technische Verfahren zur Herstellung von Wasserstoffgas.

Er unterschied dieselben nach ihrer Verwendung in solche für militärische und in solche für industrielle Zwecke. Während bei den ersteren eine stationäre Anlage ausgeschlossen ist und die Erzeugungsapparate möglichst transportabel sein müssen, um überall im Felde mit leicht zugänglichen Mitteln den Wasserstoff zur Füllung von Luftballons herstellen zu können. sind letztere nicht an diese die Produktion verteuernden Bedingungen gebunden und können daher das Gas sehr viel billiger liefern. Die Großindustrie verfügt zurzeit über Verfahren, welche das kg Wasserstoff zu etwa 7—10 Pfennigen produzieren können. Demgegenüber kostet der Wasserstoff, aus transportablen Militär-Apparaten erzeugt, etwa 0,50 bis 2,00 Mark pro kbm, je nach der Natur der zur Verwendung gelangenden Stoffe und Verfahren. Redner besprach sodann die wichtigsten der hier in Betracht kommenden Verfahren und nannte in erster Linie das der chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, bei welchem ein Gemisch von Wassergas und Wasserdampf bei 500 °C. über erhitzten Ätzkalk geleitet wird. Letzterer extrahiert das Kohlenoxyd aus dem Gase und führt es in kohlensauren Kalk über, wobei sich folgende Reaktion abspielt, H, + CO + Ca (OH)₂ = Ga CO₃ + 2 H₂. Nach dem Verfahren von Frank-Caro-Linde wird Wassergas durch die Kälte flüssiger Luft von Kohlenoxyd befreit, also in nahezu reinen Wasserstoff übergeführt. Aus Acetylen erhält man durch Erhitzung Kohle und Wasserstoff. Ebenso kann durch Erhitzen von Leuchtgas auf Weißglut ein recht reiner Wasserstoff von spez. Gew. 0,085-0,097 (mit einem Auftrieb von ca. 1170 Gramm pro kbm.) erhalten werden, wenn das noch vorhandene Kohlenoxyd durch Überleiten des Gases über Natronkalk entfernt wird.

Unter den für militärische Zwecke in Betracht kommenden Verfahren erwähnte Prof. Kaßner das Yaubert'sche Hydrogenit — das Calciumhydrid — das Aluminium-Verfahren, und besprach die Einzelheiten der sie darbietenden Erscheinungen und Reaktionen.

Sitzung am 27. Dezember 1912.

Prof. Püning hielt mehrere kleine Vorträge. Zunächst führte er den von der Firme Sartorius in Göttingen konstruierten

Sternfinder

vor. Es ist dies ein Instrument zur schnellen Orientierung am Fixsternhimmel. Es besteht aus einem Dreifuß, der eine runde auf Blech gezeichnete Sternkarte trägt, die man parallel dem Himmelsäquator einstellt. Die Sternkarte ist drehbar und man gibt ihr jedesmal eine solche Stellung, wie es der augenblicklichen Stellung der Himmelskugel entspricht. Richtet man nun ein an dem Apparate befindliches Diopter auf irgend einen Stern,

so kann man sogleich die Rektascension und Deklination des Sternes ablesen und in einem beigegebenen Verzeichnis ersehen, um welchen Stern es sich handelt. Umgekehrt kann man ebenso leicht und wieder mit den einfachsten Handgriffen von jedem Stern des Verzeichnisses oder Sternkarte die Stellung am Himmel bestimmen. Das Diopter wird den Koordinaten des Sternes entsprechend gestellt und zeigt dann auf den gesuchten Stern.

Der zweite Gegenstand der Tagesordnung, über den derselbe Vortragende berichtete, bezog sich auf die Aufgabe, den Mittelpunkt eines gegebenen Kreises zu bestimmen. Benutzt man dabei Lineal und Zirkel, so ist die Aufgabe äußerst einfach. Schwieriger wird sie, wenn man nur den Zirkel oder nur das Lineal benutzen will. Mit der ersteren Aufgabe befaßte sich, wie bekannt, auch Napoleon I. Die zweite ist überhaupt nicht lösbar. Neuerdings hat nun Detlef Cauer die Frage untersucht, ob, wenn zwei Kreise ohne Mittelpunkte gegeben, es möglich sei, mit dem Lineal allein ihre Mittelpunkte zu bestimmen. Für gewisse Lagen hat er interessante Konstruktionen gefunden, während bei anderen Lagen der Kreise die Aufgabe sich als unlöslich erwies (vergl. Math. Annalen, B. 73, S. 90).

Alsdann gab eine Anfrage von Oberingenieur Förster über ein Verfahren zur Sterilisation von Gebrauchswasser durch eine Chlorverbindung (Salze der unterchlorigen Säure) Professor Kaßner Veranlassung, einige Ausführungen über die

wichtigsten Methoden der Wasserreinigung

zu machen. Zunächst besprach er die bei der Filtration durch kunstgerecht gebaute Sandfilter stattfindenden Vorgänge. Die hierbei stattfindende Reinigung sei keine bloße mechanische Trennung von suspendierten Stoffen im Wasser, wie deren z. B. anorganische Trübungen oder pflanzliche Organismen sind, sondern es finde auch in den Poren des Sandes eine Übertragung des im Wasser gelösten Sauerstoffes auf organisch gelöste Stoffe statt. Der Sauerstoffgehalt im filtrierten Wasser sei stets niedriger als der im Rohwasser, während das Umgekehrte für die gelöste organische Materie gelte. Diese Wirkungsweise beruhe auf einem biologischen Vorgange, an welchem namentlich die in den obersten Sandschichten vorhandenen, die einzelnen Sandkörner mit einer klebrigen Haut umkleidenden Bakterien beteiligt sind. Redner beschrieb sodann die Einrichtung und Betriebsweise eines Sandfilters, wie sie z. B. bei Berlin, Hamburg und anderwärts zur Filtrations-Reinigung von Flußwasser benützt werden. Hierauf kam Redner auf die Sterilisation des Wassers durch Ozon zu sprechen, wofür ihm die seinerzeit von der Sektion besuchte Anlage in Paderborn, welche bekanntlich eine recht zufriedenstellende Reinigung ergibt, als Vorbild diente. Es wurden die Einrichtungen einer Ozon-Reinigungsanstalt für Trinkwasser behandelt, die Erzeugung des Ozons durch dunkle elektrische Entladung erklärt und die Mittel angegeben, durch

welche man die Wirkung der Ozonisation kontrollieren könne. Auch verbreitete sich Redner besonders über die Frage, unter welchen Umständen und Bedingungen sich die Anwendung des Ozons empfehle und wo sie als ausgeschlossen gelten müsse. Sodann wandte sich der Vortragende, der zumal in Amerika in wohl mehr als 100 Städten eingeführten Sterilisation durch Chlorkalk zu, ein Verfahren, welches ursprünglich von M. Traube vorgeschlagen wurde, aber in Deutschland erst in jüngster Zeit versuchsweise einige Beachtung gefunden habe. Wirkungsart und Wesen dieser rein chemischen Sterilisation wurden auseinandergesetzt. In der sich anschließenden angeregten Diskussion wurden seitens der Anwesenden noch verschiedene Fragen zur Erläuterung des Gehörten gestellt, ein Zeichen, daß die Ausführungen das Interesse der Versammlung gefunden hatten.

Frühjahrsausflug

der mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion des westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst.

(Bericht von Prof. Dr. Kaßner.)

Bei prächtigem Maienwetter fuhren am 23. des Wonnemonats gegen 16 Teilnehmer an der Exkursion, unter ihnen mehrere Jünger der Pharmazie, mit dem Mittagszuge 2,27 von Münster nach der schlotereichen Industriestadt Hamm; sie kamen somit aus dem Bereiche der in ihrem Frühlingsschmucke prangenden, das Herz erfreuenden Natur in das Herrschgebiet der dem Menschengeiste imponierenden Technik.

Es galt dem durch seine Erzeugnisse im In- und Auslande berühmten Drahtwerk "Westfälische Union", welches ein Unternehmen der umfangreichen Hütten-Aktien-Gesellschaft "Phönix" ist, den erbetenen und in

zuvorkommender Weise gewährten Besuch abzustatten.

Der durch den Pförtner von unserem Kommen benachrichtigte Direktor des Werkes, Herr Lantz, empfing uns in liebenswürdiger Weise und stellte zwei ausgesuchte Beamte als Führer durch das Werk zur Verfügung, so daß wir in zwei Abteilungen durch dasselbe zogen.

Zunächst wurde den noch nervenfrischen Besuchern die Fabrikation der Drahtstifte in einem großen Raume gezeigt, in welchem mehrere längsverlaufende Transmissionswellen eine Zahl von 140 Arbeitsmaschinen in ohrenbetäubende, lärmende Tätigkeit versetzten.

Der auf weiten drehbaren Spulen aufgewickelte Draht wurde in ihnen den Form-, Schlag- und Abschneidvorrichtungen der einzelnen Maschinen zugeführt. Das Erzeugnis, Drahtstifte verschiedenster Größe und Länge, von dem kleinen etwa 2 mm langen Stiftchen bis zum fußlangen Zimmermannsnagel fielen automatisch in die untergesetzten Kästen. Es können 400 verschiedene Arten von Stiften erzeugt werden.

Interessant war die am Schlagbolzen sitzende Federung der einzelnen, in ihren größeren Kalibern ungeheueres Getöse verursachenden Maschinen, da sie überall aus einem nach der Größe und den Kraftbedarf der Maschinen sich abstufenden Bügel aus Eschenholz bestand. Hierdurch ist die Federung eine weichere und die Metallteile der Schlagvorrichtungen werden mehr geschont als bei metallischer Federung.

Das Material für gewöhnliche Drahtstifte bildet Flußeisen, für Stifte mit größerem Kopf muß es indessen weicher sein; in diesem Falle nimmt

man Martineisen.

Jetzt begaben wir uns in die Räume, in denen die Verzinkung von Eisendraht stattfindet. Es wickelten sich hier auf 50 drehbaren Trommeln die einzelnen Drähte auf, nachdem sie erst einen Ausglühofen behufs Erlangens der hinreichenden Weichheit und Biegsamkeit, dann ein Wasserbad zur Entfernung anhängender Krusten und Schlacken (durch Abschreckung), weiterhin ein Beizbad aus Salzsäure und Salmiaklösung bestehend, und schließlich das geschmolzene Zink selbst passiert hatten, von welchem eine Haut von etwa ½,0 mm dem Draht verbleibt und ihm ein prächtiges silberglänzendes Aussehen und große Widerstandsfähigkeit gegen die Atmosphärilien verleiht. Da, wo die Drähte das Zinkbad verließen, lag auf letzterem eine Schicht schwach glühender Torfkohle, um durch ihre reduzierende Wirkung Oxydbildung zu verhindern und glänzendes Aussehen zu gewährleisten.

Die 50 Ziehtrommeln standen in zwei Reihen zu Seiten des oberen Teiles der ganzen Vorrichtung und werden durch eine unterirdisch angebrachte lange Schneckenwelle gleichmäßig in Bewegung gesetzt. Noch ehe der ganze auf ebenfalls 50 Spulen am unteren Ende befindliche Rohdraht abgelaufen ist und die einzelnen Bäder durchläuft, werden an die Enden der Einzeldrähte die Anfänge neuer Spulen geknotet, so daß auf diese

Weise ein fortlaufender Betrieb aufrecht erhalten wird.

In weiterem Gange gelangten wir jetzt zu den Draht webstühlen in welchen durch hin- und hergehende rasselnde Bewegung zwei abwechselnd in entgegengesetzter Richtung um ihre Achse gedrehte Drähte paarweise miteinander maschenartig verbunden werden. Von den beiden Drähten findet sich der eine unter der horizontalen Rolle, welche zum Wegziehen des fertigen Gewebes mit Haken ausgestattet ist. Er ist zu einer langen Spirale aufgespult (dem Inhalt des Weberschiffchens der Textilindustrie vergleichbar) und in ein Metallrohr eingeschlossen, mit welchem zusammen er die abwechselnd in zwei Richtungen erfolgende Drehung erfährt. Der andere Draht läuft dagegen außerhalb des Rohres parallel dazu von einer Spule ab. So viel Maschenreihen man erzeugen will, so viel Einzelrohre bezw. Drahtpaare finden sich an der Maschine. Wir sahen Gewebe verschiedenster Maschenweite; es werden solche von 1 bis 1,30 m Breite hergestellt. Letztere besonders werden zum Schutz der Pflanzungen vor Nagern, Kaninchen etc., viel nach Australien abgesetzt.

Auch diese aus schon geglühtem Rohdraht angefertigten Drahtgewebe werden verzinkt, doch ist hier das Verfahren einfacher, da die ganzen Rollen in das Beizbad und dann direkt in das geschmolzene Zink getaucht werden. Die fertigen Gewebe werden alsdann unter federndem Walzendruck zu dichten Rollen aufgewickelt und so auf etwa den fünften Teil ihres früheren Umfangs gebracht.

Auch Stacheldraht sahen wir aus drei in einer Maschine zusammenlaufenden verzinkten Drähten erzeugen und in den üblichen Rollen von 50 m auf Holzkreuze aufhaspeln. Der Großhandel verlangt, daß die nach Australien gehenden Stacheldrahtrollen auf grünen Holzkreuzen, die nach Brasilien zu verkaufenden auf roten aufgehaspelt werden.

Nachdem wir an dem langen Kesselhause, in welchem in 14 großen Flammrohrkesseln mit je 3 Flammrohren und 100 qm Heizfläche der auf 12 Atm. gespannte Dampf für Maschinen von etwa 3700 Pferdestärken geliefert wird, vorbeigekommen waren, gelangten wir zu der großen am erikanischen Draht walzenstraße, welche nur in diesem einen Exemplar in Deutschland vertreten ist und innerhalb 24 Stunden ein Quantum von 400 t Draht von 5 mm Durchmesser aus Flußeisenblöcken von je 70 kg Gewicht und einem quadratischem Querschnitt von 130 mm Seitenlänge zu ziehen gestattet.

Durch die einzelnen Walzenpaare liefen hier, je nach der Abnahme der Drahtdicke, 1—5 glühende Drähte (vom dünnsten Draht also 5) nebeneinander, feurigen Schlangen vergleichbar. Sie zu bezähmen und in ihre richtige Bahnen (Walzenpaare) zu leiten, ist die Aufgabe der mit ihren Greifzangen bereitstehenden Arbeiter, welche mit sicherem Blick und mit Geschick die glühenden Köpfe fassen müssen. Diese anstrengende Arbeit wird allerdings auch gut bezahlt, da bei etwa 6—7 stündiger Arbeit ein

hier angestellter Arbeiter täglich 16-18 Mark verdient.

Der somit fortlaufender Pressung zwischen den Walzenpaaren unterliegende Flußeisenstab- bezw. Draht empfängt durch den Druck beständig neue Wärme, sodaß er trotz der Verdünnung und der dadurch ermöglichten rascheren Temperaturabgabe noch immer rotglühend aus der letzten Walze kommt und von ihr durch Metallrohre zu den Haspeln gelangt, welche ihn zu den handelsüblichen Drahtrollen aufwickeln. Durch hydraulischen Druck wird das fertige Produkt dann zur Aufstapelung beiseite geschoben. Derartige "Edenborn-Haspeln" waren fünf zu sehen, da wie schon oben gesagt, in der amerikanischen Maschine aus der letzten Walzenvorrichtung fünf Drahtstränge nebeneinander kommen, während in den älteren Systemen nur immer einer erscheint, so daß also die amerikanische Maschine um so viel leistungsfähiger ist.

Alle Walzenpaare wurden zum Schutze ihrer Lager, welche merkwürdigerweise aus eisenfestem Holz bestanden, mit Wasser gekühlt; nichtsdestoweniger konnte man an der Glut der herauslaufenden Drahtschlangen

keine Temperaturverminderung wahrnehmen.

Von dieser Endstation der Drahtzieherei sei ein rascher Sprung zur

Ausgangsstelle des Produktes gemacht.

Hier konnten wir die Vorbereitung für die spätere Preß- und Zugarbeit, wie sie eben behandelt wurde, studieren.

In einem langen Flammenofen, welcher durch Kohlengeneratorgas aus einem hinter dem Gebäude gelegenen Generator gespeist wurde, lagen in einer Charge 20 t Eisenblöcke von 130 mm Kantenlänge (auf dem Querschnitt), um in ihm auf die für die Verarbeitung erforderliche helle Glut erhitzt zu werden. Dieses ganze Quantum wurde nun auf einmal durch hydraulischen Druck von dem kalten Ende des Ofens in diesen hinein- und hindurchgeschoben, der Flamme entgegen, so daß am heißen Ende in regelmäßigen Zeitintervallen die feurig glühenden Blöcke auf die in einer Transportrinne laufenden wassergekühlten Walzen zur Weiterbeförderung fielen. Der Transport im hellglühenden Ofen erfolgte dagegen auf einer Unterlage von vier, den Ofen in der Längsrichtung durchziehenden Röhren (Preßrohre), welche von kaltem Wasser durchflossen werden und dadurch den nötigen Halt bewahren.

Zur weiteren Verarbeitung werden die Blöcke zunächst mehrmals gestreckt und in die erforderlichen Längen geteilt, ehe sie in die vorerwähnte amerikanische Walzenstraße gelangen. Der ganze Kräfteverbrauch von ca. 3700 Pferdestärken wurde durch eine Transmission von 38 dicken Hanfseilen aus der riesigen Dampfmaschine auf die einzelnen Hauptwellen hin vermittelt.

Wiederum ein anderes Bild.

Muß der Eisendraht in seinen stärkeren Nummern (bis 5 mm Durchmesser) durch Ziehen und Walzen in der Glühhitze hergestellt werden, so unterliegt die Fabrikation der feineren Nummern der Verarbeitung in der Kälte, er wird "kalt gezogen". Zu diesem Zwecke wird der Draht behufs Entfernung der Oxydschicht zunächst in einem Bade von sehr verdünnter Schwefelsäure gebeizt und alsdann in Kalkmilch getaucht. Auf einem Holzgestell werden so eine ganze Reihe von Strähnen auf einmal in die genannten Bäder gebracht. Das Schwefelsäurebad wird

mit Dampf geheizt.

Der auf den Drähten verbleibende dünne Überzug von Gips soll nach Angabe unseres Führers einen Schutz des Drahtes, durch Vermittelung eines sanfteren Druckes, beim Passieren der Öffnung (Matrize) in der Zugmaschine, bewirken. Die Matrizen bestehen aus härtestem, sogen. Matrizen stahl, welcher eine besondere Qualitätsmarke unter den Stahlprodukten darstellt. Wir sahen eine große Zahl solcher Drahtziehmaschinen, unter welchen man Grobzug-, Mittelzug- und Feinzugmaschinen findet durch Pressung und Verlängerung des Drahtes auf dem kalten Wege eine Herabminderung des Querschnittes von 5 auf $3\frac{1}{2}$ mm statt, was uns eine Vorstellung von der hier verbrauchten Kraft geben kann.

Der Gang der Arbeit ist also der, daß der sich vom Drahtsträhn abhaspelnde Draht durch einen Berg von Fett (Talg oder dergl.) hindurch langsam in eine kreisrunde Matrize gezogen und auf der hinteren Seite von der den Zug bewirkenden Trommel aufgewickelt wird. Eine meist sichtbare kleine Rauchwolke hinter der Matrizenöffnung, welche von ver-

dampfendem Fett herrührt, läßt uns ahnen, welche Kraft bei diesem Vorgange der Umwandlung mechanischer Energie in thermische verbraucht werden muß.

Bei geringeren Größennummern, z. B. für Herstellung von Draht von 0,1 mm Querschnitt, genügt freilich eine Pferdekraft für 10 Maschinen.

Nun kamen wir bei der weiteren Wanderung an einige flache Holzbottiche, welche wir kopfschüttelnd umstanden, als unser auskunftsbereiter Führer erklärte, es seien dies Bäder aus Bierhefe präpariert. Sie hätten die Aufgabe, den zu ziehenden Draht besonders glänzend zu machen. Vielfach fanden wir auch solche Hefebäder mit Kupfersulfat versetzt, so daß nach der Reaktion $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ sich auf dem Draht eine rötliche Kupferschicht bildet. So sahen wir, wie verschiedene Arten Glanzdraht mit mehr oder weniger rötlichem Farbenton von den Zugtrommeln hinter den Matrizenöffnungen aufgewickelt wurden. Die Erfahreneren unter uns dachten hierbei: "Wie eng liegt doch in der Technik Theorie und Empirie beisammen!"

Der feuchtfröhliche Musensohn dagegen konnte nur mit einem gewissen Unbehagen an eine verfehlte Zweckbestimmung denken und malte sich in seiner Weise aus, welch große Mengen schäumenden Gerstensaftes sich mit dem hier verlorengehenden Quantum Hefe für seinen Durst bereiten ließen.

So veranlaßte die hier vorgeführte eigentümliche Verwendung tiefsinnige Betrachtungen aller Art.

Vielleicht verhält es sich so, daß die als zarter Überzug dem Draht verbleibenden ölreichen Hefezellen mit ihrer weichen Membran dem Leder ähnlich wirken, mit welchem man vielfach feinere Metall- und Glasgegen-

stände zu putzen und glänzend zu machen pflegt.

Nunmehr kamen wir in einen Raum, in welchem zahlreiche, mehr als meterhohe Töpfe aus Gußeisen bezw. aus Stahl gefertigt standen, welche dazu dienen, den auszuglühenden Feindraht aufzunehmen. Nachdem der Deckel mit Lehm fest verschmiert worden ist, bleibt der in den Ofen gesetzte Topf mit seinem Inhalt 6—12 Stunden einer Hitze von ca. 500° C. ausgesetzt. Das dann erfolgende langsame Erkalten bedingt mit dem voraufgegangenen Glühen eine besondere Geschmeidig-keit und Biegsamkeit des Drahtes. Die Luft aber muß durch guten Verschluß ferngehalten werden, damit eine Oxydation der Drahtoberfläche möglichst vermieden wird. Nur hübsche Anlauffarben werden durch Interferenzwirkung sichtbar, welche den Drahtrollen ein gelbes, rötliches oder blauviolettes Aussehen erteilen. Erstaunlich war uns die Mitteilung, daß die zu vorstehendem Zweck aus Stahl gefertigten Glühtöpfe ca. 50mal solange benutzt werden können als die gußeisernen.

In einem Nebenschuppen waren mehrere Arbeiter beschäftigt, aus der Not eine Tugend zu machen. Sie verarbeiteten die Beizbäder, welche man wohl in anderen, entfernter und in wasserreicherer Gegend gelegenen Etablissements vielfach in die Flußläufe eintreten läßt, durch

Eindampfen und Kristallisierenlassen auf Eisenvitriol. Ganze Berge von dem uns wohlbekannten Salz flimmerten hier dem Beschauer mit grünlichem Lichte entgegen.

Das in der ganzen Drahtindustrie so fruchtbringend verwendete Prinzip der Metallbearbeitung durch Druck und Zug ist von der "Westfälischen Union" auch auf die Herstellung sogen. "komprimierter Wellen", welche für Maschinen aller Art brauchbar sind, und sich steigenden Absatzes erfreuen, ausgedehnt worden.

Wir sahen, wie durch hydraulischen Zug auf kaltem Wege lange Rohstäbe aus Flußeisen (mit noch unter 0,1 % Kohlenstoffgehalt) nach dem Passieren einer Stahlmafrize 3 mm von ihrem ursprünglichen Rohdurchmesser von 55 mm verloren; um diesen Betrag also war das Material zusammengepreßt und gleichzeitig auch etwas gedehnt worden.

Ein erfahrener älterer Meister beschäftigte sich damit, die nachher durch Politurwalzen und Schmirgel geglätteten Wellen von etwaigen schwachen Krümmungen zu befreien. Hierzu diente ihm eine lange, mit parallel verlaufendem Schlitz versehene Metallbank, auf welcher die zu prüfende Welle laufen gelassen wurde. Jede auch noch so kleine Abweichung von der Geraden wird dann zwischen den Schlitzrändern sichtbar.

Zwischen zwei herbeigeschobenen Holzklötzen wird alsdann mittels einer durch Handpumpe betriebenen Ölhydraulik das Geraderichten an der betreffenden Stelle durch Aufdrücken eines Stempels bewirkt.

Den geprüften und gerichteten Wellen wurden dann am Kopf schließlich Kontrollnummer und -zeichen eingeschlagen.

Einer Wagenachsen-Fabrik mit Schmiedehammern, Drehbänken etc. statteten wir nur einen flüchtigen Besuch ab, um dafür um so länger an den wieder zusammengelegten Trümmern eines großen gußeisernen Schwungrades stehen zu bleiben, welches etwadrei Wochen vor unserem Besuch mit großem Knall während des Betriebes zersprungen war, drei Arbeiter schwer verletzt und einen chaotischen Wirrwarr im Etablissement angerichtet hatte. Die Bruchstücke des Rades wurden zum Teil an die Tragpfeiler und an das Gebälk des Arbeitshauses geschleudert, so daß diese und mit ihnen das gesamte Dach zusammenstürzten, Maschinen und Rohrleitungen unter sich begrabend und zerstörend. Eines der Stücke wurde durch die Gewalt der Zentrifugalkraft bis 250 m weit geschleudert, und ein anderes von etwa 1600 kg Gewicht grub sich vor einem Wohnhause herunterfallend tief in die Erde ein, nachdem es das Straßenpflaster durchschlagen hatte.

Von Glück konnte man dabei noch insofern reden, als keines der Bruchstücke auf die nicht weit von der Unglücksstätte entfernte Dampfkesselanlage fiel, durch deren Explosion noch viel mehr Menschenleben in Gefahr gebracht, und ein enormer Sachschaden angerichtet worden wäre. Welche Ursache das große Schwungrad zum Bersten gebracht haben mag, ist schwer zu sagen, und der Fall ein um so merkwürdigerer, als das Rad schon 28 Jahre anstandslos im Betriebe war.

Photographische Aufnahmen der Situation unmittelbar nach der Katastrophe wurden uns alsdann in den Räumen des Direktionsgebäudes vorgelegt. Sie ließen uns erkennen, wie nahe oft im industriellen Wirken bei der Bezähmung der Naturgewalten produktive und zerstörende Arbeit beieinander liegen, "denn die Elemente hassen das Gebild aus Menschenhand".

Mittlerweile hatte sich die besonders geführte zweite Gruppe-der Teilnehmer in der Erfrischungshalle des Werkes eingefunden, wohin auch wir nunmehr gelangten.

Ein uns freundlichst dargebotener Trunk schäumenden Gerstensaftes diente dazu, den hier und da aufgenommenen Fabrikstaub von der Schleimhaut wegzuspülen und die Kehle für eine fröhliche Unterhaltung wieder geschmeidig zu machen. So erfrischten wir uns kurze Zeit bei einem Glase Bier und guter Zigarre und schieden unter lebhaften Worten des Dankes an die Direktion für die uns zuteil gewordene Aufnahme und Führung, welche uns eine Fülle von interessanten und belehrenden Vorgängen aus dem Gebiete der industriellen Arbeit hatte schauen und würdigen lassen.

Der Rest des Nachmittags bis zum Abgange des Zuges nach Münster verging in dem durch Küche und Keller sowie vortrefflicher Bedienung gleich ausgezeichneten Ratskeller zu Hamm, wo noch mancherlei Wahrnehmungen des Tages im angeregten Gespräch behandelt wurden. Allen Teilnehmern wird der lohnende Ausflug noch lange im Gedächtnis bleiben.



Jahresbericht

des

Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens

für 1911/1912.

A. Abteilung Münster.

Der Vorstand blieb im Berichtsjahre unverändert:

Domkapitular Msgr. Schwarz, Direktor.

Univ.-Prof. Dr. Meister, Schriftführer.

Prov.-Konserv. Baurat L u d o r f f, Konservator des Vereinsmuseums. Oberbibliothekar Prof. Dr. B a h l m a n n, Bibliothekar des Vereins. Landesrat. Stadtverordnetenvorsteher K a v s e r. Münzwart.

Rentmeister Humperdinck, Kassenwart.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Erler
Univ.-Prof. Dr. Koepp

als Vorsitzende der Historischen
und Altertumskommission.

Die erste Sitzung des Vereinsjahres 1911/12 am 20. Oktober 1911 brachte einen Vortrag des Oberlehrers Dr. Lappe aus Lünen über ausgegangene Ortschaften und deren Verlegung in Städte. Am 14. Dezember sprach Msgr. Schwarz über die Resignation des Fürstbischofs Bernhard von Raesfeld im Jahre 1565. Nach dem Vortrag berichtete Prof. Meister über die Tätigkeit der Heimatschutz-Kommission in Sachen der Engelschanze, des Universitäts-Umbaues und des Plakat-Unwesens, woran sich eine lebhafte Diskussion anschloß. Am 10. Januar hielt Bibliothekar Dr. Löffler einen Vortrag über Wilh. Emm. Frhr. v. Ketteler aus Anlaß der Ketteler-Gedenkfeier.

Am 20. März war Hauptversammlung, in der Baurat Heitmann den Bericht über das Rechnungsjahr 1911 erstattete. Dem
Rentmeister Humperdinck wurde Entlastung erteilt, worauf er
dann über den Etat des folgenden Jahres Mitteilungen machte. Dann
erfreute Prof. Dr. Geisberg die Versammlung, die der Herr Oberpräsident mit seinem Besuch beehrt hatte, durch einen Vortrag über

die Befestigungsanlagen der Stadt Münster, den er durch Abbildungen erläuterte.

Am 20. Juni hielt Geh. Rat Prof. Dr. Erler einen Vortrag über die Belagerung Münsters im Jahre 1657.

Am 19. Juli fand ein Ausflug nach Ahaus statt, wo das Schloß besichtigt wurde und Pfarrer Storp einen Vortrag über die Geschichte des Schlosses hielt. Dann gings zum "steenern Cruce" und von da nach Wüllen, wo die Kirche besichtigt wurde.

Der Oberpräsident von Westfalen, Prinz Dr. Karl von Ratibor und Corvey, hat das Kuratorium über den Altertumsverein übernommen.

Die Mitgliederzahl des Vereins beträgt 482.

Jahresbericht des Altertumsvereins Haltern für 1912, erstattet vom Schriftführer Herrn Rektor J. Starkmann.

Der Mitgliederbestand ist von 120 auf 124 gestiegen. Hiervon sind 89 einheimische und 35 auswärts wohnende Mitglieder. Im März des Jahres 1912 veranstaltete der Verein eine Versammlung, in welcher Herr Lehrer Elsbernd aus Hausdülmen einen Vortrag über die Gründung und Schicksale der Burg Dülmen hielt. Die Ausgrabungen im "Großen Lager" im Laufe des Herbstes sind wegen der andauernden ungünstigen Witterung auf kleinere Untersuchungen eingeschränkt worden, sollen aber im Jahre 1913 in größerem Umfange wieder aufgenommen werden. Die wichtigsten Fundstücke sind bereits dem Museum einverleibt worden. Die am 10. Dezember 1912 stattgefundene Jahresversammlung ergab die Wiederwahl des bisherigen Vorstandes (Sanitätsrat Dr. Conrads 1. Vorsitzender, Pfarrer Helweg 2. Vorsitzender, Rektor Starkmann Schriftführer und Kassierer). Die Einnahmen und Ausgaben erreichten im Vereinsjahre die Bilanzsumme von Mk. 1339,25. Die Jahresversammlung wurde noch erfreut durch einen Vortrag des Herrn Professors Vollmer aus Münster über die Bedeutung der Heimat für die geistige Entwickelung der Bevölkerung.

Die Altertums-Kommission hielt ihre Jahressitzung wieder zur üblichen Zeit ab. Die Geschäftsführung behielt Herr Koepp, die Leitung der Atlas-Kommission Herr Schmed ding.

In Haltern wurde von Ende Juli bis Mitte September gearbeitet, zunächst kurze Zeit unter der Leitung des Herrn Oberlehrers Weerth-Detmold, dann unter der des Herrn Koepp, dem Herr Hähnle aus Stuttgart zur Seite stand. Über das Ergebnis wie über das einer Untersuchung fränkischer Gräber bei Erle und Dorsten ist bereits ein Bericht in unserer Zeitschrift "Westfalen" (IV, S. 105 ff.) erschienen. Ein "Führer" durch das Museum, verfaßt von den Herren Hähnle und Wenz, soll demnächst dem Druck übergeben werden.

Das sechste Heft der Mitteilungen ist erschienen.

Die Tafeln eines ersten Hefts des Atlas frühgeschichtlicher Befestigungen sind zum Teil in Probedrucken hergestellt, zum Teil zur Reproduktion bereit, so daß das Erscheinen für das kommende Jahr mit Zuversicht erwartet werden kann.

An dem Verbandstag in Lüneburg nahm der Geschäftsführer der Kommission teil (Westfalen IV, S. 65 f.).

* *

Die Historische Kommission für Westfalen hielt ihre Jahressitzung am 24. Mai 1912 ab.

Darin erfolgte die Berichterstattung über den Stand der von der Kommission in Angriff genommenen Arbeiten.

Herr Archivrat Dr. Krumbholtz hat das Register vom 8. Bande des Westfälischen Urkundenbuches zum Abschluß gebracht und der Druckerei übergeben. Das Register zum 7. Bande hat Herr Archivar Grotefen din Stettin infolge der Übernahme anderer Arbeiten noch nicht vollenden können, doch ist zu hoffen, daß mit der Drucklegung im nächsten Jahre begonnen werden kann. Herr Archivrat Dr. Merx hat die Herausgabe des 9. Bandes des Westfälischen Urkundenbuches, das die Urkunden des Bistums Paderborn (1301—1325) umfassen wird, übernommen. Er berichtete über die Grundsätze, die er bei der Herausgabe befolgen wird, und über den voraussichtlichen Umfang des Bandes, so weit dieser sich nach den Vorarbeiten und den Ergebnissen der archivalischen Reihen abschätzen läßt.

Herr Prof. Dr. Meister hofft im Herbst des Jahres an die Abfassung des Registers zu dem von dem verstorbenen Gymnasialdirektor Dr. Darpe hinterlassenen 7. Bande des Codex traditionum Westfalicarum gehen zu können. Herr Prof. Dr. Schröder hat das Manuskript der Chronik des Hermann von Lerbeck druckfertig hinterlassen. Die Einleitung bedarf noch einer Ergänzung hinsichtlich des Nachweises der von Hermann von Lerbeck benutzten Quellen. Mit der Herausgabe, zu der demnächst geschritten werden soll, und der Ergänzung wurde der Vorsitzen de beauftragt.

Herr Prof. Dr. Schmitz-Kallenberg hat mit dem Druck der Inventare der nichtstaatlichen Archive des Kreises Büren begonnen. Herr Prof. Dr. Linneborn ist weiter mit der Inventarisation der nichtstaatlichen Archive des Kreises Paderborn beschäftigt, während Herr Archivrat Dr. Merx die Kreise Warburg und Höxter übernommen hat.

Herr Bibliothekar Prof. Dr. Bömer berichtete schriftlich über den Fortgang des Registers zu der Zeitschrift des Altertumsvereins.

Mit dem Druck der von Herrn Domkapitular Msgr. Schwarz bearbeiteten Visitationsberichte des Bistums Münster aus den Jahren 1571-1573 ist begonnen worden.

Druckfertig liegen vor die Münsterischen Landtagsakten, bearbeitet von Herrn Prof. Dr. Schmitz-Kallenberg, und die Akten der Bursfelder Kongregation für die Jahre 1458—1555, die Herr Prof. Dr. Linneborn zur Herausgabe vorbereitet hat. Beide Werke sollen nach Maßgabe der verfügbaren Mittel demnächst zum Druck befördert werden.

Mit der Herstellung der Ausgabe der märkischen Stadtrechte ist Herr Archivassistent Dr. Lüdicke weiterhin beschäftigt gewesen. Er hofft mit dem Stadtrecht von Unna bald abschließen zu können. Das Anerbieten des Herrn Dr. Lappe in Lünen, das Lünener Stadtrecht in dem Rahmen der Arbeiten der Historischen Kommission zu veröffentlichen, wird angenommen. Der Rat der Stadt Lünen hat sich erboten die Kosten der Herausgabe zu tragen.

Für seine Vorarbeiten an den Weistümern wurde Herrn Dr. Schulte eine Remuneration bewilligt, deren Höhe dem Ermessen der Unterkommission überlassen wird.

Die westfälische historische Bibliographie, deren Herausgabe Herr Oberbibliothekar Prof. Dr. Bahlmann übernommen hat, ist auch im vergangenen Jahre weiter gefördert worden. Herr Prof. Dr. Meister hat seine Vorarbeiten zu einer Sammlung der Quellen zur Wirtschaftsgeschichte der Grafschaft Mark fortgesetzt.

Herr Bibliothekar Dr. Löffler wird mit dem Drucke der Hamelmannschen Werke im Jahre 1912 fortfahren. Einigen Vorschlägen, die er hinsichtlich der Ausgabe macht, vor allem daß die allgemeine Würdigung Hamelmanns auf 2 bis 3 Bogen beschränkt, eine kritische Bibliographie der Werke Hamelmanns und sein Bild dem Bande beigegeben werde, erteilte die Kommission ihre Zustimmung.

Herr Archivar Dr. Müller in Berlin berichtete schriftlich über das Fortschreiten der Inventarisation im Regierungsbezirke Münster. Die Hindernisse, die dem Zugange zu einigen wenigen Privatarchiven noch im Wege stehen, haben sich bisher noch nicht überwinden lassen. Doch ist zu hoffen, daß die Inventarisation der nichtstaatlichen Archive im Stadt- und Landkreis Münster durch Herrn Archivrat Dr. Müller in nicht zu ferner Zeit zum Abschluß gelangen wird. Das Schmisingsche Archiv, das aus dem Gräflichen Hofe in Münster nach Tatenhausen überführt worden ist, wie das Archiv in Brinke, soll zur Inventarisation Herrn Archivrat Dr. Merx vorbehalten werden.

Der Vorsitzende berichtete über seine Vorarbeiten zur Herausgabe der politischen Korrespondenzen westfälischer Landesherren und Adeligen.

Die Gründung eines westfälischen Zeitungsmuseums, die von Herrn Dr. Spannagel angeregt worden ist, wurde weiter erwogen, von einem Beschluß jedoch zunächst abgesehen.

Der Antrag des Herrn Dr. Stange in Bielefeld, seine Abhandlung über das Münzwesen des Bistums Minden unter die Veröffentlichungen der Kommission aufzunehmen, wurde angenommen und Herr Geh. Archivrat Prof. Dr. Philippi ermächtigt, sich mit Herrn Dr. Stange wegen der Form der Herausgabe ins Einvernehmen zu setzen.

Das Anerbieten des Herrn Dr. Lappe in Lünen, sich an der Herausgabe der Weistümer zu beteiligen, wurde angenommen. Seinem ferneren Vorschlag, die westfälischen Wüstungen zusammenzustellen, wurde lebhaftes Interesse entgegengebracht. Der Ausführung des

Planes soll, sobald eine eingehende Darlegung vorliegt, auf der nächsten Jahresversammlung näher getreten werden.

Nachdem Herr Rentmeister Humperdinck von den Einnahmen und Ausgaben der Kommission Rechnung abgelegt hatte und ihm Entlastung erteilt worden war, berichtete der Vorsitzen de über seine Bemühungen, das Interesse an der Historischen Kommission in weitere Kreise zu tragen. Es wurden verschiedene Mittel in Vorschlag gebracht, um neue Förderer der Kommission zu gewinnen. Der Antrag, nach dem Vorgange anderer Historischer Kommissionen einen ausführlichen Jahresbericht drucken zu lassen und zu verbreiten, um über die Wichtigkeit der Arbeiten der Kommission aufzuklären, fand allgemeine Zustimmung.

Auf Vorschlag des Herrn Generaldirektors Prof. Dr. Rensing wurde beschlossen in § 16 der Kommissionssatzungen Zeile 3/4 neben "Korporationen und Vereinen" das Wort "Institute" einzufügen.

Als neue Mitglieder wurden in die Kommission gewählt: Herr Gymnasialoberlehrer Dr. phil. et rerum politicarum L a p p e in Lünen und Herr Pfarrer R o t h e r t in Soest.

Der alte Vorstand wurde durch Zuruf wiedergewählt.

Münster, den 10. Januar 1913.

Prof. Dr. Meister, Schriftführer.

B. Abteilung Paderborn.

Jahresbericht der Paderborner Abteilung des Altertums-Vereins.

- I. Mitgliederbestand. Am 1. Juli 1913 zählte der Verein 531 Mitglieder.
- II. Den geschäftsführenden Vorstand bildeten die Herren:
 - 1. Prof. Dr. Linneborn, Vereinsdirektor;
 - 2. Oberpostsekretär a. D. Stolte, erster Archivar;
 - 3. Pfarrer Meier, Wewer, zweiter Archivar;
 - 4. Kaplan Fürstenberg, erster Bibliothekar;
 - 5. Postsekretär Gembris, zweiter Bibliothekar;
- 6. Prof. Dr. Fuchs, erster Konservator des Museums;

- 7. Reg.- und Forstrat Hüffer, zweiter Konservator des Museums;
- 8. Geh. Baurat Biermann, Referent für Prähistorie;
- 9. Bankdirektor Loer, Rendant;
- 10. Prof. Dr. Grobbel, Sekretär.

 Der erweiterte Vorstand besteht aus den Herren:
 - 1. Prof. Dr. Brieden, Arnsberg;
 - 2. Pfarrer Diek, Pömbsen;
- 3. Geh.-Reg.-Rat, Landrat.a. D. Dr. Federath, Olsberg;
- 4. Schulrat Freusberg, Paderborn;
- 5. Geh.-Reg.-Rat Freusberg, Kgl. Landrat, Olpe;
- 6. Pfarrer Gemmeke, Neuenheerse;
- 7. Kgl. Landrat v. Mallinkrodt, Meschede;
- 8. Prof. Dr. Müller, Paderborn;
- 9. Direktor Reismann, Paderborn;
- 10. Prof. Dr. Richter, Paderborn;
- 11. Anstaltspfarrer Schelhasse, Benninghausen;
- 12. Graf Stolberg-Stolberg, Westheim;
- 13. Prof. Dr. Tenkhoff, Paderborn;
- 14. Kaufmann Gustav Ullner, Paderborn;
- 15. Pfarrer Dr. Wurm, Neuhaus.

III. Vorträge im Wintersemester 1912/13:

- 1. Direktor Reismann, behandelte am 30. Oktober 1912 das Thema: "Jst die Bartholomäus-Kapelle in Paderborn ein karolingischer Bau?" Der Vortrag wird gedruckt in der Zeitschrift 71 (1913)S. 129 ff.;
- 2. Oberlehrer Dr. phil. et rer. pol. Lappe aus Lünen sprach am 17. Nov. über "Landesherrliche Städtegründungen in Westfalen seit dem Tode Heinrichs des Löwen";
- 3. Prof. Dr. Fuchs sprach am 6. Dez. über "das Hauptstück unseres Domschatzes, einen Tragaltar aus dem 11. Jahrh., und seinen Meister Rogerus von Helmarshusen";
- 4. Prof. Dr. Tenkhoff, verbreitete sich am 24. Jan. 1913 über "Papst-, Bischofs- und Königswahl im Mittelalter";

5. Prof. Dr. Linneborn, hielt am 19. Febr. den letzten Vortrag über "Die geistliche Verwaltung der Diözese Paderborn von ihrer Gründung bisheute".

IV. Die Generalversammlung fand am 9. und 10. Sept. 1912 in Werl statt. Nach den geschäftlichen Mitteilungen des Vereinsdirektors hielt Oberlehrer Dr. Freiburg-Marten den ersten Vortrag über "Die historische Entwicklung der Salzgewinnung und der Solbäder in Werl, und Prof. Dr. Linneborn den zweiten Vortrag über "Das Kölner Offizialat in Werl". Am Abend sprach in einer zahlreich besuchten öffentlichen Versammlung Oberlehrer Simon über "Die historische Entwicklung der Stadt Werl". Wie daneben am ersten Tage noch Gelegenheit geboten wurde, die Altertümer und Sehenswürdigkeiten Werls näher kennen zu lernen, so war der zweite Tag zumeist der Besichtigung von Kunst- und Kulturstätten in der nächsten Umgebung gewidmet.

In Himmelpforten hielt zugleich Pfarrer Dünnebacke einen Vortrag über die geschichtliche Entwicklung des Klosters. Die Möhnetalsperre wurde unter sachkundiger Führung ihrer Erbauer in Augenschein genommen. Ein Rundgang durch die alte Hansastadt Soest mit ihren vielen Kunstschätzen bildete den Abschluß der zu allgemeiner Zufriedenheit verlaufenen Tagung.

V. An der Herausgabe der Zeitschr. "Westfalen", den Arbeiten der Historischen Kommission und der Altertums-Kommission beteiligten wir uns in herkömmlicher Weise.

VI. Eine Reihe von kleineren Geschenken wurde dem Verein gemacht, für die herzlichst gedankt wird.

In gleicher Weise dankt der Verein den Provinzialbehörden, der Stadt Paderborn und dem Bischof von Paderborn für die gütigst gewährten Unterstützungen.

Paderborn, 1. Juli 1913.

Dr. Grobbel.

des

Historischen Vereins zu Münster

für 1912/1913.

Die Zahl der Mitglieder ist in erfreulichem Steigen begriffen. Von 99 am 1. Januar 1912 hob sie sich bis zum 1. Januar 1913 auf 110, bis zum 1. Juli 1913 auf 130. Dementsprechend waren die Vereinsversammlungen stark besucht und konnte die Bibliothek bedeutend vermehrt werden. Dank der hingebenden und opferwilligen Tätigkeit des Bibliothekars Prof. Dr. Schmitz-Kallenberg wurde im Frühjahr 1913 der Druck des Bibliothekkatalogs vollendet und ein Lesezirkel eingerichtet, dessen Mitglieder gegen eine mäßige Gebühr alle drei Wochen zwei Bände aus der Bibliothek ins Haus erhalten.

Den Vorstand bildeten, wie im Vorjahre, die Herren:

Universitätsprofessor Dr. Spannagel als Vorsitzender,

Generalleutnant und Divisionskommandeur v. François als stellvertretender Vorsitzender.

Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat, Präsident der Generalkommission Ascher als Rendant.

Universitätsprofessor Dr. Schmitz-Kallenberg als Bibliothekar,

thekar,
Generalarzt a. D. Dr. Förster,
Wirklicher Geheimer Oberregierungsrat,

An Stelle des von Münster versetzten Herrn Generalmajor v. Hoeppner wurde sein Nachfolger als Chef des Generalstabs des 7. Armeekorps, Herr Oberstleutnant v. Wolff als drittes Ausschuß-Mitglied gewählt.

Vorträge wurden gehalten von den Herren:

Geheimrat Univ.-Prof. Dr. Philippi über die historische Behandlung des Christentums am 5. November 1912,

Univ.-Prof. Dr. Stempell über den praehistorischen Menschen am 26. November 1912,

Generalleutnant v. François über die Lebensader der Großen Armee im Jahre 1812 am 17. Dezember 1912,

Univ.-Prof. Dr. Hoffmann über die Balkanvölker am 14. Januar 1913,

Univ.-Prof. Dr. Spannagel über die Anfänge des Parlamentarismus in Deutschland im 19. Jahrhundert am 11. Februar 1913,

Privatdozent Dr. Kahrstedt über die Entwicklung der religiösen und ethnographischen Verhältnisse in Nordafrika bis zur Gegenwart am 25. Februar 1913.

Das 81. Stiftungsfest des Vereins wurde am 3. Mai 1913 unter zahlreicher Beteiligung in gewohnter Weise gefeiert. Kleinere Vorträge hielten dabei Herr Univ.-Prof. Dr. Schmitz-Kallenberg und der Unterzeichnete.

Spannagel.



des

Vereins für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark

über das Geschäftsjahr 1911/12,

erstattet von Fr. Wilh. August Pott, Schriftführer.

Zum vollständigen Ausbau und zur inneren Einrichtung des Märkischen Museums hat der Verein bei der städtischen Sparkasse in Witten ein Darlehn von 30 000 Mk, im Jahre 1910 aufnehmen müssen. Von dem verstorbenen Herrn Landeshauptmann Overweg wurde dem Verein am 28. Oktober 1894 mündlich die Zusage gegeben, dafür eintreten zu wollen, daß die Provinz Westfalen dem Verein zu den Baukosten des Märkischen Museums eine Beihülfe von 30 000 Mk., zahlbar in drei gleichen Jahresraten, gewähre, wenn der Verein für das von ihm in Aussicht genommene Museum Grundbesitz und darauf gegründet, die Korporationsrechte erworben haben würde. Beide, von dem Herrn Landeshauptmann gestellte Bedingungen sind inmittelst erfüllt, aber leider ist Herr Overweg darüber verstorben, er würde sonst sicherlich sein Versprechen eingelöst haben. Die dem Verein jährlich zur Verfügung stehenden Mittel an Beiträgen und seitens der Stadt Witten übernommene Unterstützungszahlung von 3000 Mk. sind dringend notwendig, um das Museumsgebäude ordnungsmäßig zu unterhalten, zu reinigen und zu beheizen, wozu auch diejenigen Räume gehören, welche die Stadt Witten für die eingerichtete städtische Volkslesehalle und Volksbücherei benutzt, die Sammlungen des Museums instandzuhalten, den Museumsaufseher zu besolden, die Kosten für die Herausgabe des Jahrbuches und sonstige sächliche Ausgaben zu bestreiten. Der Verein ist deshalb nicht in der Lage, aus eigener Kraft die Zinsen des vorerwähnten Darlehns zu bestreiten, ohne die ihm zur Verfügung stehenden Mittel zum großen Teile zu verwenden. Wenn dies aber geschehen müßte, dann würde

es dem Verein nicht mehr möglich sein, die ihm in seinen Satzungen gesteckten und allgemein als erstrebenswert anerkannten Ziele der Pflege und Förderung der Orts- und Heimatskunde in der ehemaligen Grafschaft Mark weiter zu verfolgen.

Unter eingehender Darlegung der gesamten Verhältnisse richtete der Vorstand unterm 6. März 1912 an den Provinzialausschuß die ehrerbietige Bitte, dem Verein eine Unterstützung zur Abstoßung der mehrerwähnten Restbauschuld gewähren zu wollen. Dieses Gesuch ist vom Provinzialausschuß in seiner Sitzung vom 10. Juli 1912 abgelehnt worden. Aus welchen Gründen die Ablehnung erfolgt ist, ist nicht mitgeteilt worden. Hoffentlich hat der Provinzialausschuß das letzte Wort in dieser Angelegenheit noch nicht gesprochen. Der Verein kann nicht glauben, daß der Provinzialausschuß darüber einfach zur Tagesordnung übergehen wird, wenn der Landeshauptmann den Verein veranlaßt, Grund und Boden und darauf gegründete Korporationsrechte zu erwerben und dann einen Zuschuß zu den Baukosten eines Museums für die Grafschaft Mark in Aussicht stellt.

Um die Ausstellungen im großen Museumssaal, der wegen seiner schönen Belichtung bei Ausstellern und Publikum großen Gefallen findet, zu fördern, hat der Verein eine Versicherung in Höhe von 25000 Mk. sowohl gegen Feuer als Einbruchsdiebstahl abgeschlossen, sodaß Ausstellungsgegenstände aller Art, sie mögen Namen haben, welche sie wollen, für die Aussteller in Höhe obigen Beträges versichert sind.

Die ordentliche Generalversammlung fand am 12. November 1911 zu Witten im Hotel zum Adler statt, welche die ihr nach den Satzungen obliegenden Prüfungen und Festsetzungen vornahm.

Die Wittener Badegesellschaft hat bei ihrer Auflösung dem Verein für die Zwecke des Märkischen Museums eine Zuwendung von 300 Mark gemacht.

Außer dem von der Stadtgemeinde Witten vertragsmäßig zu zahlenden jährlichen Betrage von 3000 Mark sind dem Verein an Beihülfen gewährt worden:

Vom	Landkreis	Bochum		Mk.	100,—
,,	,,	Dortmund	~	,,	50,—
"	,,	Hamm		,,	20,—
"	**	Hattingen		,,	20,—

Von	der	Stadtgeme	inde Hagen	Mk.	15,—
,,	,,	,,	Blankenstein	,,	5,—
,,	,,	,,	$\operatorname{Herdecke}$,,	10,—
,,	,,	,,	Iserlohn	,,	10,—
,,	,,	,,	Schwerte	,,	5,—
,,	,,	,,	Wetter	,,	10,
Vom	An	nt Bochum	Süd	,,	20,—
Von	der	Gemeinde	Annen für 1911 und 1912	,,	20,—
,,	,,	,,	Hacheney-Barop	,,	5,—
,,	,,	,,	Langendreer	,,	10,
- >>	,,	,,	Vollmarstein	,,	10,—
,,	,,	,,,	Vorhalle	,,	10,
,,	,,	,,	Wanne	,,	10,—
,,	,,	,,	Werne bei Langendreer	,,	10,—

Am Schlusse des Geschäftsjahres 1911/12 betrug die Zahl der ordentlichen Mitglieder 541. Für 1910/11 ist wieder ein Jahrbuch durch den Vereinsschriftführer Fr. Wilh. August Pott herausgegeben und jedem Mitgliede sowie den obengenannten Kreisen, Städten, Ämtern und Gemeinden unentgeltlich zugestellt worden. Das Lagerbuch des Märkischen Museums ist vom 1. Januar bis 15. Dezember 1912 in seinem Bestande von 5809 auf 5915 Nummern, also um 106 Nummern gestiegen.



des

Historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg zu Bielefeld

für 1912/1913,

erstattet von Professor Dr. Schrader.

Die Mitgliederzahl des Vereins beträgt 761 gegen 759 am 1. April des Vorjahres; wir hoffen, durch eifrige Agitation unsere Ziffer zu erhöhen.

Zu Beginn des Vereinsjahres bildeten den Vorstand folgende Herren: Professor Dr. Tümpel, Vorsitzender. Professor Dr. Schrader, Stellvertretender Vorsitzender und Schriftführer. Kommerzienrat Klasing, Kassierer; ferner Oberbürgermeister a. D. Bunnemann, A. Crüwell, Landgerichtsrat Delius, Th. Daur, Professor Dr. Engels, Oberbürgermeister Dr. Stapenhorst, Schulrat Stegelmann. Dazu wurde in der Vorstandssitzung vom 25. Juli 1912 Herr Oberlehrer Dr. Stange von der hiesigen Oberrealschule hinzugewählt.

Das Vereinsleben war überaus rege.

Am 19. Juni 1912 fand der Sommerausflug nach Minden statt; am 2. Oktober eine Versammlung in Schildesche, am 4. Dezember und 8. Januar 1913 in Bielefeld, in der letzten Versammlung fanden die Darbietungen der Westfälischen Dichterin Fräulein Margaret et eWindhorst sowie plattdeutsche Rezitationen solchen Beifall der überaus zahlreich anwesenden Zuhörer, daß wir uns entschlossen haben, auf Wiederholung und Ausgestaltung solcher volkstümlichen Veranstaltungen bedacht zu sein, ohne doch unsere Hauptaufgabe, die wissenschaftliche Erforschung der Lokalgeschichte, aus dem Auge zu verlieren.

Der Vorstand ließ es sich besonders angelegen sein, den Druck des zweiten Bandes der Bielefelder Urkundenbücher zu fördern. Hierzu haben wir Herr Dr. Vollmer, gegenwärtig am Geh. Staatsarchiv in Berlin, gewonnen.

Ferner wurde die Anfertigung eines Registers für die Alem an n sche Chronik, eine Hauptquelle unserer heimatlichen Geschichte, beschlossen; hierdurch wird diese erst recht benutzbar.

Der Jahresbericht und die Ravensberger Blätter sind in gewohnter Weise erschienen.



des

Vereins für Orts- und Heimatkunde im Süderlande

für das Jahr 1912/13.

Im Laufe des Berichtsjahres konnte der Verein damit beginnen, sein Museum in die Burg Altena, wo es eine würdige Stätte finden soll, zu verlegen. Der Anfang wurde mit der Einrichtung der Kapelle gemacht. Der gothische Herscheider Altar, dessen Wiederherstellung in den letzten Jahren erfolgt war, ist als Hauptstück zur Aufstellung gekommen. Von dem Rittergutsbesitzer Selve in Altena wurde dem Verein für die Burg-Kapelle ein Chorgestühl aus der Sammlung Röttgen-Bonn geschenkweise übereignet. Der Verein erwarb aus derselben Sammlung zwei weitere Gestühle. Eine Reihe alter Fahnen von ortsgeschichtlicher Bedeutung und zum Teil kunstgeschichtlichem Wert, die teils schon früher im Besitze des Vereins waren, teils in letzter Zeit erworben sind, konnten, nachdem sie durch das Herzogliche Friederiken-Institut in Dessau wiederhergestellt waren, in der Kapelle angebracht werden. Es gelang weiter die Erwerbung einer Reihe guter alter Bilder, von denen die kirchlichen bereits in der Kapelle untergebracht worden sind. Es wurden ferner 2 alte Sakristeischränke dort aufgestellt. Wenn auch erst der Anfang mit der Ausstattung der Kapelle, die hauptsächlich die Zeit der Gothik darstellen soll, gemacht ist, so zeigt dieser Anfang schon jetzt, daß die Kapelle einen der besten Teile der durch die Sammlungen des Museums ausgestatteten Räumlichkeiten ausmachen wird. Die alten Glasbilder, über deren Erwerbung im vorigen Jahresbericht Mitteilung gemacht worden ist, sind in die Kapellenfenster eingebaut. Sie bringen mit ihren Farben einen stimmungsvollen Ton in den großen Raum hinein.

Von weiteren Erwerbungen des Vereins sind vor allem einige gute Schränke, Truhen, Tische und Stühle aus der engeren Heimat zu erwähnen, sodann eine Reihe alter Waffen, Harnische und alten Porzellans.

Der Verein arbeitet Hand in Hand mit dem Märkischen Burgverein, dem der Wiederaufbau der Burg Altena obliegt. Von Erwerbungen des letzteren Vereins sind in erster Linie die Kamine zu nennen, die in den Räumen der Burg Aufstellung gefunden haben. Sodann zählen hierher die umfangreichen Erwerbungen alter Glasmalereien, die es ermöglicht haben, in fast allen Fenstern des alten Burggebäudes und in vielen Fenstern des sogenannten neuen Hauses alte Scheiben anzubringen.

Die Verlegung des Museums des Vereins für Orts- und Heimatkunde in die Burg ist naturgemäß abhängig von dem Fortgange der Arbeiten auf der Burg. Nachdem der obere Burghof jetzt vollendet und insbesondere die ihn umsäumenden Gebäude fertig gestellt sind, können auch die einzelnen Zimmer, die für Museumszwecke bestimmt sind, allmählich eingerichtet werden. Der Verein rechnet damit, bis zum kommenden Frühjahr den Umzug bewirkt zu haben, sodaß er dann sein Museum zur Besichtigung wird freigeben können. Eine weitere Voraussetzung dazu ist freilich auch die, daß die knapp werdenden Geldmittel wieder aufgefüllt werden können.



der

Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste und Kreise Recklinghausen

für das Jahr 1912/13.

Der Verband umfaßte bisher den Verein zu Dorsten, gegründet 1888, die 1890 gegründeten Vereine zu Recklinghausen und Buer und dem am 26. März 1911 ins Leben getretene Verein zu Gladbeck; der Verein zu Dorsten hat heute 169, zu Buer 222, zu Gladbeck 327, zu Recklinghausen gleichfalls über 300 Mitglieder. In Ausführung eines auf der letzten Verbandssitzung, die am 13. Juni zu Buer stattfand, gefaßten Beschlusses wurden neue Sektionen errichtet, am 13. Dezember 1912 zu Osterfeld, am 13. April 1913 zu Bottrop; die Mitgliederzahl der ersteren ist 73, der letzteren 310. Um die Gründung haben sich besonders verdient gamacht in Osterfeld Herr Amtmann Langweg, in Bottrop die Herren Amtmann Böckenhoff und Oberlehrer Dr. Frie. Museen besitzen die Vereine zu Buer, Dorsten, Gladbeck und Recklinghausen. Direktor des Verbandes ist der Kgl. Landrat Herr Graf von Merveldt.

Die Verbandszeitschrift, von der bisher 22 Jahrgänge herausgegeben sind, erscheint jetzt in einer Auflage von über 1600 Exemplaren; zur Drucklegung gibt der Kreis einen jährlichen Zuschuß von 300 Mark. Von dem historisch-geographischen Register über den Inhalt der ersten 20 Jahrgänge, das Herr stud. Glasmeier bearbeitet, sind als Anhang zu den Jahrgängen 21 und 22 bisher die beiden

ersten Drittel erschienen; sie umfassen 176 Seiten und reichen bis zum Buchstaben P. — Die "Gladbecker Blätter für Orts- und Heimatskunde", die seit Januar 1912 als Monatsbeilage der Gladbecker Zeitung erscheinen, werden jetzt auch in einer auf besserem Papier gedruckten besonderen Ausgabe veröffentlicht; der Jahrgang 1912 umfaßt 52 Seiten.

Der neueste Jahrgang der Zeitschrift (Band 22) enthält außer den Jahresberichten der einzelnen Vereine und dem genannten Teile des Registers folgende Beiträge:

- Dr. Peters: Die Siedelungen und Bevölkerungsverhältnisse des Kreises Recklinghausen. (Dissertation).
- P. E. Devens: Geschichte des souveränen Fürstentums Recklinghausen unter dem Szepter der drei goldenen Rosen 1802—1810.
- Dr. Pennings: Militärverhältnisse in Recklinghausen während der arenbergischen und französischen Zeit.
- Dr. Pennings: Wie vor hundert Jahren den Polizeidienern in Recklinghausen mitgespielt wurde.
- J. Buerbaum: Beschreibung des Dorstener Bürgerschützenfestes 1844.

Folgende Vorträge wurden gehalten:

im Verein zu Buer von Oberlehrer Ostheide über die Bedeutung des Martinstages und von Lehrer Kipp über das eiserne Halsband auf dem Rathause zu Münster,

im Vereine zu Dorsten von Oberlehrer Lins über die Geschichte der Balkanhalbinsel und cand. phil. Paß über die sozialen Kämpfe im letzten Jahrhundert der römischen Republik,

im Verein zu Gladbeck von Rektor van Acken über die älteste Chronik von Gladbeck (das aus der Zeit des 30jährigen Krieges stammende Pergamentbüchlein des Gladbecker Vikars und späteren Pfarrers Johannes Liphausen), von Marktscheider MaxRott über den unterirdischen Aufbau unserer Heimat und von Dr. Richard Klapheck über "Westfälische Edelsitze",

im Verein zu Recklinghausen von Oberlehrer Dr. Bitter über Leben und Treiben der Kinder im Veste,

im Verein zu Bottrop von Oberlehrer Dr. Frie über das Bottroper Kirchenwesen bis 1815,

im Verein zu Osterfeld von Professor Dr. Weskamp über "Aufgaben der Heimatkunde" und von Hauptlehrer Frickenstein über "das älteste Osterfeld".

Auch veranstaltete der niederdeutsche Dichter Herr Karl Wagenfeld-Münster in den Vereinen zu Buer und Gladbeck Vortragsabende aus seinen Dichtungen.

Dorsten, den 15. September 1913.

Professor Dr. Weskamp, Schriftführer des Verbandes.



des

Musikvereins zu Münster i. W.

über das Konzertjahr 1912-13.

Erstattet vom Schriftführer.

Die Konzertbesucher bestanden in 376 ordentlichen und 46 außerordentlichen Mitgliedern. Die Zahl der Familienkarten betrug 85.

Der Vorstand setzte sich aus folgenden Herren zusammen:

1. Geheimer Kriegsrat Dr. jur. Siemon, Vorsitzender,

2. Professor und Universitätslektor Hase, stellvertr. Vorsitzender,

- 3. Generaldirektor der Provinzial-Feuersozietät Sommer, Schriftführer,
- 4. Bankdirektor Dortants, Kassenführer,
- 5. Landesrat Fels, Materialienverwalter.

6. Schulrat a. D. Dr. Kraß,

7. Universitätsprofessor Prälat Dr. Mausbach,

8. Stadtrat Helmus,

9. Justizrat Salzmann,

10. Bürgermeister Dieckmann,

11. Universitätsprofessor Dr. Spannagel,

12. Syndikus Dr. Wurst.

Jn der Generalversammlung vom 7. Juli wurden die satzungsgemäß ausscheidenden Herren Dieckmann und Salzmann wiedergewählt, als neu gewähltes Mitglied trat Herr Handelskammer-Syndikus Dr. Wurst in den Vorstand. Dem Kassenführer wurde Entlastung erteilt.

Die 8 Konzerte des Vereins fanden in der vorgesehenen Weise statt. Das Cäcilienfest brachte am ersten Abend, dem 30. November v. J., Beethovens Missa solemnis, der die Ouverture zu Leonore II vorausging. Solisten Frau Elfriede Goette (Sopran), Fräulein Anna

der Chor wieder sein schönes Können in Szenen aus Goethes Faust von Schumann Abt. III Nr. 1—4 und in den "Nonnen" von Reger, die Solisten boten Sololieder und den Beschluß bildete Brahms C-moll-Symphonie.

Für sein Konzert hatte Herr Dr. Nießen Schumanns Paradies und Peri gewählt mit den Solisten Frau Major L. Wehmer aus Cassel, Frau Ludmilla Sumser (Sopran), Frau Elisabeth Kropff (Alt), Herr Hugo Siebel (Tenor) von hier und

Herr B. Baum (Baß) aus Gerresheim.

Einen Volksunterhaltungsabend veranstaltete der Musikverein am 10. November 1912 durch Aufführung der "Schöpfung" von Haydn im neuen grossen Saale des Schützenhauses, den über 3500 Zuhörer füllten. Dieser Erfolg zeigte, welches Interesse für gute Musik in den breiten Schichten der Bewohnerschaft von Münster lebt und welche volkstümliche Beliebtheit andererseits Haydn noch heute genießt. Solisten waren Frau Major L. Wehmer (Sopran), Herr Hugo Siebel (Tenor), Herr B. Baum (Baß).

Sodann gelang es, dem hiesigen größeren Publikum einen besonderen Genuß durch ein Konzert des Berliner Königlichen Hof- und Domchors unter Leitung seines Direktors, Herrn Professor Hugo Rüdelam 24. Märzd. J., dem zweiten Osterfeiertag, zu verschaffen. Wiederum war der Saal des Schützenhofes voll besetzt und die Begeisterung über die vollendeten Leistungen des Chores, in welchem auch 80 zum Domchor gehörende Knaben aus Berlin mitwirkten, allgemein. Für die gastfreie Unterbringung der Letzteren in den hierzu freundlich bereit gewesenen Familien sei diesen noch besonders

Dank abgestattet.

Endlich führte das freund-nachbarliche Verhältnis unseres Vereins zu denjenigen von Dortmund, Bochum, Hörde, Hamm, Rheine und Arnsberg zu einem Musikfest am 31. Mai und 1. Juni d. J. Am ersten Abend fanden Solistenvorträge im Rathaussaale statt und am zweiten Tage wurden von den vereinigten Chorkräften (etwa 550 Damen und Herren) im großen Saale des Schützenhauses Haydns, "Jahreszeiten" aufgeführt (Solisten waren Frau Tilly Cahnbley-Hinken (Sopran), Frau Elisabeth Kropff (Alt), Herr Kammersänger Dr. Matthias Roemer (Tenor), Herr Kammersänger Jul. v. Raatz-Brockmann (Baß). Die Kritiken in den Zeitungen und sonstige musikalische Urteile sprechen ihre uneingeschränkte Anerkennung über die vollendete Aufführung aus, die sich eines außerordentlich großen Besuchs aus allen Schichten der Bevölkerung zu erfreuen hatte.

Die finanzielle Lage war Dank der freundlichen Hülfe der

städtischen Behörden eine befriedigende.

Verzeichnis der in der Konzertperiode 1912 13 aufgeführten Tonwerke.

I. Ouverturen.

Beethoven: Egmont. Beethoven: Leonore II.

Mendelssohn: Die Fingals-Höhle (Die Hebriden).

* Georg Schumann: Lebensfreude.

R. Schumann: Manfred.

II. Symphonieen.

Beethoven: Nr. II, D-dur.

Brahms: Nr. I, C-moll.

* Bruckner: Nr. IX, D-moll.

Dvorák: Nr. V, E-moll. Aus der neuen Welt.

Haydn: G-dur, Oxford. * Zöllner: Nr. II, F-dur.

III. Sonstige Orchesterwerke.

Händel: F-dur-Konzert für Streich-Orchester, 2 obligate Violinen und obligates Violoncell. (Soli: Herren Günzel, Kramm und Kirchner).

Mozart: B-dur-Serenade für 2 Oboen, 2 Klarinetten, 2 Bassethörner (ersetzt durch Englisch Horn), 2 Fagotte, 4 Hörner und Kontrafagott.

Nicodé: Symphonische Variationen.

* Reger: G-dur-Serenade.

IV. Konzerte mit Orchester.

a. Für Klavier:

Beethoven: Nr. IV, G-dur (Herr von Dohnányi).

b. Für Violine:

Bach: A-moll.

* Thomassin: H-moll.

Herr Berber.

c. Für Violoncell:

Saint-Saëns: A-moll (Herr Bottermund).

d. Für mehrere Instrumente:

Bach: 5. Brandenburgisches Konzert für Klavier, Violine und Flöte, D-dur. (Die Herren Reger, Günzel und Puvn).

V. Kammermusik.

Haydn: D-dur-Streichquartett, op. 67. Nr. 5.

Mozart: D-moll-Streichquartett Beethoven: F-dur-Streichquartett, op. 59. Nr. 1. Das Klingler-Quartett.

17 *

VI. Instrumental-Solostücke.

a. Für Klavier:

Brahms: Es-moll-Intermezzo. — Es-dur-Rhapsodie (Herr von Dohnányi).

Reger: Variationen und Fuge über ein Thema von Beethoven für 2 Klaviere zu 4 Händen (Die Herren Reger und Nießen).

b. Für Violine:

Tartini: A-moll-Sonate (Freiherr Quadt).

c. Für Violoncell.

Bach: C-dur-Sarabande e Bourrée.

Locatelli: Adagio. Holter: Bagatelle Herr Bottermund.

VII. Chor, Soli und Orchester.

Beethoven: Missa solemnis. (Frau Goette, Fri. Graeve, Herren Fischer und van Eweyk).

Brahms: Ein deutsches Requiem (Frau Hill, Herr Rothenbücher). Bruckner: Te deum (Frau Sumser, Frau Kropff, Herren Siebel und Höner).

Haydn: Die Jahreszeiten (Frau Cahnbley-Hinken, Herren Dr. Roemer und von Raatz-Brockmann).

Haydn: Die Schöpfung (Frau Wehmer, Herren Siebel und Baum).
* Schubert: Stabat mater (Frau Hill, Herren Siebel und Rothenbücher).
R. Schumann: Scene aus Goethe's Faust, Abteilung III, Nr. 1—4 (Herren Fischer und van Eweyk).

A. Schumann: Das Paradies und die Peri (Frau Wehmer, Frau Sumser, Frau Kropff, Herren Siebel und Baum).

VIII. Chorgesänge mit Orchester.

Brahms: XIII. Psalm für Frauenchor und Orgel. Die Orgelbegleitung für kleines Orchester eingerichtet von J. O. Grimm.

Händel: "Hallelujah" aus dem Oratorium "Der Messias". Zur Erinnerung an das erste vor 50 Jahren im damaligen neu fertiggestellten Rathaussaale stattgehabte Musikvereinskonzert, in welchem "Der Messias" aufgeführt wurde.

Reger: Die Nonnen.

IX. Chorgesänge a cappella.

Palestrina: Kyrie aus der Missa Papae Marcelli.

Corsi: Adoramus te, Christe.

Caldora: Crucifixus.

Vittoria: Popule meus (Männerchor).

Bach: Motette,, Der Geist hilft". — Gieb dich zufrieden Prätorius: Es ist ein Ros' entsprungen (Männerchor)

v. Baussnern: Weihe der Nacht.

Der Königliche Hof- und Dom-Chor Berlin. Kahn: Schlummerlied.

Mendelssohn: Die Nachtigall.

Kahn: Morgengruß.

Is a a k: Innsbruck, ich muß dich lassen.

Eccard: Hans und Grete.

Sartorius: Wohlauf, ihr lieben Gäste,

A. Schumann: Waldkonzert.

Oelschläger: Ständchen.

Goldmark: Wer sich die Musik erkiest.

v. Fielitz: Zwiegesang.

Der Königliche Hof- und Dom-Chor Berlin.

> Die Musikalische Gesellschaft Dortmund.

> > Cahnblev-

Solo-Gesänge mit Orchester-Begleitung.

Händel: "Dann tönt der Laut", Arie aus Judas Makkabäus

d'Albert: Mittelalterliche Venushymne. Humperdinck: Wiegenlied.

Kaufmann: Verrat.

Beethoven: "Ah perfido" Scene und Arie (Frau Goette).

Bach: Rezitativ und Arie aus der Kantate "Der zufriedengestellte Aeolus" (Herr von Raatz-Brockmann).

XI. Solo-Gesänge mit Klavier-Begleitung.

Ramrath: Jugend. — Tanzlied.

van Eyken: Kurze Antwort.

Weingartner: Plauderwäsche.

Brahms: Lied. — Schwermut. — Unbewegte laue Luft (Frl. Graeve).

Grimm: Es kommen die Tage.

Brahms: Auf dem See.

R. Schumann: Jemand.

Friedland: Lied der Ghâvaze. — Lesbias Liebling.

Reger: Mein Schätzelein.

Reger: Glückes genug. — Sehnsucht. — An dich. — Verklärung. —

Rosen. — Ruhe. — Ach Liebster, in Gedanken. — Ein Dränger. - Meinem Kinde. - Kindergeschichte. (Frau

Hehemann).

Brahms: Der Tod, das ist die kühle Nacht. — Von ewiger Liebe. — Dort in den Weiden (Frau Kropff.)

Schönberg: Dank.

Weismann: Herr von Ribbek auf Ribbek

Krug-Waldsee: Mausehochzeit.

Wolf: Cophtisches Lied I. und II.

Löwe: Die Lauer. — Der Nöck.

Sommer: Odvsseus. Wolf: Der Freund.

Löwe: Archibald Douglas.

Herr von Raatz-Brockmann

Frau Cahnbley-Hinken.

Schubert: Der Schiffer. — Hoffnung. — An die Apfelbäume. — Im Walde (Herr Dr. Roemer.)

Brahms: Zigeunerlieder für Sopran, Alt, Tenor und Baß. Nr. 1—6. (Frau Cahnbley-Hinken, Frau Kropff, Herren Dr. Roemer und von Raatz-Brockmann).

Die mit * bezeichneten Werke wurden zum ersten Male aufgeführt.

Verzeichnis der Dirigenten und Solisten.

a. Auswärtige Dirigenten.

Herr Kgl. Musikdirektor Carl Holtschneider, Dortmund. Herr General-Musikdirektor Hofrat Professor Dr. Max Reger, Meiningen.

Herr Professor Hugo Rüdel, Berlin.

Herr Professor Heinrich Zöllner, Antwerpen.

b. Auswärtige Solisten.

Klavier:

Herr Professor Ernst von Dohnányi, Berlin. Herr Hofrat Professor Dr. Max Reger, Meiningen.

Violine:

Herr Professor Felix Berber, München. Herr Prof. Karl Klingler, Berlin.

Freiherr Quadt, Arnsberg.

Herr Joseph Rywkind, Berlin.

Viola:

Herr Fridolin Klingler, Berlin.

Violoncell:

Herr Hans Bottermund, Berlin. Herr Arthur Williams, Berlin.

Sopran:

Frau Tilly Cahnbley-Hinken, Würzburg.

Frau Elfriede Goette, Berlin.

Frau Erica Hehemann, Essen.

Frau Tilia Hill, Berlin.

Frau Louise Wehmer, Cassel.

Alt:

Fräulein Anna Graeve, Berlin. Fräulein Fannv Gröne, Köln.

Tenor:

Herr Richard Fischer, Berlin.

Herr Dr. Matthias Roemer, München.

Baß:

Herr B. Baum, Gerresheim b. Düsseldorf.

Herr Arthur van Eweyk, Berlin.

Herr Herzogl. Anhalt. Kammersänger Julius von Raatz-Brockmann, Berlin.

Herr Max Rothenbücher, Berlin.

Klavier-Begleitung:

Herr Hofrat Professor Dr. Max Reger, Meiningen.

Herr Kgl. u. Städt. Musikdirektor Arno Schütze, Bochum.

Herr Kgl. u. Städt. Musikdirektor Paul Seipt, Hamm.

c. Einheimische Solisten.

Klavier:

Herr Dr. Wilhelm Nießen.

Violine:

Herr Musikmeister Paul Günzel.

Herr Hugo Kramm.

Violoncell:

Herr Paul Kirchner.

Flöte:

Herr Puyn.

Sopran:

Frau Ludmilla Sumser.

Alt:

Frau Elisabeth Kropff.

Tenor:

Herr Hugo Siebel.

Baß:

Herr Anton Höner.

Klavier-Begleitung:

Herr Dr. Wilhelm Nießen.



Inhalts-Übersicht.

	Seite
Mitglieder-Verzeichnis	Ш
Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissen-	
schaft und Kunst	CVII
Jahresbericht der Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethno-	
graphie und Urgeschichte	1
Jahresbericht der Zoologischen Sektion	3
Jahresbericht der Botanischen Sektion	95
Jahresbericht des Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel-	
und Singvögelzucht (Westfälischer Zoologischer Garten).	219
Jahresbericht der mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion	224
Jahresbericht des Vereins für Geschichte und Altertumskunde	
Westfalens. a. Abteilung Münster	237
b. Abteilung Paderborn	242
Jahresbericht des Historischen Vereins zu Münster	245
Jahresbericht des Vereins für Orts- und Heimatkunde in der	
Grafschaft Mark	247
Jahresbericht des Historischen Vereins für die Grafschaft Ravens-	
berg zu Bielefeld	250
Jahresbericht des Vereins für Orts- und Heimatkunde im Süder-	
lande	252
Jahresbericht der Vereine für Orts- und Heimatkunde im Veste	0.51
und Kreise Recklinghausen	254
Jahresbericht des Musik-Vereins zu Münster	257

