

Diverse Berichte

Vierzigster Jahresbericht

des

Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1911|1912.



Münster.

Im Selbstverlage des Vereins.

Gedruckt von der Regensberg'schen Buchdruckerei.

1912.

THE
LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF
COMPARATIVE ZOOLOGY
AND ANATOMY
HARVARD UNIVERSITY

13-61042-Aplan

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.

Ausführender Ausschuss des Vereins-Vorstandes:

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

Stellv. Vorsitzender: von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.

General-Sekretär: Dr. Erler, Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof.

Stellv. 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. 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).

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

*) Etwaige Ungenauigkeiten und unvollständige Angaben dieses Verzeichnisses bitten wir durch Vermittelung der Herren Geschäftsführer oder direkt bei dem General-Sekretär, Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Erler, 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 in Arnberg.
 von Bockum-Dolffs, Landrat und Königl. Kammerherr in Soest.
 von Borries, Regierungs-Präsident in Minden.
 von Detten, Geh. Justizrat in Paderborn.
 Dr. Holtgreven, Oberlandesgerichtspräsident in Hamm.
 Machens, Oberbürgermeister in Gelsenkirchen.
 Dr. Rübel, Stadtarchivar in Dortmund.
 Dr. med. Schenk in Siegen.

Von in Münster Ansässigen:

- | | |
|---|--|
| Dr. Ballowitz, Univ.-Professor. | Freih. von Landsberg, Excellenz, |
| Dr. Busz, Univ.-Professor. | Wirkl. Geh. Rat. |
| Dr. Ehrenberg, Univ.-Professor. | Ludorff, Königl. Baurat, Prov.-Baurat und Konservator. |
| Dr. Erler, Geh. Reg.-Rat, Univ.-Prof. | Dr. Meinardus, Univ.-Professor. |
| Dr. Gaede, Gymnasial-Direktor | Dr. Molitor, Bibliothek-Direktor, Geh. Reg.-Rat. |
| Dr. Geisberg, Professor, Museums-Direktor. | Dr. Naendrup, Univ.-Prof. |
| v. Gescher, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungs-Präsident a. D. | Dr. Püning, Professor. |
| Dr. Hammerschmidt, Landeshauptmann. | Dr. Rothfuchs, Prov.-Schulrat a. D. u. Geh. Reg.-Rat. |
| von Haugwitz, Oberpräsidialrat. | Schmedding, Landesrat u. Geh. Reg.-Rat. |
| Dr. Hechelmann, Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat. | Schmedding, Intendantur- u. Geh. Baurat. |
| Dr. Hoffschulte, Ober Realschul-Direktor. | Sommer, General-Direktor der Prov.-Feuer-Sozietät. |
| von Jarotzky, Reg.-Präsident. | Dr. phil. Steinriede. |
| Dr. Jungeblodt, Ober-Bürgermeister. | Terrahe, Rechtsanwalt. |
| Kayser, Landesrat. | von Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat. |
| Kiesekamp, Kommerzienrat. | Dr. Werra, Gymnasial-Direktor |
| Dr. Köpp, Professor. | Dr. Wiedmann, Gymnasial-Direktor |
| Krönig, Landesbank-Direktor. | Zimmermann, Landes-Baurat. |
| von Laer, Generallandschafts-Direkt. | |

Wirkliche Mitglieder.

I. Einzelpersonen.

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

- Ahaus, Kreis Ahaus.**
 Delden, van, Jan, Fabrikbesitzer.
 Delden, van, Ysac, Fabrikbesitzer.
 *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.
 Kersten, Clemens, Bankier.
 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 Spielwige.
 Steinbach H., Kommerzienrat in Oberbrügge.
 Thomas, Amtmann in Halver.
- Anholt, Kr. Borken.**
 Aschenbach, Rudolf, Apotheker.
 *Föcking, Bürgermeister.
 Ludwig, Jos., Ober-Rentmeister.
 zu Salm-Salm, Fürst, Alfred.
- Andernach.**
 Hollmann, Gymnas.-Oberlehrer.
- Aplerbeck, Kreis Hörde.**
 Leunenschloss, Apothekenbesitzer.
- Arnsberg.**
 von Bake, Reg.-Präsident.
 Becker, F. W., Buchdruckereibes., Kgl. Hofbuchdr.
 *Droege, Landrat.
 Schneider, R., Justiz-Rat.
 Schwemann, Landger.-Rat.
 Tilmann, G., Rentner.
- 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. D.
 Thormann, Rechnungsrat.
- Belecke, Kreis Arnsberg.**
 Ulrich, F., Apotheker.
- Bellersen, Kr. Höxter.**
 Koebne, Dechant
- 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, Unterstaatssekretär.
- Bocholt, Kr. Borken.**
 Farwick, Dr., Arzt.
 Hebberling, Ludw., Rechtsanwält.
- Bochum, Kr. Bochum.**
 Quade, G., Pfarrer.
 Schwartz, Dr., Fabrikant.
 Schwartz, Kommerzienrat.
 Seppeler, G., Professor.
- Broockmann, Dr., Professor.**
 Füssmann, Ad., Kaufmann.
 Kukuk, Bergassessor.
 Lindemann, Dr. med., prakt. Arzt.
 Dr. Löbker, Professor.
 Geh. Mediz.-Rat.
 *Tüselmann, Rud., Rentant der Westf. Berggewerkschaftskasse.
- Borghorst, Kr. Steinfurt.**
 Gausebeck, Aug., Rektor.
 *Hoegg Frz., Amtmann.
 Homann Aug., Rentmeister.
 Mehring, Vikar.
 Rickmann, Heinr., Dr.
 Rubens jun., B., Kaufmann.
 Schmitz, F., Pfarrer.
 Wattendorff, A., Fabrikant.
 Wattendorff, F., Fabrikant.
- Borken, Kreis Borken.**
 Essing, Wilhelm, Fabrikant, Rhede.
 Ferber, Kreisausschuss-Sekretär.
 von Landsberg-Velen und Gemen, Graf.
 Lühl, Karl, Fabrikant, Gemen.
 Rutenfranz, Amtmann.
 *Graf von Spee, Landrat.
 Schley, Kreis-Schulinspektor.
 Schmidt, Dr. phil.
 Vogelsang, Amtsger.-Rat.
 Wegmann, Viktor, Fabrikant, 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.

Cromme, Apotheker.
 Flechtheim, Alex, Kaufm.
 Gunst, Franz, Gutsbesitzer.
 Meyer, Joh., Kaufmann.
 Sarrazin, Dr. med.
 Temming, Justizrat.
 *Schlickau, Amtmann.

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.
 Ganz, Rechtsanwalt.
 Plenio, Landrat.
 Rolinck, Frz., Spinnereibes.

Camen, Kreis Hamm.

*Basse, v., Bürgermeister.
 Everlien, Dr. Gymnasial-Direktor.
 Kannapke, Oberzollrevisor a. D.
 Kessler, Gymnasiallehrer
 Koepe, H., Dr., Arzt.
 Marcus, O. Kaufmann.

Schulte, Dr., Oberlehrer
 Stüttgen, Oberlehrer.

Cassel.

Harkort, Frau, Witwe,
 Kommerzienrat.

Caternberg, Kr. Essen.

Honcamp, Dr., Arzt.

Coesfeld, Kr. Coesfeld.

Otto, Fürst zu Salm-Horstmar zu Schloss Varlar.
 Bauer, Dr., Geh. Sanitätsrat.
 Brungert, Professor.
 Chüden, J., Fürstl. Kammer-Direktor.
 Goitjes, J., Steuer-Insp.

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, Baurat.
 Bodeker von, Karl, Justizrat.

Bömcke, Heinr., Brauereibesitzer.

Brüggmann, P., Kaufmann.

Brüggmann, W., Kommerzienrat.

Cremer, J., Geh. Kommerzienrat, Brauereibesitzer.

Döpke, Karl, Direktor.

Fabry, Joh., Dr., Sanitätsrat.

Fromholz, Emil, Ingenieur.

Funcke, Fr., Apotheker.

Gottschalk, Dr., Justiz-Rat., und Stadtrat.

Heyden-Rynsch, Freiherr

Ö. v., Landrat a. D., Geh. Regierungsrat.

Kleine, Eduard, Geh. Berg-
 rat u. Stadtrat.

Kohn, Rechtsanwalt.

Kramberg, W., Justizrat.

Krupp, O., Dr. med., San-
 Rat.

Meininghaus, A., Brauerei-
 besitzer.

Metzmacher, Karl, Dampf-
 mühlenbesitzer, Stadtrat.

Müser, Rob., Geh. Komm-
 Rat.

Prelle, W., Lehrer.

Raude, Justizrat, Brauerei-
 besitzer.

Reese, Friedr., Wasser-
 werks-Dir., Kgl. Baurat.

Rübel, Dr., Prof., Archiv-
 Direktor.

Schmieding, Theod., Land-
 gerichtsrat a. D.

Schulz, Erich, Dr. phil.,
 Direktor.

Tewaag, Karl, Geh. Justizrat,
 Tilmann, Bergwerks-Dir.,
 Stadtrat, Berg-
 rat.

Weispfennig, Dr. med.,
 Geh. Sanitätsrat.

Wilms, Karl, Kaufmann,
 Wiskott, F., Bankier und
 Stadtrat.

Dresden.

Temme, Dr., med.

Driburg, Kreis Höxter.

Oeynhausens-Sierstorpff,
 Graf Wilhelm.

Dülmen, Kr. Coesfeld.

Bendix, A., Kaufmann.

Bendix, M., Fabrikbesitzer.

- Croy, Karl von, Herzog, Durchlaucht.
 Göllmann, Th., Brennerei-besitzer.
 Hackebrom, 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., Bergbau-Unternehmer.
 Flechtmerhof bei Brakel, Kreis Höxter.
 Berendes, Gutsbesitzer.
- Fürstenberg, Kr. Büren.**
 Winkler, A., Apotheker.
- Gelsenkirehen.**
 Alexy, Rechtsanwält.
 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., 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. Arzt.
 Kaufmann, Rechtsanwält.
 Klein, Bergw.-Direktor.
 Klestadt, R., Kaufmann.
 Klostermann, Dr., med. Arzt.
 Klüter, Dr. med., San.-Rat.
 Koch, Brandinspektor.
 Koehler, Maschinen Inspektor.
 Langebeckmann, Dr., med. Arzt.
 Langebeckmann, H., Landwirt.
 Leuwer, Jos., Dr. med.
 Levisohn, Dr., med. Arzt.
 Limper, Dr., Medizinalrat.
 *Machens, Ober-Bürgerm.
 Müller, Otto, Bergrat
 Müller, Rob., Fabrikdirekt.
 Männich, 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.
 Schnick, H., Direktor.
 Schmitz, J., Uhrmacher.
 Schulze-Buxloh, Bergasses.
 Spangemacher, Dr., med. Arzt.
 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, Fr., Fabrik-Bes.
 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.
 Tigges, W., Kaufmann.
- 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.
 Gieszler, A., Oberlehrer.
 Hasenow, Arnold, Rektor.
 Honegger, Hector, Spinnereidirektor.
 Knoch, Heinr., Kaufmann.
 Meier, Heinr., Kommerzienrat.
 Quantz, H., Oberlehrer.
 Schievink, Joh., Buchdruckereibesitzer.
 Schröter, Ernst, Dr. med.
- Gütersloh, Kr. Wiedenbrück.**
 Bartels, F., Kaufmann.
 Bartels, W., Fabrikant.
 Lemcke, Karl., Kreisvikar.
 Niemöller, A., Mühlenbes.
 Niemöller, W., Kaufmann.
 Saligmann, H., Kaufmann.
 Schlüter, W., Dr. med.

Vogt, Wilhelm, Kaufmann.
Zumwinkel, Kreiswundarzt.

Halle a. d. Saale.

Schulz, A., Dr., Professor
der Botanik.

Halle in Westf.

Frederking, Rektor.

Kisker, Ed., Kommerzien-
rat.

Roehrig, Dr., Königl. Landr.
Staudacher, Rechtsanwalt.

Hamm, Kreis Hamm.

Anderheggen, Bergassess.

Ascher, Dr., Kgl. Kreisarzt.

Berndt, Dr. Professor.

Bracht, Regierungs-Baum.

Castringius, Justizrat und
Notar.

Dabelow, Otto, Buchhändl.
von der Decken, Senats-
präsident.

Düneberg, Dr., Rechtsanwalt.
Faber, Professor.

Freymuth, Oberlandesge-
richtsrath.

Griebisch, Buchdruckerei-
besitzer.

Hesselbach, Dr., Oberstabs-
arzt z. D., Augenarzt.

Hobrecker, E., Fabrikbes.

Holtgreven, Dr., Oberlan-
desgerichtspräsident.

Isenbeck, Brauerei-Direkt.

Ising, Oberlandesgerichts-
rat.

Jucho, Max, Fabrikbesitzer.
Kraft, Stadtbaurat.

Kremer, Dr., Königl. Semi-
nar-Direktor.

Lantz, A., Hüttendirektor.

Lauter, J., Kaufmann.

Liebau, Dr., Sanitätsrat.

Lindemann, Oberlandes-
gerichtsrath.

Loerbroks, Bürgermeister.

Loehberg, Dr. med.

Löwenstein, J., Bankier.

Löwenstein, Otto, Bankier.

Ludwig, Oberlandesge-
richtsrath.

*Matthaei, Ober-Bürger-
meister.

Michaelis, Dr., Rechtsan-
walt.

Ochs, Stadtrat u. Kaufm.
Pieper, C., Oberlehrer.

Reusch, Kreisschulinspekt.
Richter, Ingenieur.

Saligmann, Brauereidirekt.

Schievink, Rechtsanwalt.

Schlichter, Stadtrat.

Schulte, Justizrat.

Schulze-Pelkum, Landrat.

Schulze-Sölde, Dr., Ober-
staatsanwalt.

Thiemann, Buchdruckerei-
besitzer.

Uffeln, Oberlandesgerichts-
rat.

Vogel, G. W., Kaufmann.

Völcker, Senats-Präsident.

Wagemann, Senatspräsid.

Hanau.

Hahne, A., Königl. Kreis-
schulinspekt., Schulrat.

Hauenhorst, bei Rheine.

Tentrup, Rektor.

Haspe, Kreis Hagen.

Cramer, Dr.

Hattingen, (resp. Winz).

Birschel, G., Kaufmann.

*Eigen, Bürgermeister.

Hundt, Heinrich, Buch-
druckereibesitzer.

Hemer, Sundwig und
Westig, Kr. Iserlohn.

Blumenthal, Dr. med.

Brökelmann, W., Fabrikant
in Sundwig.

Clarfeld, Fritz., Fabrik-
besitzer.

Grah, Peter, Ingenieur in
Sundwig.

Hübner, Wilh., Fabrikant.

Löbbecke, Landrat a. D.

Löwen, Direktor

Maste, Ludwig, Fabrikbes.
in Westig.

Möllers, Dr. med.

Reinhard, G., Kommerzien-
rat.

*Trumpf, Amtmann.

Herbede a. d. Ruhr.

*Lohmann, Ernst, Fabrikb.

Herdringen, Kreis
Arnsberg.

Fürstenberg, Graf Engel-
bert von.

Herdecke.

Eckardt, E., Fabrikant.
Gautzsch, Steinbruchbes.

Schulte-Herbrüggen, Apo-
theker.

Stein, Fabrikdirektor.

Herne.

Brocke, Apothekenbesitzer.

*Büren, Dr., I. Bürger-
meister.

Lindner, Generaldirektor,
Bergrat.

Rühl, Dr., Beigeordneter.

Sporleder, Dr., II. Bürger-
meister.

Kemna, Rektor der höh.
Mädchenschule.

Kayseler, Fabrikdirektor.

Herten, Kr. Recklingh.

*Merz, Rektor.
Droste von Nesselrode, Graf

Felix, Rittergutsbesitz.

Schuknecht, Bernard, Rek-
toratschullehrer.

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. Kaufmann.
 Lürding, B. F., Kaufmann.
 Marks, K. W., Fabrikant.
 *Röhr, Karl, „
 Wälzholz, Ludw., „
- Hörde, Kreis Hörde.**
 Ackermann, Oberlehrer.
 Arens, G., Direktor.
 Bösenhagen, Herm., Juwelier.
 Fahrenhorst, Dr. jur. Reg. Rat u. Hüttendirektor.
 Gans, Jos. Kaufmann.
 Goers, Rechtsanwalt und Notar.
 Hilgeland, Kaufmann.
 Junius, W., Kaufmann.
 Klüwer, Katasterkontroll.
 Kunstreich, K., Oberlehrer.
 Leopold, F. W., Direktor des Hörder Bergwerks-Hüttenvereins.
 Möllmann, Chr., Apothek.
 Schmidt, Bürgermeister.
 Schucht, Dr., Oberlehrer.
 Strauss, L., Kaufmann.
 Tull, L., Direktor d. Hörder Bergw. u. Hüttenvereins.
 Vaerst, Arth. Rechtanw.
 Ziegeweidt, J., Pfarrer.
- Hordel, Kr. Bochum.**
 Windmüller, 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.**
 Krüger, Dr., Gymn.-Oberl.
 Pütz, Baugewerbeschul-Oberlehrer.
 Raesfeld, Dr., Gymn.-Oberl.
 Rochell, Pfarrdechant.
 Volckmar, Gymn.-Oberl.
 Weiske, Dr., Ing. Professor Baugewerbeschuldirektor.
 Wemmel, Apotheker.
- Ilüsten, Kr. Arnsberg.**
 Beule, Kaplan.
 Klauke, Verwaltungssekr.
 Meckel, Dr., Pfarrer.
 *Thüsing, Amtmann.
- Ibbenbüren, Kr. Tecklb.**
 Bispink, G., Rechtsanwalt.
 Deiters, Gustav, Fabrikbesitzer.
 *von Eichstedt, Amtmann.
 Enck, L., Apotheker.
 Fassbender, Chr., Sanitätsrat, Dr. med.
 Höppener, Herm., Fabrikbesitzer in Laggenbeck.
 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., Kaufmann.
 Funke, Fabrikinh. in Wermingsen.
 Goldberg, J., Kaufmann.
 Hauser & Söhne.
 Heimann, A., Kaufmann.
 Hersel, Professor.
 Heusch, F., Ingenieur.
 Heutelbeck, Kaufmann.
 Hölzerkopf, I. Bürgerm.
- Kirchhoff, Fr., Fabrikinh. Haus Ortlohn.**
 Laar, Fr., Kaufmann.
 Laar, W., Kaufmann.
 Lepping, O., Architekt.
 Linden, H., Fabrikinh.
 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., Fabrikinh.
 Rahlenbeck, H., Kaufm.
 Rampelmann, H., Kaufm.
 Römer, W., Kaufmann.
 Rottmann, Kaufmann.
 Schaper, H., Fabrikbes.
 Schmidt sn. C., Dampf-schreinereibesitzer.
 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.**
 Krebbe, Rektor.
- Lengerich, Kr. Tecklenb.**
 Banning, F. sen., Kaufm.
 Lehrerverein „Tecklenburg Süd“.
 Rietbrock, Fr., Fabrikant.
 Schaefer, Dr., Geh. Sanitätsrat.

- Letmathe.**
 Kuhlmann, A., Fabrikant in Untergrüne.
 Maste, Karl, Fabrikant in Barendorf.
 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.
- Linden a. d. Ruhr, Kreis Hattingen.**
 Krüger, Dr. med.
- Lippstadt, Kr. Lippstadt.**
 Kisker, A., Kaufmann.
 Linnhoff, T., Gewerke.
 Realgymnasium.
 Sterneborg, H., Eisenbahn-Direktor.
 *Werthern, Freiherr von, 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, Kgl. 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.
- Reinert, Lehrer.**
 *Schmöle, Ad., Fabrikbes.
 Schmöle, Gust., Fabrikant.
 Schmöle, Karl, „
 Stiehl, Fritz, Diplom-Ingenieur.
- Merlsheim, bei Himmighausen.**
 von Hövel, Freiherr Regierungspräsident a. D.
- Meschede, Kr. Meschede.**
 *Harlinghausen, Amtmann.
 Pieper, Baurat.
 Rose, Georg, Wissenschaftlicher Lehrer.
 Walloth, F., Oberförster.
- Minden, Kreis Minden.**
 Balje, Brauerei-Direktor.
 *Cornelson, Landrat.
 Dornheim, Oberlehrer.
 Kohn, Dr., Professor.
 Schmidt, Amtsrichter.
- Münster.**
 Ahrmann, Oberlehrer.
 Alf, Frau, Hauptmann.
 Aldenhoven, Fräulein.
 von Alten, Ober-Reg.-Rat.
 Althoff, Dr., Landesrat.
 Althoff, Theod., Kaufmann.
 Ameke, Frau.
 Andresen, Professor.
 Aschendorf, Dr., Frau, Sanitätsrat.
 Aschendorf, Bernardine, Fräulein.
 Aschendorf, Christine, Fräulein.
 Ascher, Gen.-Komm.-Präs. Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat.
 Ascher, Eberh., Referendar.
 Backs, E.
 Bahlmann, Dr., Königl. Bibliothekar, Professor.
 Ballas, Direktor.
 Baltzer, Gertrud, Fräulein.
 Ballowitz, Dr., Univ.-Prof.
 Barrink, Christine, Fräulein.
 v. Basse, Rentner.
 Bäumer, Dr., Arzt, Geh. San.-Rat.
 Bauwens, Frau, Fabrikant
 Beckmann, A., Fräulein.
- Beckmann, E., Fräulein.**
 Beermann, Dr.
 Berndt, Fräulein.
 Besserer, Dr., Kreisarzt.
 Bierbaum, Dr., Arzt, Geh. Sanitätsrat.
 Bindick, Clem., Ingenieur.
 Bleckert, M., Fräulein.
 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, Landessek.
 Brinkmann, H., General-Kommissions-Sekretär.
 Brohinkel, Heinr. Lehrer.
 Bruchhäuser, Rechn.-Rat.
 Brümmer, Dr. med., Geh. Medizinalrat.
 Brüning, Landgerichtsdirektor, Geh. Justizrat.
 Brüning, Maria, Fräulein.
 Brüning, Paula, Lehrerin.
 Bruns, Architekt.
 Brusis, Ludw. Verw.-Assist.
 Buschhoff, A., Gerichts-Assessor.
 Buse, Rentmeister.
 Busz, Dr., Univ.-Professor.
 Busz, Dr., Professor, Frau.
 Buzs, Dr.
 Buttstädt, Frau.
 Carlson, Geh. Reg.-Rat.
 Cauer, Dr., Professor.
 Clausen, Reg.- u. Baurat.
 Cludius, Regierungsrat.
 Cohn, Dr., Rechtsanwalt.
 Cohn, Dr. Rechtsanwalt.
 Cohsmann, Reg. Sekretär.
 Coppenrath, Buchhändler.
 Cruse, Cl., Justizrat.
 Culemann, Konsistorialrat.
 Daltrop, Ww., Rentnerin.
 Darius, Stadtsyndik. Frau.
 Deiters, Berna, Fräulein.
 Deppenbrock, Js., Juwelier.
 Detner, Dr., Witwe.
 Dieckmann, Bürgermeister.
 Diekamp, Dr., Univ.-Prof.
 Dörholt, Dr., Professor.

- 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., Fräulein.
 Einhaus, Dr., Oberstabsarzt, Sanitätsrat, Frau.
 Elberfeld, Fr., General-Komm.-Sekr.
 Emans, Johanne, Fräulein.
 Ems, Kaufmann.
 Engeling, Frau.
 Enters, Martha, Lehrerin.
 Erler, Dr., Univ.-Professor, Geh. Reg.-Rat.
 Erler, Dr., Univ.-Professor, Geh. Reg.-Rat, Frau.
 Ermann, Dr., Univ.-Prof., Geh. Justizrat.
 Espagne, B., Lithograph.
 Essing, Laurenz, Buchhändler.
 Ewertz, Fritz, Bildhauer.
 Fahle, Dr., Rechtsanwält.
 Fandrey, Hauptm. Frau.
 Farwick, Dr., Sanitätsrat, Oberarzt in Mariental.
 Feibes, Gustav, Frau.
 Feldtmann, Corps-Stabs-Veterinär.
 Fels, Landesrat.
 Ficker, L., Fräulein.
 Flügel, Dr., Prov.-Schulrat.
 Förster, Dr., Gen.-Arzt a. D.
 Förster, Frau, Dr., General-Arzt a. D.
 Foerster, Gewerberat.
 Franke, Militäroberpfarrer, Konsistorialrat.
 Franzius, Landesbankrat.
 Freund, E., Eisenb.-Sekr.
 Freusberg, Okou.-Komm.-Rat.
 Fricke, Reg. Sekretär.
 Friedrichsen, R., Geheimer Baurat.
 Frielinghans, Landg.-Rat.
 Fritsche, Landschafts-Assistent.
 Frowein, H., Fräulein.
 Funcke, Landgerichtsrat.
 Furch, Joh., Kaufmann.
 Gaede, Gymnasialdirektor.
 Gassmann, Justizrat.
 Gerbaulet, Eug., Fräulein.
 Gerbaulet, Landgerichtsdirektor.
 Gerdes, Amalie, Fräulein.
 Gerding, Oberpostinspekt.
 Gerlach, Reg.-Rat. Baurat.
 Gerlach, Dr., Geh. Med.-Rat.
 Gerlach, Kontrollbeamter.
 v. Gescher, Reg.-Präs. a. D., Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat.
 Geyse, Dr., Univ.-Prof.
 Gilgen, Franz Xaver, Landmesser.
 Gizewski, P. Professor.
 Goebeler, A., Eisenb.-Dir.
 Göpfert, Louise, Fräulein.
 Gösling, Techn.-Inspektor.
 Gottschalk, Ober-Postinsp.
 Graf, Fräulein, Lehrerin.
 Grahs, E., Rektor.
 Graweloh, Stadtbausekret.
 Greve, H., Maurermeister.
 Groll, Domkapitular, Prof.
 Grosse, L., Fräulein.
 Guhrauer, Gymnasial-Direktor, Frau.
 Gröpper, Dr., Geh. San.-Rat.
 Güldenpfennig, H., Direktorin.
 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.
 Hautkappe, Fräulein.
 Hälsen, Bankdirektor.
 Hechelmann, Dr., Prov.-Schulrat, Geh. Reg.-Rat.
 Heidenreich, Kgl. Garten-Inspektor.
 Heidfeld, Steuerinspektor.
 Heidtmann, Provinzial-Baurat.
 Heidtmann, Fräulein.
 Heilmann, Fräulein.
 Heising, F., Reg.-Rat.
 Helmig, Landgerichtsrat.
 Helmus, Rentner.
 Hellbach, Otto, Lehrer.
 Hellmuth, Architekt.
 Hellweg, Amalie, Fräulein.
 Hellweg, Reg.-Baumeister.
 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.
 Hindenberg, Hedwig, Frl.
 Hirschfeld, N., Kaufmann.
 Hirsch, A., Frau.
 His, Professor.
 Hittorf, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat.
 Hitze, Dr., Univ.-Prof.
 Hodes, techn. Inspektor.
 Hoffmann, Professor.
 Hoffschulte, Dr., Oberreal-schuldirektor.
 Hohgraefe, Anna, Lehrerin.
 Holle, Dr., Staatsminister, Exellenz, Frau.
 Hölscher, Fr., stud. med.
 Holthey, Lehrerin.
 Hölscher, Prof., Gymn.-Oberlehrer.
 ten Hompel, Dr., Rechtsanw.
 Honert, Prov.-Rentmeister.
 ter Horst, Banquier.
 Hötte, J., Gutsbesitzer.
 Höttermann, Oberzollsekr.
 Hotsch, Eisenb. Obersekr.
 Hotsch, Eisenb. Obersekr. Frau.
 Hove vom, Reg.- u. Geh. Baurat.
 Hövener, Geh. Reg.-Rat.

- 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.
Japha, E., Reg. Assessor.
Jaspers, Reg.- u. Baurat.
Jeck, Major, Frau.
Joachim, Oberst.
Jung, Wilhelm.
Jungeblodt, Dr., Oberbürgermeister.
Jüngst, Fräulein.
Kahle, Dr., Oberlehrer, Professor.
Kajüter, Dr. med., Arzt, Sanitätsrat.
Kaempf, Dr., Reg. Rat.
Kamp, v. d., Dr., Prof.
Kappe, Hans, stud. phil.
Kappe, G., stud. phil.
Kassner, G., Dr., Univ.-Prof.
Kayser, Landes-Rat.
Kellermann, Dr., General-Sekretär.
Klauser, Steuerrat.
Kellermeyer, Hertha, Zeichenlehrerin.
Kersing, Oberzollkontrol.
Kersten, Isabella, Fräulein.
Kerstiens, Chr., Rentner.
Kielmann, E., Lehrerin.
Kirmis, Lucia, Oberlehrerin.
Killing, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor.
Kiesekamp, Dampf-mühlenbesitzer, Kommerzienrat.
Kiesekamp, W., jun.
Kirchner, Ober-Reg.-Rat.
Kirchberg, Referendar.
Kleineberg, Gerichtssassess., Frau.
Klein, Dr., Reg.-Rat.
Klein, Frau, „ „
Knebel, E., Ober-Baurat.
Knickenberg, Dr., Direktor.
Koch, E., Ingenieur.
Koch, Dr., Professor.
Kolbe, Prov.-Schulsekretär.
Konen, Dr., Univ.-Prof.
- Klövekorn, Johanna, Fräul.
König, Dr. Prof., Geh. Reg.-Rat, Direkt. der Ländw. Versuchsstation.
Koepf, Dr., Professor.
Kopp, H., Dr.
Koop, Fräulein.
Koppers, B., Landger.-Rat.
Körner, Landesbauinspekt.
Kösters, Gerichts-Rat.
Kracht, Hr., Oberlandmess.
Krass, Dr., Sem.-Direktor a. D., Schulrat.
Krass, Landesrat.
Kroos, Dr., Realgymnasial-Oberlehrer, Professor.
Krome, Hauptmann.
Krönig, Bank-Direktor.
Krönig, Bankdir., Frau.
Krüger, J., Kaufmann.
Krüger, Else, Fräulein.
Krüger, Herta, Fräulein.
Krumholtz, Dr., Archivat.
Kruse, Helena, Lehrerin.
Kruse, Rechn.-Rat, Rend. des Bekleid.-Amtes.
Kuhk, Apotheker.
Kuhk, M., Fräulein.
Kunsemüller, Frau, Pastor.
Künkler, Hauptmann.
Laackmann, Eisenb.-Betr.-Sekretär.
Laer, W. v., Generalland-schafts-Direktor.
v. Landsberg-Steinfurt, Ign., Freiherr, Wirkl. Geh. Rat, Excellenz.
von Lange, Reg. Hauptk. Oberbuchhalter.
Lange, Landessekretär.
von Langen, Hauptmann.
Langen, Fräulein.
Laufenberg, Anna, Fräul.
Lechter, Anna, Fräulein.
Leggemann, Erster Staats-anwalt., Geh. Justizrat.
Lemcke, A., Mechanikus.
Lenz, Th., Architekt.
Leonhardt, Erich.
Levedag, F.
Lewin, Oberstabsveterinär.
Lex, A. Ww., Oberstabsarzt.
v. Lilienthal, Dr., Univ.-Professor.
- Limprich, Proviantamts-Direktor.
Limprich, Chemiker.
Linhoff, Schriftsteller.
Linnenbrink, Kgl. Forstmeister.
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.
Madert, V., Lehrerin.
Marizy, Oberpostpraktik.
Markus, Eli, Kaufmann.
Mattis, Heinr., Bür.-Assist.
Mausbach, Prälat, Dr., Univ.-Prof.
Mavors, Frau.
Meier, Karl, Oberlehrer.
Meinardus, Dr., Univ.-Prof.
Meinardus, Dr. phil. Straf-anstaltspfarrer.
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.
Modrow, Oberpostpraktik.
Molitor, Dr., Bibliothek-Direktor, Geh. Reg.-Rat.
von Moeller, E., Lehrerin.
Möller, Alex, Rentner.
Moormann, Reg.- u. Baur. von zur Mühlen, E., Rittmeister a. D.
Müller, Dr., Ober-Stabsarzt a. D.
Müller, C., Oberlehrerin.
Müller, P. Fräulein.
Müller, Antonia, Fräulein.
Mumpro, Amtsger.-Rat.
von Münstermann, Frau.
Murdfield, B., Rentner.
Naendrup, Dr., Univ.-Prof.

- Nagel, Theob., Frau.
 Nellisen, Architekt.
 Nettesheim, P., Apotheker.
 Neugebauer, Eisenbahn
 Obersekretär.
 Neumark, Kaufmann, Frau.
 Niederheide, Ober-Zahl-
 meister.
 Niederheide, Ober-Zahl-
 meister, Frau.
 Niehues, Dr., Geheimrat
 Professor, Frau.
 Niehues, Elis., Fräulein.
 Niehues, Hedw., Fräulein.
 Niemer, C., jun., Wein-
 händler.
 Nieper, Oberlehrer.
 Noetel, Stabsarzt.
 Nordhoff, Minmi, Fräulein.
 Nordhoff, Math. Fräulein.
 Nottarp, Justizrat, Frau.
 Nebel, A., Architekt.
 Obergethmann, Landesrat.
 Oberg, Rektor.
 v. Oer, Freifräulein, Sophie.
 Oelschlaegel, Eisenb.-Sekr.
 Ostendorf, B. Lehrer.
 Osthuus, 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.
 Plioth, Fräulein.
 Pfeffer von Salomon, Geh.
 Reg.-Rat.
 Pfenning, Fräul., Ober-
 lehrerin.
 Philippi, Dr. Professor,
 Geh. Reg.-Rat, Archiv-
 Direktor.
 Philipps, stud. germ.
 Picker, Prov.-Rentmeister.
 Piderit, Fräulein.
 Piening, Antonie, Fräulein.
 Piepmeyer, Holzhändler,
 Kommerzienrat.
 Pirsch, Reg.- u. Gew.-Rat.
 Plange, Dr., Augenarzt.
 Plassmann, Dr., Professor.
 von Ploetz, Reg.-Rat.
 Potlmann, Landesrat.
 Püning, Dr., Professor,
 Gymnasial-Oberlehrer.
 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-
 messer.
 Reddemann, Frau.
 Reeker, Dr. H., Direktor
 der Zoolog. Sektion.
 Rems, H., Buchhändler.
 Renfert, Rektor.
 Richard, Eisenbahn-Direk-
 tions-Präsident.
 Richter, Dr., Arzt.
 Richter, Oberpostpraktik.
 Riefe, Karl, Dr.
 Riese, Oberingenieur Frau.
 Richtsteig, Regierungsrat.
 Rincklake, B., Kunstdischl.
 Rodenkirchen, Architekt.
 Roemelt, Elis., Fräulein,
 Rosenmann, Dr., Univ.-Prof.
 Rosenfeld, Dr., Univ.-Prof.
 Rosenberg, Dr., Frau.
 Rothfuchs, Dr., Geh. Reg.-
 u. Prov.-Schulrat a. D.
 Ruhtisch, W., Kaufmann.
 Ruland, Dr., Divisionspfarr.
 Rüller, Bildhauer.
 Rump, 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.
 Schattensburg, Professor,
 Architekt.
 Schaub, Fräulein.
 Schellenberg, Ober- u. Geh.
 Baurat.
 Schild, stud. med.
 Schierding, stud. phil.
 Schirmeyer, Stadtbaurat.
 Schlautmann, Dr., Kreis-
 arzt, Mediz.-Rat.
 Schlichter, Kaufmann.
 Schmedding, Landesrat u.
 Geh. Reg.-Rat.
 Schmedding, Ferd., Wein-
 händler.
 Schmedding, Franz, Wein-
 händler.
 Schmedding, H., Königl.
 Geh. Baurat.
 Schmidt, Reg.-Rat.
 Schmidt, Rich. Dr. Univ.-
 Professor.
 Schmidt, Inspektor, Frau.
 Schmitt, L., Fräulein.
 Schmitz, Rechtsanw., Frau.
 Schmitz, Dr., Professor.
 Schmitz, Dr., Sanitätsrat.
 Schmitz, B., Kaufmann.
 Schmöle, Dr., Univ.-Prof.
 Schmieber, Steuer-Insp.
 Schnitzler, L.
 Schnitzler, Frau.
 Schnütgen, Dr., Arzt, jun.
 Schnütgen, Anna, Fräul.
 Schobess, Reg. Assessor.
 Scholl, Dr., Frau.
 Scholl, Dr., Abteilungsvor-
 steher der landw. Ver-
 suchsstation.
 Schöningh, Buchhändler.
 Schörnich, Fräulein.
 Schrader, Prov.-Feuer-So-
 cietäts-Inspector.
 Schragmüller, E., Fräulein.
 Schröder, Justizr., Rechts-
 anwalt.
 Schürholz, Kreis-Schul-In-
 spektor, Schulrat.
 Schürmann, F. J., Kaufm.
 Schürmann, Reg. Präsidial-
 Sekretär.
 Schütz, Pfarrer.
 Schulte, J., Oberlehrerin.
 Schultze, Buchhändler.
 Schumacher, Sem.-Dir.
 Schumann, Chr. Ober-
 lehrerin
 Schwarze, Landessekretär.
 Schwartze, Fr., Lehrer.
 Schwenger, Karl, Rentner.
 de Sechelles, Ww., Rentn.

Sicking, Herm., Lehrer.
 Siemon, Dr., Konsistorialrat.
 Siemon, Dr., Konsistorialrat, Frau.
 Siwert, Dr., Professor.
 Sittemeier, Frau, Reg.-Rat.
 Simons, C., Apotheker.
 Sommer, General-Direktor d. Prov.-Feuer-Sozietät.
 Spannagel, Dr., Univ.-Prof.
 Sperlich, Dr., Stadtkämmerer.
 v. Spiessen, Frhr.
 Sprickmann-Kerkerinck, Assessor.
 Sprinkmann, Major.
 Starke, Konsistorialrat.
 Starke, Frau, Konsist.-Rat.
 Stechemesser, Reg.-Sekr.
 Steilberg, J., Kaufmann.
 Steinen, Schulze, Rentner.
 Steinen, Schulze, Frau,
 Wwe., Landesrat.
 Steinen, Schulze, Landesrat.
 Steinmann, Reg.-u. Baurat.
 Stenriede, 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.
 Strowe, H., Kaufmann.
 Strowe, Sophie, Fräulein.
 Student, Reg.-Rat.
 v. Sydow, Konsistorial-Präsident.
 Tebbe, Frau, Professor.
 Tekotte, Joh., Lehrer.
 Terfloth, Grete, Fräulein.
 Terrahe, Rechtsanwalt.
 Terrahe, Rechtsanw., Frau.
 Theissing, B., Buchbändler.
 Theissing, Frau, Amtmann.
 Thiemann, Martha, Oberlehrerin.
 Tilmann, Reg. Rat.
 Timper, Lydia, Fran.
 Tophoff, Landger.-Rat.
 Tosse, Anna, Fräulein.

Trainer, Mart., Direktorin.
 Uhlmann, Johanna, Fräul.
 Vaal, Königl. Baurat.
 Vaders, Dr., Realgymn.-Oberlehrer, Professor.
 Vahle, Referendar.
 v. Viebahn, Geh. Ober-Reg.-Rat.
 Vockerodt, Eisenb.-Sekr.
 Volckmar, Rechnungsrat, Frau.
 Volckmar, Justiz-Supernumerar.
 Volmer, Helene, Fräulein.
 Vonnegut, Assessor a. D.
 Vorlaender, Professor.
 Vormbrock, Landesversicher.-Assistent.
 Vosskühler, Landrichter.
 Vrede, Gutsbes. auf Haus Cörde.
 Waldeck, Landesbaurat, Geh. Baurat.
 Im Walle, Geh. Justizrat.
 Walter, Oberleutnant a. D.
 Wangemann, Professor.
 Weber, Dr., Reg.-Rat.
 Weber, Karl, Pfarrer.
 Weddige, Dr., Geh. Reg.-Rat.
 Weingärtner, Geh. Justiz-Rat.
 Weinig, Kgl. Landmesser.
 Welsing, Dr., Oberlehrer, Professor.
 Wenking, Th., Architekt.
 Werra, Dr., Gymn.-Direkt.
 Werding, Elis. Fräulein.
 Wesener, Dr.
 Wesener, Dr., Frau.
 Wessel, Geheimer Baurat.
 Wesseling, A., Fräulein.
 v. Westhoven, Konsist.-Präsident a. D.
 Weyland, Eisenbahnsek.
 Widmann, Gymn.-Direktor.
 Wilbrandt, St. Professor.
 Wildemann, Rektor.
 Wobig, Oberpostinspektor.
 Woldmann, Rechnungsrat.
 Wolff, Frau, Reichsger.-R.
 Wolff, Fr., Kommerzienrat.
 Woltering, Wilh., stud. med.
 Wordemann, M., Land-schafts-Rendant.

Wormstall, Dr., Oberlehrer, Professor.
 Wulff, Apotheker.
 Wurst, Dr., Syndikus.
 Zeiller, Karl, Frau.
 Ziegler, Fritz, Landmesser.
 Zillesen, Jully, Fräulein.
 Zimmermann, Landes-Bau-Rat.
 Zopf, Oberpostpraktikant.
 Zurhorst, Fräulein.

Niedermarsberg, Kreis Brilon.

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

Nieheim, Kr. Hörter.
 Ransohoff, Kaufmann.

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

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

Oeynhausien.
 Huchzermeyer, Dr., San.-Rat.

Ley, Justizrat.
 Meyer, Rechtsanwalt und Notar.

Pfeffer, Dr. med.
 Rohden, Dr. med.
 Scheeffler, 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.
 Genau, A., Seminar-Oberl.
 Gockel, Weihbischof.
 Hense, Dr., Gymn.-Direkt., Professor, Geh. Reg.-Rat.
 Herzheim, H., Bankier.
 Kaufmann, W., Kaufmann.
 *Plassmann, Bürgermeist.

Ransohoff, N., Bankier.
Schleutker, Prov.-Wege-
Bau-Inspektor u. Königl.
Baurat.
Schöningh, F., Buchhändl.
Tenckhoff, Dr., Gymnasial-
Oberlehrer, Professor.
Westfalen, A., Rentner.
Woker, Dr., Frz., Domka-
pitular u. Gen.-Vik.-Rat.

Petershagen.
Präparanden-Anstalt.

Recklinghausen, Kreis
Recklinghausen.
ten Hompel, A., Fabrikant.
Limper, Fabrikant.
*von Merveldt, Graf,
Landrat.
Mittelviehhaus, Cl., Kauf-
mann.
Schönholz, Dr. med.
Strunk, Apotheker.
Vogelsang, Fabrikant.

Rheda, Kr. Minden.
Ernst, Dr., Amtsgerichts.

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.
Sträter, W., Kaufmann.
Windhoff, Fritz, Fabrik-
besitzer.

Rietberg, Kr. Wieden-
brück.
Tenge, Landrat a. D.

Schwerte.
Laue, W., Direktor.

Senden, Kr. Lüdingh.
Schulte, Apotheker.

Siegen, Kreis Siegen.
Bourwieg, Dr., Landrat.
*Delius, Oberbürgermeister.
Raesfeld, Fr. von, Kaufm.
Schenk, Dr. med.
Gottschalk, Dr., Realschul-
direktor.

Soest, Kreis Soest.
v. Bockum-Dolffs, Land-
rat, Kammerherr.
Borchers, Seminarlehrer.
Gieseler, Seminarlehrer.
Isenbeck, Seminarlehrer.
*Kohlmann, Sem.-Direktor.
Schulrat.

Tecklenburg, Kr. Teck-
lenburg.
von der Becke, Pastor.
*Belli, Landrat, Geh. Reg.-
Rat.
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, Töchterschul-
direktor.

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 Gel-
senkirchen.

Bonnin, Dr., Sanitätsrat.
Dolle, Karl, Rektor.
Hall, Fr., Oberlehrer.
Hausmann, Probst.
Kampmann, Kaufmann.
Vennebusch, W. Bau-
unternehmer.

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

Westenfeld,
Kreis, Gelsenkirchen.
Evers, Jos., Bauunter.
Heroven, Th. Gutsbesitzer.
Meyer, Ferd. Bergw. Dir.
Schalke, H., Bauunter.
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.
Bolte, Hermann, Rentner.
Börneke, Heinr., Gutsbes.
*Hölterhoff, H., Brennerei-
besitzer.
Lueder, J., Dr. med.
Luther, Martin, Pastor.
Schulze-Vellinghausen
Bergassessor a. D. Berg-
werksdirektor,

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

Wiedenbrück, Kreis
Wiedenbrück.
Klaholt, Rendant.

Wiesbaden.
Hobrecker, St., Fabrikbes.

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

b. Städte.

Altena.	Driburg.	Münster.
Beverungen.	Hagen.	Neuenrade.
Bochum.	Höxter.	Bad Oeynhausen.
Dortmund.	Minden.	Recklinghausen.

c. Ämter, Gemeinden.

Plettenberg, Amt.
Werdohl, Gemeinde.
Halver, Gemeinde.



Jahresbericht

des

Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst

für das Jahr 1911/1912.

Erstattet vom Generalsekretär des Vereins Geh. Regierungsrat
Univ.-Professor Dr. **Erl**er.

Die durch § 46 der Vereinssatzungen vorgeschriebene Generalversammlung fand am 3. Juni 1912 statt.

In ihr wurde die Jahresrechnung für das Berichtsjahr, die in Einnahme, einschließlich eines Bestandes von Mk. 6764,74 aus dem Vorjahre, mit Mk. 13353,21 und in Ausgabe mit Mk. 4959,33, demnach mit einem Bestande von Mk. 8393,88 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 wiedergewählt:

1. Landesrat, Geheimer Regierungsrat **Schmedding** zum Vorsitzenden.
2. Geheimer Oberregierungsrat **von Viebahn** zum stellvertretenden Vorsitzenden.
3. Geheimer Regierungsrat Univ.-Prof. Dr. **Erl**er zum Generalsekretär.
4. Landesrat **Kayser** zum stellvertretenden Generalsekretär.
5. Landesbankdirektor **Krönig** zum Schatzmeister.

Weiter wurde die Wiederwahl der bisherigen Mitglieder der verschiedenen Kommissionen beschlossen.

Bewilligt wurde das Gesuch der University of California, betreffend den regelmäßigen Austausch der beiderseitigen Veröffentlichungen.

Beschlossen wurde ferner eine Kopie von dem im Besitze des Herrn Rechtsanwalts *Terrahe* befindlichen Ölgemälde des verstorbenen Vorsitzenden des Vereins, Geheimen Regierungsrats Prof. Dr. *Niehues*, durch den Kunstmaler *Klaas* anfertigen zu lassen und dem Bilde einen Platz im Lesesaal des Museums anzuweisen. Ein Gesuch ist deshalb an den Herrn Landeshauptmann Dr. *Hammerschmidt* zu richten.

Der Antrag des Herrn Univ.-Professors Dr. *Busz* auf einen Beitrag von Mk. 500 zu der für die Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte in Aussicht genommenen Festschrift wurde angenommen.

Endlich wurden der Bibliothek des Landesmuseums reichliche Mittel, namentlich zur Ergänzung des kunsthistorischen Apparats, zur Verfügung gestellt.

Im Winter 1911/12 wurden Vorträge gehalten:

1. 30. Oktober 1911. Privatdozent Dr. *Otto Braun* - Münster. „Die romantische Bewegung in der Jugendphilosophie Schellings und Schleiermachers“.
2. 14. November 1911. Geheimer Regierungsrat Professor Dr. *Seeck* - Münster. „Die Brüder van Eyck“. Erläutert durch Lichtbilder.
3. 7. Dezember 1911. Professor Dr. *Konen* - Münster. „Zur Theorie des Fliegens.“ Erläutert durch Lichtbilder.
4. 8. Januar 1912. Dr. *Jessen*, Direktor der Bibliothek des Kgl. Kunstgewerbe-Museums Berlin. „Der Kampf um den nationalen Geschmack in Deutschland, England und Frankreich.“ Erläutert durch Lichtbilder.
5. 12. Februar 1912. Professor Dr. *Mausbach* - Münster. „Der moderne Persönlichkeitsbegriff und die christliche Kultur.“
6. 11. März 1912 Professor Dr. *Georg Wegener* - Berlin. „Das heutige Indien, nach Studien und Beobachtungen während der Reise Seiner Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des Kronprinzen des Deutschen Reiches und von Preußen.“ Erläutert durch Lichtbilder.“

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.
 Areachon (Frankreich): Société Scientifique et Station Zoologique.
 Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
 „ Historischer Verein für Schwaben und Neuburg.
 Aussig (Böhmen): Naturwissenschaftlicher Verein.
 Auxerre: Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
 Baden bei Wien: Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
 Baltimore: Peabody Institute.
 „ John Hopkins University Circulars.
 Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
 „ Historischer Verein.
 Basel: Naturforschende Gesellschaft.
 Bautzen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.
 Bayreuth: Historischer Verein für Oberfranken.
 Berlin: Gesellschaft naturforschender Freunde.
 „ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg in Dahlem-Steglitz
 Königin Luisenstr. 6—8.
 „ Deutscher Verein für Kunstwissenschaft S. W. 11. Königgrätzer-
 strasse 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 geschichtsforschende 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 entomologique 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: Academy of Sciences.
- Chapel Hill (North Carolina): Elisha Mitchell Scientific Society.
- Christiania: Meteorologisches Institut.
 „ Bibliothèqne 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 Nacional 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.

- Greifswald: 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: Siebenb rgischer Verein für Naturwissenschaft.
- Jena: Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft.
- Iglo: Ungarischer Karpathen-Verein.
- Innsbruck: Naturwissenschaftlicher Medizinischer Verein.
- „ Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg.
- Jowa City: Laboratory of Physical Sciences.
- Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
- Kassel: Verein für Naturkunde.
- „ Verein für hessische Geschichte und Landeskunde.
- Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
- „ Gesellschaft für Schleswig-Holstein.-Lauenburgische Geschichte. (Landesdirektorat Kiel).
- „ Verein zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck.
- „ Gesellschaft für Kieler Stadtgeschichte.
- Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnthen.
- Klausenburg: Siebenb rgischer Museumsverein.
- Königsberg i. Pr.: Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
- Kopenhagen: Naturhistoriske Forening.
- Krakau: Akademija Umiejtnosci (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.
 „ Museum für Völkerkunde.
 Leyden: Nederl. Dierkundige Vereeniging.
 Böhmisoh-Leipa: Nord-Böhmischer Excursionsclub
 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 Científica „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: Università di Napoli.
 Neisse: Wissenschaftliche Gesellschaft Philomathie.
 Nauenburg: Société des sciences naturelles.
 Nenorleans: Academy of Sciences.
 Newyork (Central-Park): The American Museum of Natural History.
 „ Newyork Academy of Sciences.
 Nimes (Frankreich): Société d'étude de sciences naturelles.
 Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
 Offenbach a. M.: Verein für Naturkunde.
 Osnabrück: 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.
 Prag: Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
 „ Kgl. Böhmisches 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 Acker-
 baues 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: Copernicus-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.
 Trencsin (Ungarn): Naturwissenschaftlicher Verein des Trencsiner Comitats.
 Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali.
 Ulm: Verein für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben.
 Upsala: Königliche Universität.
 Urbana: 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-naturwissen-
 schaftliche 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 1911.

Einnahme.

1. Bestand aus 1910	6764,74 M.
2. Mitgliederbeiträge	3938,00 „
3. Zinsen der Bestände	468,97 „
4. Ausserordentliche Einnahmen (einschliesslich der Beihülfe der Provinz)	2181,50 „
	<hr/>
	13 353,21 M.

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten	1808,61 M.
2. Büroschreibhülfe u. Botendienste	678,05 „
3. Porto und Hebung der Beiträge	218,22 „
4. Bibliothek-Sammlungen	550,50 „
5. Inventar und Insgemein	
a) Vorträge	775,00 „
b) Verschiedenes	928,95 „
	<hr/>
	4959,33 M.

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

Voranschlag für das Jahr 1912.

Einnahme.

1. Bestand aus dem Vorjahre	8393,88 M.	
2. Mitgliederbeiträge	3500,00 „	
3. Zinsen der Bestände	400,00 „	
4. Ausserordentliche Einnahmen		
a) Beihilfe der Provinz	2000,00 M.	
b) Sonstige Einnahmen		
u. zur Abrundung	206,12 „	
		<u>2206,12 „</u>
		<u>zusammen 14500,00 M.</u>

Ausgabe.

1. Druck- und Insertionskosten	2000,00 M.	
2. Für Schreibhilfe und Botendienste	750,00 „	
3. Porto und Hebung der Beiträge	230,00 „	
4. Bibliothek und Sammlungen	1500,00 „	
5. Inventar und Insgemein:		
a) Vorträge	1200,00 M.	
b) Verschiedenes	8820,00 „	
		<u>10020,00 „</u>
		<u>zusammen 14500,00 M.</u>

nur wenig gegessen hatten, benahmen sich wie Betrunkene. Solche aber, die viel gegessen hatten, wurden gar wahnsinnig und schienen sterben zu wollen. Es lagen so viele daneber, als hätten wir einen Kampf verloren. Alles war mutlos! Doch am folgenden Tage war keiner gestorben, sondern fast zur selben Zeit kamen sie wieder zu sich. Am dritten und vierten standen sie wieder auf, als ob sie sich von einer Vergiftung erholt hätten.“ Die giftige Wirkung des Honigs wurde durch den Nektar von *Azalea pontica* und *Rhododendrum ponticum* bedingt, die oberhalb Trapezunts wild wachsen.

Mitglieder-Bestand im Jahre 1911. *)

A. Ehrenmitglieder.

1. von Studt, Dr., Exzellenz, Kgl. Staatsminister a. D., Berlin.
2. Retzius, Dr. Gustav, Prof. emer. in Stockholm.

B. Ordentliche Mitglieder.

1. Dresel, Max, Geh. Kommerzienrat in Dalbke (Kr. Bielefeld).
2. Gerlach, Oswald, technischer Inspektor.
3. König, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Hygiene und Nahrungsmittelchemie.
4. Krauthausen, Dr., Sanitätsrat in Düsseldorf.
5. Kümpers, Aug., Geh. Kommerzienrat in Rheine (gestorben).
6. Lent, Regierungs- und Forstrat in Allenstein.
7. Meschede, Franz, Apotheker.
8. Reeker, Dr., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde.
9. Schlautmann, Dr., Medizinalrat, Kgl. Kreisarzt.
10. Weerth, Dr., Professor in Detmold.
11. Wiesmann, Dr., Geh. Sanitätsrat in Dülmen.
12. Wormstall, Dr., Professor.
13. Westf. Prov.-Verein für Wissenschaft und Kunst.

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



XXXX. Jahresbericht
der
Zoologischen Sektion
des
Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft
und Kunst
für das Rechnungsjahr 1911/12.

Vom
Direktor der Sektion
Dr. H. Reeker.

Vorstandsmitglieder für 1912:

1. In Münster ansässige:

- Reeker, Dr. H., Leiter des Prov.-Museums für Naturkunde, Sektions-Direktor.
Koenen, O., Referendar, Sektions-Sekretär und -Bibliothekar.
Honert, B., Provinzial-Rentmeister, Sektions-Rendant.
Koch, Rud., Präparator.
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.
Kolbe, Prof. H. J., Kustos am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.
Meyer, Prof. F., Direktor des Realgymnasiums in Oberhausen.
Renne, Oberförster a. D., Dülmen.
Schacht, H., Lehrer in Jerxen († 8. II. 12).
Schuster, F., Regierungs- und Forstrat in Bromberg.
Tenckhoff, Dr. A., Professor in Paderborn († 2. VI. 12).
-

Verzeichnis

der als Geschenke eingegangenen Schriften:

1. Von Herrn Dr. H. Reeker:
Zahlreiche Bücher und Abhandlungen verschiedener Autoren, sowie mehrere eigene Arbeiten.
2. Von Herrn Privatdozenten Dr. A. Thienemann:
a) Hydrobiologische und fischereiliche Untersuchungen an den westfälischen Talsperren. Berlin 1911. Sep.
b) Mehrere kleinere Arbeiten.
3. Von Herrn Lehrer W. Hennemann:
Mehrere Sonderabzüge und einige Zeitungsartikel.
4. Von Herrn Dr. Joh. Quirnbach:
Studien über das Plankton des Dortmund-Emskanals und der Werse bei Münster. Stuttgart 1912. Sep.
5. Von Fräulein Helene Pollack:
Kraß & Landois, Lehrbuch für den Unterricht in der Zoologie. 8. Aufl. Freiburg i. Br. 1912.
6. Von Herrn Paul Hesse in Venedig:
Mehrere malakozoologische Abhandlungen.
7. Von Herrn H. Wißmann in Geisenheim:
Mehrere wissenschaftliche Berichte.
8. Von Herrn Prof. Hermann Kolbe in Berlin:
Die vergleichende Morphologie und Systematik der Coleopteren. Brüssel 1911. Sep.
9. Von Dr. R. Limprich:
J. König, A. Thienemann, R. Limprich, Der Einfluß des Futterfettes auf das Körperfett der Karpfen. Berlin 1912. Sep.

Verzeichnis

der von der Sektion gehaltenen Zeitschriften etc.

- Naturwissenschaftliche Rundschau.
 Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
 Zoologischer Anzeiger.
 Zoologisches Zentralblatt.
 Biologisches Zentralblatt.
 Zoologischer Beobachter. (Geschenk von Dr. Reeker.)
 Ornithologische Monatsschrift. (Geschenk von Dr. Reeker.)
 Pommerscher Geflügelzüchter, Zeitschrift für praktische Geflügel-, Brief-
 tauben-, Singvögel- und Kaninchenzucht.
 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 für 1911/1912.

Einnahmen:

Bestand aus dem Vorjahre	382,23 Mk.
Beiträge der Mitglieder für 1912	330,00 „
Erlös für verkaufte Drucksachen u. dgl.	3,00 „
Zusammen	715,23 Mk.

Ausgaben:

Für die Bibliothek	150,70 Mk.
„ Zeitungsanzeigen	39,87 „
„ den Jahresbericht u. a. Drucksachen	89,48 „
„ Briefe, Botenlohn usw.	24,70 „
„ das Sitzungszimmer	35,00 „
Zusammen	339,75 Mk.
	Bleibt Bestand 375,48 „

Münster i. W., den 31. Mai 1912.

H o n e r t.

Heinrich Schacht †.

Als ein Jüngling im Silberhaar starb am 8. Februar 1912 ganz unerwartet Herr **Heinrich Schacht** zu Jerxen (Lippe), Vorstandsmitglied der Zoologischen Sektion.

Der Verstorbene wurde am 26. Januar 1840 in Lemgo geboren. Nachdem er hier die Volksschule besucht hatte, trat er am 18. April 1855 in das Lehrerseminar zu Detmold ein. Nach 2½jähriger Ausbildung wurde er am 1. November 1857 als Hilfslehrer an der Kantorschule in Oerlinghausen angestellt, jedoch schon am 5. Februar 1858 an die Schule in Lieme versetzt, wo er 7 Jahre tätig war. Darauf bekam er die Schule in der Bauerschaft Veldrom, die er ein Vierteljahrhundert, von 1865—1890, behielt. Dann gab man ihm die Schule in Jerxen, wo er bis zum 1. April 1909 ganz allein etwa 130 Kinder unterrichtete. Obwohl er bereits am 1. November 1907 sein 50jähriges Amtsjubiläum gefeiert hatte, blieb er, ausgezeichnet durch eine ungestörte körperliche und geistige Frische, bis zum letzten Tage seines Lebens im Dienste. Ein Schlaganfall, der ihn nicht wieder zum Bewußtsein kommen ließ, setzte am 8. Februar 1912 seinem Leben ein jähes Ziel.

gischen Monatsschrift“ und in anderen Zeitschriften, und als ihm der Tod die Feder aus der Hand nahm, fand sich in seinem Nachlaß noch ein leider unvollendetes größeres Manuskript über die Säugetiere des Teutoburger Waldes.

Wer **S c h a c h t** persönlich kennen gelernt hat, wird nie die mit ihm verlebten Stunden vergessen, zu denen der Verstorbene trotz seiner Anspruchslosigkeit und Einfachheit durch Schlagfertigkeit und Humor einen Hauptteil beitrug. Mir selbst wird ein Augustabend unvergeßlich bleiben, den ich mit ihm und Prof. **L a n d o i s** 1904 an den Externsteinen verbrachte.

H. R e e k e r.

Wissenschaftliche Sitzungen

fanden im Vereinsjahre 1911/12 zehn statt. Aus den Verhandlungen sei hier folgendes berichtet: *)

Sitzung am 28. April 1911.

1. Herr Dr. H. R e e k e r sprach über folgende Punkte:

a. **Kennt der Fisch sein Wohngewässer?** Diese Frage erörtert **E m i l E l s e r** **). Die Furcht vor dem Stärkeren liegt in jedem Fische; vom Beginn seiner Entwicklung bis zu seinem Ende wird er von Feinden bedroht und verfolgt; es wird daher den Fischen im freien Gewässer ein scheues und ängstliches Wesen anezogen, ebenso das Aufsuehen von Verstecken in Gefahr. Beim Fang mit Zugnetzen sucht jede Art nach ihrer Art und der Sachlage der Gefahr zu entinnen; einige Arten schlüpfen in den Schlamm und lassen das Netz über sich gehen, andere suchen oben darüber zu entkommen, einige gehen auf das flachste Wasser ins Gras und legen sich platt auf die Seite, noch andere stellen sich hinter Holz, Stecken usw. Daß der Fisch seine Wohngewässer bis zu einem gewissen Grade kennt, schließt **E l s e r** aus folgenden Beobachtungen: 1. Versucht man z. B. in Mühlkolken zu fischen, so verschwinden alle Fische, wenigstens die größeren, sofort in den Höhlen der großen Steine, die auf einer Seite der Leerlaufschleusen angehäuft sind, und erscheinen nicht eher wieder, als bis jede Gefahr vorüber ist. 2. Sind Fische bei zurückgehendem Wasser in kleinen Seen zurückgeblieben, so fühlen sie sich bald eingengt und suchen mit dem nächsten Wasser schleunigst wieder herauszukommen. 3. Wird ein Fisch am flachen Ufer erschreckt, so verschwindet er sofort nach dem tiefen Wasser. 4. Ist ein Karpfen durch eine tiefere Stelle eines flachen Gewässers nach einem dahinter gelegenen Tümpel gegangen, so flieht er bei Gefahr auf dem gleichen Wege zurück, mithin

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

***) Allgemeine Fischerei-Zeitung 1910 (XXXV), S. 451.

muß er wissen, woher er gekommen ist. — Daß man öfters an derselben Stelle einen gewissen Fisch sieht, erklärt E l s e r damit, daß solche Stellen, die den Lebensbedingungen der Fische besonders entsprechen, bevorzugt und nach dem Verschwinden ihres Inhabers bald von andern Fischen besetzt werden. Gewiß ist das richtig; aber in vielen Fällen kann ein und derselbe Fisch einen bestimmten Standplatz sehr lange Zeit besuchen, wie das von gewiegten Fischern behauptet wird. So fing z. B. ein Fischer an der Lippe nach 2 oder 3 Jahren einen Barsch an derselben Stelle wieder, an der er ihm die Freiheit gegeben hatte, als das Tier volle 14 Tage als Köder an einer Stellangel gedient hatte und weder von einem Hechte gebissen noch eingegangen war. Der Barsch hatte also während der 2 oder 3 Jahre außer der Laichzeit seinen Standort nicht verlassen. (Der Gewährsmann ist der einzige Fischer an dieser Stelle und besitzt eine charakteristische Methode, den Köderfisch zu befestigen.)

b. **Zur Biologie der Dasselfliege.** Die Ansichten über die Entwicklungsgeschichte der Rinderbieflye, *Hypoderma bovis de Geer*, haben sich im Laufe der Jahre mehrfach geändert. Nach den neueren Untersuchungen von J o s t *) u. a. gilt es als feststehend, daß die Eier von der Fliege auf die Haut der Rinder abgelegt und dann, vom Rinde aufgeleckt, in den Verdauungskanal des letzteren gelangen (auch eine aktive Einwanderung der Larven in die Mundhöhle gilt als möglich); vom Anfangsteil des Pansen dringen die Larven in das submuköse Gewebe des Schlundes, wandern hier einige Monate und suchen dann nach Durchbohrung der Muskelschicht des Schlundmagenteils unter der Serosa der Brust- und Bauchhöhle den Wirbelkanal auf. Neuerdings hat Ströse **) vom Standpunkte der Volkswirtschaft aus das Studium der Dasselfliege und der mit ihr verknüpften Fragen wieder aufgenommen. Da er stellenweise zu abweichenden Ansichten kommt, seien seine Hauptergebnisse hier wiedergegeben:

Die Fliege selbst schadet nicht; denn sie ist kurzlebig, fliegt nur selten, läßt kein für das Vieh beängstigendes Summen hören und besitzt keinen Stechapparat. Das sogen. „Biesen“, d. h. das Wildwerden einer Rinderherde infolge des Schwärmens der Fliege, ist also jedenfalls nicht auf Rechnung der Dasselfliege zu setzen, sondern der großen Tabanus-Arten. Die Larve schadet gelegentlich durch das Hervorrufen allgemeiner Krankheitserscheinungen, durch Herbeiführung von Fleischverlusten (da beim Schlachten entzündete Teile herausgeschnitten werden müssen), vor allem aber durch das Durchlöchern der Haut. Wie die Lederindustriellen behaupten, sollen $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{5}$ aller in Deutschland geschlachteten Rinder von Dassellarven befallen sein. — Die Dasselplage fehlt dort, wo man keine Weidewirtschaft treibt oder den Weidegang erst im Herbst be-

*) Vgl. XXXVI. Jahresbericht, S. 49.

**) Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1910, Bd. 34, S. 41. Naturwissenschaftliche Rundschau 1910 (XXV), S. 397.

ginnen läßt, und zwar deswegen, weil die Larven bereits im Frühling oder Frühsommer aus der Haut auswandern und sich im Stallboden nicht verpuppen können. — Die Auswanderung der Larven aus der Haut geschieht meist in den frühen Morgenstunden, auch über Nacht, seltener mittags oder nachmittags. Dementsprechend zeigt die Dasselplage in Gegenden, wo man das Vieh erst in den späteren Morgenstunden zur Weide treibt, eine geringere Ausdehnung. Die zur Verpuppung in den Boden dringenden Larven und die Puppen selbst werden größtenteils von Vögeln (Staren) und Insekten (Käfern) verzehrt. — Auch *Ströse* fand unter der Schlundschleimhaut Dasselarven, entscheidet aber nicht, ob sie dahin nur vom Magen oder auch von der Rachenhöhle aus gelangen. Nach ihm treten die Larven im Wirbelkanal nicht so häufig und auch nicht so zahlreich auf; gewöhnlich erscheinen sie hier etwas später als im Schlunde. Ob die Larven vom Schlunde ausgehend durch das Bindegewebe des Mittelfells und an den Gefäßen und Nerven entlang zum Wirbelkanal gelangen, hält *Ströse* für fraglich. Er brachte Schlundlarven unter die Haut gesunder Kälber, wo sie sich weiter entwickelten und Beulen erzeugten; der Aufenthalt im Rückenwirbelkanal ist daher für die Entwicklung der Larven nicht nötig. — *Ströse* hält es für möglich, daß zum mindesten ein Teil der Dasselarven nicht durch das Maul des Rindes einwandert, sondern auf dem direkten Wege durch die Haut eindringt. Jedoch erscheint mir dies bei ihren schwachen Mundwerkzeugen ganz ausgeschlossen.

Der gleichen Ansicht ist Herr Schlachthofdirektor *Ullrich*, der in der Diskussion manche eigene Beobachtungen vorbrachte.

c. In Warstein hat sich der **Dompfaff**, *Pyrrhula pyrrhula europaea Vieill.*, seit dem Verbot des Dohnenstellens sehr vermehrt und richtet im Frühjahr in den Gärten großen Schaden an, besonders an den Johannisbeersträuchern. So waren, wie mir Herr B. *Wiemeyer* schreibt, im Jahre 1910 im Garten der Warsteiner Hütte sämtliche 150 Sträucher völlig der Knospen beraubt. Im März 1911 schoß der Gärtner in diesem Garten über 20 Stück ab.

Nach demselben Gewährsmann trafen in Warstein die ersten **Turmschwalben**, *Apus apus (L.)*, bereits am 26. April nachmittags 2½ Uhr ein; es waren zwei Individuen.

2. Herr Rektor *Hasenow* in Grouau sandte folgenden brieflichen Bericht ein:

Ein **Fuchsbau mit 9 jungen Füchsen** wurde am 26. April von Stadtförster *Herz*, Privatförster *Lohf* und mehreren anderen Herren aus der Stadt in den Fürstentannen nahe der Münsterschen Bahn ausgehoben, nachdem der Bau endlich aufgespürt war. Meister *Reincke* hatte es vorgezogen, samt seiner besseren Hälfte rechtzeitig das Weite zu suchen. Er wird sich in einem noch verborgeneren Winkel wieder ansiedeln und den Jägern noch manches Rätsel aufgeben. Seine Schlaueit ist nicht umsonst sprichwörtlich geworden. Förster *Lohf* versuchte auf gut ausgedachte Weisc die alte Füchsin zu fangen, in der Erwartung, daß diese

zurückkommen würde, um ihre Jungen zu suchen. Ein junger Fuchs wurde an eine Kette gebunden und diese an einer Eisenstange im Fuchsbau befestigt. Vor dem Eingange wurde ein Tellereisen, mit Sand verdeckt, aufgestellt, an das der junge Fuchs nicht gelangen konnte, das aber von der Füchsin beim Versuche, das Junge zu retten, betreten werden mußte. Von geradezu menschlicher Berechnung zeugt nun das Vorgehen der Füchsin, die tatsächlich den Bau wieder aufsuchte. Sie schlug dem Jäger ein Schnippchen, indem sie sich von der Seite an das Rohr, in dem das Fuchslein lag, herangrub und es so vermied, das Tellereisen zu passieren. Als sie den jungen Fuchs erreicht hatte, biß sie die Fessel durch und zog durch das neugegrabene Rohr mit dem geretteten Jungen von dannen.

3. Herr Tierarzt **K r ü c k e n** legte einen **Knochen** vor, der sich im Blumenfett eines 11—12 Monate alten weiblichen Schweines infolge eines durch **Kastration hervorgerufenen Reizes** gebildet hatte.

4. Herr Schlachthofdirektor **U l l r i c h** erläuterte einen interessanten Fall von **Hypospadie** bei einem Schafbock und den Schädel eines Kalbskopfes mit **Wolfsrachen**, jener auch beim Menschen nicht selten auftretenden Mißbildung, die durch einen Mangel beim Verwachsen der Gaumenplatten zustande kommt. Die Stirnbeine waren unregelmäßig und rudimentär entwickelt; der Unterkiefer erschien im allgemeinen regelmäßig gebildet. Geschenkt wurde dieser monströse Kalbskopf von Herrn Metzgermeister **F r e n k e**.

5. Herr Apotheker **H. B o r g g r e v e** hielt einen Vortrag über „die **jungen Löwen** vom April 1911 und ihre Eltern im Zoologischen Garten zu Münster i. W.“ (Vgl. den selbständigen Aufsatz.)

6. Herr **O. K o e n e n** sprach über die **Anpassung der Schwarzdrossel an das Stadtleben**, die sich vor allem auch bei ihrem Nisten zeigt.

7. Herr Dr. **R e e k e r** berichtete über ein den **Vogelzug** behandelndes Buch von **W. R. E c k a r d t**.*)

Das Problem des Vogelzuges ist bekanntlich immer noch nicht genügend geklärt. **E c k a r d t** weist darauf hin, daß die meisten Theorien die geologische Seite nicht genügend berücksichtigen; er selbst entwickelt seine Ansicht im wesentlichen folgendermaßen: Das eozäne Mitteleuropa war hinsichtlich des Sonnenstandes kein Tropenland mit Tagen und Nächten von ungefähr gleich langer Dauer während des ganzen Jahres, sondern zur eigentlichen Sommerzeit überwog die Dauer des Tages die der Nacht bedeutend. In diesem Klimagebiet sind aber zur Kreide- und Tertiärzeit die meisten unserer Zugvögel bzw. ihre nächsten Vorfahren entstanden; wir dürfen auch annehmen, daß im Laufe der Tertiärzeit viele Arten bis in den warmen Norden, wo übrigens der Tag während der günstigen Jahreszeit eine noch längere Dauer hatte als in ihrer ursprünglichen Heimat, allmählich vordrangen, um dann die ungünstigere Jahreszeit in der südlicher gelegenen Heimat zuzubringen. Es wären demnach diese Wanderungen der Zugvögel aus gleich zu erörternden Gründen schon zur Tertiärzeit

*) Vogelzug und Vogelschutz. B. G. Teubner, Leipzig 1910. Gebd. 1,25 \mathcal{M}

„im Keim“ angelegt worden. W. M e y d e n b a u e r hat darauf hingewiesen, daß der einzige mit absoluter Sicherheit wechselnde Faktor zwischen höheren und niederen Breiten der Sonnenstand ist, und dieser Umstand legt es nahe, daß hier tatsächlich eine Hauptursache des Vogelzuges zu suchen ist. Infolge der merkwürdigen Verdauungskraft gerade der meisten in Betracht kommenden Vögel ist die in den Äquatorialgegenden volle 12 Stunden dauernde Nacht vielleicht zu lang, um von den sehr nahrungsbedürftigen jungen Vögeln ohne Schaden für ihre Entwicklung überstanden zu werden. Beispielsweise sei bemerkt, daß auch in unserer Gegend die Jungen der zweiten Brut der Schwalben, wenn sich diese verspätet, auch im schönsten September in der Regel nur langsam und außerdem nur zu schwächlichen Exemplaren heranwachsen, die oft noch vor der Abreise meist dem ersten Witterungswechsel erliegen; vornehmlich bei der Hausschwalbe.

M e y d e n b a u e r ist zwar der erste gewesen, der auf den wechselnden Sonnenstand als einen der Hauptgründe für die Entstehung des Vogelzuges hingewiesen hat, aber auf den Ursprung dieser Kausalität in dem von E c k a r d t angedeuteten Sinne, sowie auf die Gründe der Erscheinung, daß bereits im Tertiär viele Vögel aus dem europäischen Tropengebiet nach Norden zogen, um hier das Brutgeschäft zu vollziehen, ist er nicht näher eingegangen: es muß vor allem betont werden, daß die lange Dauer des Tages insofern für das Brutgeschäft der Zugvögel von ungeheurer Wichtigkeit ist, als sie ein Hauptcharakteristikum der Urheimat der Zugvögel darstellt.

Warum haben sich nun die Zugvögel der Postmiozänzeit nicht allmählich an die veränderten Lebensbedingungen, die ihnen ihr neuer afrikanischer Winteraufenthalt bot, auch während der Brutzeit gewöhnen können? Müssen sich doch auch die echten Tropenvögel jahraus jahrein mit den zwölfstündigen Tagen begnügen. Die Erklärung liegt in der Nahrungskonkurrenz: Nahrungsüberfluß und Nahrungsmangel regulieren (bei sonst geeigneten Existenzverhältnissen) die Individuenzahl einer bestimmten Tierart in einem gewissen Distrikt. Fast sämtliche Arten unserer Zugvögel nähren sich in der Hauptsache von Insekten, Würmern und Weichtieren, deren es ja auch genug zu geben scheint. Indessen sind die meisten Arten bei der Nahrungssuche sehr wählerisch und leben vorzugsweise von bestimmten Beutetieren; und da von diesen innerhalb eines gewissen Distriktes nicht mehr vorhanden sind, als ein Pärchen für sich und seine Nachkommenschaft nötig hat, so braucht dieses einen genügend großen Verbreitungsraum, aus dem es Mitbewerber fernhält.

Dieser Umstand ist es in erster Linie, der eine Anpassung der Zugvögel an die geänderten Existenzverhältnisse in den Tropen während der Fortpflanzung vereitelte: es entstand, nachdem die regelmäßig von Norden her eindringenden Vögel sich den in den Tropen einheimischen Arten zugesellt hatten, jedesmal zur Brutzeit eine Wohnungsnot und ein damit Hand in Hand gehender Mangel an spezifischer Nahrung für die einzelnen Arten.

So wurden die Zugvögel immer wieder gezwungen, zur Fortpflanzungszeit die ursprüngliche Heimat wieder zum ungestörten Brüten aufzusuchen. Weiterhin gestatten auch die tropischen Klimaverhältnisse keineswegs das ganze Jahr hindurch den ständigen Aufenthalt aller Vögel an demselben Ort; man hat vielmehr auch hier ein Hin- und Herziehen vieler dort einheimischen Vögel, vor allem aber auch unserer Zugvögel während ihres Winteraufenthaltes daselbst, festgestellt: ein Wandern, das im Rhythmus mit der Regenzeit zu geschehen scheint, die ihrerseits in den Tropenländern zeitlich dem höchsten Sonnenstande entspricht. So scheint in der Tat der wechselnde Sonnenstand die Zugvögel von einer Halbkugel zur anderen zu leiten, bis sie schließlich die nördlichen Länder des längeren Sonnenstandes regelmäßig namentlich zum Zwecke der Fortpflanzung aufsuchen.

Was nun insonders unsere europäischen Zugvögel angeht, so wissen wir, daß zur Tertiärzeit in unserer Gegend und in den Ländern um das Mittelmeergebiet herum andere klimatische Bedingungen geherrscht haben, und zwar eine allgemein größere Erwärmung. Auf diese folgte aber bekanntlich die Eiszeit, und gleichzeitig mit dieser, vor allem aber auch ihrem Ablauf, traten bedeutende Gebietsverringerungen in Gestalt von Landversenkungen unter den Meeresspiegel ein. So vergrößerte sich das Mittelmeer erheblich, und die Landzusammenhänge zwischen Europa und Afrika wurden abgebrochen. Hiervon müssen wir bei unserer Erklärung ausgehen. Die heutigen zwei getrennten Wohngebiete der Zugvögel für Sommer und Winter bildeten ursprünglich ein einheitliches Gebiet, das freilich nicht so weit nach Norden und nicht so weit nach Süden reichte, wie jetzt die beiden getrennten Areale. Wir haben also zu unterscheiden zwischen Entstehungszentrum, dem nördlichen Wohngebiet, und dem südlichen Erhaltungsgebiet. In dem ursprünglichen Wohngebiet, dem Entstehungsgebiet, suchten eben die Vogelarten im Kampf um die Existenzbedingungen sich möglichst auszubreiten, sowohl ihre Nistplätze nach Norden, wie ihre Nahrungssuche nach Süden auszudehnen. Durch den Wechsel der Jahreszeiten, der sich im Laufe der Zeit verschärfte, konnte dann ein allmähliches Wandern von Gebiet zu Gebiet mit Übergängen zustande kommen, wie es die Strichvögel heute noch zeigen. Je mehr sich aber der Klima- und Jahreszeitenwechsel im Laufe des Miozäns und des Diluviums geltend machte, desto mehr wurden die Gebiete einerseits nach Norden, andererseits nach Süden auseinandergezogen und schließlich mit dem Abbruch der Landverbindungen wirklich getrennt. So hätten denn schon auf Grund dieser Tatsachen unsere Vögel, höchstens einige wenige ausgenommen, ihre Heimat bei uns und sind nicht afrikanischen Ursprunges, zumal schon S a d o r nachgewiesen hat, daß Afrika ursprünglich seine eigene Avifauna gehabt hat und erst später von europäischen und asiatischen Formen überlagert worden ist.

In den folgenden Kapiteln behandelt E c k a r d t eingehend eine Reihe Spezialfragen: Die Wirkung der Eiszeit auf den Vogelzug, Aus-

nahmen unter den Zugvögeln, Zugstraßen*), die Instinkthandlungen beim Vogelzuge, die Höhe desselben, die Schnelligkeit des Vogelfluges und die Form der Wanderung, Einfluß der meteorologischen Erscheinungen auf den Vogelzug.

Der zweite Hauptabschnitt des Buches gibt ein ziemlich erschöpfendes Bild vom Vogelschutze.

Das ganze sehr empfehlenswerte Büchlein bringt zahlreiche Literaturnachweise.

Sitzung am 26. Mai 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker besprach im Anschluß an seinen in der vorigen Sitzung gehaltenen Vortrag die Ausführungen, die Dr. Eckardt über die Zugstraßen der Vögel sowie die Abhängigkeit des Zuges vom Instinkte macht.

Schon Naumann war der Ansicht, daß vor allem diejenigen Zugvögel, die bei Nacht wandern und zwar in bedeutenden Höhen, ganz bestimmte Zugstraßen innehalten. Sundevall legte dann die Zugstraßen des Kranichs durch Europa genau fest. Palmén aber baute die Zugstraßentheorie weiter aus; eine Reihe dieser Straßen ist heute schon bekannt, und wir wissen, daß die Vögel nicht in gerader Linie ziehen, wie man früher glaubte (Gätké), sondern im allgemeinen ganz bestimmten Zugstraßen oft von vielfach hin- und hergewundener Richtung folgen und sich dabei von Gebirgen und Tälern, von Flüssen und Seen oder von Küstenlinien leiten lassen. Zugvögel gibt es nicht bloß in Europa, sondern auch in anderen gemäßigten und kälteren Gegenden, so in Nordasien, Südafrika, Südaustralien und im nördlichen und südlichsten Amerika; beim Eintreten der ungünstigen Jahreszeit ziehen sie regelmäßig äquatorwärts und mit dem Anfang der milden Witterung polwärts nach ihren Brutstätten. Die wesentlichen bislang bekannten Zugstraßen sind folgende. Am einfachsten gestaltet sich die Sache für die Zugvögel in Nordamerika. Wenngleich es hier einen Vogelzug von Labrador bis ins Herz des südlichen Festlandes gibt, so sind doch weder Hochgebirge noch Wüsten zu überfliegen; in der Mitte des Festlandes dient der Missouri-Mississippi als Wegweiser, im Osten und Westen die Meeresküste; für viele eignen sich schon die südlichsten Teile der Vereinigten Staaten als Winterquartier. Die Zugvögel der Westküste Grönlands folgen der amerikanischen Ostküste bis nach Florida, den Bahamainseln und den Antillen, die der Ostküste ziehen über Island, Nordschottland, entlang die Westküste Irlands, Englands und Frankreichs bis Portugal, Südspanien oder Nordafrika. Von den nordamerikanischen Zugvögeln scheinen nur die, welche westlich vom Felsengebirge brüten, die pazifische Küste entlang zu ziehen, alle anderen jedoch mitsamt denen von Alaska sich der Ostküste zuzuwenden.

*) Die Vögel ziehen auf geologisch-geographisch festgelegten Zugstraßen. Diese sind den jeweiligen Lebensbedürfnissen der Vögel angepaßt.

Ganz anders sind die Zugverhältnisse in der Alten Welt, zumal im asiatischen und europäischen Rußland. Die Brutvögel des Nordwestens etwa bis zum Weißen Meere ziehen an den beiden Ostseeküsten gegen Helgoland; ihnen folgen viele Zugvögel des hohen Nordens, die längs der Meeresküste von der nordischen Tundra zum Weißen Meere gelangen. Vom Stromgebiet der Weichsel an wandern die Zugvögel Mittelrußlands zum Schwarzen Meere und von hier entweder längs der westasiatischen Küste oder direkt von der Krim über das Meer zum Bosphorus. Die große Masse der sibirischen Zugvögel wandert längs der Quellflüsse des Ob zum südlichen Ural und dann an den Küsten des Kaspischen Meeres entlang zu dessen südlichem Gestade, um hier zum Teil zu überwintern. Im Osten Rußlands zwingen Hochgebirge und Wüstengebiete die Zugvögel, sich an bestimmte Zugstraßen zu halten. Eine Hauptzugstraße geht z. B. aus dem russischen Turkestan von Taschkent in das untere Mesopotamien und von da nach Indien. Die meisten Zugvögel umfliegen die Hochgebirge auf der einen oder der anderen Seite. Auch die Zugvögel Ostsibiriens weichen den hohen Bergketten im Norden der Wüste Gobi und dieser selbst aus; sie ziehen nach der Küste und dann an dieser nach Süden. Ein Durchzugsgebiet für unglaubliche Massen von Zugvögeln ist die Balkanhalbinsel. Der Skutarisee in Albanien z. B. wird alljährlich von Millionen durchziehender Vögel besucht. Besonders stark treten diese Massenwanderungen am Bosphorus auf, wo selbst die Raubvögel, Adler, Geier, Falken, Bussarde, Milane, Sperber, in geschlossenen, den Himmel verdunkelnden Massen vorüberziehen. Auch die Zugstraßen Ungarns (wahrscheinlich drei Hauptstraßen) sind reich von Zugvögeln beflogen. Der größte Teil west- und mitteldeutscher und der schweizerischen Vögel zieht durch das große Tal zwischen Jura und Alpen, vornehmlich den Jura entlang, und biegt bei Genf in das weite Rhonetal ein. In diese große Vogelzugstraße münden auch die meisten Zugstraßen der nördlichen Alpentäler. Der andere Hauptteil der deutschen Zugvögel fliegt östlich und wandert die Donau abwärts in die Gebiete des Mittelmeeres. Aus Südbayern und Salzburg eilen die Zugvögel zum Teil dem Brenner zu, zum Teil nach Südwesten zum Rhonetal. Eine andere Vogelzugstraße geht von der Elbe und Weser stromaufwärts zu der Senke zwischen Vogelsberg und dem Rheinischen Schiefergebirge, darauf durch die Wetterau zur Rheinebene und den Rhein hinauf gegen die Schweiz. Andere deutsche Zugvögel, vor allem Strandvögel, ziehen den untern Rhein entlang bis zum Gebirge, dann längs der Mosel bis zur Saone und Rhone. Wieder andere folgen der Elbe und Oder. Man kennt vier, freilich in verschiedenem Grade benutzte Zugstraßen über das mittelländische Meer: die erste geht über die Straße von Gibraltar, die zweite vom Meerbusen von Genua über Korsika und Sardinien nach Tunis, die dritte über Italien, Sizilien und Malta nach Tunis, die vierte über Kleinasien und Zypern nach Ägypten. Das Winterquartier unserer einheimischen Zugvögel ist in erster Linie das südlichere Mittelmeergebiet, Afrika und Südwestasien. Wengleich hier in den Einzelheiten noch große

Unklarheit herrscht, so wissen wir doch schon durch B r e h m s Beobachtungen, welche unserer Zugvögel in Ägypten überwintern, und welche noch weiter in Afrika hineinziehen. Die Wanderungsrichtungen der Zugvögel werden von diesen hartnäckig eingehalten, selbst wenn sie Umwege sind, und das Winterquartier wird trotz der größten Entfernung aufgesucht, wenn auch ebenso günstige Plätze dem Brutorte viel näher liegen. Selbst zarte Sänger und schwache Flieger, z. B. die Wachtel, scheuen den Flug über weite Meeresteile nicht; hochnordische Sommervögel wandern regelmäßig im Herbst bis zum äußersten Süden Afrikas. Wie zähe die Vögel an der alten Zugstraße festhalten, beweist z. B. die Weiße Bachstelze. Im Winter geht sie bis Innerafrika, im Sommer lebt sie in ganz Europa und Asien, selbst in Grönland. Obwohl sie nun von hier im Winter leichter nach Nordamerika gelangen könnte, wandert sie stets den alten Weg zurück, auf dem sie zuerst nach Grönland gekommen sein muß, über Island, die Faröer und England, die vordem durch Landbrücken zusammenhängen, wie noch im Diluvium die drei südeuropäischen Halbinseln mit Afrika. Diese Gewohnheiten sind als Vererbungserrscheinungen aufzufassen, indem jeder Zugvogel im Herbst dieselben Gegenden aufsucht bzw. auf seiner Zuglinie berührt, wie seine Voreltern bei der Ausbreitung oder Verlegung ihres Wohnsitzes. Weil nun für gewöhnlich die Zugvögel von Raststation zu Raststation wandern und dabei den Umrissen des Landes bis zu einem gewissen Grade folgen müssen, darf man annehmen, daß sie bei einem Wanderfluge quer über das Meer, obwohl sie andere Landwege zur Verfügung hätten, in uralter Gewohnheit den längst verschwundenen Küstenlinien folgen. Die Zugstraße bildete sich eben dadurch, daß der ehemalige Landzusammenhang die einzige Möglichkeit einer Ausbreitung nach Norden oder eines Rückzuges nach Süden bot. Die heutigen Zugstraßen der Vögel sind demnach vielfach nichts anderes als die uralten Wege, auf denen sie sich nordwärts ausbreiteten bzw. südwärts zurückzogen. Nach G a l l e n k a m p finden sich 3 Merkmale, die für den Instinkt charakteristisch sind, beim Vogelzug: a. der ohne Bewußtsein, vielfach bei reichster Nahrung und schönstem Wetter erfolgende Aufbruch; b. die nie irrende Sicherheit des einzusehlagenden Weges; c. die besonders auch bei gefangenen Zugvögeln auftretende heftige Unruhe während der Zugzeit. Die große Virtuosität im Finden des Weges ist nicht plötzlich entstanden, sondern ganz allmählich im Laufe unzähliger Generationen. In Verbindung mit der Jahrtausende langen Übung und durch sie ständig gesteigert steht ein feines Beobachtungsvermögen, zumal ein sehr scharfes Auge, das es ihnen ermöglicht, alles aufzufassen, was für die Auffindung des Weges wichtig ist, und ferner ein ganz hervorragendes Ortsgedächtnis, das ihnen gestattet, sich die markanten Erscheinungen ihrer Zugstraße genau einzuprägen. Aber die Zugvögel müssen ihre Veranlagung erst gebrauchen lernen. Der junge Vogel findet den Weg nicht von selbst; er muß ihn erst mindestens einmal unter Führung zurückgelegt

haben. Zurückgebliebene Jungvögel irren umher und gehen zugrunde. So ist das Finden des Weges keine bloße Instinkthandlung.

2. Herr Schlachthofdirektor Ullrich teilte mit, daß auf dem Städtischen Schlachthofe ein **Zaunkönig** in einem künstlichen Mehlschwalbenneste brüte.

3. Herr Dr. Reeker hielt einen Vortrag über den bösen Blick.

Generalversammlung und Sitzung am 30. Juni 1911.

1. Die satzungsgemäß ausscheidenden Vorstandsmitglieder, die Herren Provinzialrentmeister Honert, Präparator Koch, Universitätsprofessor Dr. Stempell, sämtlich in Münster, Prof. Dr. Adolph in Elberfeld, Prof. H. Kolbe in Berlin und Prof. Dr. Tenckhoff in Paderborn wurden auf Antrag des Herrn Dr. Reeker durch Zuruf wiedergewählt.

Als Ersatzmann für den ausgetretenen Herrn Prof. Wangemann wurde auf Antrag des Herrn Dr. Reeker Herr Privatdozent Dr. Aug. Thienemann gewählt.

Zum Sekretär der Sektion wurde Herr O. Koenen ernannt.

2. Herr Dr. H. Reeker erörterte eingehend eine interessante Abhandlung des Herrn Prof. Hegar: **Ererbt oder erworben?** (Vgl. den Jahresbericht der Anthropol. Sektion.)

3. Derselbe berichtete in ausführlichem Vortrage über eine Arbeit des schweizerischen Forschers Dr. L. Greppin über die **geistigen Fähigkeiten des Menschen und der Tiere.**

4. Herr Dr. H. Reeker machte eine Reihe kleinerer Mitteilungen:

a. Ein Pärchen **Trauerfliegenschnäpper**, *Muscicapa atricapilla* L., nistete in der Nachbarschaft des Herrn B. Wiemeyer zu Warstein in einem Meisennistkasten.

b. Herr Rektor A. Hasenow in Gronau i. W. schrieb mir am 27. 6. 11. folgendes: „Am 24. 6. 11 sah ich auf der Dachfirst eines Viehschuppens eine **Uferschnepfe**, *Limosa limosa* (L.); sie ließ mich auf 80 Gänge herankommen, baumte dann auf einem Zaunpfahl auf und lockte weiter. Dann zog sie ihre Kreise und noch lange hörte ich ihr klagendes: „Ach Chott, ach Chott, ach Chott!“ Die Uferschnepfen sind auf unsern Heiden nicht selten, wie es in Hecks Tierreich heißt. Sie und die **Brachvögel** haben an Zahl zugenommen. — Auch in den Gärten unsers Städtchens herrscht ein reiches Vogellieben: **Nachtigallen, Grasmücken, Buch- und Grünfinken, Rotkehlchen, Rotschwänzchen, Bachstelzen, Hänflinge, Braunellen, Schwarzdrosseln, Stare** gibt es außerordentlich viel. Besonders häufig gegen früher sind die **Zaunkönige** geworden und tragen durch ihr munteres Liedchen viel zur Belebung der Gärten bei. Aber auch die **Elstern** und **Eichelhäher** wagen sich bis in die Stadt.

c. **Geschlechtsdrüsen und Geweihbildung bei Renntieren.** Nach den von Julius Tandler*) in Lappland angestellten Beobachtungen ist

*) Anzeiger der Akad. d. Wissenschaften in Wien 1910, S. 252.

die Geweihbildung der Renntiere nicht von dem Besitze der Geschlechtsdrüsen abhängig. Ein kastriertes Renntier, ob männlich oder weiblich, erneuert alljährlich sein Geweih genau so, wie ein geschlechtlich normales. Beim vollständig kastrierten Rennochs ist das Geweih größer und stärker als beim gleich alten Rennstier, wird aber niemals reingefegt. Je mangelhafter ein Rennochs kastriert ist, um so besser ist sein Geweih gefegt.*) Alle Rennochsen werfen im April bis Mai ab, setzen aber bald schon wieder auf und haben im August ein völlig ausgewachsenes Geweih. Die Rennkühe werfen ihr Geweih im Mai ab, nachdem sie kurz zuvor gekalbt haben; sogleich darauf schieben sie ein neues Geweih und fegen es bis Ende August rein. Der zweijährige Rennstier wirft sein Geweih im Februar oder März ab, der Dreijährige vom Dezember bis Februar, der vierjährige oder noch ältere Stier aber Ende September, kurz nach der Brunst. Von den Sticren unterscheiden sich die Ochsen augenfällig durch größere Wideristhöhe, längere Beine und weniger gedrungenen Körperbau. — Schließlich sei noch bemerkt, daß Tandler ebenso wie Lönnberg die in Schweden lebenden Renntiere in Berg- und Waldrenntiere trennt. Die ersteren unternehmen in großen Herden regelmäßige Wanderzüge.

d. Über das Okapi haben M. de Rotschild und Henri Neuville**) eine eingehende Untersuchung des Skelettes geliefert. Sie haben den Schädel und seine einzelnen Teile, Gebiß, Hörner, Halswirbel und Extremitäten eingehend mit denen anderer nahe verwandter lebender und ausgestorbener Tiere verglichen. Nach diesen Untersuchungen stellt das Okapi einen primitiven Typus der Familie der Giraffen dar, der diese mit den Hirschen verbindet. Zu Palacotragus zeigt es gleichfalls Beziehungen, steht ihm aber nicht näher als den Giraffen; am besten definiert man es als Giraffe mit nicht verlängertem Hals.

Sitzung am 4. August 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über die **Lungenwurmkrankheit beim Rehwild**. Bekanntlich ist in den letzten Jahren in der Rheinprovinz, Lothringen, der Pfalz und Hessen-Nassau ein seuchenartiges Eingehen des Rehwildes beobachtet worden, durch das in manchen Revieren fast der ganze Bestand hinweggerafft ist. Prof. Dr. Gräfin von Linden, die in Bonn zahlreiche eingegangene Rehe untersucht hat, führt das Sterben auf die Tätigkeit von Lungenwürmern (Strongylisten) zurück. Diese Anschauung wird neuerdings widerlegt von Prof. Dr. Olt, dem Direktor des veterinär-pathologisch-anatomischen Instituts an der Universität Gießen. Olt, der sich seit 20 Jahren mit dem Studium der Krankheiten des Wildes befaßt hat, betont, daß die Forschung auf diesem Gebiete mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist und nur gereifte Erfah-

*) Die Lappen kastrieren die männlichen Renntiere, indem sie die Hoden mehr oder minder vollständig zerkauen oder neuerdings auch nach Öffnen des Scrotums herausziehen und abdrehen oder abbeißen.

**) Zoolog. Zentralblatt XVIII (1911), S. 160.

rung vor Irrtümern in der Diagnostik schützen kann, wenn es sich darum handelt, bei Fallwild die Todesursache festzustellen. Er hat nie Fälle beobachtet, in denen Lungenwürmer für sich allein den Tod herbeiführten. Nur bei wenigen Rehen, die außer reichlicher Wurmbrut noch eine bakterielle Lungenentzündung aufwiesen, blieb es fraglich, ob die Würmer das Lungengewebe derart geschädigt haben möchten, daß dadurch eine erhöhte Empfänglichkeit für die Bakterieninfektion geschaffen wurde. Während v. Linden behauptet, daß die Lungenwurmkrankheit bei Schafen, Ziegen, Rindern und Schweinen an einzelnen Orten und in bestimmten Jahrgängen eine Sterblichkeitsziffer von 70 bis 100 Prozent hervorruft, lehrt nach Olt die Erfahrung an Schlachttieren, daß nicht nur unter den Schafen, sondern auch bei Schweinen die Lungenwurmkrankheit allgemein verbreitet ist, und dennoch die Verluste an diesem Leiden zu den größten Seltenheiten gehören. Falls die Krankheit nicht einen außergewöhnlichen Grad erreicht, wird sie ohne wahrnehmbare Störungen des Allgemeinbefindens ertragen. Hingegen endet die Lungenwurmerkrankung der Hasen nach nassen Jahren, besonders gegen das Ende des Winters, vielfach tödlich. Die von der Seuche dahingeraffteten Tiere zeigen dann aber so erheblich angegriffene Lungen, wie sie Olt bei Rehen nie antraf. In den Luftwegen bis in den Kehlkopf lagern die feinfädigen, zarten Würmer in Zöpfen und Ballen so dicht, daß man mit der Pinzette manchmal auf einen Griff bis 50 und mehr Exemplare der Parasiten fassen kann. Die ganze Schleimhaut der Luftwege ist dann dunkelrot, zeigt starke Füllung der feinverästelten Blutgefäße (Kapillaren) und ist nicht selten der Sitz zahlreicher Blutungen. Diese sehr hochgradige Lungenerkrankung mit abgestorbenen Gewebeteilen und starker Entzündung des Brustfelles, der Bronchien, der Luftröhre und des Kehlkopfes erklärt hinreichend den Tod der mit Unsummen von Lungenwürmern und deren Brut ausgestatteten Wirtstiere. Bei den Rehen ist die Wurmeinwanderung nie so massenhaft wie bei Hasen. Das erklärt sich aus der Lebensweise beider Wildgattungen. Denn die Hasen äsen (fressen) ausschließlich am Boden und kommen mit ihm in viel innigere Berührung als das Reh, das seine Nahrung größtenteils an Sträuchern findet und mit Vorliebe die Spitzen der Pflanzen und im Klee die Blüten- und Fruchtköpfe abäst. Die Lungen gefallener Rehe zeigen nur einzelne hasel- und wallnußgroße erkrankte Partien, in denen die Wurmbrut sitzt; ist diese bereits ausgewandert, so wird das vorher verletzte Lungengewebe wieder wegsam für Luft. Nur bei wenigen Rehen fand Olt die Lungen in großem Maße krankhaft verändert, dann aber mit den Anzeichen der kruppösen Lungenentzündung. In solchen Lungen fanden sich außer Lungenwürmern und deren Brut gleichzeitig eiförmige Bakterien, die für sich allein eine kruppöse Lungenentzündung bei Haustieren und Wild erzeugen (Wild- und Rinderseuche). Da diese Bakterien in Unmenge vorhanden waren und allgemein in der Blutbahn Verbreitung gefunden hatten, und da ferner eine Erkrankung des Herzmuskels vorlag, wie sie nach Infektionen durch die fraglichen

eiförmigen Bakterien die Regel ist, so mußte angenommen werden, daß die Bakterieninfektion den Tod bedingt hatte und die Lungenwürmer als zufälliger Befund anzusehen waren. In anderen Fällen erheblicher Lungenkrankung bei gleichzeitigem Vorhandensein von Lungenwürmern fand Olt eine Bakterienart der Coli-Gruppe, und schreibt auch hier das Eingehen hauptsächlich den bakteriellen Schädlichkeiten zu. Auf Grund seiner seit 20 Jahren gemachten Beobachtungen und der im Gießener veterinär-pathologisch-anatomischen Institut am Fallwild gewonnenen Untersuchungsergebnisse kommt Olt zu dem Schlusse, daß Lungenwürmer das seuchenhafte Sterben der Rehe nicht bedingen, daß dagegen durch Bakterieninfektionen verursachte Epidemien in den letzten Jahren unter diesem Wilde bedenklich überhand genommen haben.

2. Herr Dr. H. Reeker sprach über folgende Punkte:

a. Das **Kleine Neunauge**, *Lampetra planeri* (Bl.), war aus der Umgebung Münsters nur aus dem Lütkenbecker Bach bekannt, wo es natürlich infolge der Zuleitung städtischer Schmutzwässer längst verschwunden ist. In diesem Frühjahr überbrachte mir nun Herr Rudolf Koch ein Bachneunauge, das aus dem über den Hof des Herrn Stadtbäumer fließenden Bächlein stammt. Nach Angabe des Gutsbesitzers kommt der Fisch dort ständig vor und heißt im Volksmunde „Steenäölken“, während er bei Borken bekanntlich „Neggenäölken“ genannt wird.

b. Eine Sammlung **Versteinerungen von Gronau** lief als Geschenk des Herrn Rektors Hasenow ein.

c. Die **Graue Bachstelze**, *Motacilla boarula* L., nimmt als Brutvogel bei Münster immer mehr zu. So brütete in diesem Sommer ein Pärchen in der Nähe der Tuckesburg. — Ein anderes Brutpaar beobachtete Herr Lehrer Brokinkel bei Stapelskotten. Es hatte sein Nest an einer Scheune im wilden Wein gebaut und brachte seine Jungen glücklich hoch.

d. Die **Haussschwalbe**, *Delichon urbica* (L.), soll nach den Beobachtungen des Herrn Brokinkel heuer eine erfreuliche Zunahme zeigen.

e. **Erwachsener Kuckuck von Rotkehlchen gefüttert.** Herr Lehrer Plümpe schrieb mir, daß er auf dem Wege durch den städtischen Wald zwischen Lippstadt und Lipperode am 15. Juni 1911 beobachtet habe, daß ein ausgewachsener Kuckuck von einem Pärchen Rotkehlchen gefüttert wurde. Der Kuckuck saß freilich verborgen im Wipfel einer mittelgroßen Eiche über dem Beobachter; er „stellte jedesmal seinen allerdings stümperhaften*) Ruf ein, wenn sich die Rotkehlchen ihm mit gefüllten Schnäbeln näherten, und gab beim Abfliegen der Rotkehlchen und während der Fütterung eigentümliche Töne von sich.“ In diesen eigenartigen Lauten erkannte Plümpe „bestimmt dieselben Töne wieder,“ die er im Jahre 1898 an einem jungen Kuckuck bei Bocholt, der in einem Rotkehlchennest von seinen Pflegeeltern groß gefüttert wurde, eingehend beobachtet hatte. — Als wir vor Jahren für den hiesigen Zoologischen

*) Das stimmt mit der vorgeschrittenen Jahreszeit! Reeker.

Garten einen jungen Kuckuck geschenkt bekamen, hingen wir ihn in einem Käfige im Freien auf. Verschiedene Vögel nahmen sich des aus der Fremde stammenden Waisenkindes an und fütterten es; den größten Eifer zeigten ebenfalls Rotkehlchen. Auch von diesem jungen Kuckuck vernahm man bei der Fütterung eigentümliche Laute, die mit den von Plümpe gehörten identisch sein dürften. In dem von Plümpe zuletzt beobachteten Falle ist aber der Umstand von besonderem Interesse, daß ein erwachsener, zum mindesten ein Jahr alter Kuckuck ein Paar fremder Vögel anzubetteln verstanden hatte.

Sitzung am 29. September 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker sprach über die Frage: **Schlafen die Fische?**

Zur Entscheidung dieser Frage brachte Bastian Schmid*) mehrere Süßwasser- und Seefische auf künstliche Art zum Schlafen, indem er dem Wasser Veronal oder Trional zusetzte. Verhältnismäßig rasch trat die einschläfernde Wirkung auf die Versuchstiere (*Tinca*, *Blennius acetharis*, *Serranus heparrus*, *Scyllium canicula*) ein. Schleien falten ihre Rückenflossen und bewegen die andern, ausgenommen die Brustflossen, kaum oder ganz selten; nach einiger Zeit lassen sie sich auf die Seite legen und führen dabei nur ganz leichte Bewegungen mit der Schwanzflosse aus, ja sie ertragen auf einige Augenblicke das Zuhalten der Kiemendeckel; nach und nach verlieren sie das Gleichgewicht und schwimmen seitlich. Auch stützen sie sich wohl im Anfang der Einschläferung, wie die beiden genannten kleinen Seefische, auf die vorderen Flossen. Einige stellten sich in einem Winkel von 30—35° zum Boden des Gefäßes. (Diese Schrägstellung und das Stützen auf die Vorderflossen beobachteten übrigens Werner und Romeis auch an einer Reihe von Fischen in gewöhnlichem Wasser, wenn sie das Wasserbecken mit einem schwarzen Pappkasten künstlich verdunkelten.) Je länger die Versuchstiere in der Lösung verweilten, desto langsamer wurden ihre Reaktionen auf mechanische und elektrische Reize. Vor das Auge gehaltene Gegenstände veranlassen keine Bewegung, Berührungen werden kaum mehr beantwortet, ebenso schwache elektrische Reize nicht. Ein Hai reagierte nach einer halben Stunde nicht mehr auf Berührungen mit einem Glasstabe, ließ sich auf den Rücken legen und zusammenrollen, wobei er aber noch atmete, und noch später reagierte er nicht mehr auf ein Kneifen in die Schwanzflosse. Die starke Herabsetzung der Reizempfindlichkeit, die fehlende oder nur schwache Reaktion auf sonst sofort beantwortete Sinnesreize und die vorübergehende Ausschaltung verschiedener nervöser Funktionen führen Schmid zu dem Schluß, daß die Fische im allgemeinen tatsächlich eine Schlafstellung besitzen und schlafen können. — Schon 1897 berichtete

*) Monatschrift für den naturwissenschaftlichen Unterricht 1911, Nr. 7.

Verrill*), daß er nachts bei klein geschraubten Gasflammen viele Fische in seinen Aquarien im Schlafe beobachtet habe.

2. Zur Zunahme der **Grauen Bachstelze**, *Motacilla boarula* L., berichtete Herr Schlachthofdirektor Ullrich, daß er vor einigen Tagen an der Aa in der Nähe des Rittergutes Nevinghof eine Schar von 12—15 Stück dieser Stelzen beobachtet habe.

3. Herr Dr. H. Reeker machte folgende Mitteilungen:

a. Ein **Tüpfelsumpfuhn**, *Ortygometra porzana* (L.), übersandte mir aus Senden Herr Hauptlehrer A. Gerdin g. Der Vogel wurde am 13. Aug. im Dorfe im Garten des Herrn Sennekamp gefunden, nach Ansicht des Einsenders bei der großen Hitze verdurstet. Beim Präparieren erwies sich jedoch, daß das Tier durch Anfliegen gegen den Telegraphendraht verunglückt war.

b. **Im Wasser vertrocknete Zwetschenbäume**).** Im Jahre 1910 zeigte der Rhein eine Überschwemmung nach der andern. Die dritte war die längste und höchste. Vom 20. Juni bis zum 31. Juli überschwemmte der Rhein bei Geisenheim nicht nur wie sonst die anliegenden Wiesen, sondern auch die entfernter liegenden Äcker und Felder. Hierbei kam auch eine der Kgl. Lehranstalt gehörige Pflanzung Zwetschenbäume unter Wasser. Während nun diese Obstart sonst gegen Bodennässe so unempfindlich ist, daß sie gerade deswegen nahe dem Rhein angepflanzt wird, vertrockneten diesmal eine größere Anzahl vollständig, obwohl sie im Wasser standen. Die dünnen Blätter blieben bis in den Winter hinein hängen. Augenscheinlich hat das über den Wurzeln stehende Stauwasser die Bodluft verdrängt, so daß die Wurzeln wegen Sauerstoffmangels nicht mehr normal arbeiten und den bei dem intensiven Sonnenschein stark transpirierenden Blättern nicht mehr genügend Wasser zuführen konnten. Den Zoologen interessiert nun das weitere Schicksal der Bäume. Zuerst erschien der **Zwetschenborkenkäfer**, *Eccoptogaster mali* *Bechst.* (*pruni* *Ratzb.*); schon am 10. August erschienen einzelne Käfer an den dem Tode geweihten Bäumen, bald sehr zahlreiche. Der Käfer hielt sich nur an die im Absterben begriffenen Bäume, die gesunden miß er. Auch späterhin befiel er keinen der gesund gebliebenen Bäume. Ein neuer Beweis, daß er Bäume nur angreift, wenn sie zu kränkeln oder abzusterben beginnen. Das starke Auftreten des Borkenkäfers wurde bald von den insektenfressenden Vögeln wahrgenommen. Schon am 15. Oktober erschienen die ersten **Spechte** und **Meisen**, um Stämme und Äste zu behacken und die Käfer und ihre Brut hervorzuholen. Sie ließen im Laufe des Winters keinen Baum ununtersucht; an allen, wo sie den Schädling fanden, legten sie den Holzkörper frei, sodaß die vertrocknete Rinde in Fetzen herabhing. Diese Tätigkeit der Vögel zeigte wieder sehr deutlich ihren Nutzen für den Obstbau.

*) XXVII. Jahr. Ber. d. Westf. Prov.-Vereins f. W. u. K. für 1898/99, S. 20.

***) Prof. Dr. Lüstner, Bericht über die Tätigkeit der pflanzenpathologischen Versuchsstation zu Geisenheim. Sep. Berlin 1911.

Unser Mitglied, mein Freund **Wißmann**, war so liebenswürdig, mir bei meiner Besichtigung der Kgl. Lehranstalt mehrere instruktive Präparate von dem Fraß der Borkenkäfer und der Tätigkeit der Vögel für das Museum zu schenken.

c. Über die **Turmschwalben, Apus apus (L.)**, schrieb mir am 18. August Herr Lehrer **Hennemann** in Werdohl:

Frühzeitig haben uns die Turmschwalben verlassen. Als ich von einer Reise nach Holland nach hier zurückkehrte, konnte ich am 26. Juli nur noch einige wenige Exemplare wahrnehmen, obschon die Art zahlreich in unserem Dorfe brütete, und seit dem Tage vermochte ich bis zur Stunde kein Stück mehr zu sehen, auch keine Durchzügler aus nördlicheren Breiten, so oft ich auch danach ausgeschaut habe. In Amsterdam sah ich die Segler am 24. Juli abends noch zahlreich über dem Häusermeere jagen.

Auch die meisten hiesigen **Mehlschwalben, Delichon urbica (L.)**, aus erster Brut sind schon über die Berge. Seit dem 28. Juli waren täglich 60 bis 80 auf Leitungsdrähten im oberen Dorfe versammelt, deren Zahl bis zum 4. August auf 100 bis 120 gestiegen war. Bis zum 11. August konnte man regelmäßig ihre gemeinsamen Übungsflüge beobachten, dann aber waren sie größtenteils verschwunden. Am 13. August kam gegen 6 $\frac{1}{2}$ Uhr abends eine größere Schar in südwestlicher Richtung über unser Tal gezogen, wie es mir schien, mit Rauchschnalben untermischt.

d. Herr Lehrer **Plümpe** in Lipperode teilte mir folgende Beobachtungen mit:

Auf der Tenne des Arbeiters **Büschendorf** hierselbst hat ein Paar **Rauchschnalben, Hirundo rustica L.**, diesen Sommer dreimal gebrütet. Aus der ersten Brut ging nur ein Junges hervor. Einige Wochen später flogen fünf Junge aus, und jetzt (21. 8. 11) sitzen wieder vier im Neste. — Meine beiden Schnalbenpaare haben das erste Mal je 5, das zweite Mal, wie auch früher schon beobachtet, nur 4 ausgebracht.

Ein **Stieglitz, Carduelis carduelis (L.)**, fütterte noch am 10. September seine Jungen; das Nest stand in den Bäumen bei meiner Schule. — Im vorigen Jahre machte ich die gleiche Beobachtung sogar Ende September.

Vom **Zaunkönig, Troglodytes troglodytes (L.)**, traf ich am 14. September ein Nest mit 2 Eiern an. Man sieht dem Neste an, daß es neu ist; vor allem geht dies daraus hervor, daß das Nistmaterial, z. B. das Moos, ganz frisch ist. Das Nest sitzt in einer Hecke im sogen. Galgenpfad bei Lippstadt. Die Stelle liegt mir ganz aus dem Wege; doch habe ich am 16. September beobachten können, daß der Vogel — auffallend hellbraun — abflog; es waren immer noch nur zwei Eier zu sehen.

(Als das Nest auch am 22. Oktober noch die zwei Eier enthielt, wurde es von Herrn **Plümpe** ausgenommen.)

Sitzung am 27. Oktober 1911.

1. Herr Dr. H. Reeker hielt einen Vortrag über den **Einfluß der Zubereitung der Nahrungsmittel auf ihre Verdaulichkeit**. (Vgl. Jahrb. Ber. d. Anthropolog. Sektion.)

2. Derselbe sprach über folgende Punkte:

a. Die Entstehung der Perlen und künstliche Erzeugung derselben.

b. Ein **Brauner Sichler, Plegadis autumnalis (Hasselq.)**, und zwar ein junges Männchen, wurde am 8. Oktober 1911 am Emmerbach in der Davert erlegt. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Rud. Koch gelangte der Vogel in den Besitz des Prov.-Museums. — Soviel uns bekannt, ist es erst das zweite Mal, daß dieser südliche Vogel sich nach Westfalen verflogen hat. Rud. Koch erhielt am 16. Oktober 1895 ein gleichfalls junges Tier von Wadersloh.

c. Ein **Dünnschnäbeliger Tannenhäher, Nucifraga caryocatactes macrorhyncha Brehm**, wurde am 3. Oktober früh von Herrn Förster Schniewindt im Obstgarten zu Berentrop bei Neuenrade erlegt und mir für das Museum überlassen. Weitere Stücke wurden nicht gesehen. — Auf meine Anfrage bei Herrn Präparator Rud. Koch teilte er mir am 26. Oktober mit, daß er den ersten Tannenhäher am 27. September von Dorsten erhalten habe. Demnächst habe er Exemplare bekommen von Enniger, Oelde, Haltern, Gelsenkirchen, Tönnishäuschen, Rietberg, Westerholt, Senden, Lengerich, Hopsten, Dorsten, Emsdetten, Albachten, Westbevern, Nienberge, Bottrop, Nordwalde, Ochtrup, Nordhorn, Cloppenburg (Old.) und aus der näheren Umgebung Münsters.

d. Ein **Feldhuhn mit legereifen Eiern** wurde am 5. Oktober von einem Jäger bei Lippstadt erlegt, wie mir Herr Plümpe freundlichst mitteilte.

e. Wie mir Herr Lehrer W. Hennemann in Werdohl in verschiedenen Mitteilungen berichtete, sah er am 6. Oktober im oberen Hölmecketal auf Ebereschen 15—20 **Weindrosseln**, *Turdus iliacus L.* Förster Schniewindt hatte bereits am 14. September zwei Exemplare gesehen. Auf der Höhe vor Küntrop konnte er am Vormittag des 6. Oktobers außer zahlreichen **Gelbköpfigen Goldhähnchen**, *Regulus regulus (L.)*, die sich z. T. auf Laubgebüsch zeigten, auch ein **Feuerköpfiges Goldhähnchen**, *Regulus ignicapillus ([Brehm] Tem.)*, wahrnehmen, das am Rande eines Fichtenbestandes saß und ihn bis auf wenige Schritte herankommen ließ. Gegen 11 Uhr strichen 6—8 **Große Buntspechte**, *Dendrocopus major (L.)*, einzeln durch. Am 11. Oktober sah Herr Hennemann bei Küntrop 30—40 **Bergfinken**, *Fringilla montifringilla L.*, und zwei **Nebelkrähen**, *Corvus cornix L.*; am 13. ebenda zwei **Raubwürger**, *Lanius excubitor L.*, und einige **Erlenzeisige**, *Chrysomitris spinus (L.)*, die er lange nicht mehr wahrgenommen hatte. Am 14. zeigten sich nur noch wenige **Bachstelzen** auf den Höhen; bei Küntrop beobachtete er noch zwei graue **Hausrotschwänze**,

Erethacus titys (L.), und ein Trüppchen von 6—8 **Schwanzmeisen**, *Aegithalus caudatus* (L.), sämtlich kopfgestreifte Exemplare.

f. Eine **Stopfnadel in einer Pferdezung**e fand der Tierwärter **Wenzel Beer**, als er diese zum Verfüttern anschnitt. Er brachte mir die Zunge sofort ins Museum, wo ich feststellte, daß die Nadel der Länge nach inmitten der Zunge saß. Wahrscheinlich hat das Pferd mit dem Futter die Nadel aufgenommen, die dann durch Eiterung bis an die Stelle gelangte, wo sie sich einkapselte.

Sitzung am 24. November 1911.

1. Herr Dr. **H. Reker** zeigte zunächst eine Reihe neuer Präparate für das Provinzialmuseum vor und sprach dann über folgende Punkte:

a. **Termitenbau und Ziegelbrennerei** stellt **Rohland** *) folgendermaßen in Parallele: „Die Termiten benutzen einen ausgeprägt kolloiden Stoff, ihren Speichel, den sie mit Erde vermengen, um ein plastisches Material zu erhalten. Die Menschen benutzten entweder den feuchten Schlamm oder tonige Erden, die sie mit Wasser vermischten, um zu demselben Ziele zu gelangen. Denn dadurch werden Stoffe im kolloiden Zustande, die in den Tonen gewissermaßen im latenten Zustande sind, die Hydroxyde des Siliciums, Aluminiums und Eisens, und organische Substanzen gebildet, die die Ursachen der plastischen Eigenschaften der Tone sind. Der Parallelismus zwischen Termitenbau und Ziegelbrennerei geht aber noch weiter: Das plastische Material der Termiten wie der Menschen war nun formbar, hatte aber auch damit die andern Eigenschaften plastischer Massen erhalten. Bei beiden findet sich ein Quellungsphänomen bei der Feuchtaufnahme, Trockenschwindung durch Wasserabgabe bei gewöhnlicher Temperatur, Feuerschwindung in der Hitze. Die Termiten wie die Menschen lassen dann ihr plastisches Material nach der Formgebung an der Luft und in der Sonne trocknen; durch Wasserabgabe, durch chemische Reaktionen in der Wärme erfolgt bei beiden Vorgängen die Erhärtung, die Umwandlung des plastischen Materials in eine gehärtete, feste Masse.“

b. **Jahresringe der Najaden**. Die Lebensdauer der Flußmuscheln hat man nach den „Jahresringen“ auf 10—15 Jahre berechnet. Neuerdings hat **W. Israel** **) festgestellt, daß die „Jahresringe“ nicht dem Wachstum eines Jahres entsprechen, sondern sich manchmal binnen Jahresfrist zwei solche Wachstumszonen an den Schalen deutlich nachweisen lassen.

c. **Selbstbefruchtung bei Nacktschnecken**. Während seiner seit 15 Jahren fortgesetzten Zuchtversuche an Nacktschnecken gewann **Karl Künkel** ***) bei der Erforschung des Verhaltens des Spermas in den

*) Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik Bd. III, 1911, S. 179.

**) Nachrichtenblatt der deutschen Malakozoolog. Gesellschaft Bd. XLIII, 1911, S. 10.

***) Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1911, Abt. 13: Zoologie.

Leitungswegen der Sexualorgane die Überzeugung, daß bei diesen Tieren Selbstbefruchtung möglich sei; er kam zu diesem Schlusse durch die Veränderungen, welche die Spermatozoen in den Leitungswegen erfahren. Durch Zuchtversuche bewies er dann das bisher für unmöglich Gehaltene, daß die Nacktschnecken sich bei Selbstbefruchtung gerade so gut vermehren wie bei Fremdbefruchtung. Durch diese Entdeckung haben sich die Nacktschnecken als ein überaus wertvolles Material für Vererbungsversuche erwiesen. Denn die Anwendung der Selbstbefruchtung liefert auf kürzestem Wege reine Rasse, die man beliebig durch Kreuzung, Inzucht mit ihresgleichen oder abermalige Selbstbefruchtung vermehren kann. Mit Nacktschnecken lassen sich also ähnliche Versuche vornehmen, wie sie *M e n d e l* an Pflanzen angestellt hat. Die Selbstbefruchtung ist auch für die geographische Verbreitung dieser Schnecken wichtig, nämlich für den Fall, daß ein einzelnes Tier oder Ei auf passivem Wege in eine Gegend gelangt, wo Artgenossen fehlen, aber günstige Lebensbedingungen vorhanden sind.

d. **Sechszehiger Schweinefuß**, geschenkt von Herrn Metzgermeister *F i ß m a n n*.

e. Ein **weißgeschecktes Wildkaninchen** schoß Herr Rentmeister *B o o k* bei Diestedde am 24. November und überwies es dem Provinzialmuseum. Im Jahre zuvor schoß er ein goldgelbes Kaninchen, das leider vom Hunde zu sehr beschädigt wurde, um noch präpariert zu werden.

f. **Massenflugspiele der Stare**, die wir ja bei Münster oft genug beobachten können (Sudmühle, Angelmöde), beschreibt auch Herr Lehrer *P l ü m p e* in seinem Briefe vom 7. November: „In Korsbusch bei Altengeseke auf der Haar versammeln sich schon seit vielen Jahren im Herbst, bis Frostwetter eintritt, Hunderte von Staren, die wirklich Aufmerksamkeit verdienen. Sie kommen abends bei Dunkelwerden aus allen Himmelsrichtungen zusammen, machen in dichten Wolken Flugübungen — die Leute dort nennen das Exerzieren, weil die Wendungen so exakt ausgeführt werden — und verschwinden dann geräuschlos im Schlagholz. Morgens merkt man von ihnen nichts.“

g. Die **Weindrossel**, *Turdus iliacus L.*, zeigte sich laut Mitteilung des Herrn *W. H e n n e m a n n* in Werdohl seit Ende Oktober auffallend zahlreich auf den benachbarten Höhen. Gegen den 10. November nahm ihre Zahl beträchtlich ab; doch traf Förster *S c h n i e w i n d t* noch am 13. gegen 30 Stück an.

2. Herr Schlachthofdirektor *U l l r i c h* überreichte drei **Schweine-rippen**, die durch ein breites knöchernes Verbindungsstück verwachsen sind; wahrscheinlich die Folge eines embryonalen Entzündungsprozesses. Geschenkgeber ist Herr Gutsbesitzer *B a r t e l s* zu Hohenholte, der das interessante Präparat erst an der Mittagstafel entdeckte.

3. Herr Privatdozent *D r. A u g. T h i e n e m a n n* zeigte ein kleines Krebschen, *Artemisia salina (L.)*, vor, das in stark salzigen Binnengewässern heimatet. Das Tierchen war im Juni 1911 plötzlich in einem

Seewasseraquarium des botanischen Instituts der Universität aufgetreten. Wie man feststellen konnte, waren seine Dauereier mit aus Spanien bezogenem Seesalz eingeschleppt worden.

4. Herr Dr. **Jacobfeuerborn** hat den **Leistenmolch, *Molge palmata* Schn.**, der in Westfalen bislang nur bei Hilchenbach und Warstein gefunden ist, in der Umgegend von **Lengerich** entdeckt; er zeigte Belegexemplare mit dem charakteristischen Schwanzfaden vor.

5. Herr Dr. **H. Reeker** berichtete über die **Bekämpfung der Mückenplage** im Winter und Sommer nach einer gleichnamigen, sehr empfehlenswerten Schrift von Prof. Dr. **Claus Schilling**. Die gefährlichsten Brutplätze der Mücken sind nicht die Teiche, wo sich natürliche Feinde genug finden, sondern Regentonnen, Gießkannen, weggeworfene Eimer, Konservenbüchsen, Topfscherben, Springbrunnen, die nicht springen, Dachrinnen ohne guten Abfluß usw. Konservenbüchsen, alte Topfscherben u. a. vergräbt man. Springbrunnen läßt man ständig etwas spielen, da die Stehmücken eine unruhige Wasserfläche scheuen, oder füllt sie mit Erde zum Bepflanzen aus. Regentonnen stellt man auf Pfähle und leitet das Regenrohr durch einen gut schließenden Deckel. Defekte Dachrinnen sind sogleich auszubessern. Kleine Pfützen wirft man zu. Die stark verbreitete Unsitte, größere Wasserflächen mit Petroleum oder Saprol zu übergießen, ist, abgesehen von anderen Übelständen und Unvollkommenheiten, schon deswegen zu verwerfen, weil die Ölschicht nicht nur den Mückenlarven die Atmung unmöglich macht, sondern auch alle andern Wassertiere abtötet, darunter die heftigsten Feinde der Mückenbrut. Viele kleine Fische leben von Insektenlarven, ganz besonders die Stichlinge, die freilich nur in leicht fließendem Wasser gedeihen, in stehenden Gewässern absterben. Hier fühlen sich Ellritzen, Rotfedern, überhaupt alle kleinen Karpfenarten wohl. Gefährliche Feinde der Mückenbrut sind unter den Wasserwanzen die Rückenschwimmer und Wasserskorpione, ferner die mittelgroßen und großen Schwimmkäfer. Auch die Molche, die ebenfalls in stehendem Wasser leben, fressen sehr viele Mückenlarven. Jeder, auch der kleinste Land- oder Gartenbesitzer, sollte sich aus Wassertümpeln der Umgegend einige Mückenfeinde holen und sie in seinen Teich setzen, um auszuprobieren, welche Art dort am besten gedeiht. In größerem Maßstabe müßte die Zucht von Mückenfeinden dort in Angriff genommen werden, wo viele und größere Teiche, Altwässer und Seen liegen. Die erwachsenen Mücken werden von Vögeln, besonders Schwalben und Meisen, eifrig verfolgt. Der Mensch benutzt zu ihrer Bekämpfung die Vorliebe der Mücken, in geschlossenen Räumen zu überwintern, so in Ställen, Remisen, Kellern, Gewächshäusern, Wintergärten. Hier kann man sie leicht vernichten durch Räucherungen mit Insektenpulver (*Pyrethrum*), den fast reifen Blüten von *Chrysanthemum*. Zuvor hat man den betreffenden Raum möglichst dicht abzuschließen, schadhafte Fensterscheiben durch überklebtes Papier zu ersetzen, Ritzen an Fenstern und Türen durch Papierstreifen, die mit Kleister oder Heftzwecken befestigt werden, abzudichten.

Etwaige Kamine oder Luftschächte sind mit Stroh zu verstopfen. Für einen gewöhnlichen Kellerraum, etwa 65 Kubikmeter, rechnet man 100 Gramm Insektenpulver. Das Pulver wird auf eine Kohlschaufel oder ein anderes Eisenblech geschüttet (darunter einige Backsteine!) und dann ein brennendes Streichholz auf den Haufen gelegt. Wenn das Pulver gut glimmt (nicht brennt), verläßt man den Raum. Feuersgefahr ist nicht vorhanden. Die Mücken flüchten vor den Rauch gewöhnlich gegen das Fenster, bis sie betäubt herunterfallen; bei genügend langer Einwirkung dichten Dampfes sterben sie auch; zur Vorsicht kehrt man sie aber hernach zusammen und verbrennt sie. Nach frühestens 3 Stunden kann man den Raum, ohne besonders belästigt zu werden, betreten und auslüften. Der Rauch ist übrigens für den Menschen ganz unschädlich und reizt höchstens zum Husten. Auch schädigt er Obst, Gemüse, grüne Pflanzen und Wein durchaus nicht. Diese Räucherungen werden im November-Dezember ausgeführt und, wenn nötig, im Februar-März wiederholt. Wirklichen und dauernden Wert haben solche Maßregeln nur dann, wenn sich alle Besitzer von Villengrundstücken und die Nachbarn von Seen, Anlagen, Stadtgärten usw. daran beteiligen. In der Villenkolonie Westend bei Berlin hat der Kommunalverein Westend die Sache in die Hand genommen. Der Laboratoriumsdiener von Professor Schilling besorgt in seiner freien Zeit die Räucherungen von Haus zu Haus, macht im Sommer auf die Mückenbrutplätze aufmerksam und besorgt gegen kleine Vergütung Fische zum Aussetzen. Die früher recht lästige Mückenplage hat nach mehrjähriger systematischer Bekämpfung von Jahr zu Jahr abgenommen.

6. Herr Dr. Recker stellte fest, daß der **Mönchsgeier**, *Vultur monachus L.*, **noch nicht in Westfalen erlegt** ist. Die Angabe des Herrn P. Wemer in der Ornithologischen Monatsschrift 1911, S. 421, daß im Sommer 1896 in der Nähe von Mussum (bei Bocholt) ein Kuttengeier erlegt worden sei, ist unrichtig. Herr Wemer kann als Beweis für seine Behauptung nur anführen, daß er bei dem Gutsbesitzer Herrn Groß Hardt, der auf den Vogel zwei Schüsse abgegeben und ihn schließlich erhalten hatte, unverkennbare Photographien des Geiers gesehen habe. Da der fragliche Vogel an den Fürsten Leopold zu Salm-Salm verkauft worden ist und so 1908 mit den ganzen naturgeschichtlichen Sammlungen nach dem Tode dieses Fürsten in das Westf. Prov.-Museum für Naturkunde gelangt sein muß, andererseits aber die Fürstliche Vogelsammlung keinen Mönchsgeier aufweist, so mußte ein Irrtum des Herrn Wemer vorliegen. Herr Groß Hardt war so freundlich, mir die genannten Photographien des Vogels zur Ansicht zu senden; sie stellten einen mit dem Fundorte Mussum versehenen Gänsegeier der Fürstlichen Sammlung dar.

Da auch die Erbeutung eines solchen für Westfalen eine Seltenheit ist, sei hier die briefliche Schilderung, die mir Herr Groß Hardt darüber gab, veröffentlicht: „Ich wurde von einem Nachbar gebeten herüberzukommen, da auf dem Felde ein mächtig großer Vogel stände. Der Vogel

machte von weitem den Eindruck eines dicken abgesägten Birkenbaumes. Ich pirschte mich durch den langen Roggen auf 20 m heran und gab ihm eine Schrotladung von der Seite im Sitzen, die aber wirkungslos an den dicken Federspulen abprallte. Er erhob sich und bekam nun im Fluge die zweite Ladung, die augenscheinlich wirkte. Der fliegende Geier war ein herrlicher Anblick, wie ein auf dem Winde getragenes großes Bettuch. Einige hundert Meter weiter kam er wieder herunter. Als ein Bauer vorbeikam und sich das große Tier besehen wollte, wurde er von dem Vogel derart angefallen und mit dem Schnabel bearbeitet, daß der Mann Reißaus nahm und zu Hause blaß und verstört auf den Stuhl sank, sodaß die Angehörigen meinten, er sei schwer krank geworden, und für seinen Verstand fürchteten, weil er sagte, daß ihn ein Vogel angefallen habe. Als sie hingingen, fanden sie den Vogel, und da er zum Angriff überging, wurde er mit Knüppeln totgeschlagen. Ich habe ihn ausstopfen lassen, und ist derselbe in dem Besitz des Fürsten S a l m - S a l m zu Anholt.“

Sitzung am 12. Januar 1912.

1. Herr Dr. H. R e e k e r hielt einen Vortrag über den **Kretinismus**. (Vgl. Jahr-Ber. d. Anthropolog. Sektion.)

2. Herr stud. rer. nat. H e r m. R e i c h l i n g sprach über die **Probleme des Vogelzuges**. (Manuskript nicht eingelaufen.)

3. Herr Schlachthofdirektor U l l r i c h legte eine **dreieckige Schweineiere** vor. Die normale Form ist bekanntlich bohnenförmig.

4. Herr Dr. R e e k e r machte folgende Mitteilungen:

a. Ein **Häsin mit sechs Jungen**, die fast ausgetragen waren, wurde am 28. Dezember 1911 von Herrn A n t o n R e n n e in der Bauerschaft Gelmer geschossen. Bemerkenswert ist der frühe oder verspätete Termin der Trächtigkeit, der auf die bis Ende des Jahres herrschende milde Witterung zurückzuführen ist. Überraschend ist ferner die Zahl der Jungen; nach B l a s i u s zählt der Wurf 3—5 Stück, nach S c h ä f f 2—4, selten 5.

b. **Die normale Haltung der Fische im Wasser** (Rücken oben, Bauch unten) betrachtet man entweder als die Folge eines statischen Gleichgewichtes, bedingt durch die Lage des Schwerpunktes, oder man schreibt sie einem dynamischen, durch Muskeltätigkeit erzeugten Gleichgewicht zu. Die bekannte Erscheinung, daß tote Fische in der Regel mit dem Bauche nach oben auf oder im Wasser schwimmen, dürfte man nur dann als einen Beleg für die zweite Auffassung betrachten, wenn man sie sofort nach plötzlichem Tode der Fische eintreten sähe; andernfalls können sich in dem toten Körper Vorgänge abgespielt haben, durch die ein abnormes statisches Gleichgewicht entsteht. Um die Frage experimentell zu entscheiden, benutzten C. A l l i a u d und F. V l e s *) einen so starken elektrischen Strom, daß die Fische zwar vollständig gelähmt, aber nicht getötet wurden. Die Versuchstiere, die den Gattungen Labrus, Crenilabrus,

*) Comptes rendus CLII, 1911, S. 1627.

Gobius und Motella angehörten, wurden in eine Wanne mit Seewasser gesetzt, an deren Enden sich zwei große Zinkelektroden befanden; zur Verwendung kam ein Gleichstrom von 110 Volt und 2—3 Ampère. Sobald der Strom geschlossen wurde, kippte der Fisch um 180° um seine Längsachse, stellte sich also mit dem Bauche nach oben und dem Rücken nach unten ein und verblieb in dieser Stellung starr, geradlinig gestreckt und ohne jede Muskelbewegung, solange der Strom die Wanne durchquerte. Wurde der Strom unterbrochen, so nahm das Tier plötzlich mit einem Schwanzschlage die normale Stellung wieder ein. Das sofortige Umkippen der Fische beim Schließen des elektrischen Stromes sowie die plötzliche Rückkehr zur normalen Stellung beim Unterbrechen des Stromes läßt sich nicht einer Wirkung des letzteren auf die Luftblase zuschreiben; denn die Wirkung des Stromes blieb genau dieselbe, als die Luft der Schwimmblase abgesperrt oder sogar ganz entfernt und durch Seewasser ersetzt war. Die beschriebenen Versuche führen zu dem Schluß, daß die normale Haltung der Fische die Wirkung eines dynamischen, durch stetige Muskel-tätigkeit hervorgerufenen Gleichgewichtes ist.

c. Der „Schlammgeschmack“ gewisser Süßwasserfische wird, wie Louis Léger *) nachgewiesen hat, nicht durch die faulenden Bestandteile des Schlammes hervorgerufen, ebensowenig durch Characeen, sondern durch niedere Algen, nämlich Oscillarien. Brachte er aus sehr reinem Wasser stammende Fische in ein Bassin mit Oscillarien, so zeigten sie nach einiger Zeit den „Schlammgeruch“. Die Schleimdrüsen der Haut imprägnieren sich stärker als das Fleisch selbst, und Fische, deren Haut reich daran ist, erhalten einen besonders starken „Schlammgeschmack“, so Aale und Schleie. Da Cypriniden außer kleinen Insekten und Würmern auch viele Algen fressen, werden sie im allgemeinen mehr imprägniert als Fleischfresser: Barsche, Hechte und Forellen. Gleichwohl bleiben auch diese von dem Geschmack nicht verschont, entweder weil sie herbivore „Schlammfische“ fressen, oder weil sie beim Verschlingen von Mollusken, Würmern und Insektenlarven auch Oscillarienmassen aufnehmen.

d. Eine Saatkrahe mit verlängertem Unterschnabel, Ende November 1911 bei Münster erlegt, schenkte mir Herr R u d. K o c h für das Provinzialmuseum.

Sitzung am 1. März 1912.

1. Der Vorsitzende widmete dem am 8. Februar entschlafenen Vorstandsmitgliede der Zoologischen Sektion, Herrn Lehrer Heinrich Schacht in Jerxen bei Detmold, einen warmen Nachruf. (Vgl. S. 13.)

2. Herr Dr. H. Recker machte sodann eine Reihe kleinerer Mitteilungen. Besonderes Interesse erregte das Präparat einer Hausmaus, die im ganzen nach dem Verfahren von Prof. Spalteholz durchsichtig gemacht war. Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß das

*) Comptes rendus CLI, 1910, S. 900.

in zweckmäßiger Weise vorbereitete Präparat endgültig in eine Flüssigkeit gebracht wird, die denselben Brechungsindex besitzt, wie die von ihr durchtränkten Gewebe. Die Versuche von Spalteholz haben ergeben, daß zwar die verschiedenen Gewebsteile eines tierischen oder pflanzlichen Körpers verschiedene Brechungsindizes haben, die nicht unbeträchtlich voneinander abweichen können, daß aber doch für jedes Gewebe, jedes Organ und sogar für jeden Körper ein Mittelwert des Index existiert, mit dem man für das besprochene Verfahren praktisch rechnen kann und muß. Es hat sich herausgestellt, daß die für anorganische Körper längst bekannten und bewiesenen Sätze über die Lichtbrechung auch für die organischen Körper anzuwenden und folgendermaßen zu fassen sind: Ein tierischer oder pflanzlicher Körper reflektiert dann am wenigsten Licht und erreicht die größtmögliche Durchsichtigkeit, wenn er von einer Substanz durchtränkt und umgeben ist, deren Brechungsindex dem mittleren Brechungsindex des Körpers gleich ist. Als solche Flüssigkeiten erwiesen sich besonders geeignet künstliches Wintergrünöl (Gaultheriaöl), Benzylbenzoat und farbloses Isosafrol. Auf diese Weise durchsichtig gemachte Präparate lassen im Innern ohne weiteres alle diejenigen Teile deutlich erkennen, deren Brechungsindex sich merklich von dem der Umgebung unterscheidet, oder die eine abweichende Eigenfarbe haben oder pigmentiert sind. Bei Tierkörpern sieht man die ganze Lagerung der Eingeweide, die Knochen und die Muskulatur. Gefäße und Nerven werden meist ganz durchsichtig. Besonders deutlich werden diejenigen Hohlräume, die mit farbigen oder undurchsichtigen Massen injiziert, und diejenigen Gebilde, die künstlich gefärbt sind. Man erhält z. B. sehr instructive Präparate zur Darstellung des Gefäßverlaufes durch Injektion der Blutgefäße mit farbigen Massen.

3. Herr Dr. Reeker besprach die Forschungen Dr. O. Heints über **Leben und Sprache der Gänse**. Sitten und Gebräuche sind beim Menschen anerzogen und angelehrt; das Tier bringt Sprache und Kommt, wie Heint die Verkehrsformen nennt, mit auf die Welt und übt beides aus, auch ohne je einen Artgenossen gehört und gesehen zu haben. Doch gibt es bei den höheren Tieren auch anerzogene und angelehnte Dinge, die man mit Morgan als Tradition bezeichnet. So verhalten sich Stockenten, die von einer menschengewöhnten, innerhalb der Parkanlagen großgewordenen Mutter ausgebrütet und geführt worden sind, ganz anders, als draußen im Revier aufgewachsene; erstere sind eben von der alten Ente beim Anblick von Menschen nicht gewarnt worden, d. h. die Alte hat sich selbst nicht erschreckt gezeigt; das Gegenteil findet in der Wildnis statt. Zahmheit oder Scheuheit der Wildenten sind also nichts instinktmäßig Vererbtes, sondern etwas durch Tradition seitens der alten Vögel Weitergegebenes. Die Stimmäußerungen der Wildgans (Graugans) sind genau dieselben, wie die der von ihr abstammenden Hausgans; nur mit dem Unterschiede, daß die Graugans sich nur dann vernahmen läßt, wenn sie tatsächlich etwas zu sagen hat, während die Haus-

gans bei den geringfügigsten Veranlassungen recht zwecklos laut wird. Bei wildlebenden Tieren bedeutet jede Stimmäußerung eine gewisse Gefahr, bei Haustieren nicht. Der Lockton der Graugans ist ein trompetend-schmetterndes, nasales, auf der ersten Silbe betontes „Gagagag“ bezw. „Gigagag“. Schon junge, kaum richtig befiederte Tiere rufen so, nur viel höher und weniger klangvoll; ganz junge Tiere piepen. Der Warn- oder Schreckruf ist ein kurz ausgestoßenes, nasales „Gag“. Ein leiser Laut „Gangangang“, meist drei- bis siebenteilig, wird ausgestoßen, wenn sich die Tiere fortbewegen, und dient wohl als Aufforderung für die Familienmitglieder, nicht zurückzubleiben. Steht eine größere Ortsbewegung zu Fuß bevor, so erfolgen die Töne etwas energischer und bedeuten: wir wollen gehen! In der Wut zwischen die Gänse, zumal wenn sie sich vor dem Gegner fürchten. Dabei wird der Hals etwas nach unten vorgestreckt, der Schnabel geöffnet und das Gefieder gesträubt; letzteres endet mit einem lauten Schütteln, besonders wenn die Tiere keine Tätlichkeit riskieren. Junge, von den Eltern abgekommene Gänse stoßen einen eigentümlichen, einsilbigen, gezogenen Jammerton aus. Beim Angriffe rennt oder schwimmt der Gansert mit vorgestrecktem Hals wütend auf den fremden Vogel los, der dann gewöhnlich flüchtet. Sofort kehrt der Angreifer schleunigst zu seiner Gattin zurück, und beide erheben ein lautes Triumphgeschrei: ein Schnattern, dem ein leiseres, eigenartiges Schnattern (ein sehr nasales, fortlaufendes „Gangangang“) folgt. Dabei sehen die Tiere aus, als wollten sie übereinander herfallen, und schreien sich gewöhnlich direkt in die Ohren, wobei der Hals stets weit vorgestreckt und der Kopf nur wenig über dem Erdboden gehalten wird. An diesem Triumphgeschrei beteiligen sich schon die kleinen Dunenjungens und zeigen auch ganz die Haltung der Alten. Diese ganze Triumphszene dient nun auch dazu, um sich bei einem andern Artgenossen beliebt zu machen. Ein auf die Brautschau gehender Gänsejüngling verrät seine ernstesten Absichten gewöhnlich dadurch, daß er in Gegenwart seiner Erkorenen ein ihm sonst ganz gleichgültiges, schwächeres Tier vertreibt, um dann in der beschriebenen Haltung mit lautem Triumphgeschrei auf sie zuzueilen. Zunächst pflegt das Weibchen noch nicht mit einzustimmen; sobald das aber geschieht, kann man sicher sein, daß die Ehe geschlossen ist. Während und auch kurz vor der Brützeit besteht die Stimmäußerung des Gänsepaares, vornehmlich aber der Gans, in sehr lautem, trompetendem Geschrei, das gewöhnlich dann ausgestoßen wird, wenn die Gans das Nest verläßt oder in seiner Nähe sonstwie in Erregung gerät. Die Jungen bleiben nach dem Verlassen der Eischale noch 1—2 Tage unter der Mutter und werden dann von beiden Eltern aufs Wasser geführt. Während das Weibchen vorwiegend die Kinder füttert, sorgt das Männchen mehr für die Sicherheit der Seinen und verteidigt sie mit großem Mute. Mit 9 Wochen können junge Gänse schon fliegen und kurz darauf machen sie schon Rundflüge über ihrem Wohn- teich, wobei die Alten fortwährend locken, so daß die Jungen stets zurückfinden. Den Vorsatz zum Auffliegen geben die Gänse außer durch die

Stimme noch durch besondere Kopfbewegungen kund, eine Zeichensprache, die sie vortrefflich verstehen. Sie bewegen den Schnabel ruckweise von einer Seite zur andern, ähnlich, als wenn sie anhaftendes Wasser sich abschütteln. Diese Bewegung wird immer heftiger, bis schließlich ein eigentümliches Schleudern des Schnabels daraus wird; unmittelbar darauf folgt der Abflug. Um sich tüchtig auszufliegen, beginnen die Graugänse nicht nur plötzlich ein rasendes Flugtempo, sondern sie werfen sich auch derart auf die Seite, daß man meint, sie müßten sich überschlagen oder herunterfallen.

4. Herr Lehrer W. H e n n e m a n n teilte brieflich mit, daß er am 27. Januar 1912 bei Riesenrodt bei Werdohl 12—15 auf Gesträuch an einem Feldrande sitzende Vögel beobachtet hat, die er bestimmt als **Berghänflinge, *Acanthis flavirostris* (L.)**, erkannt zu haben glaubt.

Sitzung am 29. März 1912.

1. Herr Dr. H. R e e k e r berichtete über die **Erforschung des Vogelzuges durch Ringversuche.**

Schon im vorigen Jahrhundert hatte man vereinzelt einen Zugvogel mit einer Fußmarke, einem Halsbande u. a. gekennzeichnet, um über seinen Verbleib eventuell Nachricht zu erhalten. Der erste, der in systematischer Weise halbflügel Zugvögel mit leichten Aluminiumfüßringen kenntlich machte und über diese Ringvögel Buch führte, war M o r t e n s e n in Viborg (Dänemark). Er begann damit Oktober 1897. Solche Versuche wurden dann seit 1900 von der Vogelwarte Rossitten auf der Kurischen Nehrung, die für die Vogelzugbeobachtungen außerordentlich günstig liegt, in wesentlich größerem Umfange aufgenommen und noch heute fortgesetzt. Die Aluminiumfüßringe sind im Verhältnis zum Körpergewicht des betr. Vogels so leicht, daß dieser in keiner Weise dadurch belästigt wird. Auf den Ringen steht die Angabe „Vogelwarte Rossitten Germania“ und die betr. Nummerzahl. Regelmäßige Vogelmarkierungen wurden ferner aufgenommen seit 1908 von der ungarischen Ornithologischen Zentrale in Budapest und der Universität Aberdeen in Schottland, seit 1909 von dem englischen Ornithologen W i t h e r b y; weiterhin in Holland vom Reichsmuseum in Leyden und von D e l s m a n n, in Deutschland von der Bayerischen Ornithologischen Gesellschaft und der Vogelwarte in Helgoland, in Rußland von der Biologischen Station Kielcond und in Amerika von der American Birds Banding Association. Ein dankbares Versuchstier ist der Weiße Storch. Über ihn besagen uns die Ringversuche, daß die dänischen, norddeutschen, mitteldeutschen und ungarischen Störche der Porta ciconiarum im südöstlichen Winkel Siebenbürgens zufliegen, am Bosphorus nach Kleinasien hinübergehen und dessen Küste bis Ägypten verfolgen, um dann die große „Weltzugstraße“ des Niltales weiterzuziehen und bis zum äußersten Süden Afrikas vorzudringen. Denn der größte Teil der wiedergefundenen Ringstörche wurde in Natal, Transvaal, in der Oranje- und Kapkolonie erbeutet. Ein Teil von

ihnen wurde von Eingeborenen erlegt, ein anderer tot aufgefunden. Nach einer zuverlässigen Mitteilung aus Port Elizabeth werden nämlich Hunderte von Störchen und anderen Tieren dadurch getötet, daß sie mit Arsenik vergiftete Heuschreckenlarven fressen. Vielleicht ist dies mit ein Faktor für die Abnahme der Störche. Interessant ist auch, daß in neuerer Zeit immer mehr Störche nicht für die günstige Jahreszeit zu uns zurückkehren, sondern in Afrika bleiben. Nicht bloß erbeutete Ringstörche beweisen dies, sondern auch andere Beobachtungen. So wurden am 11. Juni 1911 zwischen Debe und Pirrie 80 Weiße Störche gesehen. Die Ringversuche haben ferner ergeben, daß nicht bloß beim Weißen Storch, sondern auch bei der Rauchschnalbe, Lachmöve und anderen Vögeln die jungen Tiere nicht oder doch größtenteils nicht in die Heimat zurückkehren. Durch Kreuzung dieser Jungen mit solchen aus anderen Brutgebieten wird die Entstehung geographischer Varietäten verhindert. Hierfür sprechen auch indirekte Beweise. Typische Zugvögel sind zumeist nur durch eine einzige Form vertreten, wogegen sich bei Stand-, Strich- und partiellen Zugvögeln stets eine größere Zahl geographischer Formen finden. Aus dem Westen und Süden Deutschlands nimmt ein Teil der Störche und auch anderer Zugvögel seinen Weg in südwestlicher Richtung nach Afrika über Frankreich, Spanien und Gibraltar. Auch an verschiedenen Strandvögeln (Wasserläufern, Strandläufern, Regenpfeifern) nahm die Rossittener Vogelwarte Ringversuche vor, welche ein langsames südwestliches Wandern am Seestrande entlang dartaten. Die auf dem Herbstzuge gefangenen und markierten Vögel zogen an der Küste entlang nach England, wo ein Teil sein Winterquartier aufschlug, während die anderen an der französischen Küste weiter nach Süden und die Garonne aufwärts nach der Rhonemündung wanderten. Die Ringversuche, von deren bisherigen Ergebnissen einige hier besprochen wurden, sind berufen, viele Vogelzugfragen entscheidend zu lösen.

2. Herr Dr. H. Recker machte folgende kleinere Mitteilungen:

a. **Ringversuche mit Mauerseglern.** Die Markierung wilder Vögel mit Aluminiumfußringen kann nicht bloß über die Zugstraßen, sondern auch über andere biologische Fragen Aufklärung geben. Wie J. Thienemann*) mitteilt, fing im Juli 1910 A. Gundlach ein altes Paar Mauersegler, *Apus apus* (L.), und markierte es mit Fußringen der Vogelwarte Rossitten; Anfang Juli 1911 fand er das gekennzeichnete Paar in demselben Starenkasten wieder brütend vor. Daraus ergibt sich erstens, daß das Paar im nächsten Jahre seine alte Brutstätte und sogar das alte Nest wieder aufgesucht hat. Zweitens hat das Paar bis zum nächsten Jahre zusammengehalten, also eine Dauerehe geschlossen. Drittens erscheinen auch Kleinvögel durch die Ringe nicht belästigt und an der normalen Lebensweise (Brüten) verhindert. — F. v. Tschusi zu Schmid-

*) Ornithologische Monatsberichte Bd. XIX, 1911, S. 156.

hoffen *) legte 1909 einem Seglerweibchen einen Ring der Ungarischen Ornithologischen Zentrale an; 1910 sah er das zurückgekehrte Weibchen wieder und markierte nun auch dessen Männchen; 1911 brütete dasselbe Paar wieder in demselben Nistkasten. — Noch interessanter ist folgende Mitteilung H. Schachts **). Sein Bruder hatte am 28. Juni 1906 ein Seglerpaar mit den Aluminiumringen Nr. 19 und 20 gekennzeichnet. Im folgenden Jahre kehrte ein Pärchen in denselben Kasten zurück. Da die Tiere wegen abnormer Witterung nicht zum Brüten schritten, bekam er nur eines von ihnen in die Hände, an dem er den Ring Nr. 20 feststellte. Im Jahre 1908 konnte er sich Anfang Mai überzeugen, daß die mit Nr. 19 und 20 gekennzeichneten Individuen im Neste saßen; der Brut entsprossen zwei Junge. Hiernach kann man mit Bestimmtheit behaupten, daß das Seglerpaar drei Jahre hindurch vereint geblieben ist und immer dasselbe Nest aufgesucht hat. Im Jahre 1909 kamen die Segler am 24. April zurück. Am 9. Mai wurden die Bewohner des Nistkastens untersucht: nur der eine Vogel trug seine bekannte Nummer, der andere war unberingt. Ob der fehlende verunglückt ist oder ob eine freiwillige Trennung stattgefunden hat, läßt sich nicht feststellen.

b. **Zur Biologie der Dasselfliege.** Entgegen den neueren Untersuchungen verschiedener Forscher, nach denen die Eier der Rinderbiesfliege, *Hypoderma bovis* De Geer, auf die Haut der Rinder abgelegt werden und dann, von diesen aufgeleckt, in den Verdauungskanal gelangen, hatte Ströse ***) es dennoch für möglich erklärt, daß zum mindesten ein Teil der Larven direkt durch die Haut eindringe. Dem tritt jetzt Clément Vaney ****) auf Grund seiner umfangreichen Untersuchungen in den Schlachthäusern von Lyon entgegen. Er fand in der Zeit von September bis Dezember niemals eine junge Dasselfliegenlarve in der Haut oder dem subkutanen Gewebe der geschlachteten Rinder, wohl aber in der Speiseröhre und vorn im Pansen. Oft waren sie ziemlich zahlreich; eine einzige Speiseröhre enthielt bis zu 22 Stück. Die Länge der Larven schwankte zwischen 4—14 mm; sie waren sämtlich in bester Verfassung, sehr lebendig und bewegten sich in dem ziemlich lockeren Bindegewebe zwischen der Schleimhaut und der Muskelschicht der Speiseröhre. Wie die eben angegebenen Größenunterschiede der Larven lehren, verbringen diese die ersten Phasen ihrer Entwicklung in dem unter der Schleimhaut liegenden Gewebe des Vorderteiles des Verdauungskanals des Rindes. Da sie andererseits aber unter der Haut völlig fehlen, leuchtet es ein, daß ihre Einwanderung nur durch den Verdauungskanal erfolgt.

Herr Schlachthofdirektor Ullrich bestätigte diese Ansicht indirekt dadurch, daß er bei seinen langjährigen Beobachtungen oft im

*) Ebenda, S. 168.

***) Zoologischer Beobachter Bd. LII, 1911, S. 353.

****) Vergl. diesen Bericht S. 16.

*****) Compt. rend. CLII, 1911, S. 283.

Unterhautgewebe zugrunde gegangene Larven gefunden hat, die keine Kraft gehabt haben, sich einen Kanal durch die Haut zu bohren.

c. Daß ein **Gänserich einen Foxterrier züchtigt**, hat Fräulein **H e l e n e P o l l a c k** im März zweimal auf der Tuckesburg beobachtet. Der Hund, welcher dem Revier der Gänse zu nahe kam, wurde vom Gänserich im Nackenfell gepackt und dermaßen durcheinander geschüttelt, daß er in ein jämmerliches Geheul ausbrach und bei seiner Freilassung schleunigst das Weite suchte.

d. Daß ein **Schwarzer Schwan ♀ von einer Höckergans getreten** wurde, beobachtete Herr Kastellan **S e n d k e r** am 1. März.

e. Ein **Schwanzmeisennest im Nistkasten** fand Herr **O t t o K o e n e n**, als er zwischen Stapelskotten und Angelmodde einen Nistkasten des Vorjahres nachsah.

Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna.

IV.

Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes.

Von **A u g u s t T h i e n e m a n n**, Münster i. W.

Einleitung.

Die im Folgenden gegebenen Organismenlisten verzeichnen das Material, das ich bei zahlreichen Exkursionen im Gebiete der westfälischen Talsperren sowie bei Gelegenheit von Abwasseruntersuchungen im Sauerlande gesammelt habe. Ich habe mich dabei durchaus auf die kalkarmen aus dem Lenneschiefer entspringenden Bäche beschränkt; aus dem Kalkgebirge kommende Bäche wurden im Sauerlande nicht untersucht; jedoch wurden in die Listen auch einzelne Funde aus den kalten Bächen und Quellen der Baumberge sowie zum Vergleiche auch Funde aus den Kreidebächen der Halbinsel Jasmund auf Rügen aufgenommen. Für allgemeinere Betrachtungen habe ich das hier gebotene Einzelmateriale in einer soeben erschienenen Arbeit verwendet.*)

*) Thienemann, Der Bergbach des Sauerlandes. Faunistisch-biologische Untersuchungen.

Teil I: Die Organismen des mitteldeutschen Bergbaches.

Teil II: Die Verbreitung der Bachtricladien und des Quellniphargus im Sauerlande.

Internat. Revue d. ges. Hydrobiologie und Hydrographie.

Biologische Supplemente. IV. Serie, 1912, p. 1—125.

Inhaltsverzeichnis

des Jahresberichtes der Zoologischen Sektion.

Vorstandsmitglieder	11
Verzeichnis der geschenkten Bücher und Schriften	12
Verzeichnis der gehaltenen Zeitschriften	12
Rechnungslage	13
Heinrich Schacht. Nachruf von H. Reeker	13
Wissenschaftliche Sitzungen (Auszug aus den Verhandlungen) . . .	15
Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna. IV. Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes. Von Aug. Thienemann	43
Nachtrag zu Uffeln: Die Großschmetterlinge Westfalens. Von Karl Hellweg	83
Die Laufkäfer von Blomberg. Von Dr. W. Köster	84
Blomberger Käferfunde 1910—1911. Von Dr. W. Köster	87
Unsere Vögel im Volksmunde. Von P. Wemer	89
Die Dechanei auf Mauritz bei Münster. Von P. Wemer	94
Einiges von unseren Bekassinen. Von P. Wemer	101
Die Nester des Zaunkönigs. Von P. Wemer	104
Etwas vom Steinkauz. Von P. Wemer	107
Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande in den Jahren 1908 und 1909. Von W. Hennemann	110
Die jungen Löwen vom April 1911 und ihre Eltern im Zoologischen Garten zu Münster. Von H. Borggreve	129
Untersuchungen über den Magen- und Darminhalt bei Hauskatzen. Von H. Reeker	131

40. Jahresbericht
der
Botanischen Sektion
für das Rechnungsjahr 1911|12.

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.
-

Rechnungslage

der Kasse der Botanischen Sektion für das Jahr 1911/12.

E i n n a h m e n :

Bestand aus dem Vorjahre	152,84	M
Mitgliederbeiträge	60,25	„
Zinsen	6,43	„
Zuwendungen für die Bibliothek	28,00	„
zusammen	247,52	M

A u s g a b e n :

Drucksachen (Jahresbericht, Sonderdrucke)	49,00	M
Anschaffungen für die Bibliothek	26,50	„
Porto und Botenlohn	14,09	„
Sonstiges	1,50	„
zusammen	91,09	M
Bleibt Bestand	156,43	M

M ü n s t e r , den 31. März 1912.

O. K o e n e n .

Die Vereinstätigkeit

gestaltete sich auch im vergangenen Jahre wieder recht erfreulich. War vor etwa einem Dezennium das Interesse für die Sektion und ihre Arbeiten fast gesehunden, so ist seit einer Reihe von Jahren ein erheblicher Wandel zum Besseren eingetreten.

Die Mitgliederzahl, die im Jahre 1905 mit 28 ihren tiefsten Stand seit der Gründung der Sektion erreicht hatte, ist zwar nur langsam, aber ständig gestiegen und hat in diesem Jahre die 50 überschritten. An unsere Mitglieder möchten wir die Bitte richten, ihrerseits den Vorstand im Werben neuer Mitglieder zu unterstützen, da ein starker Mitgliederbestand von wesentlicher Bedeutung für die Sektion ist.

Auch das Interesse für die Arbeiten der Sektion, als deren Hauptziel die phytologische Durehforschung des Gebietes betraachtet werden muß, hat sich in erfreulicher Weise gehoben, wie schon in den letzten Jahren wiederholt betont werden konnte. Am besten zeigt sich das in dem vorliegenden Jahresberichte selbst, es kommt aber auch zum Ausdruck in den zahlreichen Anfragen und Mitteilungen, die an den Vorstand gelangten. Um diese Mitteilungen zu sammeln und zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, besteht die Absicht, vom nächsten Jahre ab in jedem oder jedem zweiten Berichte eine Zusammenstellung von „Mitteilungen über die Pflanzenwelt Westfalens“ zu bieten, in der die kleineren Notizen Auf-

nahme finden sollen. In diesem Jahre mußten diese Mitteilungen sowohl wie verschiedene Aufsätze zurückgestellt werden, um den Umfang des Berichtes nicht allzusehr zu vergrößern.

Verschiedentlich wurde es in den letzten Jahren notwendig, für die Bearbeitung einzelner Fragen das im Provinzialmuseum niedergelegte Herbarmaterial durcharbeiten. Da stellte es sich denn heraus, daß — soweit die Pflanzenwelt des Gebietes in Frage kommt — noch sehr erhebliche Lücken darin vorhanden sind. Wir bitten daher an dieser Stelle unsere Mitglieder, Belegexemplare von allen bemerkenswerten Pflanzenvorkommen ihres Gebietes für das Provinzialherbarium einzusenden. Wie wichtig häufig Herbarpflanzen für die Entscheidung in Zweifelsfällen sein können, kommt in den nachfolgenden Abhandlungen wiederholt zum Ausdruck. Auch dann ist die Einsendung von Belegexemplaren von wesentlicher Bedeutung, wenn es sich um kritische Arten oder schwierige Formen handelt. Eine Nachbestimmung an der Hand von Vergleichsmaterial ist in diesem Falle häufig nicht zu umgehen, um Irrtümer zu vermeiden.

Daß selbstverständlich den Mitgliedern der Sektion zum Zwecke wissenschaftlichen Studiums die Sammlungen des Provinzialmuseums zur Einsicht offen stehen, ist schon wiederholt betont worden.

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

Die wissenschaftlichen Sitzungen

fanden im Berichtsjahre ebenso wie früher gemeinsam mit den Sitzungen der Anthropologischen und Zoologischen Sektion statt. Im folgenden teilen wir das Wichtigere aus den Verhandlungen der 10 abgehaltenen Sitzungen mit.¹⁾

Sitzung am 28. April 1911.

Herr Referendar **K o e n e n** sprach mit Benutzung brieflicher Mitteilungen von Herrn Prof. **A u g. S c h u l z** in Halle über **das Vorkommen von *Oenanthe peucedanifolia* Poll. und *Oenanthe Lachenalii* Gmel. in Westfalen.**

Oenanthe peucedanifolia ist nach von **B ö n n i n g h a u s e n**²⁾ vom Apotheker **N a g e l s c h m i d t** einmal bei Dülmen vor dem Burgtorc gefunden worden; von **B ö n n i n g h a u s e n** hat diese Pflanze selbst gesehen. Denselben Fundort gibt dann **J ü n g s t** in seiner Flora

¹⁾ Die wissenschaftliche Verantwortung für die nachfolgenden Mitteilungen und Abhandlungen trifft lediglich die Herren Verfasser. **K o e n e n.**

²⁾ von **B ö n n i n g h a u s e n**, Prodrömus florae Monasteriensis Westphalorum, Monasterii 1824, S. 83.

von Bielefeld¹⁾ an. Weitere Fundorte führen derselbe Autor in seiner Flora Westfalens²⁾ und Karsch in seiner Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen³⁾ an. Jüngst kennt die Pflanze von „Höxter in den rauhen Kämpfen hinter dem Igelteiche im Brückfelde, wo sie in Menge wächst, ebenso im Wiesengrund links vom Wege von Boffzen nach Derenthal, selten auch bei Lüchtringen, Holzminden Hellegraben, Forst, Allersheim.“ An allen diesen Stellen ist sie von Beckhaus aufgefunden worden. Die Angaben bei Karsch decken sich mit den vorstehenden.

Oenanthe Lachenalii wird aus Westfalen zuerst von Dauber⁴⁾ angeführt, und zwar soll sie vorkommen: „Am Hellegraben, auf Wiesen über Lüchtringen, bei Fürstenberg, bei dem Igelteiche (Höxter)“. Dauber fügt dann hinzu: „Unserer Pflanze entspricht ein Straßburger Ex.; eins von Travemünde hat robusteren Habitus, breitere Blattzipfel und etwas kleinere Blüten.“

Jüngst hat auf Grund der Angabe von Dauber *Oenanthe Lachenalii* mit den angeführten Fundorten in die 3. Auflage seiner Flora Westfalens⁵⁾ aufgenommen, obgleich in ihm betreffs der richtigen Bestimmung dieser Art wegen derselben Fundortsangabe wie bei *Oe. peucedanifolia* Zweifel aufstiegen: „Der einzige Fundort fällt so zieml. mit dem vor. [d. h. dem von *Oe. peucedanifolia*] zusammen..., da aber Dauber (im Programm von 1865) diese Pflanze bestimmt aufführt, so stelle ich sie gleichfalls auf.“ In einem Nachtrage zu seiner Flora⁶⁾ sagt er dann aber: „*Oenanthe Lachenalii* Gm. Das geäußerte Bedenken hat sich nach näherer Ermittlung bestätigt: es ist an dem angegebenen Standort nur *O. peucedanifolia* Poll. vorhanden, daher *O. Lachenalii* zu streichen.“ Wahrscheinlich war eine Mitteilung von Beckhaus die Veranlassung zu dieser Verbesserung.

Beckhaus ist aber später selbst von seiner ursprünglichen Annahme, die Pflanze der Gegend von Höxter-Holzminden sei *Oenanthe peucedanifolia*, abgekommen. In seiner 1893 erschienenen Flora von

1) Jüngst, Flora von Bielefeld, zugleich die Standorte der selteneren Pflanzen im übrigen Westfalen enthaltend, Bielefeld und Herford 1837, S. 101.

2) Jüngst, Flora Westfalens, 2., ganz umgearbeitete Auflage der Flora von Bielefeld, Bielefeld 1852, S. 113; Ders., Flora Westfalens, 3. Auflage, Bielefeld 1869, S. 119.

3) Karsch, Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen, Münster 1853, S. 229, 230.

4) Dauber, Verzeichnis der in der Umgegend von Holzminden ohne künstliche Pflege und Veranstaltung wachsenden Phanerogamen und Filicoideen. Gymn.-Programm; Holzminden 1865, S. 9.

5) S. 119. — 6) S. 449.

Westfalen¹⁾ erklärt er sie für *Oenanthe Lachenalii* — oder wie er bzw. der Herausgeber Hasse schreibt: *Lachenalis* —, freilich fügt er hinzu: „Es ist noch auszumachen, ob nur die Form *parviflora* (Krb. klein, halbgespalt.) oder auch, wie wahrscheinlich, *grandiflora* (= *Oen. peucedanifolia*, Poll.), Krb. größer, $\frac{1}{3}$ gespalten, Fr. eif., oben etwas schmaler, vorkommt.“ Dagegen erklärt er eine von Demandt und Rosendahl „in einem Teich zu Seelbach bei Siegen“ gesammelte Pflanze für typische *Oenanthe Lachenalii*.²⁾

Da aus pflanzengeographischen Gründen die Feststellung, zu welcher Art die Pflanze des Wesertales gehört, von großer Wichtigkeit ist, so suchte Herr Professor Schulz die von Beckhaus angegebenen Fundorte im Jahre 1908 auf. Es ist ihm aber, obwohl er mit seinem seitdem verstorbenen Freunde Realschuldirektor Breddin namentlich am Hellegraben zwischen Allersheim und Forst, im Brückfelde und im Rottmindetale sehr eifrig gesucht hat, nicht möglich gewesen, ein Exemplar der Pflanze aufzufinden. Da auch von anderer Seite die Pflanze neuerdings an den angegebenen Stellen vergeblich gesucht worden ist, so scheint es, als wäre sie durch die Kultur jetzt dort vollständig vernichtet. Es läßt sich deshalb die Pflanze des Wesertales zur Zeit ausschließlich nach den vorhandenen getrockneten Exemplaren beurteilen. Es lagen nur von Beckhaus gesammelte, im Herbar des Provinzialmuseums für Naturkunde aufbewahrte Exemplare vor, von denen eins aus dem Herbarium Fleddermann, die übrigen 6 aus dem Herbarium Beckhaus selbst stammen. Ein Exemplar ist am Hellegraben, die übrigen sind im Brückfelde gesammelt; keins trägt das Datum der Einsammlung. Die Exemplare aus dem Brückfelde haben eine Höhe von ungefähr

¹⁾ S. 466—467. Er sagt hier über ihr Vorkommen: „Fruchtbare Wiesen am rechten Weserufer bei Höxter und Holzminden längs des Solling, infolge der Kultur bei weitem nicht mehr so häufig wie früher. Höxter im Brückfeld in den Rauhen Kämpen unterhalb des Bahnhofs (niedrig, ca. 1,5 cm, St. hohl, alle Zipfel gleichmäßig lin., Wurzelfäden mit eif., fast kugel. Anschwellungen, ähnl. wie bei *Spiraea Filipendula*), dann in einer Wiese an der Straße nach Rottminde, etwa in der Richtung zwischen Fürstenberg und Boffzen (hier viel höher, untere B. doppelt gefied., Wurzelfasern rübenf., gleichmäßig abnehmend oder auch kaum verdickt), selten auch bei Lüchtringen, Holzminden am Hellegraben, zwischen Allersheim und Forst (wie bei Rottminde, B. aber weniger geteilt).“

²⁾ Vergl. auch 7. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1878 (1879), S. 164. Hier wird außerdem auf Mitteilung von Weiß hin Hattingen als Fundort von *Oe. peucedanifolia* angegeben. Nach Schemann, Verhandlungen d. Naturhistorischen Vereins d. preußischen Rheinlande u. Westfalens, Jahrg. 41 (1884), S. 214, beruht diese Angabe jedoch auf Verwechslung mit *Oe. fistulosa*.

50—62 em;¹⁾ das Exemplar vom Hellegraben ist gegen 70 cm hoch. Die Exemplare aus dem Brückfelde stimmen in jeder Hinsicht mit der typischen *Oenanthe peucedanifolia* — mit an der Basis stark rübenförmig verdickten Wurzeln — überein, wiesie vom Autor Pollich in seiner *Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte nascentium incepta* (Bd. 1, Mannheim 1776, S. 289—290) beschrieben und auf Taf. 2, Fig. 3 in natürlicher Größe abgebildet wird. Das Exemplar vom Hellegraben hat die bei *Oe. peucedanifolia* seltener vorkommenden, wenig verdickten, länglich rübenförmigen Wurzeln. *Oe. Lachenalii* Gmel. steht zwar *Oe. peucedanifolia* nahe, weicht aber doch von dieser Art konstant ab, und ist nicht, wie einzelne Autoren annehmen, mit ihr durch Übergangsformen verbunden. Die Wurzeln von *Oe. Lachenalii* sind entweder fadenförmig oder in der Mitte oder gegen das Ende hin verdickt. Pollich, der *Oe. Lachenalii* noch mit Linné's *Oe. pimpinelloides* identifiziert — Gmelin hat sie erst in dem 1805 erschienenen 1. Bande seiner *Flora Badensis*²⁾ als besondere Art unterschieden —, sagt von ihnen:³⁾ „Radices cylindricae, congestae, fibrosae, longis pedunculis bulbos appensos habent.“ Die Wurzeln zerreißen beim Ausgraben sehr leicht; deshalb findet man an den getrockneten Exemplaren der Sammlungen nur selten die Wurzelknollen.

Die Pflanze des Wesertales ist somit *Oe. peucedanifolia*.

Bei Dülmen ist die von von Bönninghausen als *Oe. peucedanifolia* Poll. bezeichnete Pflanze wohl nie wiedergefunden worden. Wahrscheinlich wächst sie dort auch nicht mehr. Wenn das von von Bönninghausen gesehene Exemplar in sein Herbar gelangt ist, so dürfte es sich heute in Bonn befinden. Aus seiner kurzen Beschreibung der Pflanze:⁴⁾ „Praecedente [sc. *Oe. fistulosa*] validior; radix tuberosa; foliola linearia, acuta“ läßt sich nicht mit Sicherheit erkennen, welche Art vorlag. Wahrscheinlich war es *Oe. peucedanifolia*.

Von der bei Siegen gefundenen, von Beckhaus für typische *Oenanthe Lachenalii* erklärten Pflanze liegt im Herbar des Provinzial-Museums ein aus einem Stengelende mit zwei Dolden und einer Stengelbasis mit ansitzenden Wurzelknollen bestehendes Fragment, das nach der Etikette die Lehrer Demandt und Rosendahl in Holzwickede im Juli 1876 und 1877 in einem Teiche beim Dorfe Seelbach eine Stunde westlich von Siegen gesammelt haben. Es gehört ohne Zweifel zu *Oe. peucedanifolia*.

Es dürfte somit in Westfalen bisher nur *Oe. peucedanifolia*, aber nicht auch *Oe. Lachenalii* beobachtet worden sein.

¹⁾ Die Höhenangabe bei Beckhaus beruht somit auf einen Druckfehler. Es ist bedauerlich, daß der Herausgeber des Beckhausschen Werkes, Hasse, so wenig Sorgfalt auf die Drucklegung desselben verwandt hat.

²⁾ S. 678. — ³⁾ A. a. O. S. 289. — ⁴⁾ A. a. O.

Sitzung am 26. Mai 1911.

Herr Referendar K o e n e n sprach über **Wanderungen parasitischer Pilze.**¹⁾

Eine Anzahl parasitischer Pilze, die auf Kulturpflanzen vorkommen, haben sich zu Zeiten mit großer Schnelligkeit ausgebreitet, trotzdem der Mensch, der natürlich an der Ausbreitung der Schädlinge nicht das geringste Interesse hatte, ihnen möglichst die Bedingungen hierfür zu entziehen suchte.

Der K a r t o f f e l f ä u l e p i l z, *Phytophthora infestans*, der ebenso wie die Kartoffel aus Amerika stammt, ist von dort nach Europa verschleppt worden. Aus den dreißiger Jahren kennt man ihn hier, jedoch richtete er nur geringen Schaden an. 1845 trat dann die Fäule in allen kartoffelbautreibenden Ländern Europas plötzlich so heftig auf, daß der Kartoffelbau in Frage gestellt schien; seit dem Ende der sechziger Jahre hat die Epidemie allmählich nachgelassen.

Ein Pilz aus derselben Familie der Peronosporaceen, der sog. „f a l s c h e M e h l t a u“, *Plasmopara viticola*, befällt den Weinstock und ruft auf der Unterseite der Blätter durch die aus den Spaltöffnungen hervorbrechenden Konidienträger weiße Flecke hervor. Die ersten Spuren des Pilzes in Europa wurden im Jahre 1878 im südwestlichen Frankreich nachgewiesen, und von hier aus breitete er sich in einem Zeitraum von 12 Jahren in konzentrischen Kreislinien über sämtliche weinbautreibenden Länder aus; selbst das Kapland und Brasilien blieben nicht verschont.

Ein anderer Feind des Weinstockes, der e c h t e M e h l t a u, *Oidium Tuckeri*, läßt die Blätter und Zweige der von ihm befallenen Pflanzen infolge der in ungeheurer Zahl hervorgebrachten Konidien häufig vollständig weiß bestäubt erscheinen. Dieser Schädling wurde zuerst 1848 in nennenswertem Umfange in Frankreich festgestellt und schon zwei oder drei Jahre später hatte er sich geradezu explosionsartig über alle europäischen weinbauenden Länder verbreitet.

Auch aus den letzten Jahren kennen wir einige krankheitserregende Pilze, die durch ihre rasche Ausbreitung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, außer dem S t a c h e l b e e r - M e h l t a u, *Sphaerotheca mors uvae*, vor allem der E i c h e n - M e h l t a u, *Oidium quercinum*. Dieser Pilz gab zunächst 1907 in Südfrankreich zu Klagen Veranlassung und trat dann im folgenden Jahre in Nordfrankreich, in Norddeutschland bis nach Pommern und Schlesien hin, in ganz Süddeutschland und Mitteldeutschland, selbst im österreichischen Küstengebiet und der Schweiz gleichzeitig auf. Seit diesem Jahre ist er auch im Münsterlande verbreitet, und während die Krankheit zunächst die jungen Blätter und Triebspitzen hauptsächlich von Stockausschlägen befiel, die wie mit Mehl bestäubt

¹⁾ Vergl. den Aufsatz von G. L i n d a u in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift 1910 Nr. 40, S. 625 ff.

aussehen und später vertrocknen, wurden in der Folgezeit auch ältere Zweige angegriffen und selbst hochstämmige alte Eichen befallen.

Die Ausbreitung dieser Pilze kann nur darauf zurückgeführt werden, daß die leichten Sporen durch den Wind über weite Landstrecken hinweggetragen werden. Wenn es zu einem massenhaften Auftreten der Schädlinge kommt, müssen aber weiterhin günstige meteorologische Faktoren vorhanden sein, die, wie das Auftreten des sog. falschen und des echten Mehltaus in verschiedenen Jahren zeigt, bei den einzelnen Arten nicht gleich sind und noch im einzelnen der näheren Erforschung harren.

Herr **K o e n e n** legte **Weidenwurzeln aus einem Tonrohr** vor, das bei den Ausschachtungsarbeiten für das neue Affenhaus auf dem Zoologischen Garten zutage gefördert war. Neben verschiedenen stärkeren Wurzeln von einem Zentimeter und mehr Durchmesser füllten zahlreiche engverfilzte Faserwurzeln das ganze Innere der etwa 10 cm weiten Rohrleitung vollständig aus. An den Ansatzstellen der einzelnen Rohre hatten sich die Wurzeln stellenweise einen Weg ins Freie gebahnt.

Generalversammlung und Sitzung am 30. Juni 1911.

Der satzungsgemäß ausscheidende Vorstand, nämlich die Herren Dr. H. **R e e k e r** (Sektions-Direktor), Referendar O. **K o e n e n** (Sektions-Sekretär und -Rendant), Kgl. Garteninspektor H. **H e i d e n r e i c h**, Apotheker F. **M e s c h e d e**, sämtlich in Münster, sowie Sanitätsrat Dr. M. **B a r u c h** in Paderborn, Direktor des Botanischen Gartens Dr. G. **B i t t e r** in Bremen, Medizinalrat **B o r g s t e t t e** in Tecklenburg und Gymn.-Professor H. **B r o c k h a u s e n** in Rheine wurden durch Zuruf wiedergewählt. Für den ausgeschiedenen Herrn Gymn.-Professor **W a n g e m a n n** wurde Herr Univ.-Professor **C o r r e n s** gewählt.

Herr Referendar **K o e n e n** teilte mit, daß **der bislang in Westfalen noch nicht beobachtete Farn Aspidium Lonchitis (L.) Swartz** an einem Waldabhänge **bei Olpe gefunden** worden sei, und zwar in der Nähe von Waldenburg am Wege nach Olpe. Finder ist der damalige Rektor in Olpe, Herr **V o l l m e r**, Gewährsmann Herr Gymn.-Professor **B r o c k h a u s e n** in Rheine.

Derselbe hielt sodann unter Benutzung eines Aufsatzes von Dr. Fr. **K a n n e g i e ß e r** einen Vortrag über **Phytonosen**, Krankheitserscheinungen, die durch die Berührung mit Pflanzen hervorgerufen werden. (Vergl. den Auszug auf Seite 9 des Jahresberichtes der Anthropologischen Sektion).

Sitzung am 4. August 1911.

Herr Referendar **K o e n e n** besprach die soeben erschienene **achte Auflage der Flora der Provinz Westfalen** und der angrenzenden Gebiete von **K a r s c h**, bearbeitet von **B r o c k h a u s e n**.

Sind auch der Inhalt und die Anordnung des Stoffes bei dem Buche im wesentlichen dieselben geblieben, so kann die neue Auflage doch mit Recht eine „vielfach vermehrte und verbesserte“ genannt werden. Die Standortsangaben sind nachgeprüft und an manchen Stellen berichtigt oder ergänzt worden; dabei haben die Nachbargebiete, insbesondere die Regierungsbezirke Osnabrück und Düsseldorf, weitgehende Berücksichtigung erfahren. Die große Zahl der Adventivpflanzen ist gesichtet, wobei jene Aufnahme gefunden haben, die mehr oder weniger sich eingebürgert haben oder doch an mehreren Stellen gefunden worden sind.

Sehr willkommen werden besonders dem Anfänger die zahlreichen, dem Texte beigefügten Zeichnungen sein, die recht geeignet sind, das Bestimmen der einzelnen Arten zu erleichtern.

Herr K o e n e n hielt einen Vortrag über die **Brennessel im Volksglauben**, wobei er eine Arbeit von H e i n r. M a r z e l l zugrunde legte. (Vergl. den Auszug aus dem Vortrage im Jahresbericht der Anthropologischen Sektion, Seite 7).

Sitzung am 29. September 1911.

Herr Dr. R e e k e r sprach über im **Wasser vertrocknete Zwetschenbäume bei Geisenheim**. Im Jahre 1910 führte der Rhein Wassermassen, wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Von Januar bis November folgte eine Überschwemmung der andern. Die dritte war die höchste (4,21 m am Pegel) und längste; sie dauerte von 20. Juni bis zum 31. Juli. Einen großen Teil des Sommers stand der Rhein außerhalb seines Bettes. Die Fluten ergossen sich hierbei nicht nur über die an ihn angrenzenden Wiesen, sondern bis zu den entfernter liegenden Äckern und Gärten und richteten hier größeren Schaden an. Auch die im Flutgebiet stehenden Bäume kamen in Bedrängnis und mancher von ihnen kam ums Leben. Merkwürdigerweise verunglückten besonders Zwetschenbäume, eine Baumart, die sonst gegen Bodennässe wenig empfindlich ist und wegen dieser Eigenschaft gerade nahe dem Rhein auf Wiesen und Auen angepflanzt wird. Schon am 20. Tage der genannten Überschwemmung begannen an einigen fraglichen, der Kgl. Lehranstalt gehörigen Zwetschenbäumen die Blätter welk zu werden; in kurzer Zeit folgte noch eine größere Zahl anderer. Bei der starken Sonnenbestrahlung trockneten die Blätter bald völlig, um in diesem Zustande bis in den Winter hängen zu bleiben. Die Bäume vertrockneten also, obwohl sie im Wasser standen. Aller Wahrscheinlichkeit nach verdrängte das über den Wurzeln stehende Stauwasser die Bodenluft, so daß die Wurzeln mangels Sauerstoffs nicht mehr normal arbeiten und den durch den intensiven Sonnenschein stark transpirierenden Blättern nicht mehr genügend Wasser zuführen konnten.

Das Hochwasser tötete auch eine größere Anzahl Ahornbäume. Bei ihnen trat schon im Herbst der Pilz *Nectria cinnabarina* in stärkerem Maße auf und beschleunigte ihr Eingehen.

Durch die häufigen Überschwemmungen der Rheinwiesen verschob sich in den Vertiefungen, wo sich das Wasser am längsten hielt, die **Blütezeit der Herbstzeitlose**, *Colchicum autumnale* L., vom Herbst (August bis Oktober) zum folgenden Frühjahr bis in die Mitte März, eine Erscheinung, die sonst nur sehr selten eintritt und wie hier wohl stets auf äußere Veranlassungen zurückzuführen ist.

Herr Referendar K o e n e n sprach über die **Wirkungen des trockenen Sommers 1911 auf die Pflanzenwelt**. Hatten schon die ersten Monate des Jahres verhältnismäßig geringe Niederschläge gebracht, so trat vom Juni ab eine Zeit erheblicher Erwärmung und großer Trockenheit ein. Das Thermometer wies im Münsterland an einer ganzen Anzahl von Tagen über 30° im Schatten auf und stieg wiederholt bis auf 35°; während im Juni bei Münster 42 mm Regen fielen und die Niederschlagsmenge damit um 25 mm hinter dem Junimittel der letzten 20 Jahre für Deutschland blieb, brachte die Zeit vom 1. Juni bis zum 14. September insgesamt nur 46 mm Regen, etwa 135 mm weniger, als die durchschnittliche Regenhöhe der letzten 20 Jahre in Deutschland für den gleichen Zeitraum beträgt. Diese außergewöhnliche Trockenheit hatte ein ganz erhebliches Sinken des Grundwasserstandes zur Folge, sodaß die meisten Tümpel und Gräben austrockneten und die kleineren Bäche versiegten, ja im August-September konnte man sogar unter der Brücke bei Stapelskotten trockenen Fußes durch das Wersebett gehen.

Viele Sumpf- und Wasserpflanzen gelangten infolgedessen entweder überhaupt nicht zur Entwicklung, oder sie wiesen Anpassungserscheinungen an das Landleben auf, die sich vor allem in der Form und dem Bau der Blätter zeigten.

Auch das zweite Blühen vieler Obstbäume und mancher Ziersträucher, das allerdings auch sonst ab und zu im Herbst beobachtet wird, und die wiederholte Blüte der Roßkastanien, die vor allem am Rhein und in anderen Gegenden Deutschlands, aber stellenweise auch im Münsterlande in die Erscheinung trat, sind als Folgen der Trockenheit anzusprechen, ebenso wie das frische Grün der Linden, das vielerorts nach dem verfrühten Laubfall beobachtet wurde.

Herr K o e n e n sprach sodann über die **Pflanzen an den Rändern der Talsperren**. Die Talsperren, die in neuerer Zeit besonders im Sauerlande in größerer Anzahl geschaffen sind, sind künstliche Wasserbecken mit einem Wasserstande, der während der verschiedenen Jahreszeiten — oft erheblich — schwankt. Vorzüglich aus diesem Grunde finden wir nur an wenigen, durch die Verhältnisse begünstigten Stellen eine Uferflora, meistens fehlt diese den Rändern, die im Winter und Frühjahr, wenn die Sperre gefüllt ist, mit Wasser bedeckt sind, das im Sommer oft weit zurücktritt und einen mehr oder minder breiten Saum frei läßt. Unter den Einwirkungen des verschiedenen Wasserstandes und des Wellenschlages ist von diesem

ein Teil der ursprünglichen Humusdecke — terrassenförmig — abgespült und in Vertiefungen des Bodens, zum größten Teile wohl auf dem Grunde der Sperre, abgelagert. Die entstandenen kleineren Terrassen, deren Höhe vielfach wechselt, sind trotz des stellenweise sehr steinigen Bodens häufig mit einem verhältnismäßig dichten Pflanzenwuchs bedeckt.

In der *Henne-Talsperre* bei Meschede war in dem trockenen Sommer 1911 der Wasserstand sehr gesunken und auf dem frei gewordenen Rande hatte sich besonders an der südöstlichen Seite eine dichte Pflanzendecke angesiedelt. Stellenweise trat *Gnaphalium uliginosum* in viele Quadratmeter großen und sehr dichten Beständen auf, an anderen Stellen beherrschten kleine, lockerährige Individuen von *Plantago maior* auf weite Strecken den Boden. Bestandbildend traten ferner *Polygonum aviculare* und *Potentilla anserina* auf, jedoch beherrschten sie jedesmal nur kleinere Flecke. Eingesprengt fanden sich, besonders unter die beiden letzten Arten, *Ranunculus repens*, *Sagina nodosa*, *Spergula arvensis*, *Bidens tripartitus*, *Linaria minor* und *Mentha arvensis*, von denen bald die eine, bald die andere häufiger auftrat. Alle diese Pflanzen, mit Ausnahme von *Spergula*, *Bidens*, *Gnaphalium* und *Linaria*, waren mit ihren vegetativen Teilen dem Boden fest angepreßt.

Sitzung am 27. Oktober 1911.

Herr stud. rer. nat. *Hans Kappert* sprach über **Vegetationsbilder aus den östlichen Alpen**, indem er seinen Vortrag durch zahlreiche, vortrefflich gelungene Photographieen und ein reiches Herbarmaterial recht anschaulich zu gestalten wußte.

Die *Talflora* der östlichen Alpenländer weist außer den meisten, auch in den Ebenen Norddeutschlands vorkommenden Formen viele Arten der deutschen Mittelgebirgsflora auf, wesentlich neue und besonders charakteristische Gewächse gehen ihr noch ab. Zu erwähnen sind: *Primula acaulis*, *Cytisus hirsutus*, *Gentiana verna*, dann das Wunderveilchen, *Viola mirabilis*. *Asarum europaeum* und das unter dem Namen Alpenveilchen bekannte *Cyclamen europaeum*. Diese beiden letzten Pflanzen begleiten uns jedoch noch weit hinauf in die folgende Zone.

Charakteristisch für diese, die sog. *subalpine Region*, ist vor allem der Reichtum an Wald und waldbildenden Bäumen. Außer Eiche, Buche und Birke finden wir die Grün- und die Grauerle neu, von Nadelhölzern sind *Abies*-, *Picea*- und *Pinus*-Arten vertreten, vereinzelt wächst wild *Taxus baccata*. *Berberis vulgaris* bildet untermischt mit *Sambucus racemosa* und *Ebulus* ein dichtes Unterholz, zwischen dem die Alpenwaldrebe mit den großen blauen Blüten ihre rankenden Zweige von Strauch zu Strauch schickt. An lichten Stellen, die die nötige Feuchtigkeit besitzen, macht sich *Petasites albus* und *niveus* breit. Bescheiden zwischen Gräsern und *Carex*-Arten steht der weiße Fettstern und das gelbe Veilchen, *Viola biflora*. Demütig die einzige Blüte zu Boden gesenkt, wächst *Pirola uniflora* neben

dem keilblättrigen Steinbrech. Höher hinauf findet sich an lichten Stellen *Rhodothamnus Chamacystus* und, wenn das Glück günstig ist, finden wir jetzt liebe Bekannte aus Heide und Moor, *Calluna*, *Vaccinium* und *Arctostaphylos Uva ursi*. Im Dunkel der Nadelwälder sieht man meist in größeren Mengen die weiße Schneerose, *Helleborus niger*, eine Pflanze, die einer ganzen Landschaft Kärntens den Namen „Rosental“ gab.

Mit dem Aufhören der hochstämmigen Nadelhölzer beginnt allmählich die hochalpine Zone, und zwar gelangt man, wenn man die mannshohen Dickichte der Latschen durchquert hat, zunächst auf die weiten Almen, deren eigenartiges Grün wirkungsvoll unterbrochen wird durch das Dunkelblau der Enziane, *Gentiana Clusii*, *nivalis*, *bavarica*, *cruciata*, oder das Azurblau der herrlichen *Gentiana Froehlichii*. Für ein prächtiges-Rotgelb sorgt *Senecio abrotanifolius*, und sammetartig rot- bis schwarzbraun glänzen die Blüten einer Orchidee, des „Kohlröserl“ (*Nigritella*) aus dem Grastoppich. Einen geradezu unvergeßlichen Eindruck aber macht die weite Alm, wenn ihr helles Grün anfangs Juni von Tausenden und abermals Tausenden weißer Blütensterne der Narzisse überdeckt wird, oder wenn im Hochsommer das Rosarot der Grasnelke, *Armeria alpina*, alle anderen Farbentöne aus den Matten zu verdrängen sucht.

An Stellen, wo sich aus den grasbewachsenen Hängen kahl und schroff der Kalkfelsen aufreckt, finden wir neue und interessante Formen. Soweit die Humusdecke noch den Fels bekleidet, bildet *Rhododendron* in Gesellschaft vereinzelter Legföhren ein üppiges Gestrüpp. Mit weniger dickem Erdreich nehmen bestimmte Gräser, z. B. *Sesleria*-Arten, vorlieb, und unter ihnen gedeiht noch prächtig die violette *Primula Wulfeniana* in den Alpen Kärntens, während in Steiermark ihre nächste Verwandte, *Primula Clusiana*, ihre Stelle vertritt. Aus Felsspalten hängt die so überaus zierliche *Campanula Zoisii* mit ihren verhältnismäßig großen Blüten hernieder, während in schmalen Spalten *Primula Auricula* mit den stark duftenden, gelben Blüten und den weißbestäubten, fleischigen Blättern den Sammler zu Kletterstückchen lockt. Alles aber übertreffen an Schönheit die Polsterpflanzen, die die breiteren Felskanten und Zacken überwuchern. *Saxifraga caesia* und *Petrocallis pyrenaica* wetteifern mit dem blauen Himmelsauge, *Eritrichium nanum*, um den Preis der Schönheit, und vor ihnen muß selbst das schlichte und doch so viel gepriesene Edelweiß weichen.

Arm an Humus wie der Fels ist auch das Geröll der Kalkalpen, und doch hat die sog. Ries aus leichtverständlichen Gründen wiederum andere Vertreter der hochalpinen Flora. Gar prächtig gedeiht in den wüsten Gesteinstrümmerhaufen weißer und gelber Alpenmohn, *Papaver Burseri* und *aurantiacum*, ferner ein stattliches gelbes Veilchen, *Viola Zoisii*, und das Alpenleinkraut, *Linaria alpina*, mit den blauen Blüten und dem orange-farbigem Schlundfleck.

Noch zahlreicher anderer Pflanzen wäre zu gedenken, doch sei darauf verzichtet, um kurz die Mittel zu betrachten, die den Alpenpflanzen zu

Gebote stehen, um sich und ihren Nachkommen ein Fortbestehen unter den anscheinend recht ungünstigen Bedingungen zu sichern.

Aufschluß in dieser Frage geben die morphologischen Verhältnisse der Alpenpflanzen, deren auffälligste sich kurz dahin zusammenfassen lassen: „Auf den Alpen sind die Blätter kleiner, dicker, fester und dichter in ihrem Bau, ärmer an Luftgängen und reicher an Chlorophyll, dunkelgrün; sie zerlegen in derselben Zeit viel mehr Kohlensäure, kurz, sie sind dem herrlichen Lichte und dem kurzen Sommer der Alpen vorzüglich angepaßt und können in wenigen Monaten das Nährmaterial für das ganze Jahr herstellen.“ Doch selbst der kurze Sommer des Hochgebirges stellt noch mannigfache Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit der Gewächse. Infolge der intensiven Bestrahlung findet eine recht lebhaft Assimilation und infolgedessen natürlich ein ziemlich starker Wasserverbrauch statt. Für die Pflanzen der Mulden, in denen noch lange der Schnee lagert, und die Flora der weiten Grasmatten, unter denen eine stärkere Humusschicht sich befindet, kann höchstens in ganz abnormen Jahren eine Schädigung ihres Wachstums stattfinden, da die zeitweil. kräftigen Regengüsse den Boden für lange Zeit mit Wasser versorgen, und sodann die Pflanzen vielfach, wie z. B. *Dryas*, *Azalea* und *Homogyne*, durch immergrüne Rollblätter die Möglichkeit einer recht ausgiebigen Transpiration noch besser auszunutzen scheinen. Anders aber die Pflanzen des nackten Felsens und des Gerölles! Gewiß erhalten auch sie von Zeit zu Zeit erhebliche Wassermengen, doch wie schnell ist der kahle Fels von den sengenden Sonnenstrahlen getrocknet! Einen kleinen Vorteil bietet diesen Felspflanzen schon das Zusammenleben vieler Pflanzenindividuen in mehr oder weniger halbkugeligen Polstern, die bei großem Rauminhalt, der die Speicherung einer größeren Wassermenge ermöglicht, eine denkbar kleine Oberfläche besitzen und dadurch die Verdunstung in etwa hintanhaltend. Andere Pflanzen wiederum haben dicke, womöglich noch stark kutinisierte Blätter, und noch andere vermögen durch ihre oberirdischen Organe selbst diejenigen atmosphärischen Niederschläge aufzunehmen, die nicht bis in den Boden eindringen. Zu diesen letzteren gehört der schon erwähnte Enzian *Gentiana Clusii*. *Potentilla nitida*, *Achillea Clavenae* und vorzüglich *Leontopodium* haben in ihrer starken Behaarung einen Schutz sowohl gegen zu starke Verdunstung als gegen große Wärmeverluste. Durch Zusammenfalten der Blätter, so, daß die Spaltöffnungen nach innen und die stark kutinisierte Rückenseite nach außen gewandt ist, schützen sich vornehmlich Gräser, wie *Sesteria coerulea* und *Festuca alpestris*.

Nicht weniger wichtig als die Anpassungsfähigkeit der Alpenpflanzen an klimatische Verhältnisse der Umgebung sind auch die Einrichtungen, die für die Erhaltung und Verbreitung der Art nützlich oder notwendig sind. Wenn infolge ungünstiger Schneeverhältnisse die Blütezeit eines Insektenblütlers ganz bedeutend später eintritt, so ist namentlich bei solchen Pflanzen, deren Blüten auf bestimmte Arten zur Bestäubung angewiesen sind, die

Gefahr vorhanden, daß die betreffenden Insekten nicht mehr da sind, und daß so eine Bestäubung und Befruchtung unmöglich gemacht wird. Für solche Fälle sind weitaus die meisten Alpenpflanzen befähigt, entweder durch Autogamie Frucht zu setzen oder durch eine vegetative Fortpflanzung für die Erhaltung der Art zu sorgen. Nicht selten findet man Pflanzen, die gleichzeitig sowohl auf dem normalen Wege der Fremdbestäubung, wie auch auf eine der angegebenen Weisen Nachkommen erzeugen. *Saxifraga Burseriana* ist z. B. in der Zeit der ersten Blüte für Fremdbestäubung, und nach ein- bis zweitägiger Blüte für Autogamie eingerichtet. *Polygonum viviparum* bildet am oberen Teile der Blütenstempel Blüten, unten aber fast regelmäßig Brutorgane aus. *Poa alpina* dagegen entwickelt entweder Blüten oder an der Rispe winzige Graspflänzchen.

So ist denn auf gar mannigfache Weise dafür gesorgt, daß selbst in rauhen, unwirtlichen Höhlen das organische Leben nicht er stirbt, sondern im Gegenteil sich in einer anmutigen Pracht zeigt, von der nur der sich einen rechten Begriff machen kann, der sie mit eigenen Augen zu genießen das Glück hatte.

Herr Apotheker Franz Meschede sprach über den **Ahornrunzelschorfpilz**, *Rhytisma acerinum* Pers., von dem er verschiedene Präparate vorzeigte.

Schon früher ist der Pilz im Münsterlande gefunden worden, und zwar von Karsch bei Münster und im Wolbecker Tiergarten.¹⁾ 1905 trat er bei Ibbenbüren auf jungen Ahornbäumen sehr zahlreich auf, in der letzten Zeit, besonders in diesem Jahre, ist er fast an allen Ahornbäumen zu finden, die jetzt häufiger an Kunststraßen angepflanzt werden. Das epidemieartige, plötzliche, mit großer Heftigkeit erfolgte Auftreten in diesem Jahre ist wohl in erster Linie auf den vergangenen milden Winter zurückzuführen, welcher dem Auskeimen der im abgefallenen Laube überwinternden Sporen sehr günstig war, durch die im Frühjahr die Infektion erfolgt; ebenso förderlich scheint dem Pilz aber auch die große Trockenheit des Sommers gewesen zu sein.

Auf den vom Pilze befallenen Blättern fallen sofort die schwarzen Flecke auf, die sklerotienartigen Mycel- und Fruchtlager des Pilzes, der zu den Discomyceten gehört, einer Gruppe der Schlauchpilze (Ascomyceten), bei denen die Schlauchfrucht, das sog. Apothecium, dem Fruchträger scheibenförmig aufsitzt.

Der Pilz beginnt seine Vegetation auf dem lebenden Baume, um auf den abgefallenen und verwesenden Blättern die Fruktifikation zu beschließen. Sein Mycel verbreitet sich nicht über das ganze Blatt, sondern bleibt auf einen bestimmten Gewebekomplex beschränkt. Bei der Reife

¹⁾ Vergl. Lindau, Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens, 20. Jahresbericht der Botanischen Sektion des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für das Jahr 1891/92 (1892), Seite 57.

der Sporen reißt die schwarze Scheibe lappig auf; die Schlauchschicht wird dadurch frei gelegt und durch ein Loch an der Spitze der Schläuche werden die nadelförmigen oder fädigen, farblosen Sporen herausgeschleudert. Der Zeitpunkt der Sporenreife fällt in den Monat Mai. Die Sporen werden von dem Wind auf die jungen Ahornblätter getragen, wo sie vermöge einer feinen Gallerthülle haften bleiben und dann mit ihrem Keimschlauch durch die Spaltöffnungen, häufiger durch die feste Membran der Epidermiszellen der Blätter eindringen. Jeder eng umschriebene schwarze Fleck ist das Wachstumsprodukt einer Spore; die Zahl der Flecke richtet sich demnach nach der Zahl der zur Keimung gelangten Sporen.

Für das Wachstum der befallenen Bäume ist der Pilz nicht ohne Einfluß. Früher glaubte man, die eintretende Schädigung bestehe vorzugsweise in dem frühzeitigen Aufhören der Blattform und damit in der geringeren Holzbildung. Durch die Untersuchungen von Kraus ist es aber erwiesen, daß neben diesem Mangel an Zuwachs auch ein Substanzverlust eintritt, der viel größer ist, als bei der gewöhnlichen, herbstlichen Entlaubung. Während normalerweise die im Herbst abfallenden Blätter die Mehrzahl der für den Pflanzenkörper verwertbaren Stoffe allmählich an den Stamm abgegeben haben und sich dann nach Bildung einer Trennungsschicht lösen, tritt bei den durch den Pilz getöteten und verdorrten Blättern eine Störung in der Bildung der Reservestoffe ein, die aus Stickstoffverbindungen, Phosphorsäure, Stärke und Kali bestehen. Diese Bestandteile gehen durch das frühzeitige Absterben der Blätter dem Baume zum Teil verloren und beeinträchtigen dadurch sein Wachstum.

Zur Bekämpfung dieser Pilzkrankheit der Ahornbäume ist es notwendig, dem Pilze die Vorbedingungen für seine Ausbreitung durch Einsammeln und Vernichten der abgefallenen Blätter zu nehmen.

Herr Apotheker Meschede legte sodann ein auffallend **grün gefärbtes Holzstück** vor (Geschenkgeber Herr stud. med. F. Schild).

Die Grünfärbung, die das Holz in allen Teilen aufweist, stellt sich dar als die Wirkung eines ebenfalls zu den Discomyceten gehörigen Pilzes, der *Peziza aeruginosa* Fries (*Cholospodium aeruginosum* de Not.). Wie schon der Name sagt, bildet *Peziza aeruginosa* spangrüngefärbte Fruchtkörper, auch die im toten Holze lebenden Mycelien sind grün gefärbt. Sie enthalten einen von französischen Mycologen, namentlich Prillieux, Vauquelin und Fador, näher untersuchten Farbstoff, die erst seit dem Jahre 1898 bekannte Xylindinsäure, die in den Hyphen und Schläuchen an kleine Eiweißkörperchen gebunden ist. Die Säure ist im Wasser löslich und färbt dadurch das mit Mycel des Pilzes durchsetzte Holz grün. Eine derartige Grünfärbung ist stets auf die Anwesenheit dieses Pilzes zurückzuführen, da für keine andere Art eine solche charakteristische Färbung nachgewiesen ist.

Bei dem seltenen Vorkommen der Fruchtkörper von *Peziza aeruginosa* ist es erklärlich, daß man über die Entstehung des grüngefärbten Holzes

lange im Unklaren blieb. Man betrachtete früher diese sog. „Grünfäule“ an zersetztem Birken-, Buchen- und Eichenholz als eine Folge des **Erstickens** des Holzes. Dieses sollte dadurch zustande kommen, daß bei warmer Witterung die gährungs- und fäulnisfähigen Stoffe des im Freien lagernden Holzes in Zersetzung übergingen und alles mit Saft durchdrungene Holz erstickten. Auch die sog. „Bläue“ beim Nadelholz und die Braunfärbung beim Eichen- und Eschenholz sollten so hervorgerufen werden. — Heute wissen wir, daß alle diese angeführten Erscheinungen beim Holze auf der Tätigkeit spezifischer Pilze beruhen.

Sitzung am 24. November 1911.

Herr Dr. **Reeker** besprach eine neue **Kautschukstaude, Guayule** (nach einer Abhandlung von Dr. **Ditmar**). Diese Staude wächst wild in der nördlichen mexikanischen Hochebene und diente früher nur als Feuerungsmaterial. Der Kautschukgehalt wurde von den eingeborenen Indianern entdeckt; erst 1906 erregte der Guayulekautschuk die ernstliche Aufmerksamkeit der Gummifabrikanten. Im letzten Jahre sind von ihm etwa 5000 Tonnen erzeugt und zu Gummiwaren verarbeitet worden, d. i. ungefähr 10 Prozent der Gesamtkautschukproduktion; hier haben wir einen Hauptfaktor für das Sinken der Gummipreise. Die abgehauenen Stauden wachsen in 10—12 Jahren von selbst nach und liefern erst dann lohnende Ausbeute. Künstliche Anpflanzung lohnt sich nicht, weil sie im trockenem Lande zu langsam wachsen, während bewässertes Land wertvollere Jahresernten liefern kann. Für Gummisohle und -stiefel wird sehr viel Guayule benutzt; auch Gummisohlen und -absätze werden vielfach daraus gefertigt. Für Hartgummiwaren ist Guayule der billigste Gummi, der auch ohne Zusatz teurerer Sorten eine vorzügliche Ware liefert und ihr schönen Ebenholzglanz gibt. Zur maschinellen Erzeugung von Ventilen, Dichtungen, Riemen, Platten, Schläuchen usw. benutzen die Fabrikanten fast stets eine Mischung, die einen größeren oder kleineren Prozentsatz von Guayule enthält. Auch bei der Fabrikation von Automobil- und Wagenreifen dient Guayule zur Verbilligung, ohne die Qualität zu verschlechtern. Isolierdrähte, Kabel und Friktionsbänder lassen sich durch Zusatz von Guayule verbessern. Unvermischt braucht man es vielfach für Flaschenringe und Radiergummi. Geringere Mengen von Guayule werden für Kleidungsstücke, für Betttücher in Spitälern und für billige Wasserflaschen verwandt. In Guayule besitzen wir die erste Kautschuksorte, die unter Garantie gegen Einschrumpfen verkauft wird; daher kann bei ihr der Fabrikant seine Kosten im voraus genau berechnen, was bei vielen anderen Kautschuksorten infolge des Einschrumpfens nur annähernd möglich ist. Der größte Teil der neuen Gummisorte wird in den Vereinigten Staaten verbraucht.

Herr Referendar K o e n e n sprach über einen **Tiere fangenden Pilz**, *Zoophagus insidians*, der von H. S o m m e r s t o r f f in Graz entdeckt und beobachtet worden ist.¹⁾ Von dem Pilze sind bislang nur Stücke des Mycels bekannt, die in stehendem Wasser zwischen Algen gefunden wurden. Das Mycel besteht aus geraden, starren, schlauchförmigen Fäden, an denen seitlich in unregelmäßigen Abständen kurze, fast gleichlange, senkrecht abstehende Seitenästchen entspringen. Wenn Rädertierchen, die das Mycel nach Nahrung absuchen, mit der Mundöffnung die Spitze eines der Seitenästchen berühren, so wird hier durch den Reiz eine klebrige Masse erzeugt, vermittelst der die Rotatorien festgehalten werden. Dieselben sterben dann bald ab, und das Seitenästchen treibt verzweigte Schläuche in das Innere des Tieres, durch die der Tierkörper, oft schon binnen 24 Stunden, aufgelöst und von dem Pilz als Nahrung verwertet wird.

Herr K o e n e n legte ein schönes Exemplar des **Pilzes** *Polyporus hispidus* Fries **von einer Esche** vor aus einem Garten am Alten Steinweg (Geschenkgabe Herr Kaufmann S c h l i c h t e r).

Sitzung am 12. Januar 1912.

Herr Referendar K o e n e n legte eine **flutende Form des quirligen Knorpelkrautes**, *Illecebrum verticillatum* L., vor, die den Formen *stagnalis* Möllmann (= *fluitans* P. Junge) und *submersum* Glück nahesteht oder vielleicht gar mit ihnen identisch ist. Der Stengel ist verlängert (bis 30 cm lang) grün und aufrecht flutend; nur eine kleine grüne Sproßspitze der mit wenigen Seitenästen versehenen Pflanze tritt über den Wasserspiegel hervor. Die Internodien sind gestreckt, bis 2 cm lang, die Blüten unterdrückt bis wenig zahlreich. Die Pflanzen wurden im Sommer 1903 (August) in Wasserlachen bei der Ziegelei z u r V e r t h bei Telgte und in einem Graben an der Kunststraße Greven-Ladbergen vor der Eltingmühle gefunden.

Herr Referendar K o e n e n sprach sodann über **bemerkenswerte phänologische Erscheinungen** aus der Pflanzenwelt.

Durch eine Zeitungsnotiz wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß bei Warstein noch **Ende Dezember blühende Heidelbeeren** (*Vaccinium Myrtillus* L.) gefunden seien. Herr Prokurist B. W i e m e y e r teilte mir auf meine Anfrage mit, daß um die Weihnachtszeit im Warsteiner Walde bei einer Höhenlage von 290—500 m die Heidelbeeren überall blühten, sowohl am Waldesrande als auch im Innern der Wälder unter lichten Eichen, Buchen und einzelnen Fichten. Stellenweise fand man ganze Flächen von Hausgröße, die wie im Mai junges grünes Laub hatten und

¹⁾ Vergl. den Aufsatz in der Österreichischen Botanischen Zeitschrift, 61. Jahrg. Nr. 10, S. 361 ff.

brechend voll Blüten hingen, auf anderen Parzellen standen hin und wieder zwischen nichttreibenden blühende Pflanzen. Unter dem 23. Dezember wurde Herr **Wiemeyer** auch von der Hirschberger Grenze eine Handvoll blühender Pflanzen mitgebracht. — Weiterhin schrieb mir Herr **Wiemeyer**, er habe in seinem Garten (Warstein) im ganzen Dezember Himbeeren mit reichlichen Blüten und vollreifen Früchten gehabt.

Es handelt sich in diesen Fällen um Knospen, die wohl infolge der großen Hitze und Trockenheit des Sommers (vergl. Seite 150) eine verfrühte Ruheperiode durchgemacht haben und bei der milden Witterung im Herbst und Winter vorzeitig zur Entwicklung gelangt sind. —

Unter dem 10. Januar sandte mir Herr **Wiemeyer** aus Warstein eine voll entfaltete und normal entwickelte Blüte des Bärenklau, *Heracleum Sphondylium* L., sowie mehrere blühende Exemplare von *Veronica Tournefortii* Gmelin. Wenschon der Bärenklau auch sonst bis tief in den Herbst hinein blüht, und *Veronica Tournefortii* zu den Pflanzen gehört, die fast das ganze Jahr hindurch Blüten tragen, so sind die blühenden Exemplare aus dem Januar doch sicherlich bemerkenswert. Auffallend war beim Bärenklau die intensiv rötliche Färbung der Blütenblätter; bei *Veronica Tournefortii*, die sich seit etwa 1860 in Westfalen immer weiter ausbreitet, stellt das Vorkommen bei Warstein einen neuen Fundort für unser Gebiet dar.

Herr Apotheker **F. Meschede** legte ein vierbändiges **Pilzwerk** vor, das der Domkapitular und Geistliche Rat **J. Ch. Schäffer** zu Regensburg in den Jahren 1759—64 herausgegeben hat.

Schäffer betrachtete als erste Vorbedingung für eine systematische Pilzkunde die genaue Unterscheidung der einzelnen Arten. Da aber die optischen Hilfsmittel der damaligen Zeit ein eingehendes Studium der anatomischen Verhältnisse nicht gestatteten, war man auf äußerlich wahrnehmbare Merkmale angewiesen. **Schäffer** benutzte vorzugsweise die Eigentümlichkeiten der Lamellen und die Farbe der Sporen zur Aufstellung von Gruppen- und Gattungscharakteren. Sein Hauptverdienst liegt in der Fixierung der Formen durch Zeichnung und farben-treue Abbildungen. Die 330 sämtlich mit der Hand gemalten Tafeln sind mustergültig und haben auch für den heutigen Systematiker noch hohe Bedeutung.

Sitzung am 1. März 1912.

Herr Referendar **Koenen** sprach über **die erste Blüte bei verschiedenen Pflanzen**. Die warme Witterung des Herbstes, die bis in den Januar hinein anhielt, brachte einzelne Pflanzen verhältnismäßig früh zum Blühen. So wurden schon in den letzten Tagen des Dezember in einem Garten an der Coerdestraße blühende Schneeglöckchen beobachtet, während an geschützten Stellen in der näheren Umgebung Münsters die

Hasel (*Corylus Avellana*) und angepflanzte Erlen (*Alnus incana*) in der ersten Januarwoche voll stäubten. Das in der zweiten Januarwoche auftretende Schnee- und Frostwetter hielt dann die vorzeitige Entwicklung auf, sodaß beim Winterling (*Eranthis hiemalis*) und der Knotenblume (*Leucoium vernum*) erst im letzten Drittel des Januar geöffnete Blüten sich zahlreicher zeigten.

Herr K o e n e n hielt einen Vortrag über **Atmung und Selbsterwärmung der Pflanzen**.¹⁾ Die Atmung stellt sich als eine Verbrennung von Kohlenstoffverbindungen dar und muß daher stets mit einer Wärmeentwicklung verbunden sein, die allerdings bei den Pflanzen nicht immer leicht nachzuweisen ist.

Bei keimenden Samen, z. B. Gerstenkörnern, die dicht zusammengehäuft liegen, hat man Temperaturen festgestellt, die um 5—10° die Temperatur der umgebenden Luft überstiegen. Auch an Blütenknospen und geöffneten Blüten, besonders solchen von glockiger, röhriger oder becherförmiger Gestalt, läßt sich das Freiwerden von Wärme nachweisen. Sehr auffallend wird die Wärmeentwicklung, wenn zahlreiche kleinere Blüten von großen Hüllscheiden umgeben sind. So hat man bei der Entfaltung des Blütenkolbens einiger Palmenarten eine Erhöhung der Temperatur von etwa 12° über die der umgebenden Luft festgestellt. Bei dem Aronsstab beträgt die Temperaturerhöhung gewöhnlich 6—10°; beim Zudecken des Blütenstandes mit einem Tuche hat man aber schon eine um mehr als 35° erhöhte Temperatur gemessen.

Beobachtungen über das Freiwerden von Atemwärme bei Laubblättern sind seltener angestellt worden. Daß aber auch hier ganz erhebliche Wärmemengen frei werden, haben neuerdings Versuche von Prof. M o l i s c h dargetan.

Herr Apotheker Franz M e s c h e d e legte den ersten Band einer von Professor Dr. G. L i n d a u in Berlin herausgegebenen **Kryptogamenflora für Anfänger** vor, der vor kurzem erschienen ist und die höheren Pilze (Basidiomyceten) behandelt. Bei dem Fehlen eines nicht zu umfangreichen und zu teuren Werkes wird das von L i n d a u nach dem neuesten Stande der Wissenschaft bearbeitete Buch dem Freunde der blütenlosen Pflanzen ein praktischer und zuverlässiger Führer und Ratgeber sein.

Sodann zeigte Herr M e s c h e d e **Schachteln mit durchsichtigem Celluloiddeckel** vor, die neuerdings durch eine Leipziger Firma in den Handel kommen, und die sich zur Aufbewahrung von Pilzen, Flechten und anderen Sammlungsgegenständen besonders eignen, da man ohne das früher notwendige Öffnen des Deckels den betr. Gegenstand erkennen kann.

¹⁾ Vergl. das Referat von Dr. C. M ü l l e r in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift 1911, Nr. 4.

Sitzung am 29. März 1912.

Herr Referendar K o e n e n referierte an der Hand zweier Arbeiten¹⁾ des Sektionsmitgliedes Prof. Aug. Schulz in Halle über **Abstammung und Geschichte der Saatgerste**. (Ein selbständiger Aufsatz über dieses Thema aus der Feder von Herrn Prof. Schulz wird im nächsten Jahresbericht zum Abdruck gelangen).

Im Anschluß hieran wies Herr K o e n e n darauf hin, daß Angaben über den Anbau von im Schwinden begriffenen, ehemals weiter verbreiteten Getreideformen — Einkorn, Emmer, Dinkel, Rauhafer, Kurzhafer — gerade aus Westfalen kaum vorliegen. Sachdienliche Mitteilungen hierüber aus dem Leserkreise an die Botanische Sektion zu Münster sind sehr erwünscht.

Herr Apotheker B o r g g r e v e wies auf einen ungewöhnlich mächtigen **Maserkropf** hin, der sich an einer Buche in einem Gehölz des Gutsbesitzers L ü t k e B r a c h t bei Pleisternühle entwickelt hatte, und jetzt von diesem dem Provinzialmuseum als Geschenk überwiesen worden ist. Der Maserkropf besitzt bei einer Höhe von 70 cm einen Umfang von 2,75 m; er tritt einseitig aus dem Stamme hervor, diesen selbst mit einschließend. Der Umfang der Buche beträgt $\frac{1}{2}$ m unterhalb der Bildung 1,10 m, $\frac{1}{2}$ m oberhalb 90 cm.

Herr Referendar K o e n e n legte zwei **Blütenstände des Himmelschlüssels**, *Primula elatior* Jacq., vor **mit Blättern** in der Region der Blüten. Bei dem einen trug der Stengel 1 cm unterhalb der siebenblütigen Dolde ein Blatt mit eiförmiger Spreite von 30 mm Länge und 18 mm Breite; in der Achsel des 5—6 mm langen Blattstieles stand eine einzelne, gestielte Blüte. Bei dem zweiten Exemplar endigte der Stengel in ein etwa 25 mm langes Blatt, das die Dolde wagerecht zur Seite gedrängt hatte. Beide Blütenstände stammten von sonst normalen Pflanzen aus den Werswiesen bei Stapelskotten.

¹⁾ A. Schulz, Die Abstammung der Saatgerste, *Hordeum sativum*, I und II, Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. d. S. Bd. 1, 1911, Nr. 3 und 4; D e r s., Die Geschichte der Saatgerste, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. d. S., Band 83, 1911, S. 197—233.

Aufruf an unsere Floristen.

Von Gymn.-Professor H. BROCKHAUSEN-Rheine, Herausgeber der „Flora der Provinz Westfalen und der angrenzenden Gebiete“, und Referendar O. KOENEN-Münster, Sekretär der Botanischen Sektion für Westfalen und Lippe.

Um Jahrzehnte und Jahrhunderte ist Westfalen in der floristischen Durchforschung hinter anderen Teilen des deutschen Vaterlandes — man denke an den Saaleflorebezirk, an Schlesien — zurückgeblieben. Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts finden sich in der Literatur Notizen über Pflanzenvorkommen im westfälischen Gebiete, und die erste „Phanerogamenflora“ Westfalens tritt uns 1824 in dem Werke VON BÖNNINGHAUSEN¹⁾ entgegen.

In der Folgezeit bis zum Jahre 1870 wurde freilich die Verbreitung der Gefäßpflanzen²⁾ in Westfalen und auch ihre Systematik eifrig erforscht; wie mangelhaft aber ihre Kenntnis dennoch blieb, das zeigen die diesem Zeitraume angehörenden zusammenfassenden Werke von KARSCH³⁾ und JÜNGST⁴⁾.

1872 wurde dann die Botanische Sektion für Westfalen und Lippe ins Leben gerufen, die die zerstreuten Kräfte im Gebiete zusammenfaßte, die sich die Erforschung der heimatlichen Pflanzenwelt zum Ziele gesetzt hatten. Mit Eifer ging man ans Werk, und schöne Erfolge erzielte die Sektion während der ersten zwei Jahrzehnte ihres Bestehens durch das gemeinsame und planmäßige Arbeiten ihrer Mitglieder. Leider ließ dann aber die Tätigkeit ganz erheblich nach; die Gründer der Sektion sanken allmählich ins Grab, und da es ihnen nicht gelungen war, einen Nachwuchs heranzuziehen, trat vor etwa einem Dezennium ein fast vollkommener Stillstand im Leben der Sektion und damit auch in der floristischen Durchforschung Westfalens überhaupt ein. Das ist um so mehr zu bedauern, als gerade in dem letzten Dezennium die ursprüngliche Pflanzenwelt des Gebietes durch Kultureingriffe eine weitgehende Änderung erfahren hat.

So ist noch heute die Verbreitung der Gefäßpflanzen in weiten Strichen unseres Gebietes nur recht oberflächlich bekannt.⁵⁾ Aber auch die Er-

1) VON BÖNNINGHAUSEN, Prodrum florae Monasteriensis Westphalorum, Monasterii 1824.

2) Nur die Gefäßpflanzen sind in diesem „Aufruf“ berücksichtigt.

3) KARSCH, Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen, Münster 1853.

4) JÜNGST, Flora Westfalens, 2., ganz umgearbeitete Auflage der Flora von Bielefeld, Bielefeld 1852, und D e r s., Flora Westfalens, 3. Aufl., Bielefeld 1869.

5) BECKHAUS, zweifellos der beste Kenner der westfälischen Pflanzenwelt, schreibt in der Einleitung zu seiner Flora Westfalens (Münster 1893, S. VI.): „Eigentlich ist es nur eine, wenn auch bedeutende Zahl von Punkten des Gebietes,

forschung der übrigen Gebietsteile ist längst nicht zum Abschluß gelangt, und die Kenntnis der Systematik unserer Gefäßpflanzen ist noch sehr lückenhaft.

Da die Zerstörung der ursprünglichen Pflanzenwelt immer schneller fortschreitet, so gilt es — soll hier der Wissenschaft nicht schwerer Schaden erwachsen, der niemals wieder auszugleichen ist — schnellstens Hand ans Werk zu legen und alle Kräfte nutzbar zu machen, die bereit und in der Lage sind, der scientia amabilis einen Dienst zu leisten. Seit etwa 5 Jahren sind schon eine Anzahl Herren an der Arbeit, aber ihrer sind noch zu wenige bei der Größe des Gebietes⁶⁾, das zu durchforschen ist, und bei dem umfangreichen Material, das der Bearbeitung harret.

Bei einer Anzahl von Gefäßpflanzen liegt die systematische Bearbeitung noch sehr im argen; es sind vor allem folgende:

Ranunculus polyanthemus,
Ranunculus nemorosus,
Ranunculus aconitifolius,
Batrachium-Arten,

Aconitum Napellus,
Nymphaea alba,
Papaver Rhoëas,
Fumaria-Arten,

welche wirklich durchforscht ist, wie es denn unmöglich ist, eine Gegend wirklich zu durchforschen, wenn man sich nicht dauernd in derselben aufhält; der Komplex der Gegenden, welche gar nicht oder nur oberflächlich berührt sind, würde immer noch einen sehr bedeutenden Teil des Gebiets ausmachen.“

6) Die Provinz Westfalen ist keine pflanzengeographische Einheit; sie zerfällt vielmehr in pflanzengeographischer Hinsicht in mehrere Teile, die aber ohne scharfe Grenzen ineinander übergehen. Keiner dieser Teile hat eine größere pflanzengeographische Selbständigkeit; sie gehören sämtlich zu pflanzengeographischen Bezirken, deren Hauptteil außerhalb der Grenzen der Provinz liegt.

Die älteren westfälischen Floristen haben stets eine Reihe kleinerer — politischer oder natürlicher — Nachbarbezirke (Waldeck, Lippe, das westliche Ostfalen, Teile der Provinz Hannover etwa bis Meppen hin und einen Teil des Niederrheins) mit zu Westfalen gerechnet. Auch wir folgen diesem Brauche und verstehen demnach unter „Westfalen“ ein Gebiet, das im Norden begrenzt wird von einer geraden Linie, die von der holländischen Grenze über Meppen geht und bei Nienburg die Weser trifft, das im Osten auch das auf dem rechten Ufer der Weser liegende Bergland (Süntel, Ith, Vogler und Solling) umfaßt, dessen Südgrenze von Carlshafen längs der Diemel und Twiste bis zur Grenze von Waldeck verläuft und mit dieser bis zu ihrem südlichsten Punkte zusammenfällt, um dann in gerader Linie bis zum südlichsten Punkte der Provinz Westfalen zu verlaufen, und dessen Westgrenze von hier ab der westfälischen Grenze bis nach Elberfeld-Barmen folgt, dann in gerader Linie verlaufend den Rhein an der Ruhrmündung trifft, dem Rhein bis zur holländischen Grenze folgt, um mit dieser den westlichsten Punkt der Nordgrenze in der Höhe von Meppen zu erreichen.

Barbarea-Arten,
Arabis hirsuta,
Viola canina,
Viola silvestris im weiteren Sinne,
Viola tricolor,
Polygala-Arten,
Alsine tenuifolia,
Stellaria media im weiteren Sinne,
Prunus spinosa,
Potentilla argentea und verwandte
 Arten,
Potentilla verna,
Callitriche-Arten,
Tragopogon pratensis }
Tragopogon orientalis }
Phyteuma spicatum }
Phyteuma nigrum }
Monotropa Hypopitys (Formen),

Gentiana campestris und verwandte
 Arten,
Pulmonaria officinalis (Formen),
Scrophularia aquatica,
Veronica Anagallis,
Alectorolophus-Arten,
Euphrasia-Arten,
Symphytum officinale (Blütenfarben
 und -formen),
Utricularia-Arten,
Ulmus-Arten,
Betula-Arten,
Sparganium-Arten,
Orchis latifolia u. verwandte Arten,
Carex muricata und verwandte Arten
 sowie Bastarde,
Carex flava und verwandte Arten.

Bei anderen Arten muß das westfälische Areal aus pflanzen-geographischen Gründen genau festgestellt werden. Hier kommen in erster Linie die folgenden Arten in Betracht, von denen die meisten in den letzten Dezennien eine bedeutende Arealverkleinerung erfahren haben:

Pulsatilla vulgaris,
Drosera anglica,
Hypericum helodcs,
Spiraea Filipendula,
Potentilla procumbens,
Isnardia palustris,
Lythrum Hyssopifolia,
Helosciadium repens,
Crepis succisaefolia,
Lobelia Dortmanna,
Veronica Teucrium,
Veronica spicata,
Orobanchae Rapum genistae,
Lamium hybridum,
Rumex maritimus,
Euphorbia duleis,
Euphorbia Cyparissias,

Euphorbia Esula,
Quercus-Arten,
Myrica Gale,
Orchis coriophora,
Hieracium Monorchis,
Malaxis paludosa,
Liparis Loeselii,
Narthecium ossifragum,
Cladium Mariseus,
Scirpus multicaulis,
Eriophorum gracile,
Carex limosa,
Carex stricta,
Carex caespitosa,
Carex umbrosa,
Taxus baccata.

Andere Arten — deren früheres Vorkommen im Gebiete sicher feststeht — sind in den letzten Jahrzehnten entweder gar nicht mehr oder

doch nicht mehr an einem Teile der angegebenen Fundorte⁷⁾ festgestellt worden⁸⁾:

Cochlearia officinalis,
Viola stagnina,
Stellaria crassifolia (?),
Elatine hexandra,
Elatine Hydropiper,
Hippocrepis comosa (Lengerich),
Trapa natans,
Bulliardia aquatica,
Oenanthe peucedanifolia,
Siler trilobum (Holzminden, Ith
 [Kohlenberg], Salzhemmendorf),
Senecio spathulifolius
 (Burgberg bei Bevern),
Carlina acaulis (Hameln),
Scorzonera laciniata,

Hypochoeris maculata (Lengerich),
Arctostaphylos Uva ursi,
Pirola umbellata,
Erica carnea,
Ledum palustre,
Linnaea borealis,
Teucrium Chamaedrys,
Anagallis tenella
 (Dorsten, Schermbeck),
Armeria vulgaris (Paderborn),
Scheuchzeria palustris,
Orchis sambucina,
Goodyera repens,
Anthericum ramosum.

Bei all den vorstehend aufgeführten Pflanzen begnüge man sich nicht damit, festzustellen und anzugeben, daß sich die Art hier oder dort findet, sondern man mache genaue Angaben über die Häufigkeit und die Art des Vorkommens (Bodenart, Begleitpflanzen, ev. Höhenlage usw.). Vor allem lege man aber auch möglichst vollständige Exemplare für das westfälische Herbarium im Museum für Naturkunde in Münster ein,⁹⁾ damit dieses allmählich zu einem Herbarium ausgestaltet werden kann, das die gesamte Pflanzenwelt des Gebietes auf das Genaueste darstellt. Besonders bei den Pflanzen der ersten Gruppe handelt es sich darum, ein möglichst reichhaltiges Material von zahlreichen Fundorten für die spätere Bearbeitung zusammenzutragen; bei den anderen Gruppen sind nicht nur neuerdings gesammelte Exemplare, sondern auch solche aus älteren Herbarien sehr erwünscht.¹⁰⁾

Im vorstehenden sind die Aufgaben der westfälischen Floristen natürlich keineswegs erschöpft, ganz abgesehen davon, daß die Listen

⁷⁾ Diese sind den Artnamen in Klammern beigefügt.

⁸⁾ Arten, die sicher oder doch wahrscheinlich nicht in Westfalen gefunden sind, aber von den Floristen als hier vorkommend angegeben werden, sind z. B. *Pulsatilla pratensis*, *Astragalus Cicer*, *Sonchus paluster*, *Thesium alpinum* und *montanum*, *Ophrys aranifera*, *Carex supina*.

⁹⁾ Die Sammlungen des Provinzialmuseums stehen Interessenten selbstverständlich jederzeit zur Einsicht offen.

¹⁰⁾ Erwünscht sind auch Angaben über alte Herbare, deren Einsicht ev. gestattet werden würde, sowie über floristische und systematische Notizen älterer Sammler, etwa in Exemplare der westfälischen Floren eingeschrieben.

nur die wichtigsten Arten der aufgeführten Gruppen enthalten. Dankenswerte Arbeiten sind z. B. auch Zusammenstellungen der Pflanzenwelt eines bestimmten, kleineren Bezirkes, wenn sie genaue Angaben über die einzelnen Arten enthalten, und Beobachtungen über Adventivpflanzen.

Vielfach gelangen bemerkenswerte Funde nicht zur allgemeinen Kenntnis, weil der Finder sich scheut, nur wenige kleinere Notizen zu veröffentlichen. Es besteht daher die Absicht, in jedem oder jedem zweiten Jahresberichte der Botanischen Sektion unter dem Titel: „Mitteilungen über die Pflanzenwelt Westfalens“ eine Zusammenstellung solcher kleinerer Notizen zu bringen, selbstverständlich unter Angabe der Namen der Einsender.¹⁾

Wenn so die westfälischen Floristen gemeinsame Arbeit leisten, dann ist es vielleicht möglich, den Vorsprung wieder einzuholen, um den uns andere Teile unseres Vaterlandes voraus sind. Zu jeder Unterstützung bei dieser Arbeit und zu jeder Auskunft sind die Verfasser gerne bereit.

¹⁾ Zweckmäßig dürfte es sein, die Notizen sofort nach der Beobachtung niederschreiben, und zwar — um die spätere Zusammenstellung zu erleichtern — die Angaben über jede einzelne Art auf besonderem kleinen Zettel von etwa Postkartengröße.

Die halophilen Phanerogamen des Kreidebeckens von Münster.

Von Univ.-Professor Dr. August SCHULZ-Halle und

Referendar Otto KOENEN-Münster.

(Mit zwei Tafeln.)

I.

Es gibt in Deutschland eine Anzahl teils den festen Boden, teils das Wasser bewohnender Phanerogamenarten, die hier nur oder fast nur auf Boden oder in Gewässern mit einem deutlichen Chlornatriumgehalte wachsen oder doch solche Örtlichkeiten bevorzugen.¹⁾ Örtlichkeiten dieser Art — d. h. zu Tage tretende chlornatriumhaltige Quellen und von ihnen gespeiste Bäche, Tümpel, Teiche und Gräben, sowie mit dem Wasser dieser Gewässer und von nicht zu Tage tretenden Quellen durchtränkte Striche in ihrer Umgebung —, die man gewöhnlich als Salzstellen bezeichnet, sind im Becken von Münster recht zahlreich vorhanden.²⁾

¹⁾ Vergl. hierzu SCHULZ, Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen (Stuttgart 1901) vorzügl. S. 5—9.

²⁾ Vergl. hierzu vorzügl. HUYSEN, Die Soolquellen des Westfälischen Kreidegebirges, ihr Vorkommen und muthmaasslicher Ursprung, Zeitschrift d. Deutschen geol. Gesellschaft Bd. 7, 1855 (1855) S. 17—295, 567—654 und Taf. 1—6;

Jahresbericht 1911|12

des

Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Geflügel- und Singvögelzucht.

(Westfälischer Zoologischer Garten.)

Die Einnahmen an Tages- und Dauerkarten waren nur um ein geringes höher als im Vorjahre, sie würden erheblicher gewesen sein, wenn nicht die ungewöhnliche und langandauernde Hitze des vergangenen Sommers lähmend auf den Besuch des Gartens eingewirkt hätte. Die Einnahmen aus außerordentlichen Veranstaltungen blieben gegen das Vorjahr erheblich zurück, weil wir dem Publikum keine so zugkräftige Schaustellung wie im Jahre vorher darbieten konnten. Immerhin warfen die Konzerte noch einen zufriedenstellenden Überschuß ab.

Die Ausgaben für Futter erforderten eine etwas höhere Summe, eine Folge der höheren Preise und des vermehrten Tierbestandes.

Aus den Erträgnissen der Lotterie des vergangenen Jahres wurde das neue Affenhaus errichtet. Es erhebt sich auf dem Gelände der früheren Numäntobucht, die vorher zugeschüttet wurde. Der Bau zeigt eine achteckige Form und ist von einem Turmdach bekrönt. Er enthält 13 geräumige Außen- und ebenso viele Innenkäfige; außerdem sind im Innern zu beiden Seiten des Einganges noch zwei besondere, durch Glaswände abgesonderte Gelasse zur Aufnahme besonders wertvoller und empfindlicher Affen, namentlich Menschenaffen hergerichtet. Ein geräumiger Zuschauerraum gestattet dem Besucher, auch während der ungünstigen Jahreszeit die Tiere im Innern zu betrachten und sich an deren lustigem Gebahren zu ergötzen. Der Gesamtbau ist unterkellert, und dienen die so gewonnenen Räumlichkeiten

teils zur Aufnahme der Heizungsanlagen, teils zu Lagerzwecken und Werkstätten. Das ganze Gebäude macht einen gefälligen und soliden Eindruck.

Sodann wurde vor der Tuckesburg ein kleines Winterhaus für Stelzvögel in Fachwerk errichtet. Durch Einbauen von möglichst großen Fensterflächen an der Vorderseite soll den Tieren während der Wintermonate Licht und Sonnenwärme zugeführt werden, wenn sie während des Tages sich nicht im Freien herumtummeln können.

In der Restauration erhielt die Theaterbühne elektrische Beleuchtung, um den feuerpolizeilichen Bestimmungen zu entsprechen und um bessere Lichteffekte zu erzielen. Die Treppenaufgänge vom Garderobe- zum Bühnenraum wurden feuersicher umkleidet. Das mittlere vor der Treppe gelegene Gastzimmer erhielt mehr Licht durch Anlegung neuer Fenster, sodaß auch dieser Raum viel freundlicher wie bisher ausgestattet ist und deshalb während der ungünstigen Jahreszeit weit mehr als bisher vom Publikum benutzt wird.

Die große Hitze und Dürre des Sommers zwang uns, das Rohrnetz der Wasserleitung weiter auszudehnen, um den Teichen mehr Zufluß zu gewähren und dadurch die sonst mit dem Sinken des Wasserspiegels verbundenen Übelstände zu beseitigen.

Nach der letzten ordentlichen Generalversammlung vom 31. Mai 1911 hatte der Vorstand folgende Zusammensetzung:

Arndts, Rechtsanwalt.

Böhme, Direktor der Münsterischen Betonbaugesellschaft.

Illigens, Carl, Kaufmann.

Koch, Rudolf, Präparator.

Koenen, Bankdirektor.

Nillies, Fritz, Kaufmann.

Peus, Rechtsanwalt.

Pollack, Wilhelm, Kaufmann.

Recker, Dr., Direktor des Provinzial-Museums
für Naturkunde.

Schulte, Franz, Rentner.

Verfürth, Stadtbaumeister.

Weingärtner, Geheimer Justizrat.

Die Vorstandsämter wurden folgendermaßen verteilt:

Vorsitzender: Stadtbaumeister Verfürth.

Stellvertreter: Direktor K o e n e n.

Geschäftsführender Ausschuß:

Direktor: Stadtbaumeister V e r f ü r t h.

Geschäftsführer: Präparator K o c h.

Rechnungsführer: Direktor B ö h m e.

Als Veränderungen im Tierbestande sind folgende hervorzuheben:

Angekauft wurden und sind z. T. neu für unsere Sammlung:
3 Rothalskängürus, 1 Wombat, 1 Hirschziegenantilope, 1 Schabrackenschakal, 1 Zibethkatze, 1 Stachelschwein, 1 Halsbandkranich, 2 Jungferkraniche, verschiedene Fasanen, Papageien, eine größere Anzahl Enten usw. Zusammen für 2620,44 Mk.

Aus dem Verkauf von Tieren wurden 1199,10 Mk. erzielt.

Gezüchtet wurden: 2 Edelhirsche, 1 Damhirsch, 1 Axishirsch, 1 Schwarzer Schwan, 2 Nilgänse, 2 Silbermöwen und verschiedene Fasanen, die fast sämtlich verkauft wurden.

Geschenkt wurden:

1 Löwin von Herrn Jos. Pallenberg in Köln,

2 Rhesusaffen von Herrn Direktor Winter,

2 Füchse und 2 Hühnerhabichte von Herrn Baron von Beverfoerde auf Schloß Loburg,

2 Kolkraben von Herrn Heinrich Hölscher,

1 Alligator und 1 Kettenschlange von Herrn Gutsbesitzer Thier, ferner eine große Anzahl weniger wertvoller Tiere, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. .

Der Verlust an Tieren war ein mäßiger; er betrug etwa 5 % des alten Inventurwertes.

An Spenden in bar gingen ein: Von der Stadt Münster 2400 Mk., von der Münsterischen Bank und dem Westfälischen Bankverein je 100 Mk., von der Firma Heinrich Krüger u. Sohn 300 Mk., von verschiedenen Gebern 110 Mk., zusammen 3010 Mk.

Allen freundlichen Stiftern von barem Gelde, ferner allen Spendern von Tieren sei an dieser Stelle unser bester Dank ausgesprochen. Mit Vergnügen und Genugtuung konstatieren wir, daß sich das allgemeine Interesse für unser Unternehmen sichtlich gehoben hat, und so hoffen wir, daß wir dank der Unterstützung der Münsterischen Bürgerschaft bald in die Lage versetzt werden, das neu hinzugeworbene Terrain mit schönen Tiergehegen besetzen zu können.

A. Einnahmen.

Voranschlag für 1911/12.

1. Vortrag	12798,72 Mk.
2. Tageskarten	30000,00 „
3. Dauerkarten	16000,00 „
4. Geschenke	3900,00 „
5. Pacht	8500,00 „
6. Tierverkauf	500,00 „
7. Sport	1400,00 „
8. Verschiedenes	301,28 „
9. Anleihemittel	25000,00 „
	<hr/>
	98400,00 Mk.

Einnahme von 1911/12.

1. Vortrag	12798,72 Mk.
2. Tageskarten:	
a) an gewöhnlichen Tagen:	
von Erwachsenen	15031,00 Mk.
von Kindern	2680,25 „
	<hr/>
	17711,25 Mk.
b) an billigen Sonntagen:	
von Erwachsenen	1089,00 Mk.
von Kindern	454,20 „
	<hr/>
	1543,20 Mk.
c) von Vereinen, Schulen, Militär	1657 50 Mk.
d) durch Konzerte	6562,95 „
	<hr/>
	27474,90 Mk.
3. Dauerkarten:	
a) von Mitgliedern	8127,00 Mk.
b) von Familien	7179,00 „
c) von Inhabern 1 Aktie	129,00 „
d) von Inhabern 3 Aktien	162,00 „
e) für Semesterkarten	901,50 „
f) für Besuchskarten	214,00 „
g) für Zusatzkarten	85,00 „
	<hr/>
	16797,50 Mk.
4. Geschenke:	
a) Stadt Münster	2400,00 Mk.
b) Münsterische Bank	100,00 „
c) Westfälischer Bankverein	100,00 „
d) Firma Heinr. Krüger & Sohn	300,00 „
e) Verschiedene	110,00 „
	<hr/>
	3010,00 Mk.

5. Pacht	8500,00	Mk.
6. Tierverkauf	1199,10	„
7. Sport	1353,12	„
8. Verschiedenes	1944,83	„
9. Aus Anleihemitteln	15000,00	„
	<hr/>	
	88078,17	Mk.

Voranschlag für 1912/13.

1. Vortrag	142,67	Mk.
2. Tageskarten	28000,00	„
3. Dauerkarten	18000,00	„
4. Geschenke	3500,00	„
5. Pacht	8500,00	„
6. Tierverkauf	500,00	„
7. Sport	1400,00	„
8. Verschiedenes	957,33	„
9. Anleihemittel	10000,00	„
	<hr/>	
	71000,00	Mk.

B. Ausgaben.

Voranschlag für 1911/12.

1. Gehälter	10000,00	Mk.
2. Wasser	800,00	„
3. Heizung	2000,00	„
4. Drucksachen	500,00	„
5. Neuanlagen	22000,00	„
6. Ausbesserungen	4000,00	„
7. Mobiliar	300,00	„
8. Tierankauf	4400,00	„
9. Steuern, Versicherungen usw.	3300,00	„
10. Zinsen und Abtragung	14000,00	„
11. Futter	16000,00	„
12. Konzerte	5000,00	„
13. Verschiedenes	1100,00	„
14. Für außerordentliche Ausgaben	15000,00	„
	<hr/>	
	98400,00	Mk.

Ausgaben in 1911/12.

1. Gehälter	10054,23	Mk.
2. Wasser	1297,54	„
3. Heizung	1487,27	„
4. Drucksachen	425,57	„
5. Neuanlagen	25516,46	„
6. Ausbesserungen	1795,45	„

Zu übertragen 40576,52 Mk.

	Übertrag	40576,52	Mk.
7. Mobilier		643,90	„
8. Tierankauf		2620,44	„
9. Steuern, Versicherungen usw.		3330,17	„
10. Zinsen und Abtragung		14232,50	„
11. Futter		18872,14	„
12. Konzerte		5400,60	„
13. Verschiedenes		2259,23	„
		<hr/>	
		87935,50	Mk.

Voranschlag für 1912/13.

1. Gehälter	10000,00	Mk.
2. Wasser	1000,00	„
3. Heizung	2000,00	„
4. Drucksachen	500,00	„
5. Neuanlagen	6000,00	„
6. Ausbesserungen	2000,00	„
7. Mobilier	300,00	„
8. Tierankauf	3000,00	„
9. Steuern, Versicherungen usw.	3500,00	„
10. Zinsen und Abtragung	9000,00	„
11. Futter	19000,00	„
12. Konzerte	5000,00	„
13. Verschiedenes	1200,00	„
14. Pacht	500,00	„
15. Für außerordentliche Ausgaben	8000,00	„
	<hr/>	
	71000,00	Mk.

Im Kassenverkehr betrug

die Einnahme	146680,47	Mk.
die Ausgabe	146406,21	„
Mithin Bestand	274,26	„
Bestand auf Scheckkonto am 31. 3. 12	1476,80	„
Aus Anleihemitteln entnommen	15000,00	„
	<hr/>	
	16751,06	„
Verschiedene Kreditoren	16608,39	„
	<hr/>	
Demnach Bestand	142,67	Mk.



Jahresbericht
der
mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion
des
westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst
für das Jahr 1911

von
Professor Dr. **Kaßner**
(an Stelle des inzwischen verstorbenen Schriftwart
Apotheker W. v. Kunitzki).

Vorstand:

Dr. Kaßner, Professor an der Kgl. Universität, Vorsitzender.
Dr. Püning, Professor am Kgl. paulin. Gymnasium, Stellvertreter.
† v. Kunitzki, Schriftwart.
Theissing, B., Buchhändler, 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.

Der im Mai geplante Ausflug mußte wegen Erkrankung des Vorsitzenden ausfallen.

Die Sitzungsberichte werden nachstehend zur Veröffentlichung gebracht.

Sitzung am 30. Januar 1911.

Prof. P ü n i n g hielt den angekündigten Vortrag über das

Relativitätsprinzip.

Ausgehend von den verschiedenen Äther-Theorien, welche seit 2 Jahrhunderten die Gelehrten beschäftigt haben, entwickelte Prof. P ü n i n g schließlich das neueste sogen. Relativitätsprinzip des Prof. L o r e n z S c h u l z in Amsterdam. Das interessante Thema förderte eine lebhaftere Aussprache, wenngleich das Problem des Äthers wohl noch lange seiner Lösung harren wird.

Hierauf sprach Prof. K a ß n e r über ein neues Verfahren zur

Herstellung von Wasserstoff,

bezw. zur Bereitung eines leicht transportablen Dauerpräparates hierfür. Zwar war es schon lange bekannt, daß pulverisiertes Aluminium durch einen Zusatz von katalytisch wirkendem Quecksilberchlorid stark reduzierende Eigenschaften besitzt. Doch ist eine solche Mischung wohl kaum geeignet, größere Mengen von reinem Wasserstoff zu entwickeln. Wie die chemische Fabrik Griesheim-Elektron indessen fand, läßt sich unter Verwendung von Quecksilberoxyd und Ätznatron das Aluminium vortrefflich zur Wasserzersetzung verwenden. Es treten hierbei offenbar zwei Vorgänge auf, zunächst der der Aktivierung des Aluminiums durch Bildung einer kleinen Menge Amalgam, welches aus dem durch Reduktion entstandenen Quecksilber gebildet wurde, und sodann der der eigentlichen Wasserzersetzung, welche durch ständige Hydrolyse und Neubildung von Natriumaluminat vermittelt wird. Mischt man also Aluminiumpulver mit wenig Natriumhydrat und Quecksilberoxyd, so erhält man nach D. R. P. 229 162 ein handliches Dauerpräparat, von welchem das Kilogramm einen Raum von 0,8 Liter einnimmt und das 1500 fache an Wasserstoffgas zu liefern vermag. Vortragender demonstrierte dieses Verfahren in einem hierfür hergestellten einfachen Apparat und fing das in einer kleinen Quantität der Mischung beim Übergießen mit Wasser gelieferte Gas in mehreren Gasgefäßen auf in welchen es in mehrfacher Weise als Wasserstoff nachgewiesen wurde. Weiterhin äußerte sich Prof. K a ß n e r auch über das neue Verfahren von Hemptinne zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd durch dunkle elektrische Entladungen.

Herr v. K u n i t z k i berichtete über ein neues Verfahren zur

Darstellung von Ammoniak

aus seinen Elementen von Prof. H a b e r in Karlsruhe, dessen Betrieb die Badische Anilin- und Sodafabrik übernommen hat. Stickstoff und Wasserstoff, welche heute bereits billig zu beschaffen sind, werden im Verhältnis 1 : 3 unter 200 Atm. bei 500° C. zu NH_3 (Ammoniakgas) vereinigt. Bedingung ist die Gegenwart kohlenstoffhaltigen Urans als Überträger. Das gebildete Gas muß durch Verflüssigung unter Druck und

Kälte entfernt werden, weil die Umsetzung bei 8 Prozent NH_3 stehen bleiben würde. Diplomingenieur F. Schult z brachte das neueste auf dem Gebiete der

Hochfrequenztechnik

zur Sprache, nämlich die Erzeugung ungedämpfter Hochfrequenzschwingungen aus einer Wechselstrommaschine mit Kunstschaltung mit einem Nutzeffekt von ca. 80 Prozent. Über diese neueste geniale Erfindung des Prof. Dr. Goldschmidt in Darmstadt wird Herr Schult z demnächst in der Sektion einen größeren Vortrag halten.

Sitzung am 24. Februar 1911.

Über flüssige Luft

sprach Professor K a ß n e r. Zunächst gab Redner eine historische Übersicht über die wichtigsten der bis zum Jahre 1877 fehlgeschlagenen Versuche, eine Verflüssigung der Gase Sauerstoff und Stickstoff herbeizuführen. Um diese Zeit gelang es C a i l l e t e t und P i c t e t, das bis dahin so viel erstrebte Ziel zu erreichen und zwar dadurch, daß gleichzeitig mit einem hohen Druck eine durch künstliche Mittel hervorgerufene tiefe Temperatur auf die genannten Gase wirken gelassen wurde. Es war eben festgestellt worden, daß einseitige Erhöhung des Druckes, auch wenn er 1000 und mehr Atmosphären betrage, niemals ein Gas verflüssigen könne, wenn nicht eine gewisse Temperaturgrenze erreicht wird. Diese Grenze nun, über welche hinaus niemals und unter welcher mit Zunahme des Druckes, d. h. von einem gewissen Minimaldruck ab, mit wachsender Leichtigkeit die Gasverflüssigung erfolgt, nennt man die kritische Temperatur, den dabei aufzuwendenden Druck den kritischen Druck. Für Sauerstoff betragen z. B. beide Werte — $119^{\circ}C.$ und 58 atm., für Stickstoff — $149^{\circ}C.$ und 28 atm., für Luft — 140° u. ca. 40 atm. Bringt man die auf irgend eine Weise verflüssigten Gase, Sauerstoff oder Stickstoff in einem geeigneten Gefäße an die Luft, so verdampfen sie mehr oder weniger rasch (je nach dem Grade der Wärmezufuhr), sie sieden also und zeigen dann ihnen zukommende konstante Temperaturen, die Siedetemperatur, welche für reinen Sauerstoff — $182^{\circ}C.$ und für reinen Stickstoff — $195^{\circ}C.$ beträgt. Es werden daher umgekehrt diese beiden Gase auch ohne Anwendung höheren Drucks als der Druck der Atmosphäre ist, zu verflüssigen sein, wenn man sie durch Anwendung eines Kältebades oder Kältemittels das eine auf wenig unter — 182° , das andere auf wenig unter — 195° abkühlt, bez. wenn man die bei der Kondensation auftretende Wärmeentwicklung, welche im Betrag gleich der Verdampfungswärme ist, durch Kältemittel hinwegnimmt. Es gibt nun drei Möglichkeiten, die Gase durch Abkühlung, event. unterstützt durch Druck, flüssig zu machen. Sie sind 1. die stufenweise Anwendung von Kältebädern, welche aus immer leichter, d. h. bei sehr niedriger Temperatur siedenden Flüssigkeiten bestehen, das ältere Verfahren, bei

welchem z. B. hintereinander siedendes Methylchlorid, ein siedendes Gemisch von SO_2 und CO_2 (Pietetsches Gemisch) siedendes Stickoxydul oder andere, ähnlich wirkende, d. h. immer tieferen Siedepunkt besitzende Flüssigkeiten (welche demnach unter gewöhnlichen Verhältnissen Gase sind), benutzt werden. 2. Das Verfahren der Entspannung hochkomprimierter Gase unter Regeneration der dabei erzeugten Kälte, aber ohne Anwendung äußerer Arbeit; es ist dies das von *Linde* in seinen Apparaten benutzte und zum erstenmal 1895 bekannt gewordene. 3. Das Verfahren unter Nr. 2 nur mit dem Unterschied, daß man die in der Entspannung der Gase liegende Energie zur Leistung äußerer Arbeit, also zum Antrieb von Motoren benutzt. Es findet namentlich in den Apparaten und Maschinen von *Georges Claude* in Paris Anwendung. Der Vortragende erläuterte nun an der Hand von Abbildungen die Konstruktion und Wirkungsweise der *Linde*'schen Apparate. Alsdann führte er verschiedene Versuche mit frisch aus einer Berliner Fabrik bezogener flüssiger Luft aus. Letztere wird seitens der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in besonderen hohlwandigen Glasgefäßen, sogenannten Dewar- oder Weinhold'schen Gefäßen versandt, welche ihrerseits in transportablen, konisch geformten und mit einer Handhabe versehenen Transportkörben aus Blech und Draht verpackt sind. Dem Vortragenden wurden durch das Entgegenkommen des Direktors des hiesigen physikalischen Universitäts-Instituts für den Bezug des Präparats zwei der genannten Transportbehälter zur Verfügung gestellt, was Redner dankend hervorhob. Die Abfüllung der flüssigen Luft erfolgte vor den Augen der Anwesenden mittels einer Art Spritzflaschen-Vorrichtung und hierbei konnte die dampfende und starke Reifbildung verursachende Überführung gut verfolgt werden. Die in kleinere durchsichtige Glasgefäße übergefüllte Luft zeigte blaßblaue Farbe, war völlig klar und perlte in den Gefäßen wie Champagner. Sie wurde aber durch die von allen Seiten stattfindende Zufuhr von Wärme zuerst in stürmisches, dann in leichtes Sieden gebracht und in letzterem erhalten, wobei ihr Dampf als Luft in die gewöhnliche Luft zurücktrat. Indessen zeigte sich dabei die bemerkenswerte Erscheinung, daß von den Bestandteilen der flüssigen Luft, deren Zusammensetzung direkt nach der Herstellung aus rund 50 Prozent Stickstoff und 50 Prozent Sauerstoff besteht, zunächst der Stickstoff verdampft, entsprechend seinem niedrigeren Siedepunkt von -195°C . und erst zuletzt der Sauerstoff. Daher kommt es, daß die Temperatur der siedenden Flüssigkeit von ca. -194 bis auf ca. -182°C ., den Siedepunkt des reinen Sauerstoffs, heraufgeht. Gerade auf diesem Verhalten beruht nun die wichtigste Verwendung der flüssigen Luft und des Verfahrens ihrer Herstellung, nämlich die zur Gewinnung technisch verwendbaren Sauerstoffs, für welchen Zweck mannigfache, auf dem Prinzip der Dephlegmation beruhende Apparate gebaut worden sind. Der Vortragende entnahm von Zeit zu Zeit Proben des ausströmenden Dampfes bzw. des Gases und zeigte schließlich den schrittweisen Übergang in Sauerstoff durch entsprechende Versuche. Fernerhin demonstrierte

er den Einfluß der in der flüssigen Luft liegenden großen Kälte (— 194 bis — 182° C.) auf diverse Materialien. Eingeleitete Kohlensäure gefror sofort zu weißem Schnee, absoluter Alkohol wurde fest, desgl. Chloroform. Einige in die flüssige Luft einfallende Tropfen Wasser gefroren sofort zu runden, eine regelmäßige Kugelgestalt zeigenden Eiskörnchen, die auf der Oberfläche der Kälteflüssigkeit herumschwammen. Auch der schöne, mit Vorsicht ausgeführte Versuch der Verbrennung eines glimmenden Holzspanes in der hierbei stark kochenden flüssigen Luft gelang. Die Verbrennung erfolgte unter glänzenden Lichterscheinungen. Die dabei entstandene Kohlensäure und das gebildete Wasser schlugen sich im Gefäß als weißer Belag auf der Glaswand nieder. Einige in die flüssige Luft gebrachte Stückchen Schwefel verloren bei der tiefen Temperatur ihre charakteristische gelbe Farbe und wurden schneeweiß. Eine in sie eingetauchter Schlauch aus weichem elastischen Kautschuk wurde gart, klingend und zersplitterte unter dem Hammer wie Glas. Ein zwar nicht demonstrierter, indes sonst häufig gezeigter Versuch, welcher ebenfalls die Veränderung der Eigenschaften der Körper durch die Einwirkung tiefer Temperaturen zeigt, ist der mit einer Glocke aus weichem Blei. Taucht man eine solche in das genannte Kältebad, so gibt sie beim Anschlag einen Klang so hell und rein wie andere feste Metalle, z. B. wie Silber, Messing, Bronze ihn geben. An den auch noch durch einige andere Versuche begleitenden Vortrag des Professors K a ß n e r schloß sich eine angeregte Diskussion, ein Zeichen, daß der vorgetragene Gegenstand allgemeinem Interesse begegnete. —

In der Sitzung wurde weiter noch bekannt gegeben, daß der durch Vermittlung des Direktors K a l t der Sektion zur Verfügung gestellte angebliche Meteorstein laut chemischer Untersuchung und laut freundlichst erteilter Auskunft des Direktors am hiesigen mineralogischen Institut, des Professors Dr. Busz kein Meteorit, sondern nichts anderes als eine Art Hochofenschlacke ist. Dieses Resultat ist wieder einmal ein Beweis, wie vorsichtig Angaben aus Laienkreisen über derartige Funde aufzunehmen sind. Oberingenieur F ö r s t e r berichtete zum Schluß über eine

neue Druckmaschine ohne Druckerschwärze.

Das Papier ist mit einem chemischen Stoff präpariert, welcher durch einen von den Lettern als Elektroden ausgehenden elektrischen Strom verändert wird.

Der gemeinschaftliche

Ausflug der Sektion

sollte etwa am 1. Juni stattfinden, mußte aber unterbleiben.

Sitzung am 27. März 1911.

Es verbreitete sich Prof. K a ß n e r, frühere Ausführungen ergänzend, über die in der Natur als Umsetzungs-Mineralien eine so wichtige Rolle spielende

Zeolithe.

Dieselben haben die Fähigkeit, aus Salzlösungen die darin enthaltenen Basen aufzunehmen und an Pflanzenwurzeln wieder abzutreten und sind mithin eine der Ursachen der Fruchtbarkeit der Ackererde, in welcher sie weitverbreitet, meist im Zustande mikroskopisch kleiner Individuen, vorkommen. Der Vortragende berichtete nun über einen von ihm beobachteten Fall derartiger Zeolithbildung, in welchem ein toniger Sand nach vorangegangener starker Kalkdüngung im Gegensatz zu den nicht damit behandelten Stellen desselben Gartenbodens die Gestalt rundlicher, knöllchenartiger Gebilde annahm, welche nach dem Trocknen fest und klingend wurden, beim Schütteln mit viel Wasser dagegen wieder zu Pulver zerfielen. Ingenieur S c h u l t z äußerte sich über neuere Einrichtungen der

Funkentelegraphie

und hierbei besonders über die Goldschmidtsche Erfindung hochfrequenter Wechselströme auf maschinellm Wege. Letzterer Gegenstand fand bei den Anwesenden ein weitgehendes Interesse und war die Ursache einer lebhaften und angeregten Diskussion.

In der Sitzung vom 24. April hielt Prof. Dr. P l a ß m a n n einen Vortrag über

astronomische Ortsbestimmung im Ballon.

Die Aufgabe, aus der Stellung der Gestirne den Ort der Erdoberfläche zu bestimmen, über dem man sich befindet, ist dem Luftfahrer wie dem Seefahrer gestellt, und grundsätzlich ist auch der zur Lösung beschrittene Weg derselbe. Dabei ergibt sich aber aus den äußeren Verhältnissen eine ganze Reihe von Verschiedenheiten. Da eine Ballonfahrt nicht leicht mehrere Tage anhält, so kann die Einheitszeit, deren Kenntnis in beiden Fällen notwendig ist, hier durch die Angaben einer vorher und nachher mit zuverlässigen Zeitmessern gut zu vergleichenden Taschenuhr so gut oder gelegentlich selbst besser verbürgt werden, als auf See durch das viel kostspieligere Chronometer, das andererseits auch in der Gondel nicht gut mitzuführen ist. Der Seemann wie der Aeronaut müssen sich, da an feste Aufstellung von Instrumenten nicht zu denken ist, auf die Messung der Gestirnhöhen mit Reflexions-Instrumenten beschränken. Die Höhe eines Gestirnes ist der Winkel, den die zu ihm gehende Linie mit der wagerechten Ebene bildet. Man muß diese also auch haben. Auf See kann man mit einem künstlichen Horizont, der aus Quecksilber, im Notfalle auch aus Teer herzustellen ist, in der Weise arbeiten, daß der Winkelabstand des Sternes von seinem Spiegelbilde gemessen wird, ein Verfahren, das, in dieser Weise im Ballon nicht anwendbar, durch eine verwandte Methode, die sogleich zu besprechen ist, ersetzt werden muß. Auch hat der Seemann, wenigstens bei Tag und in der Dämmerung, die Kimm oder den natürlichen Horizont zur Verfügung. Der Abstand des Sternes von der Kimm ist etwas größer als seine wirkliche Höhe, doch ist die nötige Verbesserung leicht anzubringen. Im Ballon hat man keine Kimm, die man mit einiger Sicherheit benutzen könnte. Die Reflexions-Instrumente sind darum mit einem

künstlichen Horizont in Gestalt einer Libelle versehen. Während der Seemann in der Bildebene des Sextanten-Fernrohrs die Sonne, den Mond oder einen hellen Stern mit der Kimm zur Deckung bringt, hält der Aronaut seinen Sextanten so, daß das Bild des Gestirnes von der Luftblase der Libelle umspült erscheint. Bei dem von Butenschön in Hamburg nach den Angaben von Marcuse gebauten Libellen-Quadranten wird das Fernrohr von einem elliptischen Metallringe durchsetzt, der, um 45° gegen die optische Achse geneigt, das Bild der Libelle bei geeigneter Stellung des Rohres ins Auge wirft. Verwickelter und kostspieliger ist der Ballon-Sextant, den Spindler u. Hoyer in Göttingen nach den Angaben von Schwarzschild liefern. Das Bild der Libelle wird hier durch ein Diagonal-Prisma ins Fernrohr geworfen. Beleuchtet wird die Libelle durch ein verstellbares weißes Täfelchen, bei Nacht durch ein Glühlämpchen, vor dessen Anbringung man durch eine besondere Vorrichtung die Libelle so bedeckt, daß nur die Kanten der Luftblase als scharf begrenzte Lichtlinien im Gesichtsfelde zu beobachten sind. Der Ablesungskreis ist mit einem Nonius versehen, der die Feststellung der Bogenminute gestattet. Es versteht sich, daß in der Gondel nicht so genaue Messungen gemacht werden können wie auf See. Zum Ablesen der Teilung bei Nacht wird dasselbe Lämpchen benutzt, das vorher zum Sichtbarmachen der Libelle gedient hat. Der künstliche Horizont läßt sich auch abnehmen, und dann ist der Sextant als Marine-Instrument brauchbar. Da der astronomische Apparat der hiesigen Universität ein Exemplar angeschafft hat, konnte die Einrichtung den Sektionsmitgliedern gezeigt werden. Die Methode der Ortsbestimmung ist nun im wesentlichen die der Standlinien, die auch auf See die älteren Verfahren fast ganz verdrängt hat. Wenn man durch Messungen festgestellt hat, daß augenblicklich ein bestimmter Stern eine bestimmte Höhe besitzt, so hat man damit den Beobachtungsort auf eine sogenannte Höhengleiche versetzt. Eine ganz einfache Überlegung zeigt nämlich, daß alle solche Punkte auf einem bestimmten kleinen Kreise der Erdkugel liegen. Das Stück der Höhengleiche, das für den See- oder Luftfahrer, der gewöhnlich wenigstens ungefähr weiß, wo er ist, in Betracht kommt, kann als nahezu gradlinig gelten; es heißt auch Standlinie. Mit der Achsendrehung der Erde wandern die Standlinien über die Länder und Meere weg, und das kleine Stück einer solchen Linie, das z. B. zwischen dem 45. und 55. Grade nördlicher Breite liegt, verschiebt sich parallel mit sich selbst über Deutschland. Weist der Seemann nach, daß er sich auf zwei bestimmten Standlinien befindet, wovon etwa die eine von dem Sirius und einer bestimmten Höhe, die andere von dem Jupiter und einer bestimmten anderen Höhe angegeben wird, so ist sein Schiff dort, wo sich die zwei Höhengleichen schneiden. Es gibt da allerdings zwei Schnittpunkte, doch ist kaum je zweifelhaft, welcher zu nehmen ist. Die Höhengleichen der Himmelspole sind die Parallelkreise der Erdkugel. Wenn man also die Höhe des Polarsternes gemessen hat, so kennt man die geographische Breite, in der man sich be-

findet, abgesehen von kleinen Verbesserungen, die zwar auch von der gleichfalls noch unbekanntem geographischen Länge abhängen, aber doch so wenig, daß sie für den Anfang nach einem Näherungswerte der Länge zu berechnen sind. Eine zweite Höhengleiche wird durch Beobachtung eines anderen Sternes geliefert. Auf See kann als solcher auch der Mond oder ein Planet dienen; im Ballon würden die bei der Benutzung dieser Gestirne notwendigen Berechnungen zu lange aufhalten, weshalb man sich mit Recht auf die Fixsterne beschränkt. Bedenken wir nun, daß die Höhe eines Sternes wie etwa Regulus von der geographischen Breite und der Sternzeit abhängt und die Sternzeit wieder von der mittleren Sonnenzeit und der Jahreszeit, so verstehen wir leicht den folgenden Gedankengang: es ist jetzt so und soviel Uhr und Minuten mitteleuropäischer Zeit, d. h. Ortszeit des Stargarder Meridians, zufolge der als absolut richtig betrachteten Angabe der Taschenuhr; also hat, der Jahreszeit gemäß, der genannte Meridian augenblicklich eine gleichfalls wohl bestimmte Sternzeit. Zu dieser Sternzeit gehört aber in der vom Beobachter aus der Polarsternmessung ermittelten Breite eine ganz bestimmte Höhe des Regulus über dem Horizont. Meine Messung ergibt nicht diese Höhe, sondern eine merklich verschiedene. Also befinde ich mich nicht auf dem Stargarder Meridian, kann jedoch durch Rechnung finden, welchen Winkel der Meridian, wo ich mich befinde, mit jenem bildet. Diese Rechnung wird bei den von Schwarzschild und Birck herausgegebenen Tafeln durch ein graphisches Verfahren ersetzt. Für jeden der ausgewählten Sterne sind nämlich zwei Tafeln konstruiert, deren Gradnetz das der Längen und Breiten ist, jedoch ohne festen Meridian. Die Standlinien sind für die wichtigsten Höhen eingezeichnet. Daneben wird eine durchsichtige Karte von Mitteleuropa gebraucht, die auf den Standlinien-Karten zu verschieben ist. In dem ganzen Verfahren, das z. B. auch die Strahlenbrechung, die Präzession und das Verhältnis des gewöhnlichen Zeitmaßes zu dem etwas kleineren Sternzeitmaße berücksichtigt, ohne den Benutzer das merken zu lassen, steckt eine große didaktische Leistung; es galt, eine möglichst rasch anzuwendende Methode auszuarbeiten für Fahrer, die schnell handeln müssen und dabei theoretisch nicht entfernt so geschult sind wie die Seeleute. Welcher Genauigkeit es fähig ist, läßt sich noch schwer übersehen. Daß gelegentlich, besonders wenn Astronomen oder Seeleute mitfahren, recht schöne Ergebnisse gezeitigt wurden, ist nicht zu verwundern. Im allgemeinen wird aber die Strecke von etwa 5 km, die auf See, wenn sie astronomisch festgelegt ist, kein schlechtes Ergebnis darstellt im Ballon doch nur ganz ausnahmsweise zu verbürgen sein. Vielfach wird man sich mit 10 bis 20 km begnügen müssen. Indessen würde selbst ein Fehler von 25 km unter Umständen nicht so schlimm sein; wenn der Fahrer den Ort auch nur mit dieser Genauigkeit kennt, wird er doch z. B. in der Nähe des Meeres oder feindlichen Landes richtig handeln können.

Noch wurde bemerkt, daß die Auswahl der Sterne auch noch durch den Umstand beschränkt wird, daß sich die Gondel unter dem Ballon be-

findet. Größere Höhen als etwa 50° wird man, vom Polarstern abgesehen, nicht gern messen. Bei Tage ist die Sonne das einzige zur Bestimmung brauchbare Gestirn. Hier hilft man sich, indem man außer ihrer Höhe auch ihr Azimut bestimmt. Das geht freilich nur mit Hülfe der Magnetnadel. So bleibt die Methode nicht rein astronomisch, da die Unsicherheit unserer Kenntnis von der Größe der magnetischen Mißweisung in das Verfahren eingeht. Man kann gut die rasche Änderung der magnetischen Intensität von Süden nach Norden zur Bestimmung der geographischen Breite benutzen, und für die Verwertung der Sonnenhöhe zum Bestimmen der Länge gilt dann Ähnliches wie vorhin bezüglich der Sterne gesagt wurde. Im Laufe der folgenden Diskussion, welche sich an den gediegenen, zeitgemäßen Vortrag knüpfte, erledigte der Redner noch manche Anfragen in der liebenswürdigsten Weise.

Anschließend sprach Ob.-Ingen. F ö r s t e r über eine
Neuerung bei der Gasgewinnung.

Durch Einlassen von heißer Luft wird der Schwefel oxydiert und als Schwefelsäure zur Bindung von Ammoniak benutzt. Man braucht also keine Schwefelsäure zu kaufen, und wird gleichzeitig die Verunreinigung los. Ing. Steilberg demonstrierte sodann die verschiedenen Typen der Eindecker und besonders den auf der Loddenheide z. Z. probenden Einflieger von auffallender Form einer tropischen geflügelten Samenart.

Sitzung am 27. Oktober 1911.

Der Vorsitzende Prof. Kaßner eröffnete die Sitzung mit einer Begrüßung der Mitglieder und gab dem schmerzlichen Bedauern Ausdruck, daß das Ehrenmitglied der Sektion, Direktor Eskuchen, im verflossenen Jahre aus dem Leben geschieden sei. Mehrere Male hatte die Sektion Gelegenheit, beim Besuch der Georgs-Marienhütte sich der liebenswürdigen Führung des Verstorbenen zu erfreuen, von ihm bereitwilligste Belehrung über die Technik des Betriebes zu erfahren und gemeinsam mit ihm heitere Stunden geselligen Beisammenseins zu erleben. Ein freundliches und dankbares Andenken soll dem Heimgegangenen, welcher noch wenige Jahre vor seinem Tode ein Menschenleben vor dem Erstickungstode durch giftige Hochofengase mit eigener Lebensgefahr rettete, seitens der ihm bekannt gewordenen Mitglieder gewahrt bleiben.

Sodann bemerkte der Vorsitzende, daß leider der geplante Frühjahrsausflug der Sektion durch eine längere Krankheit des Leiters habe ausfallen müssen, daß dafür aber die nächste Exkursion hoffentlich um so interessanter und genußreicher verlaufen werde.

Nunmehr ergriff Prof. Kaßner das Wort zu dem angekündigten Vortrage:

Katalytische Prozesse der neueren Zeit.

Ein chemischer Vorgang, bei welchem zwei unter gewöhnlichen Bedingungen gar nicht oder träge miteinander reagierenden Stoffe durch das bloße Hinzubringen eines dritten zur Verbindung gebracht werden, ohne daß dieser letztere verändert wird oder in den Produkten erscheint, nennt man Katalyse. Ihr ist es eigentümlich, daß kleinere Quantitäten dieses die Reaktion herbeiführenden dritten Körpers schier unendliche Mengen der reagierenden Stoffe zur Vereinigung bringen können. Nach Ostwald wirken die Veranlasser der Reaktion, d. h. die Katalysatoren, lediglich als Beschleuniger einer auch ohne sie stattfindenden wenn auch auf einen sehr langen Zeitraum sich erstreckenden Reaktion.

Doch ist diese Definition sicher zu eng, da auch viele Katalysatoren faßbare Zwischenverbindungen mit einem oder mehreren der aufeinander wirkenden Stoffe eingehen, also während des Vorgangs selbst nicht unverändert bleiben, während sie freilich am Schlusse des Vorgangs scheinbar unverändert in ihrer ganzen Menge wieder zum Vorschein kommen.

Vortragender wies auf das von Ostwald bezw. Bredig gezeichnete Bild der Wirksamkeit eines Katalysators hin, welcher diesen mit dem Schmieröl einer Maschine verglich, dessen Zusatz die verlustbringende Reibung mindert und den Gang des Mechanismus dadurch beschleunigt.

Es wurden neue Beispiele für positive und negative Katalysatoren beigebracht, sowohl aus der organischen wie auch aus der anorganischen Chemie. Unter anderem wurde die Wirkung der Fermente und Enzyme z. B. der Diastase besprochen, die Verlangsamung des Abbindens von Zement durch einen Zusatz von Gips, die Wirkung des Zusatzes von Calciumplumbat zu einer ohne diesen Zusatz explosiblen Mischung von chloresäurem Kalium und brennbaren Stoffen (z. B. in den Zündköpfen überall fangender Zündhölzer) und anderen Beispielen positiver oder negativer Katalysen, d. h. der Beschleunigung oder Verzögerung einer chemischen Reaktion.

Längere Zeit verweilte Redner bei dem in der Groveschen Gaskette nutzbar gemachten Katalyse der Reaktion zwischen Wasserstoff und Sauerstoff. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$, in welchem fein verteiltes Platin der Katalysator ist.

Derselbe Stoff spielt neuerdings eine sehr bedeutende Rolle zur Herstellung von Schwefelsäure nach dem sog. Contactverfahren, bei welchem die Reaktion $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$ erfolgt. Redner erörterte die Bedingungen für das Gelingen dieses hochwichtigen, früher schon von W i n k l e r angestrebten Prozesses.

Eine gleichfalls technisch verwertete Katalyse ist die des Deacon-Verfahrens, bei welchem Salzsäuregas durch Luftsauerstoff unter dem Einflusse von Kupfersalzen zu Chlor und Wasser verbunden werden. $4\text{HCl} + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Cl}_2$.

Nunmehr wandte sich Redner den Reduktionskatalysen zu und besprach in erster Linie das sehr interessante Reduktions-Verfahren von P a a l, welchem es gelang, durch colloides Palladium Wasserstoff bei

gewöhnlicher Temperatur zur Überführung ungesättigter organischer Verbindung in gesättigte zu veranlassen, z. B. aus Ölsäure $C_{18}H_{34}O_2$ die Stearinsäure $C_{18}H_{36}O_2$ zu erzeugen usw.

Auch hier sind mancherlei Bedingungen zu beachten und negativ wirkende, verzögernde Einflüsse fernzuhalten, zum Beispiel Metalle, wie Eisen, Kupfer, Zink, Silber, Zinn und Blei oder Flüssigkeiten wie Benzol, Aceton, während Alkohol und Äther als Lösungsmittel unschädlich sind.

Von hervorragender Bedeutung ist ferner die Serie der Reduktions-Katalysen mittels Nickel nach Sabatier (bezw. Ipatjew). Hier gelingt es z. B. leicht, schon bei mäßigen Temperaturen eine Reihe von Reaktionen auszuführen, welche zu wertvollen Produkten führen. Besonders sei der Cedford-Gasprozeß genannt, bei welchem Wassergas nach Anreicherung seines Wasserstoffgehaltes über $280-300^\circ C$. heißes Nickelpulver geführt wird und dadurch ein Gas, reich an Methan, etwa folgender Zusammensetzung gibt $0-1,4\%$ CO, $0-0,2\%$ CO₂, $23,8-31,8\%$ CH₄, $60,6-64,8\%$ H₂, $5,8-6,9\%$ N₂.

Es folgt eine nähere Erklärung des Vorgangs, wobei Vortragender auf die Arbeiten von Adolf Sieverts und seiner Mitarbeiter über die Löslichkeit von Gasen in Metallen aufmerksam machte. Schließlich sprach derselbe den von F. Haber erfundenen Prozeß der Synthese von Ammoniak aus Stickstoff und Wasserstoff $N_2+3H_2=2NH_3$, bei welchem diverse Metalle, wie zum Beispiel Cer, Uran und neuerdings nach D. R. P. 238 450 auch Eisen als Katalysatoren wirken können. Mit letzterem gelang es zum Beispiel, bei einem Druck von 150 bis 250 Atm. und einer Temperatur von 650 bis $700^\circ C$. pro Liter Kontaktraum 250 Gramm Ammoniak in der Stunde zu erzeugen. Ein vom Vortragenden selbst zur Prüfung des Verfahrens benutzter kleiner Glasapparat mit Cer-Füllung, welcher ein positives Ergebnis lieferte, wurde der Versammlung gezeigt, desgleichen auch eine Probe P a a l schen Palladiums (Palladium colloidale).

Im Verlauf der Diskussion über den mit größtem Beifall aufgenommenen Vortrag wurde noch besonders die Technik der Schwefelsäure-Fabrikation mittelst des

Platin-Asbest-Katalysators

erklärt. Erwähnenswert ist, daß die Wirkung des Katalysators über 450° allmählich aufhört.

Ober-Ingenieur F ö r s t e r gab einen interessanten Bericht über die

Wirkung des Kiesfilter

bei der Reinigung des Wassers von Eisen. Die Wirkung der Filter tritt erst ein, wenn sich nach Zublasen von Luft eine Eisenoxydschicht gebildet hat. Die Wirkung ist also auch eine katalysatorische, jedoch nicht völlig aufzuklären. Kalk befördert zu Anfang die Reaktion; später läuft die Reinigung ohne Kalk und ohne Zublasen von Luft weiter.

Dipl.-Ingenieur S c h u l t z erklärte die Wirkung des Nickels resp. des Nickelwasserstoffes bei der Paralyisierung der Rückwirkung eines

elektrischen Stromes, also eine bessere Ausnutzung des Stromes, aus gleicher Ursache.

Einen Katalysator kann man auch den Flotteur-Tropföler, Patent Haxthausen, der Internat. Präz. Schmierapparate A. G. in Berlin nennen, welchen Herr von Kunitzki demonstrierte. Gutes Schmierer der Maschinen ist von größter Wichtigkeit; es handelt sich da um Zuverlässigkeit, Einfachheit in der Regulierung und Überwachung, sowie um Reinheit des Ölabflusses. Außer solchen erprobten Eigenschaften ist dieser neue Tropföler auch ein Sparöler bis zu 60 Prozent. Vermittelst eines regulierbaren Hebers, welcher durch einen beweglichen Schwimmer läuft, tritt die reine obere Ölschicht durch den Heber tropfenweise zu dem Maschinenlager. Jedenfalls hat man zurzeit nichts Besseres in dem Artikel aufzuweisen.

Sitzung am 28. November 1911.

Prof. K a ß n e r zeigte eine Quantität

Vivianit

vor, ein Mineral der Zusammensetzung $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, welches als Überzug auf alten eichenen Baumpfählen gefunden wurde, die ihrerseits bei den Fundamentierungs-Arbeiten für den neuen Universitäts-Erweiterungsbau ans Tageslicht befördert worden waren. Der Vivianit hat sich in dem stark mit Humusstoffen durchsetzten Boden im Laufe der Zeit aus nie fehlenden Eisensalzen und aus den in altem Kulturboden reichlich vorhandenen Phosphorsäure-Verbindungen gebildet. Er ist ein Mineral von hellblaugrauer Farbe. — Der Redner zeigte ferner ein

Quarzglas-Thermometer,

welches mit Quecksilber und komprimiertem Stickstoff gefüllt, Temperaturen bis zu 750°C . anzuzeigen gestattet, während die gewöhnlichen Glasthermometer nur bis wenig über 300°C . reichen. Bemerkenswert ist ferner die Dauerhaftigkeit dieser Quarzglas-Thermometer und die Unveränderlichkeit des Nullpunktes auch bei längerem Gebrauch, wohingegen gewöhnliche Glasthermometer sehr leicht Depressionen des Nullpunktes infolge Erweichung des Glases bei höheren Temperaturen zeigen. An dieser Mitteilung schloß sich eine lebhafte Aussprache, bei welcher besonders anderweitiges Vorkommen von Vivianit erörtert wurde. Auch wurde die Möglichkeit der Verwechslung mit Berlinerblau in der Gasreinigungsmasse, zu welcher meist natürliches Raseneisenerz genommen wird, besprochen.

Obersteuersekretär K o r t e zeigte eine prächtige

Kristalldrüse von Strontianit

vor und demonstrierte seine Identität durch Ausführung der Flammen-Reaktion.

Direktor K a l t übergab dem Vorsitzenden ein ansehnliches Kristall-Aggregat von

Roh-Coffein,

welches er aus einer Fabrik von coffeinfreiem Kaffee in Bremen erhalten hatte. Dies gab Prof. K a ß n e r Gelegenheit, die Konstitutionsformeln von Coffein, Theobromin und Xanthin zu erörtern und auch einiges über die Synthese dieser drei nahe verwandten Körper zu sagen.

Herr Joh. F. S c h u l t z berichtete über ein neues, interessantes und vielversprechendes Prinzip der

modernen Gasheiztechnik,

Oberflächen-Verbrennung genannt. Erfinder dieser Oberflächen-Verbrennung ist der Engländer B o m ; zu ihrer finanziellen Ausbeutung hat sich bereits eine englische Gesellschaft gebildet. Das Prinzip der Erfindung besteht in der innigen Mischung und Vorwärmung eines Luft-Gasgemisches innerhalb einer porösen Tonplatte, das durch einen genügend hohen Druck durch die Tonplatte hindurch geblasen und angezündet wird. Bei einem bestimmten kritischen Druck brennt das Gas nicht mehr mit einer Flamme, sondern die Verbrennung des Gas-Luftgemisches findet in der äußeren Schicht der Tonplatte statt. Die Tonplatte wird auf der einen Seite rotglühend, auf der andern Seite bleibt sie merkwürdigerweise kalt. Alle sich bildende Wärme wird ausgestrahlt. Diese sogenannte Oberflächen-Verbrennung arbeitet mit einem sehr hohen Nutzeffekt. Ein Dampfkessel, dessen Heizröhren mit genannter Vorrichtung ausgestattet waren, zeigt den fast unglaublichen Nutzeffekt von 96 Prozent, der sich aber durch die vollständige Umwandlung des Energieinhaltes des Heizmaterials in strahlende Wärme erklären läßt. — In der angeregten Diskussion, die sich an diese Mitteilung schloß, wurde von Prof. K a ß n e r darauf hingewiesen, daß ein ähnliches Prinzip wohl im Méker-Brenner, einer bedeutenden Verbesserung des Bunsenbrenners, wahrscheinlich auch im Olso-Brenner verwirklicht sei.

Oberingenieur F ö r s t e r machte darauf aufmerksam, daß die neueren

Verbesserungen an Dampfkesseln

Hand in Hand gingen mit einer Vergrößerung der von der glühenden Kohlen-schicht bestrahlten Wasseroberfläche. Auch führte er den bekannten hohen Nutzeffekt der Gas-Badeöfen auf die geschickte Anwendung der leuchtenden Flamme, also auf Wärmestrahlung zurück,.

Sitzung am 22. Dezember 1911.

Es wurden die alten Vorstandsmitglieder wiedergewählt, bis auf Herrn T h e i s s i n g , der aus Gesundheitsrücksichten sein Amt als Kassierer, das er 22 Jahre mit der größten Umsicht geführt hatte, niederlegte. An seine Stelle wurde Herr K o r t e gewählt.

Diplomingenieur F. S c h u l t z berichtete über die neue
schaufellose Dampfturbine

des berühmten Erfinders T e s l a , die vielleicht eine Umwälzung auf dem Gebiete des jetzt schon hoch entwickelten Dampfturbinenbaues hervorrufen wird, indem sie den Bau von Dampfturbinen ganz außerordentlich vereinfacht und verbilligt. Eine Reihe glatter, schmaler Stahlscheiben sitzt mit geringen gegenseitigen Abständen auf einer Achse, die dadurch zur raschen Drehung gebracht wird, daß der am Scheibenrande einströmende und durch Öffnungen in die Nähe der Scheibenmitte auströmende Dampf infolge äußerer und innerer Reibung die Scheiben mitreißt, so daß sie in immer schnellerer Drehung geraten. Bemerkenswert und auffallend ist die Erscheinung, daß der Dampf bei einer gewissen Tourenzahl der Scheiben nicht mehr radial an denselben vorbeistreicht, sondern in Form von langen Spirallinien, so daß er auf diesem langen Wege reichlich Zeit findet, seine Strömungs- und kinetische Energie an die Scheiben abzugeben. Hieraus erklärt sich auch der bei einer 200 PS.-Versuchsturbine unter ungünstigen Versuchsbedingungen erzielte nicht unbedeutende Nutzeffekt, der allerdings den von gleich großen Schaufeldampfturbinen bei weitem nicht erreicht, den T e s l a aber noch ganz bedeutend zu verbessern hofft. Mit seiner Scheibenturbine hat T e s l a das schwierige, für Schiffs- und Lokomotivbewegungen so überaus wichtige Problem der Reversierbarkeit spielend gelöst. Auffallend gering waren die äußeren Abmessungen der 200 PS.-Versuchsturbine, welche nur 0,6 m hoch und breit und 0,9 m lang war, aber eine für die Praxis noch zu hohe Tourenzahl von 9000 pro Minute hatte. T e s l a hat das Prinzip seiner Turbine schon auf Pumpen angewandt.

Ferner berichtete Herr S c h u l t z über Untersuchungen, die man neuerdings an

Reinzucht-Bazillen von Wurzelknöllchen

verschiedener Leguminosen gemacht hat. Diese Bazillen haben die ganz merkwürdige Eigenschaft, den Stickstoff der Luft aufzunehmen und in eine für die Pflanze assimilierbare Form umzuwandeln. Auf einer geeigneten Nährflüssigkeit reingezüchtete derartige Bazillen zeigten nun eine ganz auffallende Ähnlichkeit bezüglich Form, Bewegung und Reaktion mit Tuberkelbazillen. Ob diese Entdeckung befruchtend auf die Weiterentwicklung von Bakteriologie und Medizin wirken wird, muß die Zukunft lehren.

Darauf führte Prof. W a n g e m a n n einige Formen des patentierten
selbsttätigen Hebers

von E m i l N e u h a u s in Wiesbaden vor. Während der gewöhnliche Heber die Form einer einmal gebogene Röhre mit 2 Schenkeln hat und des Ansaugens bedarf, hat der selbsttätige 3 Biegungen wie manche Trompete und 4 Schenkel und braucht nur in die Flüssigkeit soweit eingesetzt

zu werden, daß die erste Biegung untertaucht. Der weitere Vorgang ist folgender: Im ersten Schenkel steigt die Flüssigkeit von selbst auf durch den auf den Flüssigkeitsspiegel ausgeübten Luftdruck. Sie stürzt im zweiten Schenkel hinunter und gewinnt dabei soviel an lebendiger Kraft, daß sie im dritten nicht bloß ebensohoch steigt als im ersten, sondern auch noch ein Stück höher geschleudert wird bis zur dritten Biegung, so daß sie durch den vierten Schenkel nach unten abfließen kann. Am ersten Modell betrug die Falltiefe im zweiten Schenkel 11,5 cm, die Flüssigkeit stieg im dritten 14,5 cm, so daß die dritte Biegung 3 cm über der ersten lag. Will man die Flüssigkeit noch höher haben, so kann man den ersten und zweiten Schenkel weit wählen, den dritten und vierten dagegen eng machen. Dabei wird natürlich die gehobene Flüssigkeitsmenge entsprechend geringer sein, das Ausfließen langsamer erfolgen, als durch das weite Rohr. In der Diskussion wurde hingewiesen auf die Verwandtschaft des Problems mit dem des hydraulischen Widders.

Herr v. K u n i t z k i berichtete ferner über das

Undosa-Wellenbad

der Hygiene-Ausstellung in Dresden. Hofrat H ö g l a u e r - München ließ sich zuerst ein Verfahren patentieren, in stehendem Wasser durch regelmäßiges Eintauchen besonders geformter Körper mittels mechanischer Kraft künstlichen Wellenschlag zu erzeugen. Diplom-Ingenieur R e c k - n a g e l erbaute das erste Wellenbad auf der Ausstellung. Der Antrieb keilförmiger Hohlkörper aus Eisenblech geschieht durch Dampfkraft, weil solche in jeder Badeanstalt vorhanden ist. Die Hohlkörper bewegen sich an der Seite der größten Wassertiefe rythmisch auf und ab, und erzeugen hierdurch Wellen von über 1m Höhe, welche sich, wie am Seestrande, an der gegenüberliegenden seichteren Seite überstürzen. Die Annehmlichkeiten und Vorteile der Wellenbäder sind bekannt, zudem kann man diese noch durch Salzlösungen erhöhen, so daß hier auch den weniger bemittelten der Genuß eines Seebades gestattet wird. Da die Einrichtung in bestehenden Schwimmbadeanstalten nicht sehr kostspielig ist, so haben bereits verschiedene größere Städte die Anlage künstlicher Wellenbäder in Betracht gezogen. Dasselbe Mitglied legte endlich Proben von

Eternit,

einer interessanten neueren Dachbedeckung vor. Es ist dies ein künstlicher, verbesserter Schiefer, welcher aus Zement und Asbest unter starkem hydraulischem Drucke hergestellt wird.



Jahresbericht

des

Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens

für 1911/1912.

Abteilung Münster.

Im Vorstand sind keine Veränderungen vor sich gegangen.

Die Vereinssitzungen begannen am 20. Oktober mit einem Vortrag des Oberlehrers Dr. Lappe aus Lünen über untergegangene Ortschaften. Am 14. Dezember hielt Msgr. Schwarz einen Vortrag über die vielumstrittene Frage der Resignation des Fürstbischofs Bernhard von Raesfeld 1565. Am 18. Januar 1812 hielt der Verein eine Gedenkfeier für Wilh. Em. Frh. v. Ketteler. Bibliothekar Dr. Löffler schilderte Ketteler als Menschen, seine Persönlichkeit, seinen Charakter und Idealismus, vor allem seine soziale Denkart. Am 12. März wurde die Generalversammlung abgehalten, zu der u. a. der Oberpräsident S. Durchl. Prinz v. Ratibor u. Corvey und zwei Vorstandsmitglieder der Paderborner Abteilung erschienen waren. S. Durchlaucht übernahm in dieser Sitzung das Amt des Kurators des Vereins. Dann verbreitete sich Museumsdirektor Prof. Dr. Geisberg über die Geschichte der Befestigungsanlagen Münsters und erläuterte sie an der Hand von Plänen und Abbildungen. Am 20. Juni sprach Geh. Rat Prof. Dr. Erler über die Belagerung Münsters im Jahre 1657 durch Christ. Bernh. v. Galen.

Am 19. Juli machte der Verein einen Ausflug nach Ahaus. Dort wurde zuerst das originelle „Kreismuseum“ und dann das ehemalige fürstbischöfl. Schloß — jetzt im Besitz des Herrn Oldenkott — besichtigt. Im Fürstensaal hielt Pfarrer Storp einen Vortrag über

die Geschichte des Schlosses. Dann ging's zum „Stenern Cruce“ einer alten Gerichtsstätte und dann nach Willen, wo der Pfarrer Molitor die Teilnehmer gastlich bewirtete. Auf der Rückfahrt wurde in Coesfeld Station gemacht zu einem fröhlichen Zusammensein mit den Coesfelder Altertumsfreunden.

Münster, den 27. September 1912.

Prof. Dr. Meister,
Schriftführer.

Abteilung Paderborn.

1. Die **Generalversammlung** für das Jahr 1911 hielt unser Verein am 6. u. 7. September in Büren ab. Die Harmoniegesellschaft hatte ihre Räume zur Abhaltung der Versammlung freundlichst zur Verfügung gestellt. Der Herr Bürgermeister **Vonnahme** von Büren und der Herr Königl. Landrat des Kreises Büren, Geheimer Regierungsrat Dr. v. **Savigny** hießen die Vereinsmitglieder in Büren willkommen. Für die freundliche Bewillkommung durch Stadt und Kreis Büren und für das zahlreiche Erscheinen stattete der Vereinsdirektor den Dank des Vereins ab und gab dann den Bericht über das Vereinsjahr. Ueber die Tätigkeit der Altertumskommission berichtete Geheimer Baurat **Biermann**. Nach den geschäftlichen Mitteilungen begannen die Vorträge.

Den ersten Vortrag hielt Pfarrer **Hüttemann** - Büren über „die Entstehung der Stadt Büren und ihre Begründer“, den zweiten Dr. **Paul Henke** aus Geseke über „die ständische Verfassung der älteren Stifte und Klöster des Bistums Paderborn“. Die Ausführungen fanden bei der Versammlung dankbare und beifällige Aufnahme.

An dem gemeinsamen Festessen im Saale des Hotels Ackfeld beteiligten sich über 60 Herren. Am Nachmittage teilte sich die Festgesellschaft. Während ein kleinerer Teil sich zu einem genußreichen Ausfluge nach Ringelstein zusammenfand, wo Dr. **Knappe** aus Dorlar einen kurzen Vortrag über die Entwicklung der Ringelsteiner Eisenindustrie hielt, nahm der größere Teil der Besucher auf einem

Rundgange durch Büren unter der sachkundigen Führung des Schulrats Freusberg die herrliche Seminarkirche und unter der verständnisvollen Erläuterung des Pfarrers Hüttemann die Pfarrkirche und Sakramentskapelle in Augenschein und besuchte dann das westlich von Büren gelegene Zisterzienserinnenkloster Holthausen, dessen Geschichte der Vereinsdirektor an Ort und Stelle in ihren Hauptzügen vorführte. Der Abend führte alle, soweit sie nicht vorher abreisen mußten, zunächst in den Anlagen der Harmoniegesellschaft und darauf im Ackfeldschen Saale zusammen, wo um 9 Uhr Dr. Knappe einen Vortrag über die Saline Salzkotten hielt.

Zu der auf den 2. Tag angesetzten Exkursion nach Wewelsburg und Böttingen waren nicht weniger als 51 Herren und Damen erschienen. Nach der Besichtigung der Wewelsburg, die Rentmeister Voermannek-Brenken leitete, sammelte man sich im Gasthof Lüttig zum gemeinsamen Frühstück. Bei dem Besuche von Böttingen übernahm der Besitzer Herr H. v. Mallinckrodt selbst die Führung, und gab der Vereinsdirektor eine eingehendere Skizze der reichhaltigen Geschichte des Stiftes und Klosters Böttingen. So nahm die Generalversammlung einen in allen ihren Teilen äußerst gelungenen Verlauf.

2. Den ersten Vortrag für den Winter 1911/12 hielt am 25. Oktober 1911 Rechtsanwalt Auffenberg über die Münzverhältnisse im Hochstift Paderborn während des 7jährigen Krieges. Der Redner ging aus von den Finanzkünsten Friedrichs d. Gr. in jener Zeit, bei denen sich der große Feldherr und Denker auch als vorsichtiger und erfolgreicher Finanzpolitiker bewährte. Der siebenjährige Krieg hat ihn 144 Millionen Taler gekostet, nach unserm Gelde etwa $\frac{1}{2}$ Milliarde Mark. Bei der sichern und geschickten Art, die er in seinen finanziellen Dispositionen zeigte, war es ihm möglich, dieser sehr hohen Kosten Herr zu werden. Ein großer Teil mußte allerdings durch Steuern aufgebracht werden, ein zweiter Teil durch Kontributionen aus den okkupierten Ländern; ferner stand ihm ein Staatsschatz zur Verfügung, und an Subventionen erhielt er von England eine ansehnliche Summe. Aber das langte nicht. Es mußte ein variabler Posten geschaffen werden für die einzelnen Kriegsjahre, und einen solchen stellt der Schlagschatz der königlichen Münzstätten dar. Der Schlagschatz ist die Differenz zwischen dem Konventionsfuß und dem wirklich geschlagenen Gelde und soll im

allgemeinen die Herstellungskosten decken. Dieser Schlagschatz wurde nun im Laufe der Zeit von Friedrich dem Großen erheblich erhöht; während der Konventionsfuß im Reiche 12 Taler aus einer Mark feinen Silbers vorsah, ließ er 14, 18, 20 Taler und mehr prägen. Aus dem Schlagschatze gewann der König in den Kriegsjahren die gewaltige Summe von 33½ Millionen Mark, während früher für das Jahr etwa 43 000 Mark erzielt waren. In kluger Berechnung hatte der Preußenkönig aber wohl den größten Teil des Geldes mit dem außergewöhnlich gesteigerten Schlagschatz mit fremdem Münzstempel, a. a. den polnischen für Sachsen, prägen lassen, um die schädlichen Folgen, die früher oder später eintreten mußten, von seinem Lande möglichst fernzuhalten. Das Beispiel Friedrichs d. Gr. wirkte nun ansteckend. Die Nachbarländchen und -Städte machten es genau so und teilweise noch ärger, und die Folge war eine gewaltige Entwertung des Geldes und eine Steigerung der Lebensmittelpreise, wie wir sie heute nicht kennen. Auch das Paderborner Hochstift, das unter dem Fürstbischof Clemens August von Köln stand, wurde davon schwer mitbetroffen, und die Not war um so größer, als trotz der Schonung, die von den kriegführenden Parteien dem neutralen Fürstbischof für dessen Länder zugesichert war, von den Franzosen, besonders aber von den Alliierten, das Hochstift in seiner Weise ausgeraubt wurde, die ans Unglaubliche grenzt. Weit über 7 Millionen Reichstaler hatte das Ländchen mit seinen 90 000 Einwohnern Schaden gelitten. Als ein Glück muß es bezeichnet werden, daß auf Clemens August ein so kluger und tatkräftiger Fürstbischof wie Wilhelm Anton von Asseburg folgte. Er erließ eine Reihe von Münzverfügungen, durch die das unterwertige Geld aus dem Verkehr gezogen und durch solches mit niedrigerem Schlagschatz ersetzt wurde. Einzelheiten aus der Geschichte des Paderborner Münzwesens erhellen dann noch die Hauptzüge des lehrreichen Vortrags.

Den zweiten Vortrag hielt am 19. November 1911 der Kandidat des höheren Schulamts Fr. Flören: Zur Geschichte des Paderborner Zunftwesens. Vortragender gab zunächst einen Überblick über die Entstehung des Handwerkes und über die Theorien für die Entstehung der Zünfte. Die Paderborner Zünfte treten um 1400 in dem urkundl. Material auf, ihre Entstehung fällt aber wohl in das 12. Jahrhundert. Ihre Blütezeit war das 14. und 15. Jahrhundert.

Zu ihrer Stellung im Wirtschaftsleben der Stadt übergehend, zeigte der Vortrag, daß die Gilden durch den Zunftzwang eine Monopolstellung innehatten, deren Gefahren aber gemildert werden durch das Einsetzen von Freimeistern, durch Verkaufsfreiheit an den freien Werktagen, durch das Eingreifen der Landesherren, wodurch überhaupt der Niedergang des Zunftwesens in Paderborn seit dem 17. Jahrhundert aufgehalten wurden.

Der Vortrag wandte sich dann zur Darstellung des inneren Lebens in den Zünften, zu ihrer Verwaltung, den Beamten, und schloß mit einigen Mitteilungen über die religiöse Seite der Gilden.

Der 3. Vortrag von Professor W. Richter am 31. Januar 1912 handelte über den Paderborner Bischof Franz Drepper (1845—1855) und die Volksschule. Der Vortrag wird abgedruckt in der Westf. Zeitschr. 70 (1912), S. 384 ff.

Am 28. Februar sprach Prälat Domkapitular Altstädt über das im Privatbesitz hierselbst befindliche „Wanderbuch der Paderborner Buchdruckerei-Innung,“ welches für die Kulturgeschichte des 18. Jahrhunderts äußerst interessant ist. — Geheimer Baurat Biermann berichtete über die Ergebnisse der von ihm auf dem Arnsberger Walde geleiteten Ausgrabungen (S. Sauerl. Gebirgsbote 1912, Heft 5 u. 6). — Prof. Dr. Müller zeichnete den Paderborner Geschichtsschreiber Gobel Person als Musikschriftsteller und analysierte sachkundig und interessant den von Person uns überlieferten Musiktraktat. Prof. Dr. Linneborn teilte die Ergebnisse einzelner neuer Untersuchungen zur Paderborner Geschichte mit und sprach etwas ausführlicher über die Annales Patherbrunnenses und die Sage von „den Weibern von Weinsberg.“

An Stelle des plötzlich verhinderten Pfarrers Wurm aus Brakel, der als Vortrag kulturhistorische Bilder aus der Vergangenheit der Stadt Brakel angekündigt hatte, hielt der Direktor des Vereins einen Vortrag über die Beurteilung des ausgehenden Mittelalters. Hauptsächlich aus der religiösen Erbauungsliteratur jener Zeit suchte er Gesichtspunkte für die Beurteilung des religiösen Innenlebens der Laien und der Geistlichen zu gewinnen. Dann zeichnete er den Einfluß der Erbauungsliteratur auf das Kulturleben, besonders die Entwicklung der religiösen Kunst.

3. Die Stadt Paderborn benötigte die vom Verein bisher an der Südseite des Rathauses zur Unterbringung des Museums und Archivs benutzten Räume dringend, um dorthin ihre Sparkasse zu verlegen. Der Herr Bischof Dr. Karl Josef Schulte gestattete dem Vereine, vorläufig die Bibliothek und das Archiv im Leoninum unterzubringen. Die Museumsstücke mußten dagegen in einem Zimmer des Rathauses zusammengestellt werden; eine Besichtigung ist darum vor der Hand nicht möglich. Vorübergehend werden wir dann, wenn die Sparkasse den jetzigen Raum an der Nordseite freigegeben hat, diesen benutzen können. Aber da der Magistrat der Stadt Paderborn wünscht, daß wir das Rathaus überhaupt räumen, so bleibt es für uns ein Gegenstand ernster Sorge, wo wir unsere Sammlung unterbringen sollen.

4. An den Arbeiten der historischen Kommission und der Altertums-Kommission nahmen wir in herkömmlicher Weise teil. Wir verweisen dieserhalb auf den Bericht der Abteilung Münster.

5. Der Bibliothek und dem Museum wurden verschiedene kleinere Geschenke gemacht. Der Verein dankt den Gebern herzlich, ebenso den Provinzialbehörden, der Stadt Paderborn und dem Bischofe von Paderborn für die gütigst gewährten Unterstützungen.

Dr. Grobbel.



Jahresbericht

des

Historischen Vereins zu Münster

für 1911/1912.

Die Zahl der Mitglieder betrug am 1. Januar 1912 99 gegen 91 im Vorjahr.

Den Vorstand bildeten seit den Wahlen vom 19. Dezember 1911: Universitätsprofessor Dr. Spannagel, Vorsitzender, Generalleutnant und Divisionskommandeur von François, stellvertretender Vorsitzender,

Wirkl. Geheimer Oberregierungsrat Ascher, Präsident der Generalkommission, Rendant,

Professor Dr. Schmitz-Kallenberg, Bibliothekar,

Generalarzt a. D. Dr. Förster,

Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungspräsident a. D. v. Gescher,

Oberst Hoepfner, Chef des Generalstabes des 7. Armeekorps,

} Ausschuß-
Mitglieder.

Herr Geheimrat Molitor hatte eine Wiederwahl zum Bibliothekar leider abgelehnt. Für seine langjährige, verdienstvolle Tätigkeit in dieser Stellung wurde ihm der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen.

Vorträge wurden gehalten von den Herren:

Gymnasialdirektor Dr. Widmann über die Sonette der Maria Stuart am 31. Oktober 1911,

Privatdozent Assessor Dr. Poetsch über die Geschichte der Reichsacht am 21. November 1911.,

Privatdozent Dr. Voigt über die Papstwahl und ihre Geschichte
am 19. Dezember 1911,

Professor Dr. Spannagel über die Charakterentwicklung Fried-
richs des Großen am 9. Januar 1912 (zur Erinnerung an den
200. Geburtstag des Königs),

Gymnasialdirektor Dr. G a e d e über griechische Reiseerinnerungen mit
besonderer Berücksichtigung der mittelalterlichen Ruinenstadt
Mistra bei Sparta am 6. Februar 1912,

Major von Guenther über den Einfluß der Seegewalt auf die
Kriege des 19. Jahrhunderts am 27. Februar 1912.

Das 80. Stiftungsfest des Vereins wurde am 22. Mai 1912 durch
ein gemeinsames Abendessen im Vereinslokal in gewohnter Weise ge-
feiert und durch kleinere Vorträge der Herren Geheimrat Philippi
und Rittmeister von Einem in ebenso dankenswerter wie ange-
nehmer Weise gewürzt.

S p a n n a g e l.



Jahresbericht
des
Historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg
zu Bielefeld
für 1911/1912,
erstattet von Professor Dr. **Schrader**.

Das wichtigste Ereignis des verflossenen Vereinsjahres war der Wechsel des 1. Vorsitzenden; Herr Oberrealschuldirektor **Reese** legte, einem ehrenvollen Rufe als Provinzialschulrat nach Koblenz folgend, am 1. August 1911 sein Amt nieder. Über fünfzehn Jahre hat er an der Spitze des Vereins gestanden, der unter seiner Leitung kräftig emporgeblüht ist; so hat sich seine Mitgliederzahl von 210 Mitgliedern auf 742 gehoben. Auch um die Geschichte Ravensbergs hat sich **Reese** verdient gemacht; von seinen Arbeiten ist vor allem zu nennen das Bielefelder Urkundenbuch, dessen erster Teil, die Jahre 1015—1346 umfassend, 1894 als 9. Jahresbericht erschienen ist; den zweiten Band, der fast druckfertig vorliegt, hoffen wir in nächster Zeit herausgeben zu können. Mit großem Bedauern sieht der Verein Herrn Provinzialschulrat Dr. **Reese** von seiner Stellung als 1. Vorsitzender zurücktreten, er wird ihm ein ehrenvolles Gedenken bewahren.

Nach den durch seinen Fortgang notwendig gewordenen Neuwahlen setzt sich der Vorstand aus folgenden Herren zusammen: Professor Dr. **Tümpel**, 1. Vorsitzender; Professor Dr. **Schrader**, stellvertretender Vorsitzender und Sekretär; Kommerzienrat **Klasing** Kassierer; Oberbürgermeister a. D. **Bunnemann**; **Arnold Crüwell**; Landgerichtsrat **Delius**; **Th. Daur**; Professor Dr. **Engels**; Oberbürgermeister **Stapenhorst**; Schulrat **Stegelmann**.

Die Ravensberger Blätter und der Jahresbericht (der 25.) sind in gewohnter Weise erschienen.

Professor T ü m p e l und Professor L a n g e w i e s c h e vertraten den Verein auf der Lüneburger Tagung der Nordwestdeutschen Altertumsvereine.

Das Vereinsleben war rege.

Am 28. Juni 1911 fand der Vereinsausflug zum Amtshausberge bei Vlotho statt; ferner wurden Versammlungen abgehalten am 8. Nov. in Halle; am 9. Dezember, 3. Februar und 14. März in Bielefeld, außerdem wurden Führungen durch die Städtischen Sammlungen veranstaltet. Von den gehaltenen Vorträgen sei besonders der des Stadtbaurats S c h u l t z vom 3. Februar über die Baugeschichte des Sparenberges erwähnt.

Unter Pflege des Vereins steht das Städtische Archiv, die Geschichtliche Abteilung des Museums und die Bibliothek für Heimatkunde.

Die von Berlin aus angeregte Sammlung von Kriegsbriefen der Teilnehmer an den Feldzügen 1864, 1866 und 1870—71 hat der Vorstand unterstützt und ist bemüht, Material zusammenzubringen.



Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde in der Grafschaft Mark

über das Geschäftsjahr 1910/11,
erstattet von **Fr. Wilh. August Pott**, Schriftführer.

Das Museumsgebäude und die Arbeiten für seine innere Einrichtung sind im Berichtsjahre zur Vollendung gediehen. Die Einweihung des Gebäudes und die Wiedereröffnung des Märkischen Museums fand am 5. Oktober 1911 vormittags 11 Uhr statt. Außer der allgemeinen, durch den Öffentlichen Anzeiger zum Regierungsamtsblatt der Königlichen Regierung in Arnberg, durch das Wittener Tageblatt und die Wittener-Volkszeitung an sämtliche Mitglieder, waren besondere Einladungen an Herrn **Fritz Lohmann** in Wiesbaden, an die Vorstandsmitglieder, an den Magistrat und an die Stadtverordneten-Versammlung in Witten sowie an einige Herren, die sich um die Neuordnung des Museums verdient gemacht, ergangen. Den Einladungen war zahlreich Folge geleistet und in der städtischen Lesehalle im Museumsgebäude hatte sich eine stattliche Versammlung zur Einweihungsfeier eingefunden. Nachdem der erste Vorsitzende, Herr Fabrikbesitzer **Friedrich Soeding senior** die Versammlung begrüßt, hielt der Vereins-Schriftführer **Fr. W. Aug. Pott** die Weiherede, welche mit dem Wunsche schloß, daß das Märkische Museum allezeit sein möge eine Pflegestätte

der Liebe zur Heimat,
der Pietät gegen die Vorfahren,
der Bildung für alle Schichten der Bevölkerung.

Die von dem Vereinsvorsitzenden, Herrn Fr. Soeding gemachten Aufwendungen betragen 48109,74 Mark, die erzielten Kaufpreise und die eingekommenen Pächte und Zinsen betragen 35302,55 Mk. Es verbleibt somit ein Guthaben zu Gunsten des Herrn Soeding von 12807,19 Mark, welchen Betrag er dem Verein geschenkt hat.

Die Rechnung der Firma Lünenbürger u. Franzen in Witten für Ausführung des Museumsgebäudes beträgt nach der vorgenommenen Revision 81353,76 Mark, welche mit 61873,65 Mark aus der Stiftung des Herrn Fritz Lohmann und mit 19480,11 Mk. aus dem von der Städtischen Sparkasse in Witten aufgenommenen Darlehn von 30000 Mark berichtigt worden ist.

Die von der Firma F. W. Albert in Witten ausgeführte Heizungsanlage ist sachverständig geprüft, als dem Kostenanschlage gemäß ausgeführt und als gut befunden worden. Die Kosten dafür mit 5000 Mk. hat ebenfalls Herr Fritz Lohmann gezahlt.

Die Einfriedigung des Museumsgrundstückes zum Kostenbetrage von 2443,03 Mark, die gärtnerischen Anlagen zum Kostenbetrage von 1070.— Mark und die Pflasterungsarbeiten vor dem Hauptportale zum Kostenbetrage von 216 Mark hat die Stadt Witten ausführen lassen.

Die Zahlung der Zinsen des Darlehns der Sparkasse von 30000 Mk. hat die Stadt Witten auf die Dauer von 3 Jahren übernommen, wogegen ihr von dem Verein außer dem südwestlichen Eckzimmer zur ebenen Erde das unter dem Raum für kirchliche Kunst vorhandene Zimmer und der Garten überlassen sind.

Die von dem Buchdruckereibesitzer F. W. Aug. Pott in Witten im Laufe von 35 Jahren zusammengebrachte Sammlung von Schriften, die die Grafschaft Mark ganz oder teilweise betreffen, oder die von Schriftstellern herrühren, die in der Grafschaft Mark geboren sind oder darin gewohnt haben oder sich auf deren Leben und Schriften beziehen, ist durch Kauf in das Eigentum des Vereins übergegangen.

Die ordentliche Generalversammlung fand am 12. November 1911 in Witten im Hotel zum Adler statt, welche die ihr satzungsgemäß vorbehaltenen Regularien erledigte.

Eine außerordentliche Generalversammlung fand am 5. Oktober 1911 statt, worin Herr Rentner Fritz Lohmann in Wiesbaden

in dankbarer Anerkennung der großen Verdienste, welche er sich um den Verein erworben zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt wurde.

Außer dem von der Stadtgemeinde Witten vertragsmäßig zu zahlenden jährlichen Betrage von 3000 Mark sind dem Vereine an Beihülfen resp. Beiträgen von Kreisen, Städten und Gemeinden gewährt worden.

Vom Landkreis	Bochum	Mk. 100,—
„	„ Dortmund	Mk. 50,—
„	„ Hamm	„ 20,—
„	„ Hattingen	„ 20,—
Von der Stadtgemeinde	Hagen	„ 15,—
„	„ Herdecke	„ 5,—
„	„ Iserlohn	„ 10,—
„	„ Schwerte	„ 5,—
„	„ Wetter	„ 10,—
Vom Amt	Annen	„ 10,—
„	„ Bochum-Süd	„ 20,—
„	„ Langendreer	„ 10,—
Von der Gemeinde	Hacheneß-Barop	„ 5,—
„	„ Vorhalle für 1910/11 und 1911/12	„ 15,—
„	„ Wanne	„ 10,—
„	„ Werne	„ 10,—

Am Schlusse des Berichtsjahres betrug die Zahl der ordentlichen Mitglieder 539. Für 1909 10 ist wieder ein Jahrbuch durch den Vereins-Schriftführer Fr. W. Aug. Pott herausgegeben und jedem Mitgliede unentgeltlich zugestellt worden. Das Lagerbuch des Märkischen Museums ist von 5343 Nummern am 31. Oktober 1910 auf 5808 Nummern am 31. Dezember 1911 gestiegen, der Zuwachs beträgt somit 465 Nummern.



Jahresbericht

der

Vereine für Orts- und Heimatskunde

im Weste und Kreise Recklinghausen

für das Jahr 1911.

Der Verband umfaßt heute vier Sektionen; neben den Vereinen zu Buer (250 Mitglieder), Dorsten (150 Mitglieder) und Recklinghausen (350 Mitglieder) besteht seit März 1911 noch ein Verein zu Gladbeck, durch Herrn Oberlehrer Kaesbach, Leiter der Realschule nebst Reformprogymnasium i. E., begründet, der heute über 300 Mitglieder zählt, ein eigenes Ortsmuseum ins Leben gerufen hat und seit Januar 1912 neben der Verbandszeitschrift auch noch monatlich erscheinende „Gladbecker Blätter für Orts- und Heimatskunde“ (Beilage zur Gladbecker Zeitung) herausgibt. Auch der Verein zu Buer entfaltet seit seiner 1908 erfolgten Neukonstituierung unter dem Vorsitze des Herrn Gymnasialdirektors Dr. Weber eine rege Tätigkeit; der bisherige Vorsitzende, Herr Amtmann de la Chevallerie, ist zum Ehrenmitgliede ernannt worden. Der Verein zu Dorsten, seit 1897 Vorortsverein des Verbandes, hat bei Gelegenheit der Übersiedelung seines Museums in den von der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellten Raum im neuen Polizeigebäude an der Katharinenstraße die vorhandenen Bestände neu katalogisiert. Der Verein zu Recklinghausen verlor am 23. September 1911 durch einen schnellen Tod sein eifrigstes Mitglied, Herrn Oberpostsekretär Esch; er war seit der Gründung des Vereins dessen Schriftführer, zugleich der tätigste Mitarbeiter der Verbandszeitschrift. An seine Stelle ist Herr Oberrealschuldirektor Dr. Schäfer getreten.

Von der „Vestischen Zeitschrift,“ die jetzt in einer Auflage von 1200 Exemplaren erscheint, sind bisher 20 Jahrgänge erschienen; ein historisch-geographisches Register über den Inhalt derselben wird als Anhang zu den Jahrgängen 1911 und 1912 erscheinen, die in Vorbereitung sind. Die Jahrgänge 1909 und 1910 bringen an größeren Aufsätzen:

Esch, Die Freigrafschaft Recklinghausen.

„ Haus Loe und seine Besitzer.

Msgr. Domkapitular Schwarz: Die kirchliche Visitation des Vestes 1569.

M. v. Spießen: Das Geschlecht v. Raesfeld.

Dr. Weskamp: Der Erbstreit um Haus Westerholt (nebst 4 genealogischen Tafeln).

Dr. Weskamp: Die Vikarien auf Haus Lembeck.

H. Kieseckamp (L. Rafael): Mein altes liebes Recklinghausen.

Ende Juli 1911 erschien das vom Verbande mit Unterstützung des Kreises und der Stadt Recklinghausen herausgegebene, dem 1902 verstorbenen Herrn Geheimen Regierungsrat Landrat v. Reitzenstein gewidmete Werk: „Der Kreis Recklinghausen 1850—1910“ (VI u. 344 Seiten, 44 Bildtafeln); Herausgeber sind die Herren Schulrat Schneider und Gymnasialdirektor Dr. Wiedenhöfer, Mitarbeiter die Herren Oberlehrer Dr. Bette, Pfarrer Fr. Crusemann, Lehrer Kühlenbäumer, Verwaltungsbeamter H. Molitor, Gymnasiallehrer Schleipen, Universitätsprofessor Dr. Wegner und Professor Dr. Weskamp.

Neuerdings ist die Bearbeitung eines „Vestischen Wanderbüchleins“ in Angriff genommen; die Herausgabe ist Herrn Oberrealschuldirektor Dr. Schäfer übertragen.

Dorsten, 1. Juli 1912.

Professor Dr. A. Weskamp,
Schriftführer des Vorortsvereins Dorsten.



Jahresbericht

des

Vereins für Orts- und Heimatskunde

im Süderlande

für das Jahr 1911/12.

Über die Tätigkeit des Vereins für Orts- und Heimatskunde im Süderlande (Sitz in Altena i. W.) im Jahre 1911 ist folgendes zu berichten:

Der Verein rüstet sich zum Umzuge mit seinem Museum in die wiedererstehende Burg Altena, wo die z. Zt. recht unvorteilhaft untergebrachten Sammlungen jetzt endlich ein zweckentsprechendes Heim finden werden. Ganz besonders werden hier auch die zahlreichen und wertvollen Erinnerungsstücke aus der märkischen Vergangenheit und die bemerkenswerten Erzeugnisse des heimischen Gewerbefleißes die würdigste Unterkunft finden und damit zugleich die bedeutungsvollste Ausrüstung der Burg abgeben. Der Vereinsvorstand hat es sich auch im Jahre 1911 angelegen sein lassen, die vorhandenen Sammlungen zu ergänzen. So wurden namentlich die nötigen Ausrüstungsstücke für eine Reihe von Zimmern beschafft, die in echten, aus der Heimat geholten Stücken eine wirkungsvolle Darstellung des märkischen Lebens der Vergangenheit bieten werden. Daneben wurden zahlreiche Bücher, Schriften und Urkunden für die Bücherei erworben. Für die gotische Kapelle gelang es, die bereits vorhandenen guten Bestände durch einen sehr wertvollen Flügelaltar zu vermehren. Dazu kommen noch eine ganze Reihe guter Skulpturen, ein Gestühl und mehrere Bilder, darunter auch Glasbilder, die der Kapelle zur besonderen Zierde gereichen werden.

Wenn der Verein unter dem Drucke der bisher durchaus unzulänglichen Museumsräume nur eine still werbende Tätigkeit ausüben konnte, so wird er nunmehr mit seinen in Rücksicht auf den immerhin eng begrenzten Kreis seiner Wirksamkeit reichen Sammlungen an die Oeffentlichkeit treten können, um auch an seinem Teile dazu beizutragen, in den Besuchern seines Museums die Liebe zur Heimat zu wecken und zu beleben.



Jahresbericht

des

Musikvereins zu Münster i. W.

über das Konzertjahr 1911—1912.

Die für die Konzertzeit vorgesehenen Aufführungen konnten nach Wunsch und ohne Störung vor sich gehen. Die Konzertbesucher bestanden in 372 ordentlichen und 45 außerordentlichen Mitgliedern. Die Zahl der Familienkarten betrug 83.

Der Vorstand setzte sich aus folgenden Herren zusammen:
Geheimer Kriegsrat Dr. jur. S i e m o n , Vorsitzender,
Professor u. Universitätslektor H a s e , stellvertr. Vorsitzender,
Generaldirektor d. Prov.-Feuersozietät S o m m e r , Schriftführer,
Bankdirektor D o r t a n t s , Kassenführer,
Landesrat F e l s , Materialienverwalter,
Schulrat a. D. K r a ß ,
Regierungspräsident a. D. v o n G e s c h e r ,
Stadtrat H e l m u s ,
Universitätsprofessor Dr. M a u s b a c h ,
Staatsanwaltschaftsrat M ü l l e r ,
Justizrat S a l z m a n n ,
Bürgermeister D i e c k m a n n .

In der Generalversammlung am 16. Juli wurden die satzungsgemäß ausscheidenden Herren M a u s b a c h , M ü l l e r und S o m m e r wiedergewählt, dem Kassenführer wurde Entlastung erteilt. Die Frage, ob es im Interesse des Vereins liege, das Eintrittsgeld fallen zu lassen, wurde von der Generalversammlung verneint.

In einer zweiten Generalversammlung am 24. September v. J. wurde ein Antrag auf Änderung des § 2 des Statuts zurückgezogen und der Antrag auf Änderung der Raten des Eintrittsgeldes mit großer Mehrheit abgelehnt. Der § 29 Abs. 2 des Statuts erhielt sodann folgende authentische Auslegung:

„Ein zeitweiliger Austritt im Sinne dieser Bestimmung ist statthaft in Krankheit- und Trauerfällen auf längstens e i n J a h r , ferner bei Verzug aus Münster, sofern der Wiedereintritt innerhalb fünf Jahren erfolgt.“

Das folgen- und segenreichste Ereignis des verflossenen Winters ist hoffentlich der Beschluß der städtischen Körperschaften, auf dem Grundstück des sog. Romberger Hofes einen würdigen und zugleich größeren Festsaal zu erbauen, welcher, wie jetzt der Rathaussaal, alsdann in Zukunft auch den Konzerten des Vereins dienen soll und zu dessen Kosten die von Bürgern der Stadt für ein vom 10. Jahre ab zurückzuzahlendes, unverzinsliches Darlehn in opferwilliger Weise gezeichneten Beträge mit herangezogen werden sollen. Wird hierdurch ein alter Wunsch nicht nur der Freunde des Musikvereins, sondern fast aller derjenigen, die an dem Aufblühen unserer Vaterstadt ein Interesse haben, der Verwirklichung entgegengeführt, so darf besonders der Musikverein hoffen, daß seine durch die jetzigen Saalverhältnisse leider zurückgehaltenen Kräfte und Entwicklungsmöglichkeiten ungehindert sich entfalten werden. Aber auch schon jetzt ist der Musikverein für die tätige Hilfe, mit der die Stadtverwaltung ihm über die Zeit allzu beschränkter räumlicher Verhältnisse und dementsprechend allzu beschränkter Mittel hinweghilft, zu lebhaftem Danke verpflichtet. Diese Hilfe gibt dem Vorstände den Mut, an dem alten Grundsatz festzuhalten, daß nur das Beste und Würdigste der edlen Kunst für Münster gut genug ist.

Das Cäcilienfest brachte u. a. das mit großem Beifall aufgenommene Chorwerk „Ruth“ von Georg Schumann (Sopran Frau Keldorfer aus Dresden, Alt Frau Fischer-Maretski aus Berlin, Baß Herr Feuten aus Mannheim und Herr Kemper von hier), zur großen Freude des Vereins unter Anwesenheit des verehrten Komponisten. Insbesondere wurde das Fest durch Fräulein von Voigtländer aus Berlin, welche das Violinkonzert von Brahms spielte, verschönt.

Das Nießen-Konzert brachte die „Schöpfung“ von Haydn mit Frau Hehemann aus Essen (Sopran), Herrn Kühlborn aus Frankfurt (Tenor) und Herrn Rothenbücher (Baß) aus Frankfurt als Solisten mit gewohntem Erfolge.

Auch in diesem Winter wirkte der Verein bei Veranstaltung der Volksunterhaltungsabende im großen Saale des kathol. Vereinshauses am 3. März 1912 mit durch eine sehr stark besuchte und wohl gelungene Aufführung des Oratoriums Ruth von Schumann unter Leitung des Herrn Universitäts-Musikdirektors Dr. Niessen und gefälliger, dankenswerter Mitwirkung der Damen Frau Ludmilla Sumser, Sopran, (Münster), Fräulein Agnes Heines, Alt, (Cöln), der Herren Hermann Weißenborn, Bariton, (Berlin) und Carl Kemper, Baß, (Münster i. W.)

Verzeichnis der in der Konzertperiode 1911|12 aufgeführten Tonwerke.

I. Ouverturen.

- Beethoven; Leonore III.
 * Scheinpflug: Overture zu einem Lustspiel von Shakespeare
 (mit Benutzung einer altenglischen Melodie aus dem 16. Jahrh.) op. 15.
 Wagner: Lohengrin.
 Weber: Oberon.

II. Symphonieen.

- Beethoven: B-dur.
 Brahms: F-dur.
 Bruckner: C-moll.
 Liszt: Faust.
 Mozart: D-dur (ohne Menuett).
 Schubert: C-dur.
 * Strässer: G-dur.
 Tschaiowsky: E-moll.

III. Sonstige Orchesterwerke.

- Dvorak: Slavische Rhapsodie.
 Grimm: G-moll-Suite für Streich-Orchester.
 Liszt: Les Préludes.
 * Rimsky-Korsakow: Scheherazade.

IV. Konzerte mit Orchester.

a. Für Klavier.

- Beethoven: Es-dur (Herr Ansorge).
 Mozart: B-dur (Frau Ney-van Hoogstraten).

b. Für Violine.

Beethoven: D-dur (Herr Waghalter).

Brahms: D-dur (Frl. von Voigtländer).

c. Für Violoncell.

Lalo: D-dur (Frau Caponsacchi-Jeisler).

V. Kammermusik.

Beethoven: Serenade für Flöte, Violine und Viola. (Die Herren Prill, Gülzow und Freund.)

Brahms: A-dur Klavier-Quartett. (Die Herren Dr. Niessen, Gülzow, Freund und Treff.)

* Weber: G-moll-Trio für Klavier, Flöte und Violoncell. (Die Herren Dr. Niessen, Prill und Treff.)

VI. Instrumental-Solostücke.

a. Für Klavier.

Brahms: Es-dur-Rhapsodie.

Chopin: G-dur-Nocturne.

Schubert: F-moll-Impromptu

Mozart: C-moll-Fantasie (Herr Dr. Niessen).

Schubert: As-dur-Impromptu. — F-moll Moment musical. — Soirée de Vienne Nr. 6 (nach Liszt). — Erlkönig (nach Liszt).

} Frau Ney- van Hoogstraten.

} Herr
} Ansorge.

b. Für Violoncell.

Bach: D-dur-Suite für Violoncell allein (Frau Caponsacchi-Jeisler.)

VII. Chor, Soli und Orchester.

Bach: Matthäus-Passion. (Frl. Hesse, Frau Erler-Schnaudt, Herren Fischer, Kemper und Lederer-Prina.)

Haydn: Die Schöpfung. (Frau Hehemann, Herren Kühlbörn und Rothenbücher.)

* Reger: Die Weihe der Nacht für Alt-Solo, Männerchor und Orchester. (Frau Fischer-Maretzki.)

* Georg Schumann: Ruth. (Frau Fischer-Maretzki, Frau Keldorfer, Herren Fenten und Kemper. — Frl. Haines, Frau Sumser, Herren Kemper und Weißenborn.)

VIII. Chorgesänge.

Wolf: Der Feuerreiter.

IX. Arien mit Orchester-Begleitung.

Mozart: Arie für Sopran aus „Il re pastore“, mit obligater Violine. (Frau Keldorfer, Herr Musikmeister Günzel.)

Nicolai: Arie der Frau Fluth aus der Oper „Die lustigen Weiber von Windsor“. (Frau Kaempfert.)

X. Lieder mit Klavier-Begleitung.

d'Albert: Wiegenlied.	}	Frau Kaempfert.
Franck: La Procession.		
Schillings: Freude soll in deinen Werken sein.	}	Herr Fenten
Tschaikowsky: Nur wer die Sehnsucht kennt.		
Shubert: Gesänge des Harfners.	}	Herr Schmedes.
Schumann: Aus den hebräischen Gesängen „Mein Herz ist schwer“.		
Wolf: Der Musikant.	}	Herr Schmedes.
Brahms: Sind es Schmerzen, sind es Freuden. — Ruhe Süßliebchen. — Wie froh und frisch.		
Wolf: Benedeit die sel'ge Mutter. — Nimmersatte Liebe. — Gesellenlied.	}	Herr Schmedes.

Die mit * bezeichneten Werke wurden zum ersten Male aufgeführt.

Verzeichnis der Solisten.

a. Auswärtige.

Klavier:	Frau Elly Ney-van Hoogstraten (Köln). Herr Conrad Ansorge (Berlin).
Violine:	Fräulein Edith von Voigtländer (Berlin). Herr Kgl. Kammer-Virtuose Adalbert Gülzow (Berlin). Herr Wladyslaw Waghalter (Berlin).
Viola:	Herr Kgl. Kammer-Musiker Max Freund (Berlin).
Violoncell:	Frau Marguerite Caponsacchi-Jeisler (Paris). Herr Kgl. Kammer-Musiker Paul Treff (Berlin).
Flöte:	Herr Kgl. Kammer-Virtuose Emil Prill (Berlin).
Sopran:	Frau Erika Hehemann (Essen). Fräulein Anna Hesse (Berlin). Frau Anna Kaempfert, Kgl. Württemberg. Kammersängerin (Frankfurt a. M.). Frau Marie Keldorfer, Kgl. Sächs. Hofopern- sängerin (Dresden).
Alt:	Frau Anna Erler-Schnaudt (München). Frau Gertrud Fischer-Maretzki (Berlin). Fräulein Agnes Haines (Köln).

Tenor: Herr Richard Fischer (Berlin).
 Herr Hugo Kühlborn (Frankfurt a. M.).
 Herr Kammersänger Paul Schmedes (Wien).

Bass: Herr Wilhelm Fenten, Hofopernsänger
 (Mannheim).
 Herr Felix Lederer-Prina (Berlin).
 Herr Max Rothenbücher (Berlin).
 Herr Hermann Weißenborn (Berlin).

b. Einheimische.

Klavier: Herr Dr. Wilhelm Niessen.
 Violine: Herr Kgl. Musikmeister Paul Günzel.
 Sopran: Frau Ludmilla Sumser.
 Baß: Herr Carl Kemper.
 Klavier-Begleitung:
 Herr Heinrich Krampe.
 Herr Dr. Wilhelm Niessen.

Münster i. W., 9. August 1912.

Der Vorstand.
Dr. Siemon.

