

Correspondenzblatt.

N^o 1.

Verzeichniss der Mitglieder

des naturhistorischen Vereins der Preussischen
Rheinlande und Westphalens.

(Am 1. Januar 1863.)

Beamate des Vereins.

Ober-Berghauptmann Dr. H. v. Dechen, Präsident.
Dr. L. C. Marquart, Vice-Präsident.
Prof. Dr. C. O. Weber, Secretär.
A. Henry, Rendant.

Sections - Directoren.

Für Zoologie: Prof. Dr. Förster, Lehrer an der Real-
Schule in Aachen.
Für Botanik: Dr. Ph. Wirtgen, Lehrer an der höheren
Stadt-Schule in Coblenz.
Prof. Dr. Karsch in Münster.
Für Mineralogie: Dr. J. Burkart, Geh. Oberbergrath in
Bonn.

Bezirks - Vorsteher.

A. Rheinprovinz.

Für Cöln: Dr. M. Löhr, Apotheker in Cöln.
Für Coblenz: H. Weiland, Lehrer an der kgl. Gewerbe-
Schule in Coblenz.
Für Düsseldorf: Dr. Fuhlrott, Oberlehrer in Elberfeld.
Für Aachen: Prof. Dr. Förster in Aachen.
Für Trier: Rosbach, Dr. in Trier.

B. Westphalen.

Für Arnsberg: Dr. v. d. Marck, Apotheker in Hamm.
Für Münster: Wilms, Medicinalassessor, Apotheker in
Münster.
Für Minden: vacat.

Ehrenmitglieder.

- v. Bethmann-Hollweg, Staatsminister a. D., Excell.,
in Berlin.
- Blasius, Dr., Prof., in Braunschweig.
- v. Bönninghausen, Reg.-Rath in Münster.
- Braun, Alexander, Dr., Prof. in Berlin.
- Döll, Ober-Bibliothekar in Carlsruhe.
- Ehrenberg, Dr., Geh.-Med.-Rath, Prof. in Berlin.
- Fresenius, Dr. in Frankfurt.
- Göppert, Dr., Prof., Geh.-Med.-Rath in Breslau.
- Heer, O., Dr., Prof. in Zürich.
- Hinterhuber, R., Apotheker in Mondsee.
- Kilian, Prof. in Mannheim.
- Kirschleger, Dr. in Strassburg.
- Kölliker, Prof. in Würzburg.
- de Koningk, Dr., Prof. in Lüttich.
- Libert, Fräulein A., in Malmedy.
- Löw, C. A., Dr., Grossherzogl. Bad. Oberhofgerichts-
Kanzleirath in Mannheim.
- v. Massenbach, Reg.-Präsident in Düsseldorf.
- Max, Prinz zu Wied in Neuwied.
- Miquel, Dr., Prof. in Amsterdam.
- Schönheit, Pfarrer in Singen, Kreis Paulinzelle in Ru-
dolstadt.
- Schultz, Dr. med. in Deidesheim.
- Schultz, Dr. med. in Bitsch. Departement du Bas Rhin.
- Schuttleworth, Präsident der naturh. Gesellschaft in Bern.
- Seubert, Moritz, Dr., Prof. in Carlsruhe.
- v. Siebold, Dr., Prof. in München.
- Treviranus, L. B., Dr., Prof. in Bonn.
- Valentin, Dr., Prof. in Bern.
- Vanbeneden, Dr., Prof. in Löwen.

Ordentliche Mitglieder.

A. Regierungsbezirk Cöln.

- Achenbach, Adolph, Bergassessor in Bonn.
- Albers, J. F. A., Dr., Prof. in Bonn.
- D'Alquen, Dr., Arzt in Mülheim am Rhein.
- v. Ammon, Bergexpectant in Bonn.
- Andrae, Dr., Privatdocent u. Custos am Museum zu Pop-
pelsdorf.
- Argelander, F. W. A., Dr., Prof. in Bonn.

- Arnoldi, Fr., Dr., Arzt in Bonn.
 Bailly, F. Victor, in Cöln, Pfeilstr. 22.
 Bank, von der, Dr., Arzt in Zülpich.
 Barthels, Apotheker in Bonn.
 Bauduin, M., Wundarzt und Geburtshelfer in Cöln.
 Bauer, Lehrer in Volberg bei Bensberg.
 Baum, Lehrer in Harscheidt bei Nümbrecht.
 Baumert, Dr., Prof. in Bonn.
 Becker, Dr., Arzt in Bensberg.
 Becker, Jos., Obersteiger in Lohmar bei Siegburg.
 Beer, A., Dr., Prof. in Bonn.
 Bennert, E., Kaufmann in Cöln.
 Bergemann, C., Dr., Prof. in Bonn.
 Bergmann, Bergmeister in Brühl.
 Bischof, G., Dr., Prof. u. Geh. Bergrath in Bonn.
 de Berghes, Dr., Arzt in Honnef.
 Blank, C. A., in Hager Hof bei Honnef.
 Bleeß, Berggeschworne in Bonn.
 Bleibtreu, G., Hüttenbesitzer in Ramersdorf bei Bonn.
 Bleibtreu, H., Dr., Director des Bonner Berg- und
 Hütten-Vereins, in Pützchen.
 Böker, Herm., Rentner in Bonn.
 Bodenheim, Dr., Rentner in Bonn.
 Brandt, F. W., Lehrer am Cadettenhaus in Bensberg.
 Bräucker, Lehrer in Derschlag.
 Breuer, Ferd., Bergexpectant in Bergerhausen bei Buir.
 Bremme, F. W., in Bonn.
 Bruch, Dr., in Cöln.
 v. Bunsen, G., Dr., Gutsbesitzer in Bonn.
 Burkart, Dr., Geh. Bergrath in Bonn.
 Busch, Ed., Rentner in Bonn.
 Camphausen, wirkl. Geh.-Rath, Staatsminister a. D.
 in Cöln.
 v. Carnap-Bornheim, Freiherr und Königl. Kammer-
 herr zu Kriegshoven.
 Coellen, Bergmeister in Zülpich.
 Cohen, Max, Kaufmann in Bonn.
 Court, Baumeister in Siegburg.
 Danzier, Landrath a. D. in Mülheim a. Rh.
 v. Dechen, H., Dr., Ober-Berghauptmann.
 Deichmann, Geh. Commerzienrath in Cöln.
 Dernen, C., Goldarbeiter in Bonn.
 Dick, Joh., Apotheker in Commern.
 Dickert, Th., Conservator des Museums in Poppelsdorf.
 v. Diergardt, F. H., in Bonn.
 Eichhorn, Dr., Prof., Chemiker in Poppelsdorf.

- Eichhorn, Fr., Appell.-Ger.-Rath in Cöln.
 Elven, Aug., Kaufmann in Cöln.
 Elven, Jos., Kaufmann in Cöln.
 Endemann, Rechnungsath zu Bonn.
 Essingh, H. F., Kaufmann in Cöln.
 Eulenberg, Dr., Reg.-Med.-Rath in Cöln.
 Ewich, Dr., Arzt in Cöln.
 Fabricius, Nic., Bergassessor in Bonn.
 Finckelnburg, Dr., Privatdocent, Arzt in Godesberg.
 Fingerhuth, Dr., Arzt in Esch bei Euskirchen.
 Flach, Apotheker in Bonn.
 Freytag, Professor in Cöln.
 Fromm, J., Rentmeister und Forstverw. in Ehreshofen bei Overath.
 v. Fürstenberg - Stammheim, Gisb., Graf auf Stammheim.
 Gericke, Kurt., Bergexpectant in Bonn.
 Gericke, Friedr., Grubendirector in Aggerhof b. Overath.
 Giesler, Bergreferendar in Bonn.
 Gilbert, Inspector der Gesellschaft „Colonia“ in Cöln.
 Godtschalk, Hauptmann a. D. in Bonn.
 Goldfuss, Otto, in Bonn.
 Gray, Samuel, Grubendirector in Ueckerath.
 Guillery, Theod., Generaldirector der Ges. Saturn in Cöln.
 Gurlt, Ad., Dr. in Bonn.
 Haass, J. B., Justizrath, Advokatanwalt in Cöln.
 Hähner, Eisenbahndirector in Cöln.
 Hamecher, Kön. Preuss. Med.-Assess., Apotheker in Cöln.
 Hammerschmidt in Bonn.
 Hartstein, Dr., Prof., Geh. Rath, Director der landwirthsch. Academie zu Poppelsdorf.
 Hartwich, Geh. Oberbaurath in Cöln.
 Hauchecorne, Bergassessor in Bonn.
 Haugh, Appellationsgerichtsrath in Cöln.
 Hecker, C., Rentner in Bonn.
 Heimann, J. B., Kaufmann in Bonn.
 Hennes, W., Kaufmann und Bergverwalter in Ränderoth.
 Henry, A., Kaufmann in Bonn.
 Herold, Oberbergrath in Bonn.
 Hertz, Dr., Arzt in Bonn.
 Heymann, Herm., Bergverwalter in Bonn.
 Heusler, Bergassessor in Deutz.
 Hildebrand, Fr., Dr., Privatdocent in Bonn.
 Hoffmann, Fr., Dr., Director der Provinzial-Irrenheilanstalt in Siegburg. †

- Hollenberg, W., Pfarrer in Waldbroel.
 Höller, Fr., Markscheider in Königswinter.
 Hopmann, C., Dr., Advokat-Anwalt in Bonn.
 Huberti, P. Fr., Rector des Progymnasiums in Siegburg.
 Huland, H., Grubenrepräsentant und Bergwerksbesitzer
 in Pochwerk bei Derschlag.
 Hunger, Garnisonprediger in Cöln.
 Jaeger, Friedr., Grubendirector in Mülheim a. Rh.
 Jeghers, E., Eisenhüttenbesitzer in Bonn.
 Jellinghaus, Rentner in Bonn.
 Joest, Carl, in Cöln.
 Joest, W., Kaufmann in Cöln.
 Jung, Oberbergrath in Bonn.
 Jung, W., Bergexpectant in Bonn.
 Kalt, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Bonn.
 Katz, L. A., Kaufmann in Bonn.
 Katzfey, Dr., Gymnasialdirector in Müstereifel.
 Kaufmann, L., Oberbürgermeister in Bonn.
 Kestermann, Bergmeister in Bonn.
 Kilian, H. F., Dr., Prof., Geh. Medicinal-Rath in Bonn.
 Kirchheim, C. A., Apotheker in Cöln.
 Knipfer, Dr., Oberstabsarzt in Cöln.
 Knoop, Ed., Apotheker in Waldbroel.
 König, Dr., Arzt, Sanitätsrath in Cöln.
 Königs, F. W., Commerzienrath in Cöln.
 Krantz, A., Dr. in Bonn.
 Krauss, Wilh., Direktor der Westerwald.-Rhein. Berg-
 werks-gesellschaft in Bensberg.
 Kreuser, Hilar., Rentner in Bonn.
 Kreuser, W., Grubenbesitzer in Cöln.
 Krewel, Jos., Bergwerksbesitzer in Bonn.
 Krohn, A., Dr. in Bonn.
 Kruse, J. F., Apotheker in Cöln.
 Küster, Kreisbaumeister in Gummersbach.
 Kyllmann, G., Rentner in Bonn.
 Landolt, Professor in Bonn.
 Langen, Emil, in Friedrich-Wilhelmshütte in Siegburg.
 La Valette St. George, Baron, Professor, Dr. phil. u.
 med. in Bonn.
 Leiden, Damian, Commerzienrath in Cöln.
 Leo, Dr. in Bonn.
 Leopold, Betriebsdirector in Cöln.
 Löhnis, H., Gutsbesitzer in Bonn.
 Löhr, M., Dr., Apotheker in Cöln.
 Löwenthal, Ad., Fabrikant in Cöln, Glockengasse 12.
 Mallinkrodt, Berg-Referendar in Bonn.

- Marcus, G., Buchhändler in Bonn.
 Marder, Apotheker in Gummersbach.
 Marquart, L. C., Dr., Chemiker in Bonn.
 Marx, A., Ingenieur in Bonn.
 Maubach, Apotheker in Cöln.
 Mayer, F. J. C., Dr. Prof., Geh. Medicinalrath in Bonn.
 Mayer, Eduard, Advokat-Anwalt in Cöln.
 Maywald, Landwirth in Bonn.
 Meyer, Dr. in Eitorf.
 Meissen, Notar in Gummersbach.
 Mendelssohn, Dr., Prof. in Bonn.
 Merkens, Fr., Kaufmann in Cöln.
 Meurer, W., Kaufmann in Cöln.
 Mevissen, Geh. Commerzienrath und Director in Cöln.
 Meyer, R., Bergexpectant in Cöln.
 v. Minkwitz, Director der Cöln-Mindener Eisenbahn in
 Mülheim am Rhein.
 v. Möller, Reg.-Präsident in Cöln.
 v. Monschaw, Notar in Bonn.
 Morsbach, Instituts-Vorsteher in Bonn.
 Mülhens, P. J., Kaufmann in Cöln.
 Nacken, A., Dr., Advokat-Anwalt in Cöln.
 Naumann, M., Dr., Geh. Med.-Rath, Prof. in Bonn.
 v. Neufville, Gutsbesitzer in Bonn.
 Nöggerath, Dr., Prof., Geh. Bergrath in Bonn.
 Nöggerath, Albert, Bergreferendar in Bonn.
 Otto, Carl, Apotheker in Siegburg.
 Oppenheim, Dagob., Eisenbahndirector in Cöln.
 Parow, Dr., Arzt in Bonn.
 Peill, Carl Hugo, Rentner in Bonn.
 Peiter, Lehrer in Bonn.
 Pfeiffer, Bürgermeister a. D. in Bonn.
 Poerting, C., Grubeningenieur in Bensberg.
 Pollender, Dr., Arzt in Wipperfürth.
 Preyer, Thierry, in Bonn.
 v. Proff-Irnich, Dr. med., Landgerichtsath in Bonn.
 vom Rath, Gerhard, Dr. phil., Privatdocent in Bonn.
 Rapp, Eduard, Rentner in Bonn.
 Regeniter, Rud., Techniker in Cöln, Waisenhsq. Nr. 28.
 Richarz, D., Dr., Arzt in Endenich.
 Richter, Apotheker in Cöln.
 Ridder, Jos., Apotheker in Overath.
 v. Rigal-Grunland, Rentner in Godesberg.
 Ritter, Franz, Professor in Bonn.
 Rolshoven, G., Gutsbesitzer in Steinbreche bei Bensberg.
 v. Rönne, Handelsamtspräsident a. D. in Bonn.

- Sack, Dr., Badearzt in Brühl.
 v. Sandt, Landrath in Bonn.
 Schaaffhausen, H., Dr., Prof. in Bonn.
 Schacht, Dr., Professor in Bonn, Director des bot. Gartens.
 Schaeffer, Fr., Kaufmann in Cöln, Margarethenkloster 3.
 Schellen, Dr., Director der höh. Bürgerschule in Cöln.
 Schmithals, W., Apotheker in Bonn.
 Schmithals, Rentner in Bonn.
 Schmitz, H., Oberbuchhalter der R. H. K. in Cöln.
 Schoppe, Rentner in Bonn.
 Schubert, Baumeister und Lehrer an der landwirthschaftl. Akademie in Bonn.
 Schultze, Lud., Dr. (aus Rostock) in Bonn.
 Schultze, Max, Dr., Prof., Direktor der Anatomie in Bonn.
 Schumacher, H., Apotheker in Bornheim.
 Schwarze, Ober-Bergrath in Bonn.
 de Sinçay, St. Paul, Generaldirector in Cöln.
 Sinning, Garten-Inspector in Poppelsdorf.
 Sonnenburg, Gymnasiallehrer in Bonn.
 Spies, F. A., Rentner in Bonn.
 Stahl, H., Rentner in Bonn.
 v. Sybel, Geh. Reg.-Rath, Haus Isenburg bei Mülheim am Rhein.
 Thilmany, Generalsecretär des landwirthschaftlichen Vereins in Bonn.
 Troschel, Dr., Prof. in Bonn.
 Uellenberg, R., Rentner in Bonn.
 Ungar, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Bonn.
 Voigt, P., Hauptmann und Lehrer im Kön. Kadettenhause in Bensberg.
 Wagner, Bergassessor in Bonn.
 Wachendorf, C., Bürgermeister in Bensberg.
 Wachendorf, F., Kaufmann in Bergisch-Gladbach.
 Wachendorf, Th., Apotheker in Bonn.
 Walter, G., Dr., Arzt in Euskirchen.
 Weber, M. I., Dr., Geh. Rath Prof. in Bonn.
 Weber, C. O., Dr., Prof., Direct. des path. Instituts in Bonn.
 Wedding, Dr., Bergreferendar in Bonn.
 Wenborne, Rentner in Bonn.
 Wendelstadt, Commerzienrath und Director in Cöln.
 Weniger, Carl Leop., Rentner in Cöln.
 Weyhe, Landesökonomierath in Bonn.
 Weyland, Lehrer in Waldbröl.
 Wiesmann, A., Fabrikant in Bonn.
 Winkler, Ernst, Grubendirector in Eichthal bei Overath.

v. Wittgenstein, Reg.-Präsident a. D. in Cöln.
 Wolff, Heinr., Dr., Arzt, Geh. Sanitätsrath in Bonn.
 Wolff, Sal., Dr. in Bonn.
 Wrede, J. J., Apotheker in Cöln.
 Wrede, Max., Apotheker in Bonn.
 Wülffing, Landrath in Siegburg.
 Wutzer, C. W., Dr., Prof. u. Geh. Ob.-Med.-Rath in Bonn.
 Zartmann, Dr., Arzt in Bonn.
 Ziegenmeyer, Berggeschworne in Runderoth.
 Zintgraff, Markscheider in Bonn.

B. Regierungsbezirk Coblenz.

Althans, Oberbergrath in Sayner Hütte.
 Arnoldi, C. W., Dr., Distriktsarzt in Winningen.
 Auen, Aug., Kaufmann in Hamm a. d. Sieg.
 Bach, Dr., Lehrer in Boppard.
 Backhausen, Dr. in Nettehammer bei Neuwied.
 Bärsch, Dr., Geh. Reg.-Rath in Coblenz.
 Bartels, Pfarrer in Altekülz bei Castellaun.
 Beel, Berggeschworne in Friesenhagen bei Wissen.
 v. Bibra, Freiherr, Kammerdirektor in Neuwied.
 Bischof, C., Dr., Chemiker in Kelterhaus bei Ehrenbreitstein.
 Blaurock, Eisenbahnbaumeister in Schönstein a. d. Sieg.
 v. Bleuel, Freiherr, Fabrikbesitzer in Sayn.
 Böcking, H. R., Hüttenbesitzer in Asbacher Hütte b. Kirn.
 Böcking, K. E., Hüttenbesitzer in Gräfenbacher Hütte bei Kreuznach.
 Bohn, Fr., Kaufmann in Coblenz.
 Braths, E. P., Kaufmann in Neuwied.
 à Brassard, Lamb., Kaufmann in Linz.
 Brasse, Herm., Bergeleve in Wetzlar.
 Clouth, Katastercontrolleur in Mayen.
 Dannenbeck, F., Hüttendirector in Stahlhütte bei Adenau.
 Daub, Berggeschworne in Bonfeld bei Neuwied.
 Dellmann, Gymnasiallehrer in Kreuznach.
 v. Dobeneck, Grubendirektor in Wissen a. d. Sieg.
 Düber, K., Materialienverwalter in Saynerhütte.
 Duhr, Dr., Arzt in Coblenz.
 Dunker, Berggeschworne in Coblenz.
 Eberts, Oberförster in Castellaun.
 Engels, J. J., Fabrikant in Erpel.
 Engels, Fr., Bergrath in Saynerhütte.
 Encke, Lehrer in Hamm a. d. Sieg.
 Erlenmeyer, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Bendorf.

- Felthaus, Steuercontroleur in Wetzlar.
 Fischbach, Kaufmann in Herdorf.
 Gerhardt, Grubenbesitzer in Tönnistein.
 Gerlach, Berggeschworne in Hamm a. d. Sieg.
 Goeres, Apotheker in Zell.
 Haas, Gustav, Gewerke in Wetzlar.
 Handtmann, Oberpostdirector in Coblenz.
 Happ, J., Apotheker in Mayen.
 Hartmann, Apotheker in Ehrenbreitstein.
 Henckel, Oberlehrer in Neuwied.
 Heusner, Dr., Arzt, Kreisphysikus in Boppard.
 Hiepe, Wilh., Apotheker in Wetzlar.
 Höffler, Oberforstmeister in Coblenz.
 Hoffinger, Otto, Bergingenieur, Grube Silbersand bei
 Mayen.
 Hollenhorst, Fürstl. Beirath in Braunfels.
 Hörder, Apotheker in Waldbreitbach.
 v. Huenc, Bergmeister in Unkel.
 Jaeger, F. jun., Hütten-Direktor zu Wissen.
 Jentsch, Kön. Consistorial-Secretär in Coblenz.
 JJohnny, Ewald, Gutsbesitzer in Lendendorf bei An-
 dernach.
 Jung, Fr. Wilh., Hüttenverwalter in Heinrichshütte bei
 Hamm a. d. Sieg.
 Jung, Gustav, Spinnereibesitzer in Kirchen.
 Junker, Reg.-Baurath in Coblenz.
 Kamp, Hauptmann in Wetzlar.
 Kiefer, Pastor in Hamm a. d. Sieg.
 Kinzenbach, Carl, Bergverwalter in Wetzlar.
 Kirchgässer, F. C., Dr., Arzt in Coblenz.
 Knab, Ferd. Ed., Kaufmann in Hamm a. d. Sieg.
 Knod, Conrector in Trarbach.
 Knoop, Hofapotheker in Coblenz.
 Krämer, H., Apotheker in Kirchen.
 Kroeber, Oscar, Stegerhütte bei Wissen.
 Krieger, C., Kaufmann in Coblenz.
 Layman, Dr., Arzt, Kreisphysikus in Simmern.
 Loebering, Berggeschworne in Coblenz.
 Ludovici, Herm., Fabrikbes. in Niederbiber bei Neuwied.
 Ludwig, Lehrer an der Seminarschule in Neuwied.
 v. Marées, Kammerpräsident in Coblenz.
 v. Mengerhausen, Gutsbesitzer in Hönningen.
 Melsheimer, Communalforstverwalter in Linz.
 Menze, Lehrer in Andernach.
 Menzler, Berg- und Hüttdirector in Siegen.
 Merttens, Arn., in Wissen a. d. Sieg.

- Mertens, Friedr., Oeconom in Hergetsau bei Roth.
 Mischke, Hütteninspector in Saynerhütte.
 Mohr, Dr., Medicinalrath in Coblenz.
 Moll, C., Dr., Arzt, Kreisphysikus in Coblenz.
 Nettsträter, Apotheker in Cochem.
 Nobiling, Dr., Strombaudirector in Coblenz.
 Nuppeney, E. J., Apotheker in Andernach.
 Olligschläger, Berggeschworener in Betzdorf.
 Petri, L., Wiesenbaumeister in Neuwied.
 Petry, Dr., Badearzt der Kaltwasserheilanstalt zu Laubach.
 Pfeiffer, A., Apotheker in Trarbach.
 Polstorf, Apotheker in Kreuznach.
 von Pommer-Esche, Oberpräsident der Rheinprovinz
 in Coblenz.
 Prätorius, Carl, Dr., Distriktsarzt in Alf a. d. Mosel.
 Prieger, Dr., Geh. Sanitätsrath und Kreisphysikus in
 Kreuznach.
 Prieger, H., Dr. in Kreuznach.
 Prion, Jos., Grubenbeamter in Waldbreitbach b. Hönningen.
 Raffauf, Gutsbesitzer in Wolken bei Coblenz.
 Reiter, Lehrer in Neuwied.
 Remy, Alb., in Rasselstein bei Bendorf.
 Remy, Herm., in Alf an der Mosel.
 Remy, Moritz, Hüttenbesitzer in Bendorf.
 Rhodius, Chr., Fabrikant in Linz.
 Rhodius, Eng., Fabrikant in Linz.
 Rhodius, G., in Linz.
 Rhodius, Markscheider in Bonn.
 Riemann, A. W., Berggeschworener in Wetzlar.
 Ritter, Gustav, Pulvermühle bei Hamm a. d. Sieg.
 Ritter, Ferd., Pulvermühle bei Hamm a. d. Sieg.
 Ritter, Heinr., Hergetsau bei Roth.
 Robert, Dr., Prof. in Coblenz.
 Rüttger, Dr., Gymnasiallehrer in Wetzlar.
 Schlickum, J., Apotheker in Winningen.
 Schmidt, J., Berggeschworener in Daaden bei Alten-
 kirchen.
 Schmid, Louis, Bauaufseher in Wetzlar.
 Schnoedt, Salinen-Dir. in Saline Münster bei Kreuznach.
 Schöller, F. W., Bergbeamter in Neuwied.
 Schrik, kgl. Oberförster in Coblenz.
 Schütz, Kgl. Oberförster in Coblenz.
 Schwarz, Bürgermeister in Hamm a. d. Sieg.
 zu Solms-Laubach, Graf Reinhard, Generalmajor a. D.
 in Braunfels.
 Spillner, Generalmajor a. D. in Coblenz.

Schwarze, C., Grubendirector in Remagen.
 Staud, F., Apotheker in Ahrweiler.
 Stein, Th., Hüttenbesitzer in Kirchen.
 Steinau, Dr., Apotheker in Andernach.
 Stephan, Oberkammerrath in Braunsfels.
 Susewind, Ferd., Hüttenbesitzer in Linz.
 Susewind, Rechnungsath in Saynerhütte.
 Susewind, Fabrikant in Sayn.
 Terlinden, Seminarlehrer in Neuwied.
 Thraen, A., Apotheker in Neuwied.
 Trautwein, Dr., Bade- und Brunnen-Arzt in Kreuznach.
 Ulich, W., Hauptmann u. Regierungssecretär in Coblenz.
 de la Vigne, Dr., Arzt in Bendorf.
 Waldschmidt, Posthalter in Wetzlar.
 Wandersleben, Fr., in Stromberger-Hütte bei Bingerbrücke.
 Weber, Heinr., Oekonom in Roth.
 Wehn, Friedensgerichtsschreiber in Lützerath.
 Weiland, Lehrer an der Gewerbeschule in Coblenz.
 Weinkauff, H. C., in Kreuznach.
 v. Weise, Hauptmann und Compagniechef in Wetzlar.
 Weltin, Dr. Stabsarzt in Coblenz.
 Wiepen, Dionys, Bergwerks-Director in Hönningen.
 Wirtgen, Dr. phil., Lehrer in Coblenz.
 Wissler, Joh., Obersteiger in Mundersbach bei Kirchen.
 Wittmer, Joh., Gewerke in Niederscheldener Hütte bei Kirchen.
 Wollheim da Fonseca, H. J., Eisenbahnbaumeister in Wetzlar.
 Wurzer, Dr., Arzt in Hammerstein.
 Zeiler, Regierungsath in Coblenz.
 Zernentsch, Regierungsath in Coblenz.

C. Regierungsbezirk Düsseldorf.

Königliche Regierung in Düsseldorf.
 Andriessen, A., Oberlehrer in Rheidt.
 Arntz, W., Dr., Arzt in Cleve.
 Asteroth, E., Dr. in Düsseldorf.
 Auffermann, J. T., Kaufmann in Barmen.
 Augustin, E. W., Apotheker in Remscheidt.
 Barthels, C., Kaufmann in Barmen.
 De Bary, Heinr., Kaufmann in Barmen.
 De Bary, Wilh., Kaufmann in Barmen.
 Becker, G., Apotheker in Hüls bei Crefeld.

- vom Berg, Apotheker in Hilden.
 v. Bernuth, Carl, in Essen.
 Besenbruch, Carl Theod., in Elberfeld.
 von Beughem, C., Bergwerks-Ingenieur in Essen.
 Bilger, Ed., Rentmeister in Broich bei Mülheim an
 der Ruhr.
 Blank, P., Apotheker in Elberfeld.
 Bleckman, H., Kaufmann in Ronsdorf.
 Böcker, Rob., Commerzienrath in Remscheidt.
 Böcker, Albert, Kaufmann in Remscheidt.
 Böckmann, W., Lehrer in Elberfeld.
 Böddinghaus, Heinr., in Elberfeld.
 Bölling, Aug., Kaufmann in Barmen.
 von Born, Theodor, in Essen.
 Bouterweck, Dr., Director des Gymnasiums in Elberfeld.
 Brandhoff, Baumeister in Steele an der Ruhr.
 Braselmann, J. E., Lehrer in Düsseldorf.
 Braselmann, Aug. Nap., in Beyenburg bei Lennep.
 Bredt, Adolph, Kaufmann in Barmen.
 Bredt, Robert, Kaufmann in Barmen.
 Broecking, Ed., Kaufmann in Elberfeld.
 Brögelmann, M., in Cromford bei Düsseldorf.
 Bromeis, Dr., Director der Gewerbeschule in Crefeld.
 vom Bruck, Emil, Commerzienrath in Crefeld.
 v. Carnap, P., Kaufmann in Elberfeld.
 Confeld von Felbert in Crefeld.
 Colsmann, Otto, in Barmen.
 Cornelius, Lehrer an der Realschule in Elberfeld.
 Curtius, Fr., in Duisburg.
 Custodis, Jos., Hofbaumeister in Düsseldorf.
 Dahl, Wern. jun., Kaufmann in Barmen.
 Deicke, H., Dr., Oberlehrer in Mülheim a. d. Ruhr.
 Deus, F. D., Lehrer in Essenberg bei Homberg a. Rhein.
 Devens, Landrath in Essen.
 v. Diergardt, Geh. Commerzienrath, Freiherr in Viersen.
 Döring, Dr., Sanitätsrath in Remscheidt.
 Dösseler, Jul., Kaufmann in Barmen.
 Dost, Ingenieur-Hauptmann in Wesel.
 v. Eicken, H. W., Hüttenbesitzer in Mülheim an der Ruhr.
 Eisenlohr, H., Kaufmann in Barmen.
 Elfes, C., Kaufmann in Uerdingen.
 Engelmann, Friedensrichter in Velbert.
 v. Eynern, Friedr., in Barmen.
 v. Eynern, W., Kaufmann in Barmen.
 Fassbender, Lehrer an der Realschule in Barmen.
 Faust, C., Kaufmann in Barmen.

- Feldmann, W. A., Bergmeister a. D., Zeche Anna bei Altenessen.
- Finking, H., Kaufmann in Barmen.
- Fischer, Gymnasiallehrer in Kempen.
- Fischer, Jul., Director in Essen.
- Fischer, Th., Dr., Oberlehrer in Elberfeld.
- Fudikar, Hermann, in Elberfeld.
- Fühling, J. T., Dr., Rector der Ackerbauschule in St. Nicolas.
- Fuhlrott, Dr., Oberlehrer an der Realschule in Elberfeld.
- Fuhrmann, J. H., Kaufmann in Viersen.
- Gauhe, Jul., in Barmen.
- Gottschalk, Jul., in Elberfeld.
- Göring, Kaufmann in Düsseldorf.
- Greef, Carl, in Barmen.
- Greef, Eduard, Kaufmann in Barmen.
- Greef-Bredt, P., Kaufmann in Barmen.
- Grillo, Wilh., Fabriksbesitzer in Oberhausen.
- Grimm, Pfarrer in Ringenberg.
- Grothe, Gustav, Kaufmann in Barmen.
- Grothe, H. G., Kaufmann in Barmen.
- Grube, H., Gartenkünstler, Collenbachs Gut bei Düsseldorf.
- Grunenberg, Th., Grubendirector zu Rothhausen bei Geilenkirchen.
- De Gruyter, Albert, in Ruhrort.
- Guntermann, J. H., Mechanikus in Düsseldorf.
- Hammacher, Friedr., Dr. jur. in Essen.
- Haardt, C., Berggeschworne in Essen.
- Haarhaus, J., in Elberfeld.
- de Haen-Carstanjen, W., Kaufmann in Düsseldorf.
- Haniel, H., Grubenbesitzer in Ruhrort.
- Haniel, Franz, Geh. Commerzienrath in Ruhrort.
- Haniel, Max, in Ruhrort.
- Hasselkus, C. W., Kaufmann in Düsseldorf.
- Hasselkus, Theod., in Barmen.
- Hasskarl, C., Dr. in Cleve.
- Hausmann, E., Bergmeister in Kettwig.
- Heiden, Chr., Baumeister in Barmen.
- Von der Heiden, Carl, Dr. med. in Essen.
- Heilenbeck, Alb., Kaufmann in Barmen.
- Heintzmann, Edmund, Kreisrichter in Essen.
- Herminghausen, Carl, in Elberfeld.
- Herminghausen, Dr. jur., Advokat-Anwalt in Elberfeld.
- Herminghausen, Rob., in Elberfeld.
- Herrenkohl, F. G., Apotheker in Cleve.
- Heuse, Bauinspector in Elberfeld.

- Hilger, E., Hüttenbesitzer in Essen.
 Hillebrecht, Gartenarchitekt in Düsseldorf.
 Hink, Wasserbauaufseher in Angerort bei Hückingen.
 Hoelte, C. Rud., Sekretair in Elberfeld.
 Honigmann, E., Bergwerksdirector in Essen.
 Hueck, H., Kaufmann in Duisburg.
 Huysen, Louis, in Essen.
 Jäger, Carl, in Unterbarmen.
 Jäger, O., Kaufmann in Barmen.
 Ibach, C. R., Pianoforte- und Orgelfabrikant in Barmen.
 Joly, A., in Schloss Heltorf bei Düsseldorf.
 Jung, L. A., Kaufmann in Düsseldorf.
 Kaiser, Gust., Gymnasiallehrer in Düsseldorf.
 Kalker, Apotheker in Willich bei Crefeld.
 Kamp, Director der Seidentrockenanstalt in Elberfeld.
 Karthaus, C., Commerzienrath in Barmen.
 Kauerz, Dr., Arzt, Kreisphysikus in Kempen.
 Keller, J. P., in Elberfeld.
 Kesten, Fr., Civilingenieur in Düsseldorf.
 Kind, A., Kön. Kreisbaumeister in Essen.
 Klingholz, Jul., in Ruhrort.
 Klönne, J., Apotheker in Mülheim a. d. Ruhr.
 Knautd, Hüttenbesitzer in Essen.
 Knorsch, Advokat in Düsseldorf.
 Köttgen, Jul., in Langenberg.
 Krumme, D., Lehrer in Duisburg.
 Krummel, Berggeschworne in Werden.
 Kührtze, Apotheker in Crefeld.
 Kuhfus, C. A., Kaufmann in Mülheim a. d. Ruhr.
 Lamers, Kaufmann in Düsseldorf.
 Langenbeck, Fr., Kaufmann in Barmen.
 Lehmann, W., Apotheker in Wupperfeld bei Barmen.
 Lenssen, Ernst, Chemiker in Gladbach.
 Leonhard, Dr., Arzt in Mülheim a. d. Ruhr.
 von der Leyen-Blumersheim, Conrad Freiherr,
 Rittergutsbesitzer in Haus Meer bei Crefeld.
 Leysner, Landrath in Crefeld.
 van Lipp, Apotheker in Cleve.
 Lischke, K. E., Geh. Regierungsrath und Oberbürger-
 meister in Elberfeld.
 Liste, Berggeschworne in Düsseldorf.
 Löbbecke, Apotheker in Duisburg.
 Lohmann, Aug., Kaufmann in Rittershausen (Barmen).
 Lörbrooks, Kreisger. Rath in Essen.
 Lose, L., Director der Seidencondition in Crefeld.
 Luckhaus, Carl, Kaufmann in Remscheidt.

- Lueg, Director in Sterkrade bei Oberhausen.
 Lührenbaum, W., in Essen.
 Lülsdorff, Königl. Steuereinnehmer in Duisburg.
 Markers, Assessor in Essen.
 Matthes, E., in Duisburg.
 May, A., Kaufmann in München-Gladbach.
 Meier, Hüttenbesitzer in Essen.
 Meier, Eugen, Berggeschworne in Steele.
 Meigen, Lehrer in Duisburg.
 Meisenburg, Dr., Arzt in Elberfeld.
 Melbeck, Landrath in Solingen.
 Mellinghoff, F. W., Apotheker in Mülheim a. d. Ruhr.
 Mengel, Carl, Kaufmann in Barmen.
 Menzel, Rob., Berggeschworne in Essen.
 Mesthaler, Joh., Kaufmann in Barmen.
 Meurs, Carl, in Beck bei Ruhrort.
 Molineus, Eduard, in Barmen.
 Molineus, Kaufmann in Barmen.
 Möller, Jul., in Elberfeld.
 Morian, Diedr., Gutsbesitzer in Neumühl bei Oberhausen.
 Morsbach, Berggeschworne zu Styrum bei Mülheim
 a. d. Ruhr.
 Mühlen, von der, H. A., Kaufmann in Elberfeld.
 Müller, Fr., Regierungs- und Baurath in Düsseldorf.
 Müller, H., Apotheker in Düsseldorf, Bahnstr.
 Müller sen., Friedr., Kaufmann in Hückeswagen.
 Mund, Dr., Arzt in Duisburg.
 Mund, Hauptm. a. D., Rittergutsbesitzer auf Haus Horst
 bei Giesenkirchen Kreis M.-Gladbach.
 Nebe, Apotheker in Düsseldorf.
 Nedelmann, E., Kaufmann in Mülheim a. d. Ruhr.
 Neumann, Carl, Lehrer an der Realschule in Barmen.
 Neunerdt, H., Apotheker in Mettmann.
 Nieland, J. J., Dr., Geh. Sanitätsrath in Düsseldorf.
 Niemann, Fr. L., in Horst bei Steele a. d. Ruhr.
 Nolten, Bergreferendar in Essen.
 Offenberg, Berggeschworne in Mülheim a. d. Ruhr.
 Osterroth, Fr., Kaufmann in Barmen.
 Osterroth, Wilh., Kaufmann in Barmen.
 v. Oven, L., in Düsseldorf.
 Pagenstecher, Dr., Arzt in Elberfeld.
 Peterson, Gust., Gutsbesitzer in Lennep.
 Pitschke, C. Rud., Director in Barmen.
 Pliester sen., H., Lehrer in Homberg bei Ruhrort.
 Poensgen, Albert, in Düsseldorf.
 Prinzen, W., Fabrikbesitzer in München-Gladbach.

- Rasquinet, Grubendirector in Essen.
 vom Rath, H., Präsident des landwirthschaftlichen Vereins in Lauersfort bei Crefeld.
 Riedel, C. G., Apotheker in Rheydt.
 Ritz, Apotheker in Wesel.
 De Rossi, Gustav, in Graefrath.
 Rubach, Wilh., Chemiker in Crefeld.
 Rubens, Gustav, Kaufmann in Kronenberg.
 Ruer, H., Apotheker in Düsseldorf.
 Sachs, C., Director des Zinkwalzwerks in Oberhausen.
 Scheidt, Ernst, Fabrikant in Kettwig.
 Scherenberg, Fr., Rentmeister in Steele a. d. Ruhr.
 Schimmelbusch, Hüttendirector im Hochdahl bei Erkrath.
 Schlienkamp, Dr., Apotheker in Düsseldorf.
 Schmeckebeer, Lehrer an der Realschule in Elberfeld.
 Schmidt, Ludw., Kaufmann in Barmen.
 Schmidt, Emanuel, Kaufmann in Elberfeld.
 Schmidt, Friedr., in Barmen.
 Schmidt, Joh., Kaufmann in Elberfeld.
 Schmidt, J. Daniel, Kaufmann in Barmen.
 Schmidt, Joh. Dan. II., Kaufmann in Barmen.
 Schmidt, P. L., Kaufmann in Elberfeld.
 Schmidt, Julius, Grubendirector in Bergeborbeck.
 Schmidt, Franz jun., in Essen.
 Schneider, J., Dr., Gymnasial-Oberlehrer in Düsseldorf.
 Schöler, F. W., Photograph in Crefeld.
 Schroeder, Ewald, Lehrer in Elberfeld.
 Schrey, Lehrer an der Realschule in Solingen.
 Schulte, Dr., Arzt in Ruhrort.
 Schulz, C., Hüttenbesitzer in Essen.
 Schwalmius von der Linden, Kaufmann in Ruhrort.
 Siebel, C., Kaufmann in Barmen.
 Siebel, J., Kaufmann in Barmen.
 Simons, N., Bergwerksbesitzer in Düsseldorf.
 Simons, Moritz, in Elberfeld.
 Simons, Walter, Kaufmann in Elberfeld.
 Simons, Kaufmann in Elberfeld.
 Somborn, Carl, Kaufmann in Barmen.
 Sons, J. B., Haus Forst bei Opladen.
 Sopp, Dr., Fabrikant in Düsseldorf.
 von Sparre, Bergmeister in Oberhausen.
 Stein, Fabrikbesitzer in Rheydt.
 Stein, W., Kaufmann in Düsseldorf.
 Stein, Bergreferendar in Rheydt.
 Steingröver, Maschinenmeister, Zeche Anna bei Essen.
 Stollwerck, Lehrer in Uerdingen.

- Stöcker, Ed., Rittergutsbesitzer, Schloss Broich bei Mülheim a. d. Ruhr.
 Stricker, Ed., in Essen.
 Strohn, W. E., Fabrikant in Düsseldorf.
 Tendering, Dr. med. in Crefeld.
 Thiele, Dr., Director der Realschule in Barmen.
 Thies, Bergassessor in Essen.
 Tölle, L. E., Kaufmann in Barmen.
 Traut, Lehrer in Traar bei Uerdingen.
 Traut, J. M., Kaufmann in Uerdingen.
 Trolliet, Ch. J., Kaufmann in Elberfeld.
 Uellenberg, Wilhelm in Elberfeld.
 Urner, Herm., Dr., Arzt in Elberfeld.
 Vorster, C., in Mülheim an der Ruhr.
 Voss, Dr., Arzt in Düsseldorf.
 Waldthausen, F. W., in Essen.
 Waldthausen, J., in Essen.
 Weber, Dr. phil., Apotheker in Düsseldorf.
 Weerth, Julius, Haus Aar bei Wesel.
 Werner, H. W., Regierungssecretär in Düsseldorf.
 Werth, Joh. Wilh., Kaufmann in Barmen.
 Wesenfeld, C. L., Kaufmann, Fabrikbesitzer in Barmen.
 Westermann, A., Bergreferendar in Wesel.
 Westhoff, C. F., Fabrikant in Düsseldorf.
 Wetter, Apotheker in Düsseldorf.
 Wiester, Rudolph, Berggeschworne und Refer. in Essen.
 Windscheid, Eisenbahndirector in Düsseldorf.
 Winnertz, Handelsger.-Präsident in Crefeld.
 Wolde, A., Garten-Inspector in Cleve.
 Wolff, Carl, in Elberfeld.
 Wolff, Ed., Kaufmann in Elberfeld.
 Zolling, G. A., Dr., Regimentsarzt a. D. in Düsseldorf.
 Zur Nieden, Dr., Arzt in Langenberg.

D. Regierungsbezirk Aachen.

- Baur, Bergmeister in Eschweiler-Pumpe.
 Becker, Fr. Math., Rentner in Eschweiler.
 Beil, Regierungsrath in Aachen.
 Beissel, Ignaz, in Aachen.
 de Berghe, Carl, in Stolberg.
 Bilharz, Bergingenieur in Altenberg bei Herbesthal.
 Bleissner, Dr. med., prakt. Arzt in Moresnet (St. Herbesthal).
 Bölling, Friedensrichter in Aachen.

- Braun, M., Bergwerksdirector in Altenberg bei Herbesthal.
 Cohnen, C., Grubendirector in Bardenberg bei Aachen.
 Cremer, B., Pfarrer in Echtz bei Langerwehe (Düren).
 Cünzer, Eisenhüttenbesitzer in Eschweiler.
 Debey, Dr., Arzt in Aachen.
 Flade, A., Grubeninspector in Diepenlinchen bei Stolberg.
 Förster, A., Prof., Dr., Lehrer in Aachen.
 von der Goltz, Rittmeister in Stolberg.
 Hahn, Dr., Arzt in Aachen.
 Hasenclever, Dr., Generaldirector der Gesellschaft Rhenania in Aachen.
 Heimbach, Laur., Apotheker in Eschweiler.
 Hermann, Georg, Markscheider in Stolberg.
 von der Heydt, Wilh., Generaldirector in Aachen.
 Hilt, Bergreferendar in Düren.
 Honigmann, Ed., Bergmeister a. D. in Burtscheid.
 Honigmann, L., Bergmeister a. D. in Höngen bei Aachen.
 Hupertz, Friedr. Wilh., Bergmeister in Mechernich.
 Jancke, C., Stadt-Gärtner in Aachen.
 Johag, Johann, Oeconom in Röhe bei Eschweiler.
 Kaltenbach, J. H., Lehrer in Aachen.
 Kobe, L. G., Grubendirector in Scheven bei Schleiden.
 Kortum, W. Th., Dr., Arzt in Stolberg.
 Kraus, Obersteiger in Moresnet.
 Kreuzer, Carl, Bergingenieur in Mechernich.
 Kreuzer, Carl, Bergwerksbesitzer in Mechernich.
 Köhlwetter, Regierungspräsident in Aachen.
 Landsberg, E., Betriebsdirector in Stolberg.
 Lexis, Ernst, Dr., Arzt in Eschweiler.
 Lynen, R., Hüttenbesitzer in Stolberg.
 Mathée-Hoesch, Alex., Bergwerksbesitzer in Aachen.
 Mayer, Ed., Oberförster in Langerweh bei Düren.
 Meffert, P., Berginspector in Stolberg.
 Mobis, Friedr., Pfarrer in Weisweiler bei Eschweiler.
 Monheim, V., Apotheker in Aachen.
 Müller, Jos., Dr., Oberlehrer in Aachen.
 Neukirch, Dr. med., Arzt in Mechernich bei Commern.
 Pick, Richard, Stud. med., in Eschweiler bei Aachen.
 Pierath, Ed., Bergwerksbesitzer in Roggendorf b. Gemünd.
 Portz, Dr., Arzt in Aachen.
 Pützer, Jos., Lehrer an der Provinzialgewerbeschule in Aachen.
 Rasche, W., Hüttendirector in Eschweiler.
 Remfry, Charles, Grubendirector in Stolberg.
 Reumont, Dr., Arzt in Aachen.
 Römer, Dr., Lehrer an der Bergschule in Düren.

- Schervier, Dr., Arzt in Aachen.
 Schillings, Carl, Bürgermeister in Gürzenich.
 Schillings-Englerth, Guts- und Bergwerksbesitzer in Gürzenich bei Düren.
 Schöller, C., in Düren.
 Schöller, Richard, Bergwerksbesitzer in Düren.
 Schümmer, Special-Director in Klinkheide bei Aachen.
 Sieberger, Lehrer an der Realschule in Aachen.
 Sinning, Bergmeister in Düren.
 Startz, A. G., Kaufmann in Aachen.
 Statz, Advokat in Aachen.
 v. Steffens, Oberforstmeister in Eschweiler.
 Stoltenhoff, Gustav, in Stolberg.
 Stribeck, Specialdirector in Kohlscheid.
 Till, Carl, Director der Concordiahütte in Eschweiler.
 Venator, E., Ingenieur in Moresnet.
 de Vaux in Burtscheid.
 Voss, Bergmeister in Düren.
 Wagner, Bergmeister in Aachen, Ursulinerstr. 21.
 Wings, Dr., Apotheker in Aachen.
 Wothly, Hofphotograph in Aachen.
 Zander, Peter, Dr., Arzt in Eschweiler.
 v. Zastrow, Berggeschworne in Schleiden.

E. Regierungsbezirk Trier.

- Alff, Christ, Dr., Arzt in Trier.
 Appolt, Georg, in Sulzbach bei Saarbrücken.
 Baentsch, Bergreferendar in Saarbrücken.
 Bauer, A., Bergmeister in Saarbrücken.
 Becker, Oberschichtmeister in Duttweiler bei Saarbrücken.
 Besselich, N., Secretair der Handelskammer und des Gewerberathes in Trier.
 Bettingen, Otto Joh. Pet., Advokat-Anwalt in Trier.
 v. Beulwitz, Carl, Eisenhüttenbesitzer Mariahütte bei Trier.
 Bicking, Joh. Pet., Apotheker in Saarburg.
 Bluhme, Bergmeister in Saarbrücken.
 Bonnet, Alb., Director der Gasanstalt in Saarbrücken.
 v. Borries, Oberförster a. D., Director der Eifler Ackerbauschule Niederweiss, Kr. Bitburg.
 Bothe, Ferd., Dr., Director der Gewerbeschule in Saarbrücken.
 Buss, Oberbürgermeister a. D., Geh. Reg. Rath in Trier.
 Busse, F., Bergmeister a. D. in Wellesweiler b. Neunkirchen.
 Clotten, Steuerrath in Trier.

- Dahlen, Apotheker in Saarbrücken.
 Dieck, Bauinspector in Saarbrücken.
 Eigenbrodt, Forstinspector in Trier.
 Fief, Ph., Hüttenbeamter in Neunkircher Eisenwerk bei
 Neunkirchen.
 Fleckser, Bergrath in Saarbrücken.
 Forstheim, Dr., Arzt in Illingen bei Saarbrücken.
 Fuchs, Heinr. Jos., Departementssthierarzt in Trier.
 Gerlinger, Heinr., Apotheker in Trier.
 Giese, Baurath in Trier.
 Goldenberg, F., Gymnasiallehrer in Saarbrücken.
 Graach, Jos., Rentner in Trier.
 Grebe, Bergverwalter zu Beurich bei Saarburg.
 Haldy, E., Kaufmann in Saarbrücken.
 Hansen, Pfarrer in Ottweiler.
 Heintz, A., Berggeschwornen in Ensdorf bei Saarlouis.
 Hoff, Geh. Reg.- und Baurath in Trier.
 Joachim, A. F., Droguist in Trier.
 Jordan, Hermann, Dr., Arzt in Saarbrücken.
 van der Kall, J., Grubendirector in Völklingen bei
 Saarbrücken.
 Karcher, Ed., in Saarbrücken.
 Karcher, Landgerichtsrath in Saarbrücken.
 Kellner, L., Regierungs- und Schulrath in Trier.
 Kiefer, Kammerpräsident in Saarbrücken.
 Kiefer, A., Apotheker in Saarbrücken.
 Kiefer, C., Ingenieur in Quinthütte bei Trier.
 Kliver, Bergamtsmarkscheider in Saarbrücken.
 Knöfel, Kreischirurg in Trier.
 Koch, Ed., Apotheker in Saarbrücken.
 König, Apotheker in Morbach bei Bernkastel.
 Korn, Alb., in Saarbrücken.
 Korn, Aug., Kaufmann in Saarbrücken.
 Kraemer, Adolph, Geh. Commerzienrath und Hüttenbe-
 sitzer auf der Quint bei Trier.
 Küchen, Kaufmann in Trier.
 Ladner, Dr., Arzt in Trier.
 Lautz, Ludw., Banquier in Trier.
 de Lassaulx, Oberförster in Trier.
 Leist, Fr., Bergmeister in Saarbrücken.
 Lichtenberger, C., Oberbuchhalter a. D. in Trier.
 Lintz, Friedrich, Buchhändler in Trier.
 Ludwig, Ph. T., Communaloberförster in Dusemund bei
 Bernkastel.
 Lüttke, A., Bergrath in Saarbrücken.
 Marcus, Dr., Stabsarzt in Trier.

- Mittweg, Justizrath, Advokatanwalt in Trier.
 Möllinger, Buchhändler in Saarbrücken.
 Molly, Assessor in Trier.
 Müller, J., Obergeschworne in Louisenthal b. Saarbrücken.
 Müller, Bauconducteur in Prüm.
 Noeggerath, Bergassessor in Saarbrücken.
 Noeggerath, Lehrer d. math. Wissenschaft. in Saarbrücken.
 Pabst, Fr., Gutsbesitzer in Saarbrücken.
 Pfaehler, Bergmeister in Saarbrücken.
 Pfeiffer, E., Lehrer an der Gewerbeschule in Saarbrücken.
 Quien, Friedr., Kaufmann in Saarbrücken.
 Rautenstrauch, Carl, Kaufmann in Trier.
 Rautenstrauch, Valentin, Kaufmann in Trier.
 Recking, Jos., Gasthofbesitzer in Trier.
 Reppert, L., Fabrikant in Friedrichsthal bei Saarbrücken.
 Reuland, Apotheker in Schweich.
 Rexroth, Ingenieur in Sulzbach bei Saarbrücken.
 Riegel, C. L., Dr., Apotheker in St. Wendel.
 Roechling, Carl, Kaufmann in Saarbrücken.
 Roechling, Fritz, Kaufmann in Saarbrücken.
 Roechling, Theod., Kaufmann in Saarbrücken.
 v. Roenne, Bergassessor in Neunkirchen bei Saarbrücken.
 Rosbach, H., Dr., Kreisphysikus, Arzt in Trier.
 Schaeffer, Carl, Apotheker in Trier.
 Scherr, J., Kaufmann und Mineralwasserfabrikant in Trier.
 Schlachter, Carl, Kaufmann in Saarbrücken.
 Schmelzer, Kaufmann in Trier.
 Schmidtborn, Robert, in Friedrichsthal bei Saarbrücken.
 Sebaldt, Max, Baumeister in Trier.
 Sebaldt, W., Reg.-Präsident in Trier.
 Sello, L., Geh. Bergrath a. D. in Saarbrücken.
 Serlo, Oberbergrath in Saarbrücken.
 Seyffart, F. H., Bauinspector in Saarbrücken.
 Simon, Michel, Banquier in Saarbrücken.
 Steeg, Dr., Lehrer an der Real- u. Gewerbeschule in Trier.
 Stephinsky, Apothekenbesitzer in Perl, Kreis Saarburg.
 Stöck, W. J., Apotheker in Bernkastel.
 Stolzenberg, Ed., in Altenwald bei Saarbrücken.
 Strassburger, R., Apotheker in Saarlouis.
 Stumm, Carl, Eisenhüttenbesitzer in Neunkirchen.
 Tobias, Dr., Reg.- u. Geh. Med.-Rath in Trier.
 Tobias, Carl, Dr., Arzt in Saarlouis.
 Triboulet, Apotheker in Waxweiler bei Prüm.
 v. Viebahn, Baumeister in Saarbrücken.
 Viehoff, Director der höh. Bürgerschule in Trier.
 Wagner, A., Glashüttenbesitzer in Saarbrücken.

Wasserburger, Oberforstmeister in Trier.
 Weiss, Ernst, Dr., Lehrer an der Bergschule in Saarbrücken.
 Wiethaus, Regierungs- u. Landrath in Bernkastel a. d. Mosel.
 Wilckens, Ludwig, Rendant a. D. in Trier.
 Winter, H., Pharmaceut in Saarbrücken.
 Wurringen, Apotheker in Trier.
 Zachariae, Aug., Bergingenieur in Bleialf.
 Zix, Heinr., Bergexpectant in Saarbrücken.

F. Regierungsbezirk Minden.

Bansi, H., Kaufmann in Bielefeld.
 Becker, Glashüttenbesitzer in Siebenstern bei Driburg.
 Beckhaus, Superintendent in Höxter.
 Biermann, A., in Bielefeld.
 Bozi, Gust., Spinnerei Vorwärts bei Bielefeld.
 Brandt, Gust., in Vlotho.
 Brandt, Otto, Rentner in Vlotho.
 von dem Busche-Münch, Freiherr in Renkhausen bei
 Lübbecke.
 Clostermeyr, Dr., Arzt in Neusalzwerk.
 Consbruch, Dr., Regierungsrath in Minden.
 Damm, Dr., Arzt in Salzkotten.
 Delius, G., in Bielefeld.
 Engelhardt, Dr., Arzt in Paderborn.
 Gerlach, Dr., Kreisphysikus in Paderborn.
 Giese, R., Apotheker in Paderborn.
 Gieseler, Pfarrer in Hüllhorst.
 Glidt, H., Grubenbesitzer in Paderborn.
 Gröne, Rendant in Vlotho.
 Hammann, A., Apotheker in Verl bei Gütersloh.
 Jüngst, Oberlehrer in Bielefeld.
 Kaselowsky, F., Commissionsrath in Bielefeld.
 Kopp, Regierungs- und Schulrath in Minden.
 Küster, Buchdruckereibesitzer in Bielefeld.
 Langwieler, W., Ingenieur in Paderborn.
 Lassard, Ad., Kaufmann in Pr. Minden.
 Lehmann, Dr., Arzt in Rehme.
 v. Möller, F. W., Dr., Arzt in Rehme.
 Möller, Fr., auf dem Kupferhammer bei Bielefeld.
 Nölle, Fr., Apotheker in Schlüsselburg.
 v. Oeynhausens, Fr., in Grevenburg bei Steinheim.
 Ohly, A., Apotheker in Lübbecke.
 Otto, Königl. Oekonomiecommissarius in Warburg.
 Pieper, Dr. in Paderborn.

Rinteln, Cataster-Controllleur in Lübbecke.
 Rolf, A., Kaufmann in Bielefeld.
 Rütther, Dr., Arzt, Kreisphysikus in Höxter.
 Schlüter, Cl., Bergeleve in Paderborn.
 Sillies, Maschinenmeister in Paderborn.
 Sorns, Christ., Gutsbesitzer in Uebelgönne bei Warburg.
 Steinmeister, Aug., Fabrikant in Bünde.
 Stohlmann, Dr., Arzt in Gütersloh.
 Tillmann, Baumeister in Paderborn.
 Uffeln, Apotheker in Warburg.
 Veltmann, Apotheker in Driburg.
 Volmer, Bauunternehmer in Paderborn.
 Waldecker, A., Kaufmann in Bielefeld.
 Winterbach, Appellationsgerichtsath in Paderborn.

G. Regierungsbezirk Arnsberg.

Königliche Regierung in Arnsberg.
 Achenbach, H. Ludw., Gewerke in Marienborn b. Siegen.
 Alberts, Berggeschw. a. D. u. Grubendirector in Hörde.
 Altenloh, Wilh., in Hagen.
 Asbeck, Carl, in Hagen.
 Baedeker, J., Buchhändler in Iserlohn.
 Baedeker, Franz, Apotheker in Witten a. d. Ruhr.
 Bäumler, Bergassessor in Dortmund.
 Bardeleben, Dr., Director an der K. Gewerbeschule in
 Bochum.
 Barth, Grubendirector in Gevelsberg.
 von der Becke, Bergmeister a. D. in Bochum.
 von der Bercken, Oberbergath in Dortmund.
 Berg, Aug., Bergwerks- und Hüttenbesitzer in Haardt
 bei Siegen.
 Bergenthal, Wilhelm, Hüttenbesitzer in Soest.
 Berger, C., in Witten.
 Berger jun., Carl, in Witten.
 Berger, Berggeschworne in Unna.
 Bitter, Dr., Arzt in Unna.
 Bock, A., Oberförster in Siegen.
 Bock, Gerichtsdirector a. D. in Hagen.
 Bockholz, in Sprockhövel.
 Böcking, Carl, Fabrikant in Hillenhütten bei Dahlbruch.
 Böcking, E., Gewerke in Unterwilden bei Siegen.
 Bölling, Bergath in Dortmund.
 Bonzel, Bergwerksbesitzer in Olpe.
 Born drück, Herm., Kreiswundarzt in Ferndorf b. Siegen.

- Börner, Heinr., Kaufmann in Siegen.
 Börner, H., Kaufmann in Siegen.
 v. Borries, Oberförster in Siegen.
 Brabänder, Bergmeister a. D. in Bochum.
 Brakelmann, Wilh., Rentmeister in Wocklum bei Balve.
 v. Brand, A., Salinenverwalter in Neuwerk bei Werl.
 Brand, Ambrosius, Fabrikant in Witten.
 Brand, G., Fabrikant in Witten.
 Brandt, Friedr., Bergexpectant in Dortmund.
 Brandt, Wilh., Kaufmann und Fabrikant in Witten.
 Bredenoll, Dr., Arzt in Erwitte.
 Brinkmann, Gust., Kaufmann in Witten.
 Brockhof, Bergrath in Siegen.
 Brölemann, Pastor in Hacheney bei Dortmund.
 Brune, Salinenbesitzer in Höppe bei Werl.
 Budde, Wilh., Postkassencontroleur in Arnsberg.
 Buff, Berggeschwornen in Meschede.
 Butz, Buchhändler in Hagen.
 Canaris, J., Berg- u. Hüttendirector in Finnentrop.
 Christ, Ad., Secretair der Handelskammer in Siegen.
 Christel, G., Apotheker in Lippstadt.
 Crevecoeur, Apotheker in Siegen.
 Dahlhaus, Civilingenieur in Wetter a. d. Ruhr.
 Daub, Fr., Fabrikant in Siegen.
 Daub, J., Markscheider in Siegen.
 Daub, Il., Tillmann, Gewerke in Eiserfeld bei Siegen.
 Denninghoff, Fr., Apotheker in Schwelm.
 v. Derschau, L., Bergrefrendar in Dortmund.
 Deuss, A., Apotheker in Lüdenscheidt.
 v. Devivere, K., Freiherr, Oberförster in Glindfeld bei
 Medebach.
 Dieckerhoff, Hüttendirector in Menden.
 Diesterweg, Bergexpectant in Siegen.
 Diesterweg, Justizrath in Siegen.
 Drees, Dr., in Fredeburg.
 Dresler, Ad., Gruben- und Hüttenbesitzer in Siegen.
 Dresler, Ill., J. H., Bergwerks- und Hüttenbesitzer in
 Siegen.
 Dresler, Heinr., Kaufmann in Siegen.
 Drevermann, Dr., Chemiker in Hörde.
 Drevermann, H. W., Fabrikbes. in Enneperstrasse.
 v. Droste zu Padberg, Freiherr, Landrath in Brilon.
 v. Dücker, Berggeschwornen in Bochum.
 v. Dücker, Oberförster in Siegen.
 Ebbinghaus, E., in Maasen bei Unna.
 Ecker, Grubendirector in Dortmund.

- Eichhoff, W., Oberförster in Hilchenbach.
 Elbers, C., in Hagen.
 v. Elverfeldt, Freiherr, in Martfeld bei Schwelm.
 Emmerich, Ludw., Bergmeister in Arnsberg.
 Endemann, Wilh., Kaufmann in Bochum.
 Engelhardt, G., Grubendir. in Königsgrube b. Bochum.
 Erbsälzer-Colleg in Werl.
 Engstfeld, E., Oberlehrer in Siegen.
 Erdmann, Berggeschworne u. Assessor in Witten.
 Essellen, Hofrath in Hamm.
 Fechner, Fr. Wilb., Kaufmann in Dortmund.
 Feldhaus, C., Apotheker in Altena.
 Felser, Herm., Grubenbesitzer in Siegen.
 Fischer, Heinr., Kaufmann in Lüdenscheidt.
 Fischer, Carl, Kaufmann in Iserlohn.
 Fix, Seminarlehrer in Soest.
 Flehinghaus, Crengeldanz bei Witten.
 Florschütz, Pastor in Iserlohn.
 Flues, Kreis chirurg in Hagen.
 v. Förster, Architekt in Lippstadt.
 Focke, Bergmeister in Dortmund.
 Freusberg, Regierungs- und Landrath in Olpe.
 Fürth, Dr. G., Arzt in Bilstein bei Olpe.
 Gabriel, F., Hüttenbesitzer in Eslohe.
 Gerlach, Berggeschworne in Olpe.
 Gerstein, Rechtsanwalt in Hagen.
 Giesler, Herm. Heinr. in Keppel bei Kreuzthal.
 Ginsberg, A., Markscheider in Siegen.
 Gläser, Jac., Bergwerksbesitzer in Siegen.
 Gläser, Leonhard, Bergwerksbesitzer in Siegen.
 Göbel, H., Dr. in Siegen.
 Göbel, Franz, Gewerke in Meinhardt bei Siegen.
 Göbel, Herm., Gewerke in Meinhardt bei Siegen.
 Gontermann, Gust., Gewerke in Sieghütte.
 Gontermann, H. L., Gewerke in Salchendorf bei Siegen.
 Graff, Apotheker in Siegen.
 Graff, Ad., Gewerke in Siegen.
 Grohmann, Gust., Civilingenieur in Siegen.
 Gröning, Carl, Dr., Oberlehrer in Dortmund.
 Groppe, Berggeschworne in Stadtberge.
 de Groot, Bauführer in Siegen.
 Grund, Salinendirector in Königsborn bei Unna.
 Güthing, Tillm., in Eiserfeld.
 Haarmann, J., Mühlenbesitzer in Witten.
 Hagen, Theod., Bergeleve in Arnsberg.
 Haeger, Kreisbaumeister in Olpe.

- Hambloch, Generaldirector in Lohe bei Kreuzthal.
 Hambloch, Grubenbesitzer und Hüttenverwalter in Burg-
 holdinghauser Hütte bei Crombach.
 Hammacher sen., Wilh., in Dortmund.
 Hammann, Ferd., Kaufmann in Dortmund.
 Hanekroth, Dr. med. in Siegen.
 Harkort, I., Premier-Lieutenant in Harkorten bei Haspe.
 Harkort, R., Kaufmann in Hagen.
 Harkort, P., in Scheda bei Wetter.
 Hasse, W. A., Apotheker in Blankenstein.
 d'Hauterive, Apotheker in Arnsberg.
 Heintzmann, Dr. jur. in Weile bei Hattingen.
 Heintzmann, Grubendirector in Bochum.
 Hellmann, Dr., Kreisphysikus in Siegen.
 Herberholz, Oberschichtmeister in Dortmund.
 Hermann, Gruben- und Gewerksb. in Vorsterhausen bei
 Hamm.
 Hesterberg, C., Kaufmann in Hagen.
 v. der Heyden-Rynsch, Otto, Landrath in Dortmund.
 v. der Heyden-Rynsch, Herm., Gerichtsassessor in
 Dortmund.
 Heyne, Theod., Bergreferendar in Dortmund.
 Hilgenstock, Daniel, Obersteiger in Hörde.
 vom Hofe, Carl, Fabrikant in Lüdenscheidt.
 Hokamp, W., Lehrer in Sassendorf.
 v. Holzbrink, Landrath in Habel bei Plettenberg.
 v. Holzbrink, Landrath in Altena.
 v. Holzbrink, L., in Haus Rhode bei Brügge a. d. Volme.
 v. Hövel, Fr., Freiherr, Rittergutsbesitzer in Herbeck
 bei Hagen.
 v. Hövel, Grubenbesitzer in Bochum.
 Hövel, Herm., Gewerke zu Fickenhütte bei Siegen.
 Humperdinck, Rechtsanwalt in Dortmund.
 Hundt, Th., Bergmeister in Siegen.
 Hüser, Joseph, Bergmeister a. D. in Brilon.
 Huth, Fr., Kaufmann in Hagen.
 Hüttemann, Kaufmann in Dortmund.
 Hüttenhein, Carl, Lederfabrikant in Hilchenbach.
 Hüttenhein, Fr., Dr., in Hilchenbach bei Siegen.
 Hüttenhein, M., Lederfabrikant in Hilchenbach b. Siegen.
 Hüttenhein, Wilh., Kaufmann in Grevenbrück b. Bilstein.
 Huyssen, Ernst, Kaufmann in Iserlohn.
 Huyssen, Robert, Kaufmann in Iserlohn.
 Jarncke, Lehrer an der Gewerbeschule in Iserlohn.
 Ihne, Bergwerksdirector in Burbach.
 Jung, Carl, Bergmeister in Siegen.

- Jüngst, Carl, in Fickenhütte.
 Jüttner, Ferd., Markscheider in Dortmund.
 Kahlen, Herm., Bergexpectant in Siegen.
 Kaiser, C., Bergverwalter in Witten.
 Kalle, Bergexpectant in Hamm a. d. Sieg.
 Kayser, Fr., Justizcommissar in Brilon.
 Kessler, Dr., Lehrer in Iserlohn.
 Kinne, Leop., Berggeschworne in Neunkirchen bei Burbach bei Siegen.
 Klein, Berg- und Hüttenwerksbesitzer in Siegen.
 Klein, Aug., Hüttenbesitzer in Dahlbruch.
 Klein, Pastor in Opherdicke.
 Kliever, Markscheider in Siegen.
 Klophaus, Wilh., Kaufmann in Schwelm.
 Klostermann, Dr., Arzt in Bochum.
 Kocher, J., Hüttdirector in Haspe bei Hagen.
 Köcke, C., Verwalter in Siegen.
 König, Baumeister in Dortmund.
 Kohn, Fr., Dr. med. in Siegen.
 Konermann, Grubenverwalter in Julianenhütte bei Allendorf.
 Koppe, Professor in Soest.
 Köttgen, Rector der höhern Bürgerschule in Schwelm.
 Kowerau, Markscheider in Bochum.
 Kortenbach, Apotheker in Burbach.
 Krause, Obersteiger in Sprockhövel.
 Kreutz, Adolph, Bergwerks- u. Hüttenbesitzer in Siegen.
 Kreutz, Heinrich, Bergwerks- u. Hüttenbesitzer in Olperhütte bei Olpe.
 Kropff, Friedr., Hüttenbesitzer in Olsberg.
 Kuckes, Rector in Halver.
 Kuhlo, Conrector in Altena.
 Küper, Oberbergrath und Bergamtsdirector in Bochum.
 Kuntze, Ingenieur in Hombruch bei Dortmund.
 Lehrkind, G., Kaufmann in Haspe bei Hagen.
 Lemmer, Dr., in Sprockhövel.
 Lentze, Justizrath in Soest.
 Lentze, F. Fr., Hüttenbesitzer in Arnsberg.
 Libeau, Apotheker in Hoerde bei Dortmund.
 v. Lilien, Aug., in Werl.
 v. Lilien, Egon, in Lahr bei Menden.
 Lind, Bergwerksdirector in Haus Brüninghausen bei Dortmund.
 Lind, Königl. Berggeschworne in Bochum.
 List, Carl, Dr. in Hagen.
 Löb, Gutsbesitzer in Caldenhof bei Hamm.

- Lohage, A., Chemiker in Soolbad bei Unna.
 Lohmann, Albert, in Witten.
 Lohmann, Carl, Bergwerksbesitzer in Bommern bei Witten.
 Lohmann, Fr. W., in Altenvörde bei Vörde.
 Lohmann, Friedr., Fabrik. in Witten.
 Lohmann, Ferd., Kaufmann in Vörde.
 Lorsbach, Oberberggrath in Dortmund.
 Lück, Ch., Bergexpectant in Siegen.
 Luycken, G., Kreisgerichtsrath in Arnsberg.
 Marenbach, Grubendirector in Siegen.
 von der Marck, Gastwirth in Hamm.
 von der Marck, Dr., Apotheker in Hamm.
 Marx, Markscheider in Siegen.
 Maste, Herm., Fabrikant in Iserlohn.
 Mayer, Ed., Hauptmann und Domänenrath in Dortmund.
 v. Mees, Reg.-Rath in Arnsberg.
 Meese, Kreisrichter in Lüdenscheidt.
 Meinhard, Hr., Fabrikant in Siegen.
 Meinhard, Otto, Fabrikant in Siegen.
 Meininghaus, Ewald, Kaufmann in Dortmund.
 Metzmacher, Carl, Landtagsabgeordneter in Dortmund.
 Moersen in Siegen.
 Moll, Ingenieur und Hüttendirector in Bochum.
 Morsbach, Dr., Arzt in Dortmund.
 Müllensiefen, G., Fabrikant in Crengeldanz b. Witten.
 Müller, Dr., H., Reallehrer in Lippstadt.
 Müller, Apotheker in Arnsberg.
 Müller, Aug., Kaufmann in Dortmund.
 Müser, Dr. in Dortmund.
 Nickhorn, P., Rentner in Hilchenbach bei Siegen.
 Oechelhäuser, H., Fabrikant in Siegen.
 Oesterlinck, Hüttenverwalter, Meggener Eisenwerk bei Altenhunden.
 v. Oeynhaus, Berghauptmann in Dortmund.
 Oppert, Kreisbaumeister in Iserlohn.
 v. Othegraven, Major a. D. in Bochum.
 Overbeck, Jul., Kaufmann in Dortmund.
 Overhoff, Apotheker in Iserlohn.
 Overweg, Carl, Rittergutsbesitzer in Lethmate.
 v. Pape, Egon, Freiherr, in Haus Loh bei Werl.
 v. Pape, Louis, in Werl.
 von Papen, Phil., Rittmeister in Werl.
 Peters, Director, zu Altenhunden an der Lenne.
 Petermann in Unna.
 Pieler, Oberlehrer in Arnsberg.

- Pieper, H., Dr., Lehrer an der höhern Bürgerschule in Bochum.
- Potthoff, Dr., Arzt in Schwelm.
- v. Rappard, Lieutenant in Dortmund.
- Rauschenbusch, Rechtsanwalt in Hamm.
- Rediker, Dr., Apotheker in Hamm.
- Reincke, Dr., Arzt in Hagen.
- Reidt, Dr., Lehrer am Gymnasium in Hamm.
- v. Renesse, Berggeschworne in Dortmund.
- Rentzing, Dr., Betriebsdirector in Stadtberge.
- Röder, O., Grubendirector in Dortmund.
- Röder, Justizrath in Dortmund.
- v. Röhl, Hauptmann in Hamm.
- v. Rohr, Bergassessor in Dortmund.
- Rollmann, Pastor in Vörde.
- Rollmann, Kaufmann in Hamm.
- Roth, Wilh., Wiesenbaumeister in Eisern b. Siegen.
- Ruben, Arnold, in Neunkirchen.
- Ruetz, Carl, Hütten-Director in Dortmund.
- Rüttgers, F. H., Kaufmann in Altenvörde.
- Sack, Grubendirector in Sprockhövel.
- Sasse, Dr., Arzt in Dortmund.
- Schayer, Bankdirector in Dortmund.
- Schenk, Mart., Dr. in Siegen.
- Schillings, Cornel., Gymnasiallehrer in Arnsberg.
- Schleifenbaum, Friedr., Hüttenbesitzer in Reckhammer bei Siegen.
- Schleifenbaum, Franz, Gewerke in Geisweid b. Siegen.
- Schleifenbaum, Fr., Gewerke in Fickenhütte.
- Schleifenbaum, Gewerke in Schneppenkauten bei Siegen.
- Schlieper, Heinr., Kaufmann in Grüne bei Iserlohn.
- Schmid, Bergmeister in Bochum.
- Schmidt, Ferd., in Sprockhövel.
- Schmidt, Fr., Baumeister in Haspe.
- Schmidt, Julius, Dr. in Witten.
- Schmidt, Ernst Wilh., Berggeschworne in Müsen.
- Schmidt, Bürgermeister in Hagen.
- Schmitz, Steuercontroleur in Dortmund.
- Schmöle, Aug., Kaufmann in Iserlohn.
- Schmöle, Gustav, Fabrikant in Menden.
- Schmöle, Rudolph, Fabrikant in Menden.
- Schmöle, Th., Kaufmann in Iserlohn.
- Schnabel, Dr., Director der höheren Bürger- u. Realschule in Siegen.
- Schneider, H. D. F., Hüttenbesitzer in Neunkirchen.

- Schnelle, Caesar, Civilingenieur in Hagen.
 Schrader, Rentmeister in Adolfsburg.
 Schran, Bergwerks- und Hüttenbesitzer in Gleidorf bei
 Schmallenberg.
 Schreiber, Dr., Arzt in Crombach bei Siegen.
 Schulte, P. C., in Grevelsberg bei Schwelm.
 Schulz, Ferd., Gerichtsassessor in Unna.
 Schunk, Dr., Arzt, Kreisphysikus in Brilon.
 Schülke, Baumeister in Brilon.
 Schütte, Dr., Kreisphysikus in Iserlohn.
 Schütz, Rector in Sprockhövel.
 Schwartz, W., Apotheker in Sprockhövel.
 Schwarz, Alex., Dr., Lehrer an der höheren Bürger-
 schule in Siegen.
 Seel, Grubendirector in Ramsbeck.
 v. Spankeren, Reg.-Präsident in Arnsberg.
 Spiess, R., Architekt in Siegen.
 Sporleder, Grubendirector in Dortmund.
 Stahlschmidt, J. H., Hüttdirector in Ferndorf b. Siegen.
 Stamm, Herm., in Vörde.
 Staeps, Conrector in Iserlohn.
 Steinseifen, Heinr., Gewerke in Eiserfeld bei Siegen.
 Stöhr, Salinenverwalter in Sassendorf.
 Stöter, Carl, Dr., in Hülscheidt bei Lüdenscheidt.
 Stracke, Fr. Wilh., Grubenverwalter in Schelden.
 Strauss, Dr., Arzt in Brilon.
 Stürmer, Forstmeister in Siegen.
 Thomée, H., Kaufmann in Werdohl.
 Thummus, Carl, Apotheker in Lünen a. d. Lippe.
 Trainer, C., Bergwerksdirector in Grüne b. Iserlohn.
 Trappen, Alfred, Ingenieur in Wetter a. d. Ruhr.
 Trip, H., Apotheker in Camen.
 Turk, Jul., Kaufmann in Lüdenscheidt.
 Uhlendorff, L. W., Kaufmann in Hamm.
 Ulrich, P., in Brilon.
 Ulrich, Th., in Bredelar.
 Utsch, Georg, Bergverwalter in Gosenbacher Metallhütte
 bei Siegen.
 Utsch, Heinr., Gewerke in Gosenbach bei Siegen.
 Utsch, Dr., prakt. Arzt in Freudenberg.
 v. Velsen, Grubendirector in Dortmund.
 Verhoeff, Apotheker in Soest.
 Vielhaber, H. C., Apotheker in Bochum.
 Vogel, Dr. in Siegen.
 Vogel, Dr. in Müsen.
 Vogt, Adolph, Reallehrer in Olpe.

- Voigt, W., Oberlehrer in Dortmund.
 Volkart, Prediger und Rector in Bochum.
 Volmer, E., Bergreferendar in Bochum.
 Vorländer, Fr. R., Oberförster in Allenbach b. Dahlbruch.
 Voswinkel, A., in Hagen.
 Weissgerber, J. H., Gewerke in Gosenbach.
 Weismüller, Director der Westphaliahütte zu Lünen
 b. Dortmund.
 Welter, Ed., Apotheker in Iserlohn.
 Westermann, Kreisbaumeister in Meschede.
 Westhoff, Pastor in Ergste bei Iserlohn.
 Weylandt, Bergexpectant in Hamm a. d. Sieg.
 Wiesner, Geh. Bergrath in Dortmund.
 Wirminghaus, Bergwerksbesitzer in Sprockhövel.
 Wohlers, Oberbergrath in Dortmund.
 Wrede, Jul., Apotheker in Siegen.
 Wrede, Alb., in Freudenberg.
 Wuppermann, Ottilius, in Dortmund.
 Wurmbach, Elias, Schichtmeister in Müsen.
 Wurmbach, Joh. Heinr., Bergwerks- und Hüttenbesitzer
 in Winterbach b. Kreuzthal.
 Wurmbach, Ernst, Verwalter in Dahlbruch b. Siegen.
 Zehme, Director der Gewerbeschule in Hagen.
 Zilliken, Rechnungsführer in Sprockhövel.
 Zöllner, D., Catastercontroleur in Siegen.

H. Regierungsbezirk Münster.

- Albers, Apotheker in Ibbenbüren.
 Albers, Apotheker in Lengerich.
 Arens, Dr. med., Medicinal-Assessor, Stadt- und Kreis-
 physikus in Münster.
 Aulike, Apotheker in Münster.
 Banning, Dr., Gymnasiallehrer in Burgsteinfurt.
 Carvacchi, Kurhess. Oberfinanzrath in Münster.
 Crespel, jun., Gutsbesitzer in Grone b. Ibbenbüren.
 Cruse, A., Dr. med. in Nottuln.
 Dudenhausen, Apotheker in Recklinghausen.
 v. Duesberg, Staatsminister und Oberpräsident in Münster,
 Excell.
 Engelhardt, Berg-Inspector in Ibbenbüren.
 Engelsing, Apotheker in Altenberge.
 Geissler, Dr., Oberstabsarzt in Münster.
 Gerecke, Zahnarzt in Münster.
 Göring, Geheimer Ober-Finanzrath und Provinzial-Steuer-
 director in Münster.

- Griesemann, K. E., Regierungsrath in Münster.
 Hackebrom, Apotheker in Dülmen.
 Hackebrom, Franz, Apotheker in Dülmen.
 Heiss, Ed., Dr., Prof. in Münster.
 Hittorf, W. H., Dr., Prof. in Münster.
 Hoffmann, Lehrer an d. höheren Bürgerschule in Münster.
 Homann, Apotheker in Nottuln.
 Hosius, Dr., Professor in Münster.
 Karsch, Dr., Prof. in Münster.
 v. Kitzing, Appellationsgerichtsrath in Münster.
 Kluck, Baumeister in Münster.
 Krauthausen, Apotheker in Münster.
 Kretschel, A., Director der Friedrich - Wilhelms-Hütte
 in Gravenhorst bei Ibbenbüren.
 Kysaeus, Oberlehrer in Burgsteinfurt.
 Lahm, Reg.- und Schulrath in Münster.
 v. Landsberg-Steinfurt, Freiherr in Drensteinfurt.
 Lauff, Gymnasial-Oberlehrer in Münster.
 Lorscheid, Lehrer an der Real- und Gewerbeschule in
 Münster.
 Metz, Elias, Banquier in Münster.
 Michaelis, Bauinspector in Münster.
 Münch, Director der Gewerbeschule in Münster.
 Nübel, Dr., Sanitätsrath in Münster.
 v. Olfers, F., Banquier in Münster.
 Osthoff, Kaufmann in Münster.
 Peterson, Jul., Fabrikbesitzer in Münster.
 v. Raesfeld, Dr., Arzt in Dorsten.
 Raters, A., Salinen-Inspector auf Saline Gottesgabe bei
 Rheine an der Ems.
 Richters, G., Apotheker in Coesfeld.
 Riefenstahl, Dr., Medicinalrath in Münster.
 Riefenstahl, Bergwerksexpectant in Münster.
 Rottmann, Fr., in Münster.
 v. Salm-Horstmar, Fürst, in Schloss Vörlar b. Coesfeld.
 Schmidt, A. F., Postdirector in Münster.
 Stahm, Taubstummenlehrer in Langenhorst bei Burg-
 steinfurt.
 Stegehaus, Dr. in Senden.
 Stieve, Fabrikant in Münster.
 Suffrian, Dr., Reg.- und Schulrath in Münster.
 Tosse, E., Apotheker in Buer.
 Unckenbold, Apotheker in Ahlen.
 Weddige, Rechtsanwalt in Rheine.
 v. Wendt-Crassenstein, Freiherr auf Crassenstein.
 Werlitz, Dr., Oberstabsarzt in Münster.

Wiesmann, Dr., Sanitätsrath u. Kreisphysikus in Dülmen.
 Wilms, Medicinal-Assessor und Apotheker in Münster.
 Witting, Ingenieur in Ibbenbüren.
 Ziegler, Kreisrichter in Ahaus.

I. In den übrigen Provinzen Preussens.

Althans, Bergassessor in Berlin.
 Amelung, C. G., Geh. Bergrath in Berlin.
 Ascherson, Paul, Dr. in Berlin.
 v. Auerswald, Staatsminister a. D., Exell. in Berlin.
 Bahrdt, A. H., Dr., Rector der höheren Bürgerschule in
 Lauenburg.
 v. Benningsen-Förder, Major in Berlin.
 Königl. Ober-Bergamt in Breslau.
 Bermann, Dr., Gymn.-Ob.-Lehrer in Stolp (Pommern).
 Bernoulli, Dr. phil. in Berlin.
 Beyrich, Dr., Prof. in Berlin (Ritterstr. 61).
 Bischof, Salinendirector in Dürrenberg bei Merseburg.
 Bischof, Bergrath u. Salinendirector in Halle.
 Böger, C., Dr. Generalstabsarzt in Berlin.
 Böhm, Dr., Kreisphysikus in Templin, Prov. Brandenburg.
 v. d. Borne, Bergassessor in Berneuchen bei Neudamm
 (Neumark).
 Budenberg, C. F., Fabrikbesitzer in Magdeburg.
 Budge, Jul., Dr., Prof. in Greifswald.
 Busse, Berginspector in Erfurt.
 v. Carnall, Berghauptmann a. D. in Breslau.
 Caspary, Dr., Prof. in Königsberg.
 Cuno, Bauinspector in Torgau.
 Deneke, Dr., Lehrer an der Gewerbeschule in Danzig.
 Ewald, Dr., Akademiker in Berlin.
 Fahle, H., Gymnas. Oberlehrer in Neustadt, West-Preussen.
 Fasbender, Dr., Oberlehrer in Thorn.
 Fischer, W., Dr. phil., Director in Neustadt-Eberswalde.
 Förstemann, Prof. in Nordhausen.
 Gallus, Berggeschworne in Hirschberg.
 von der Gröben, C., Graf, General der Cavallerie in
 Neudörfchen bei Marienwerder.
 von Holzbrink, Exc., Staats-Minister in Berlin.
 v. Hövel, Berghauptmann in Halle.
 Hübner, Oberbaudirector in Berlin.
 Huyssen, Berghauptmann in Breslau.
 Jansen, Carl Ludw., Dr. med. in Berlin (Franz. Str. 16).
 Keibel, P., Dr. in Berlin (Linienstrasse 47).
 Keller, Baurath in Sigmaringen.

- Knauth, Oberförster in Planken bei Neuhaldensleben (R.-B. Magdeburg).
 Koerfer, Franz, Berg- und Hütteninspector in Hohenlohehütte bei Kattowitz.
 Krabler, Dr. med., Assistenzarzt in Greifswald.
 Kranz, Jul., Bauinspector in Berlin.
 Krug v. Nidda, wirkl. Geh. Oberberggrath und Ministerialdirector in Berlin.
 v. Kummer, Geh. Berggrath in Breslau.
 Leisner, Lehrer in Waldenburg in Schlesien.
 Lewald, Dr. med., Privatdocent in Breslau.
 Lottner, Berggrath in Berlin.
 Martins, Geh. Oberberggrath in Berlin.
 Mitscherlich, E., Dr., Geh. Med.-Rath u. Prof. in Berlin.
 Müller, J., Dr., Medicinalrath in Berlin (Brunnenstr. 111.)
 Münster, J., Prof. in Greifswald.
 Richter, A., Gutsbesitzer in Schreitlacken b. Königsberg.
 Romberg, Director der Gewerbeschule in Görlitz.
 Römer, F., Dr., Prof. in Breslau.
 Rose, G., Dr., Prof., Director des königl. Miner.-Museums in Berlin.
 Roth, J., Dr. in Berlin, Hafenplatz.
 Schönaich-Carolath, Prinz v., Oberberggrath in Halle.
 Vüllers, Berginspector zu Lipine bei Morgenroth in Oberschlesien.
 Winkler, Intendanturrath in Berlin.
 Zaddach, Prof. in Königsberg.

K. Ausserhalb Preussens.

- Abich, Staatsrath und Akademiker in St. Petersburg.
 Baruch, Dr., Arzt in Rhoden (Waldeck).
 Bauer, Obergeschworne in Borgloh bei Osnabrück.
 von der Becke, G., in Wiesbaden.
 v. Behr, J., Baron in Seraing.
 Bellingier, Apotheker in Rhoden (Waldeck).
 Bergschule in Clausthal.
 Bernays, Victor, Kaufmann in Brüssel.
 Binkhorst van Binkhorst, Th. Jonkher, in Maestricht.
 Blass, Robert, in Bramsche (Hannover).
 Böcking, G. A., Hüttenbesitzer in Abentheuer bei Birkenfeld.
 Boedecker, C., Professor in Göttingen.
 Bosquet, Joh., Pharmaceut in Maestricht.
 Brand, C., Dr., Dirigent der Chromfarbenfabrik in Alt-Orsova an der Oester. Militärgrenze.

- v. Brandis, Grossh. Hess. Oberforstrath in Darmstadt.
 von der Capellen, Apotheker in Hasselt in Belgien.
 Castendyck, W., Director in Harzburg.
 Clauss, C., Berg- und Hüttendirector in Nürnberg.
 Dewalque, Professor in Lüttich.
 Dewalque, Ingenieur in Lüttich.
 Dörr, Ludw., Apotheker in Oberstein.
 Dörr, H., Apotheker in Idar.
 Dreves, B., Finanzrath in Arolsen.
 Eberwein, Obergärtner in St. Petersburg.
 Emmel, Rentner in Mainz.
 Frank, Fritz, Bergwerksbesitzer in Nievern.
 Fromberg, Rentner in Arnheim.
 Gergens, Dr., Arzt in Mainz.
 Greve, Dr., Oberthierarzt in Oldenburg.
 Grönland, Dr., Botaniker in Paris.
 Grote, Director in Utrecht.
 Gümbel, C. W., Kön. baier. Bergmeister in München.
 Harten, F. O., in Bückeberg.
 Hartung, Georg, Dr., in Königsberg in Preussen.
 Haupt, Dr., Inspector in Bamberg.
 Heusler, Fr., in Dillenburg (Nassau).
 Hoppe, Dr., Prof. in Basel.
 Kemper, Rud., Dr., Apotheker in Osnabrück.
 Kiefer, Jul., Kaufmann in Offenbach am Main.
 v. Klippstein, Dr., Prof. in Giessen.
 Knipping, Rector, Garnisonlehrer in Luxemburg.
 Koch, Carl, Hüttenbesitzer in Dillenburg (Nassau).
 Koch, Ludwig, Grubenbesitzer in Dillenburg.
 Krämer, F., Eisenhüttenbesitzer in St. Ingbert (Rhein-
 baiern).
 Krämer, H., Eisenhüttenbesitzer in St. Ingbert.
 Kreuzler, Dr., Geh. Hofrath in Arolsen.
 Kümmel, Fr., Apotheker in Corbach (Waldeck).
 Kunkell, Fr., Apotheker in Corbach.
 Labry, H., Bergwerksdirector in Maestricht.
 Laspeyres, Bergexpectant in Lübeck.
 Le Coullon, Eisenbahn-Maschinenmeister in Cassel.
 Leunis, Joh., Prof. am Johanneum in Hildesheim.
 Linhoff, A., in Arolsen.
 Meylink, A. A. F., Mitglied der zweiten Kammer der
 Generalstaaten in S'Gravenhagen.
 Meyn, Gustav, Kaufmann, Buenos Ayres.
 Moll, Peter Dan., Kaufmann in Hamburg.
 Nauck, Dr., Director in Riga.
 Nevill, William, in London.

- Overbeck, A., Dr. in Lemgo.
 Prieger, O., Dr., Gutsbesitzer bei Würzburg.
 Reiss, Dr. ph. in Mannheim.
 van Rey, A. J., Apotheker und Bürgermeister in Vaels
 bei Aachen (Holland).
 Reyher, F. A., in Giessen.
 Roth, Apotheker in Herstein bei Birkenfeld.
 von Roessler, F., in Hanau.
 Sämann, L., in Paris 45 rue St. André des arts.
 Schmidt, Aug., Bolton in the Moors England.
 Schmidt, Fr., Bergverwalter in Weilburg.
 Schmidt, J. A., Dr., Privatdocent in Heidelberg.
 Scheuten, A., Rentner in Wiesbaden.
 Schlönbach, Salineninspector in Salzgitter.
 Schöpping, C., Buchhändler in München.
 Schramm, Rud., Kaufmann in London.
 Schübler, Reallehrer in Bad Ems.
 Siemsen, C. F., Kaufmann in Hohe Luft b. Hamburg 716.
 Simmersbach, Gräfl. Stolberg Weringerode Berg- und
 Hüttendirector in Ilsenburg am Harz.
 Stein, W., Prorektor in Darmstadt.
 v. Strombeck, Herzogl. Kammerrath in Braunschweig.
 v. Thiellau, Finanzdirector in Braunschweig.
 Tischbein, Oberförster in Herstein bei Birkenfeld.
 Tourneau, Kaufmann in Wien.
 Ubhaghs, Casimir, in Valkenburg bei Maestricht.
 Schweitzer, A., Lehrer in Ebstorf (Hannover).
 de Verneuil, E., in Paris rue de la Madeleine 57.
 Wagener, R., Oberförster in Langenholzhausen, Für-
 stenth. Lippe.
 Wagner, Carl, Privater in Bingen.
 Wagner, Otto, Ingenieur, freiherrl. Fürstenbg. Ingenieur
 in Immendingen (Baden).
 Wagner, H., Reudnitz b. Leipzig. Grenzgasse Nr. 31/84.
 v. Wassernaer-Catwyk, Baron, kgl. Niederl. Kammer-
 herr in Ede.
 Welkner, C., Hüttendirector in Wittmarschen bei Lingen
 (Hannover).
 Wittenauer, Bergwerksdirector in Georgs-Marionhütte
 bei Osnabrück.
 Zeuschner, Prof. in Warschau.
-

Mitglieder, deren jetziger Aufenthaltsort unbekannt ist.

Althoff, früher Bauinspector, vormalig in Brauweiler.
 Brentano, C., Hüttdirector, vorm. in Willibadessen.
 Borchers, früher Bauaufseher in Bissendorf b. Osnabrück.
 Graef, Apotheker, v. in Trier.
 Henschel, Dr., Arzt, v. in Ehrenbreitstein.
 Hüsgen, Lehrer, v. in Cöln.
 Kubale, Pharmaceut, vorm. in Laucha b. Naumburg.
 Meier, Heinr., Grubendirector in Frankreich.
 Spieker, Alb., Bergexpectant früher in Bochum.
 Sternberg, Kaufmann, früher in Dortmund.
 Wüster, Apotheker, früher in Bielefeld.

Am 1. Jan. 1863 betrug:

Die Zahl der Ehrenmitglieder	28
Die Zahl der ordentlichen Mitglieder:	
im Regierungsbezirk Cöln	229
" Coblenz	145
" Düsseldorf	261
" Aachen	74
" Trier	112
" Minden	47
" Arnsberg	352
" Münster	61
In den übrigen Provinzen Preussens	58
Ausserhalb Preussens	92
Aufenthalt unbekannt	11
	<hr/>
	1470

Vom 1. Januar bis zum 5. Mai 1863 sind dem Vereine folgende neue Mitglieder beigetreten:

1. Roth, Geschworener in Saarbrücken.
2. Feller, Peter, Markscheider in Wetzlar.
3. Bierwirth, Kreisbaumeister in Altenkirchen.
4. Hoppe, Peter, Kreisgerichtskanzlist in Neuwied.
5. Umlauff, Carl, Kreisgerichtsrath in Neutitschein (Mähren).
6. Czech, Carl, Dr., Lehrer in Düsseldorf.
7. Borberg, Herm., Dr. med. in Herdecke an der Ruhr.

8. Frielinghaus, Gustav, Bergexpectant in Herdecke a. d. Ruhr.
9. Wolff, Friedr., Commerzienrath in M. Gladbach.
10. Beel, Bergingenieur in Bremm bei Cochem.
11. Hermann, Dr., Besitzer einer chemischen Fabrik in Rehme.
12. Doutrelepont, Dr., Arzt in Bonn.
13. Klein, Dr., Kreisphysikus in Bonn.
14. Closset, Dr., Arzt in Bonn.
15. Bianchi, Fr., in Neuwied.
16. Freudenberg, Max, Ingenieur zu Rasselstein bei Neuwied.
17. Althoff, Fritz, Referendar in Neuwied.
18. Hosius, Kreisrichter in Neuwied.
19. Greve, Kreisrichter in Neuwied.
20. Eversmann, Oberinspector in Neuwied.
21. Krumfuss-Remy, Hüttenbesitzer in Rasselstein bei Neuwied.
22. Piel, Cassius, Kaufmann in Neuwied.
23. Schröder, August, Kaufmann in Neuwied.
24. Brefeld, Assessor in Neuwied.
25. Neutzert, Herbert, Kaufmann in Neuwied.
26. Nieland, Julius, Kaufmann in Neuwied.
27. Buchholz, Theodor, Kaufmann in Neuwied.
28. Brousson, Jacob, Kaufmann in Neuwied.
29. Freudenberg, Eduard, Maler in Heddesdorf.
30. van der Beeck, Bürgermeister in Neuwied.
31. Ingenohl, Wilhelm, Kaufmann in Neuwied.
32. Götz, Rektor der höhern Bürgerschule in Neuwied.
33. von Braumühl, Hüttengewerke Concordiahütte bei Sayn.
34. Rose, Dr., Chemiker am Universitätslaboratorium in Heidelberg.
35. Neuhaus, Carl, in Crefeld.
36. ter Schüren, Gustav, in Crefeld.
37. Tillmanns, Heinrich, Dr. in Crefeld.
38. Kobbé, Friedrich, in Crefeld.
39. Kreitz, Gerhard, in Crefeld.
40. Richter, H., in Crefeld.
41. Georgi, Wilh., Buchdruckereibesitzer in Bonn.

Correspondenzblatt.

N^o 2.

Bericht

über die

zwanzigste Generalversammlung

des naturhistorischen Vereins

gehalten zu

Neuwied am 26. und 27. Mai d. J.

Nach dem Beschlusse der vorjährigen General-Versammlung des Vereins zu Siegen war für dieses Jahr die Stadt Neuwied zum Versammlungsort bestimmt worden. Zu diesem Beschlusse hatte insbesondere der Wunsch Veranlassung gegeben, dem Prinzen Maximilian zu Wied eine Huldigung darzubringen, welcher seit der Gründung des Vereins demselben als Ehren-Mitglied angehört, und trotz seines hohen Alters unausgesetzt für die Naturwissenschaften, um die er sich durch seine Reisen so grosse Verdienste erworben hat, jüngeren Forschern ein ermunterndes Beispiel, und, unter so vielen deutschen Fürsten, die die Umkehr der Wissenschaft lieber als ihren Fortschritt sähen, eine Ausnahme, mit wahrer Einsicht und rastlosem Eifer thätig ist. Nächst dem war auch der Umstand in Erwägung gezogen worden, dass Neuwied vor den meisten Städten der Rheinprovinz den Vortheil der mittleren Lage, der leichteren Erreichbarkeit mit dem Interesse, welches die Umgegend vor Allem in geognostischer, dann aber auch in botanischer Hinsicht bietet, vereinigt. In der That versammelte sich trotz des schlechten Wetters, womit auch dieses Mal der Pfingstmontag die Gäste hätte verschrecken können, schon am Montage den 26. Mai eine ansehnliche Zahl von Mitgliedern der Gesellschaft, freundlich empfangen von dem Comite, welches für gastliche Aufnahme in zuvorkommender Weise Sorge getragen hatte, und die Vorversammlung im Saale der Casino-Gesellschaft war eine ungemein zahlreich besuchte. Als dann am folgenden Morgen die Versammlung um 10 Uhr im fürstlichen Theatersaale, welcher sehr geschmackvoll decorirt worden, eröffnet wurde, war der Raum fast zu klein, um die Gesellschaft zu fassen, und aus allen Theilen beider Provinzen hatten

die Frühzüge neue Gäste herbeigeführt, wozu der klare Himmel des schönen Tages nicht vergeblich aufforderte.

Nachdem zuerst Se. Durchlaucht der Prinz Maximilian zu Wied im Namen des Fürsten von Neuwied die Versammlung mit herzlichen Worten begrüsst hatte, sprach der Bürgermeister der Stadt Hr. v. d. Beeck folgende Worte zur Begrüssung:

„Meine Herren! Es ist mir vergönnt worden, vor dem Eingehen in die Tagesordnung noch das Wort an Sie richten zu dürfen, und ich ergreife es mit Vergnügen, weil es mir Gelegenheit giebt, Ihnen die Gesinnungen und Wünsche der Bürger dieser Stadt, in deren Namen ich Sie begrüsse, auszusprechen. Bei den wichtigen Vorträgen, und Berathungen, welche den eigentlichen Zweck Ihrer Versammlung bilden, und der beschränkten Zeit, welche dafür bestimmt werden konnte, sind es nur zwei Worte, welche ich mich angeregt fühle, hier auszusprechen; zwei Worte, die ich Ihnen recht von Herzen zurufe; sie lauten: „Dank“ und „Willkomm“. Den Dank spreche ich Ihnen aus dafür, dass Sie unsere Stadt als Sitz der diesjährigen General-Versammlung gewählt haben, für die Ehre, der wir dadurch theilhaftig werden. Freilich können wir diese Ehre nicht für uns, unsere Bürgerschaft allein, beanspruchen; denn wir wissen recht wohl, dass uns davon nur ein kleiner, bescheidener Theil zukommt.

„Ein Heros der Wissenschaft, den wir das Glück haben, unseren Mitbürger nennen zu dürfen, ein Mitglied unseres fürstlichen Hauses, der Prinz Maximilian zu Wied, ist wohl eigentlich der Magnet, der Sie hieher gezogen hat. Unsere Stadt ist vor zwei Jahrhunderten durch den Grafen Friedrich zu Wied, einen hohen Ahnherrn dieses Hauses, gegründet worden und hat sich von ihrer Erbauung an bis jetzt des Wohlwollens aller seiner Nachfolger bis auf den jetzigen Fürsten im reichsten Masse zu erfreuen gehabt. Daher ist auch unsere Bürgerschaft dem fürstlichen Hause stets in Liebe und Verehrung zugethan und nimmt den innigsten Antheil am Wohl und Wehe aller seiner hohen Mitglieder. Wenn Sie also heute Sich um den fürstlichen Naturforscher scharen und ihn zum Mittelpunkt Ihres Festes machen, so erfreuen wir uns auch der ihm erzeugten Ehre und dürfen wohl einen kleinen Theil davon in Anspruch nehmen.

„Das zweite Wort, welches Ihnen die Bürgerschaft durch meinen Mund zuruft, heisst „Willkomm“. Ja, meine Herren, wir heissen Sie recht von Herzen willkommen hier in unserer freundlichen Stadt.

„Wir können Sie freilich im eigenen städtischen Hause nicht empfangen, denn es ist niedergedrückt und soll vergrößert und verschönert wieder erstehen, um seinen Zwecken auch ferner zu dienen und in jeder Beziehung, innerlich und äusserlich, der Mittelpunkt unserer Stadt zu sein. Denn wenn in dem einen seiner Flügel die Väter unserer Stadt das Wohl der Bürgerschaft berathen und fördern, so werden in dem anderen die Söhne unserer Stadt zu nützlichen Bürgern erzogen, in Wissenschaft und Tugend gefördert.“

„Aber desto freundlicher wollen wir Sie aufnehmen in unseren Privathäusern und Familien; wir wollen alle vereint uns bestreben, Ihnen den hiesigen Aufenthalt angenehm zu machen.“

„Lassen Sie mich nun zu dem Dank und Willkommen nur noch ein Wort hinzufügen: es ist die Hoffnung. Wir hoffen, dass es Ihnen bei uns gefallen möge; wir hoffen, dass Sie uns ein freundliches Andenken erhalten mögen, und dass es nicht das letzte Mal sein wird, dass wir die Ehre und die Freude haben, Sie bei uns aufnehmen zu können.“

Mit einigen Worten dankte sodann der Präsident des Vereins Herr Ober-Berghauptmann von Dechen für den freundlichen Empfang und forderte danach den Vice-Präsidenten Hrn. Dr. Marquart auf, den Jahresbericht zu verlesen; derselbe lautete folgendermassen:

„Die Anzahl der Mitglieder des Vereins betrug am Ende des Jahres 1861: 1383. Von dieser Zahl waren 29 Ehrenmitglieder und 1354 ordentliche Mitglieder. Durch den Tod hat die Gesellschaft verloren: eines ihrer Ehrenmitglieder, nämlich den Hrn. Apotheker Hornung in Aschersleben, und 15 ordentliche Mitglieder, nämlich die Herren Oberbergrath Böcking in Bonn, Buchdruckerei-Besitzer Georgi in Bonn, Hagen, Kaufmann in Köln, Ober-Ingenieur Beindorff in Gutehoffnungshütte bei Sterkrade, Kaufmann De Haen-Carstanjen in Düsseldorf, Bergmeister E. Honigmann in Saarbrücken, D. Schuitzler, Lehrer an der Realschule in Trier, D. Barth, Ober-Stabs- und Regiments-Arzt in Paderborn, Wilh. Berger, Gutsbesitzer in Bommern bei Witten, von Diepold, Premier-Lieutenant a. D. in Dortmund, Posthoff, Apotheker in Siegen, v. Oriolla, General-Lieutenant in Breslau, Driessen, Apotheker in Maseyck, Kreuser, Apotheker in Forbach, v. Roessler in Hanau. Ausgetreten sind 26 Mitglieder, so dass der Verein im Ganzen 42 Mitglieder verlor; dagegen traten 132 Mitglieder dem Vereine während des verflossenen Jahres bei, und

betrug demgemäss der Zuwachs während desselben netto 90 Mitglieder. Das gegenwärtige Jahr 1863 wurde mit einer Mitgliederzahl von 1473 begonnen, und da bereits bis zum heutigen Tage wieder 71 aufgenommen sind, so hat augenblicklich der Verein eine Mitgliederzahl von 1544.

„Der Cassenbestand, welcher am 1. Januar 1862 mit 128 Thlrn. 10 Sgr. 2 Pf. übernommen wurde, stellt sich folgendermassen:

Die Gesamt-Einnahme betrug	2011 Thlr.	10 Sgr.	10 Pf.
Die Ausgaben beliefen sich auf	1758 „	14 „	11 „
<hr/>			
Es bleiben also baar in Cassa	252 „	25 „	11 „
wozu noch vom Museums-Conto	236 „	24 „	4 „
<hr/>			

kommen und mithin der Gesamt-

Cassenbestand mit . . . 489 Thlr. 20 Sgr. 3 Pf. abschliesst.

„Gegen das vorige Jahr ergibt sich also eine Mehreinnahme von 128 Thlrn. 10 Sgr. 2 Pf. Unter den Ausgaben sind einbegriffen die Kosten für die Unterhaltung des Hauses des Vereins und für die Anschaffung einer Anzahl neuer Mineralienschränke.

„Der neunzehnte Jahrgang der Verhandlungen umfasst 21 Bogen Original - Arbeiten nebst 2 Karten und 1 Tafel, so wie 13 Bogen Sitzungs - Berichte der Niederrheinischen Gesellschaft in Bonn, 7 Bogen Correspondenzblatt mit dem Verzeichnisse der Mitglieder und den Berichten über die General-Versammlungen. Es wurden also im Ganzen 41 Bogen gedruckt und herausgegeben. Auch in diesem Jahre ist unsere Bibliothek namentlich durch den Tausch mit den gelehrten Vereinen wieder ansehnlich vermehrt worden, und eben so hat das Museum sich steter Theilnahme zu erfreuen. Die Verzeichnisse dieser Bereicherungen sind in dem letzten Correspondenzblatte des vorigen Jahrganges der Verhandlungen mitgetheilt worden.

„Die in Siegen um Pfingsten dieses Jahres abgehaltene General-Versammlung hatte sich eines sehr zahlreichen Besuches zu erfreuen, auch steht sie wohl noch allgemein in erfreulichem Andenken, während nicht minder die zu Bonn im October abgehaltene ausserordentliche General-Versammlung die Hoffnung auf ein ferneres Gelingen solcher Herbstversammlungen erweckte.“

Die mit dem Jahresberichte vorgelegte Rechnung wurde den zu diesem Zwecke erwählten Revisoren Herren Fl. Bianchi zu Neuwied und Bergmeister Bauer aus Eschweiler zur Berichterstattung überwiesen.

Zur Einleitung der wissenschaftlichen Vorträge gab Herr Lehrer Reiter aus Neuwied eine Uebersicht der statistischen und geologischen Verhältnisse der Stadt und ihrer Umgebung:

Der Kreis Neuwied besitzt bei einer Bevölkerung von reichlich 65,000 Seelen eine Länge von 6, bei einer Breite von $2\frac{1}{2}$ — 4 Meilen und ist bis auf die Ebene worin Neuwied liegt, durchaus gebirgig. Die Hauptbeschäftigung seiner Einwohner besteht in Ackerbau, im engern Rheinthale, auch in Weinbau. Der Bergbau, namentlich auf Eisen nähret ebenfalls besonders im Wiedthale viele Familien. In der Nähe des Rheins und Neuwieds sind mehre Fabrik-Etablissements gegründet; Eisenschmelzen, Puddelwerke, Blechwalzen, Drahtzüge und Stift-Fabriken.

Die Stadt Neuwied in einer kleinen Ebene, 170 Fuss über dem Meere gelegen, hat sich einer anerkannt gesunden Lage zu erfreuen und enthält etwas über 7000 Einwohner, welche, der Mehrzahl nach der evangelischen und katholischen Kirche angehören, ausserdem wird sie noch von mährischen Brüdern, Menoniten, Inspirirten und Juden bewohnt. Der Verkehr ist lebhaft und werden zahlreiche Fabriken betrieben. Man trifft deren von Rauchtackern, Cigarren, Cichorien, Kartoffelmehl, eine Fayence-Ofen-Fabrik, auch bedeutende Bierbrauereien, die besonders, nachdem man darauf gekommen die ausgebauten Steinbrüche von Mendig zur Lagerung des Biers zu benutzen, einen gewaltigen Aufschwung genommen haben. Für den Unterricht sorgen ausser den Elementarschulen noch eine höhere Bürgerschule, die man eben im Begriff ist in ein Progymnasium zu verwandeln. Ausserdem sind noch mehrere Erziehungsanstalten vorhanden. Von Sehenswürdigkeiten und wissenschaftlichen Sammlungen wären anzuführen die dem fürstlichen Hause angehörende Sammlung römischer Alterthümer. Das Interesse für diese Aufstellung wird augenblicklich dadurch erhöht, dass sie zumeist aus Gegenständen besteht, welche dem römischen Castrum bei Nieder-Bieber, unfern Nothhausen, entnommen sind. Dieses Castrum, das grösste am Rhein, aber nur in seinen Umrissen bekannt, wäre nach einer kleinen als Manuskript erschienenen Schrift, betitelt: Galliens Grenzen und deren Vertheidigung durch Julius Cäsar, mit einem Kärtchen von Major August v. Cohausen — aus dem fürstlichen Archiv gütigst mitgetheilt durch den Herrn Kammerdirektor v. Bibra — von Julius Cäsar bei seinem 2. Rheinübergang zu Engers angelegt worden um in Verbindung mit einem kleinen Castell, dessen Ruine, die Alteburg genannt, auf der Höhe hinter

Rommersdorf, also der Uebergangsstelle ziemlich gegenüber gelegen, seine Brücke zu decken. Diese Deckung wurde durch den Gebückgraben vollendet, der stellenweise gedoppelt, noch in einzelnen Partien auf dem Gebirgsrücken, welcher das Neuwieder Becken an der Nord- und Ostseite umgürtet, erkennbar geblieben und sich noch weiterhin verfolgen lässt.

Dann wären noch besonders die bedeutenden naturhistorischen Sammlungen zu erwähnen, welche von dem Prinzen Max zu Wied, auf seinen Reisen in Brasilien und Nordamerika meist selbst gesammelt wurden. Sie besteht aus folgenden Collectionen: Säugethiere 429 Spezies; Reptilien 375, Fischarten 491, Vögel 1526 Spezies, welche in 3937 Exemplaren vertreten sind. Beide Sammlungen sind, wie den meisten der verehrten Herren wohl schon bekannt, während diesen Tagen freundlichst geöffnet.

Auch der Schlossgarten ist wahrlich eines Besuches werth.

Meine Herren, wenn ich es nun versuche Ihnen einiges über die naturhistorischen zunächst geognostischen Verhältnisse der näheren Umgebung Neuwieds vorzuführen, so kann dieses nur auf eine sehr unvollständige Weise geschehen, schon darum weil mir die Zeit nur kurz zugemessen worden ist.

Die Stadt Neuwied liegt nahe der Mitte einer grössern, fast kegelförmig gestalteten, an beiden Seiten des Rheins gelegenen Ebene, deren Länge von Süd nach Nord reichlich $1\frac{1}{2}$ Meile beträgt, während deren Breite von Ost nach West etwas geringer gefunden wird. Innerhalb dieses Raumes münden 3 grössere Bäche in den Rhein. Die Nette auf der linksrheinischen Seite, Neuwied ziemlich gegenüber. Die Sayn und Wied auf der rechtsrheinischen Seite, die erstere bei Mühlhausen unfern Engers und die letztere bei Irlich unterhalb Neuwied.

Das Gebirge, welches diese Ebene, das Coblenzer oder Neuwieder Becken an der rechten Seite des Rheines umschliesst, gehört den Vorbergen des Westerwaldes an. Es schmiegt sich von Ehrenbreitstein bis in die Nähe der Saynmündung ziemlich dem Rheinlaufe an und weicht dann in einem grossen nach Norden zu sich ausdehnenden Bogen, von dem engern Rheinthal ab, welches es bei der Wiedmündung wieder erreicht.

Die linksrheinische Seite des Kessels ist welliger und minder vollständig geschlossen, da sich in der Nähe kein solcher zusammenhängender Gebirgszug findet, sondern nur niedere Hügel und mehr isolirte vulkanische Höhen, welche sich so neben und hinter einander ordnen, das mehr der

Schein als das Wesen des Geschlossenseins hervorgebracht wird; sie gehören den Vorbergen der Eifel an. Von denjenigen derselben, welche noch in dem nähern Gesichtskreis von Neuwied auftauchen, sind zu nennen im N. W. der Nickenicher Sattel 1273 par. F. hoch, der Nickenicher Humrich 1297, während der Plaidter Humrich oder Sattelberg, Neuwied im Westen gerade gegenüber gelegen nur eine Höhe von 930' erreicht und der im Süden aufsteigende Karmelenberg wieder 1178 par. F. erlangt.

Die Zusammensetzung des Gebirges in der nähern Umgebung ist ziemlich einfach und nur durch wenige Formationen und Felsarten vertreten.

Das der Masse nach vorherrschende und zugleich älteste Gebirge ist das ältere Devongebirge, welches in seiner äussern Gestaltung sich nicht wesentlich von dem übrigen rheinischen Grauwacke-Gebirge unterscheidet. Alle übrigen Sediment-Gesteine gehören viel jüngeren Zeitepochen an und sind theils Glieder des Braunkohlengebirges oder bestehen aus Gerölllagern und Absätzen von Sand und Lehm. Plutonische Gesteine fehlen.

Von Eruptiv-Gesteinen finden sich zumal schlackige Basalte mit Kratern und Lavaströmen, sowie Bimssteine und vulkanischer Sand.

Das Devongebirge zeigt sich hier, wie im ganzen rheinischen Gebiet, aus einer Wechsellagerung von quarzigen, oft auch glimmerreichen Sandsteinen, Sandsteinschiefeln und Thonschiefeln mit mehr vereinzelt Zwischenschichten von Dachschiefern, kohlensaurem Kalk und anthrazitischen Gesteinen. Die Quarzgänge, welche in der Nähe von Neuwied darin aufsetzen, sind in der Regel leer oder enthalten doch nur selten bauwürdige Erzmittel. Nur bei Bendorf wird seit älteren Zeiten ein nachhaltiger Bergbau auf einen vorzüglichen Eisenspath betrieben. In einem Seitenthälchen ebendasselbst wurde früher auf einem Gang gebaut, der, wenigstens für den Mineralogen, nicht ganz ohne Interesse sein dürfte. Es fand sich daselbst beiderseits thoniger oder quarziger Rotheisenstein, mitunter in Eisenglanz übergehend, nebst etwas Rotheisenrahm, hieran lehnte sich gegen die Mitte plastischer Thon. Die Mitte selbst war ausgefüllt mit grossen, ringsum wie ausgewaschen aussehende Knollen, quarzigem und thonigem Brauneisenstein, respective eisenschüssigen Glimmer haltiger Grauwacke. Diese Knollen waren in mannichfaltiger Richtung von Rissen durchsetzt, welche in der Mitte zusammenstossen und deren Wände mit faserigem Brauneisenstein besetzt, worauf einzeln oder gehäuft, Halbkügelchen von kohlensaurem

Mangan sassen. Kleine Trümmchen desselben Minerals, wie auch von Psilomelan durchsetzten, meist die Oberfläche erreichend, den Knollen. Einzeln kam es wohl auch vor, dass beiderlei Trümmchen neben einander lagen ohne in einander überzugehen.

Thier- und Pflanzenreste oder deren Abdrücke finden sich nur einzeln in diesen Gesteinen, in mehrstündiger Entfernung jedoch haben sie sich an mehren Stellen reichlich gefunden.

Bisher ist das Braunkohlengebirge nur am Fusse der Höhen und an deren Gehängen aufgeschlossen worden, so dass dessen Ausdehnung nur unvollständig bekannt ist. Zwischen Sayn und Gladbach liegen plastische Thone, häufig mit Quarzsand gemengt, unter mächtigen Schichten von Löss und Bimsstein begraben. Bei der Kreuzkirche, auf dem Hügel zwischen Altwied, Ober- und Nieder-Bieber findet sich Alaunthon der zur Alaunbereitung benutzt wird. Auf der linksrheinischen Seite werden zu Mülheim plastische Tone zu technischen Zwecken ausgebeutet, während Braunkohlen bei Weissenthurm, Saffig und Plaidt bekannt sind. Bei Plaidt scheint nach einzelnen Erfahrungen, welche man gemacht, der dortige Trass auf dem Braunkohlengebirge zu lagern.

Dem Alter nach folgen nun die hoch gelegenen Gerölllager. Sie finden sich an den dem Rhein zugewandten Seiten des Gebirgs, auf Devon- oder dem Braunkohlen-Gebirge abgelagert, öfter in beträchtlicher Höhe über dem jetzigen Flusslauf so bei Windhausen und einigen anderen Orten, rheinauf- wie abwärts, etwa 400 Fuss über den jetzigen höchsten Wasserständen des Rheines, der sie unzweifelhaft abgesetzt hat; dafür spricht einmal ihre vorhin angedeutete Lage, wie auch dass sie Geschiebe enthalten, welche nur der Oberrhein herabgeflötzt haben kann. Uebrigens muss bemerkt werden, dass je mehr sich diese Lager dem jetzigen Niveau des Rheines nähern, auch die Menge solcher oberländischen Gerölle, wenigstens scheinbar zunimmt. Der Hügel welchem sich Heddesdorf anlehnet, bleibt etwa 200 Fuss unter der zuvor angegebenen Höhenangabe zurück. Sein Abhang gegen das Neuwieder Becken und sein Rücken, wenigstens theilweise, ist von Geröllern bedeckt, in der auf ihm angelegten Kiesgrube bei Rasselstein, Nothhausen gegenüber, finden sich die Porphyre, Melaphyre und Chalcedone des Nahethals fast eben so häufig als im jetzigen Rheinbett. Es kann also keinem Zweifel unterworfen sein, an dieser Seite des Wiedthals liegen auf der Höhe die Gerölle des Rheins. Gegenüber,

am Westrand der Wied hingegen, fast in gleicher Höhe mit vorigen finden sich aus der Gegend von Nieder-Bieber bis Heddesdorf stellenweise Gerölle dem Grauwackengebirge aufliegend, welche sich dadurch als Gerölle der Wied bezeichnen, dass sie ausser den Trümmern des Devongebirgs, der Grauwacke, dem Thonschiefer und deren Uebergängen nur noch Quarz, Braunkohlensandstein und Basalt enthalten.

Aus den ausführlicher erörterten Lagerungsverhältnissen der Gerölle lässt sich schliessen, dass das Neuwieder Becken zur Zeit dieses hohen Wasserstandes des Rheins ein Süswassersee gewesen sei. Sie zeigen aber auch zugleich dass die hochgelegenen Gerölllager unmittelbar mit denen, welche das jetzige Flussbett füllen in Verbindung stehen, verweilen wir daher noch einige Augenblicke bei letztern. Ausser dem jetzigen Flusslauf findet sich auf dieser Seite des Rheines noch ein älteres, trockenes Strombett vor. Dieses hat etwas unterhalb Engers das jetzige Rheinufer durchbrochen und erreicht den Hauptstrom erst bei der Wiedmündung wieder. Es möchte wohl nie die ganze Wassermasse des Rheines aufgenommen haben, aber der Fluss zeigt bis heute, bei jedem Hochwasser, Neigung sein altes Recht wieder zu ergreifen, woran ihn nur ein hoher Damm an der Durchbruchsstelle hindert, was um so nöthiger, da Neuwied bei seiner ohnedem so niedern Lage noch zum Theil in dieser Vertiefung steht und noch durch einen zweiten, dicht oberhalb der Stadt gelegenen Damm Schutz gegen diese Fluthen suchen muss. Ufer und Sohle beider Strombette bestehen aus den gleichen Geröllen und es ist Ursache anzunehmen, dass auch der übrige Theil des Kessels damit versehen ist, darauf liegen angeschwemmter Sand und Lehm, was darunter, ist nicht bekannt. Diese Gerölle bestehen aus mannigfachen Gesteinsarten, unter denen allerdings die aus der Grauwacke gebildeten vorherrschen, ja diese wohl in allen Abänderungen, welche im rheinischen Gebiet vorkommen, vertreten. Granit ist nicht häufig, Gneiss und Syenit noch seltener, Porphyre und Porphyrite hingegen erscheinen häufiger und in verschiedenen Abänderungen, noch öfter stösst man auf Melaphyre und deren Mandelsteine, woran sich die ihnen zugehörenden Chalcedone, Jaspis und Amethyst anschliessen; auch der Basalt fehlt nicht. Braunkohlensandsteine, Hornsteine, Kieselschiefer, gemischter Quarz und Buntsandstein sind ebenfalls reichlich darin vertreten, dahingegen Kalke und Dolomite nur einzeln gefunden werden. Auch Goldwäscherei wurde früher im Rheine betrieben und es befin-

det sich jetzt wohl noch hier und da in der Stadt eine Münze, welche aus solchem Golde geprägt, zur Erinnerung aufgehoben wird. Die genannten Gesteinarten bezeugen, dass Mosel wie Lahn, Nahe und Main, so wie der Oberrhein ihr Contingent zu diesem Material geliefert haben.

Das vulkanische Gebirge, zu dem wir hiermit übergehen wollen, wie es sich hier an der westrheinischen Seite mit seinen zahlreichen Kratern, Lavaströmen, Bimsstein- und Tuff-Ablagerungen ausgebildet hat, bietet eine so ausgezeichnete Erscheinung wie sie in Deutschland, ausser in der Eifel, nicht wiederkehrt. Die längst erloschenen Feuerberge zeichnen sich freilich weniger durch imponirende Höhen als durch ihre grosse Zahl aus, die auf einem verhältnissmässig geringen Raum zusammengedrängt sind. Auch ist es eine auffallende, schon öfter erwähnte Erscheinung, dass der Rhein eine so bestimmte Grenze nach Osten für dieselben bildet. Sie rücken, im Wasbusch bei Fornich, an den oberen Rand des Rheinthales vor, die Nephelinlaven desselben sind in den Fluss gestürzt, aber diese Grenze hat kein Krater überschritten. Ueberhaupt finden sich in der nähern Umgebung Neuwieds keine anstehenden vulkanischen Gesteine auf dieser Seite des Flusses.

Die kleinlichen Basalthügel unfern Bonnefeld liegen bereits 3 Stunden in nördlicher Richtung von der Stadt und dem Rhein entfernt. Es sind dichte Säulenbasalte, welche etwas Olivin und Stückchen eines Feldspaths, der meist speksteinähnlich geworden, enthalten und die Mandeln von gewöhnlich dichtem Mesotyp umschliessen. In dem grössern derselben ist der Basalt stellenweise in eine thonige Masse umgeändert, die grössere Knollen einer dichten, anscheinend zeolithischen Substanz umschliesst und dann fehlt dem Basalt der Mesotyp.

Mehr östlich, ziemlich in derselben Entfernung, kommt Sanidin-Trachyt bei Isenburg vor, der in so fern beachtenswerth, als der ihn unmittelbar begrenzende Thonschiefer Veränderungen erlitten hat. Nur durch eine Schlucht von diesem Trachyt geschieden, steigt der Pfahlberg bei Laan auf, dessen meist grünliche, sehr verschieden ausgebildete Massen vielleicht eher den sogenannten Grünsteinen als den vulkanischen Gesteinen angehören. Beide liegen bereits ausserhalb der preussischen Lande, im Herzogthum Nassau.

Also der Hauptsitz der Vulkanität hiesiger Gegend wäre die Westseite des Rheins, das Mayenfeld. Hier dehnen sich die vulkanischen Erscheinungen von den Ufern der Mosel, bei Winingen, bis zum Vinxlbachthal aus, wel-

ches am Fusse von Rheineck in den Rhein mündet, während, wie schon erwähnt, der Rhein ihre östliche Grenze bildet und die Nette, so weit ihre Thalspalte dem Rhein parallel liegt, sie westlich begrenzt. Jenseit dieser Grenze, in die Eifel hinein, stellen sich vulkanische Gesteine erst in einer Entfernung von mehren Stunden wieder ein.

Innerhalb dieses ungefähr angedeuteten Raumes fand nun eine solche Anhäufung vulkanischer Producte statt, dass, wenn auch nicht ausschliesslich doch vorherrschend, die Oberfläche davon bedeckt ist. Entfernter von Neuwied im N. W. und Westen bestehen sie meist aus Nesean- und Leucit-Fels, von denen ersterer, mehre Erhebungen von verschiedener Höhe und Umfang bildet, während der letztere nur mehr in grossen Blöcken, aus der Gegend von Rieden bekannt ist, aber auch, wie sich bei der Anlage eines Brunnens in diesem Dorfe gezeigt, daselbst auf der Thalsohle in derben Prismen, von Tuffen bedeckt ansteht. Umgeben werden diese Höhen von mächtigen weit ausgedehnten, ihnen angehörenden Tuffen, welche von alten Zeiten her vielfältig in Steinbrüchen gewonnen und zu Hausteinen, wie auch zur Construction von Backöfen verwendet werden.

In dem übrigen ausgedehnteren Theile dieses Gebiets treten vorherrschend basaltische Gesteine auf, welche Krater bildend die Lava ergossen, nebst Bimssteinen, Trass und vulkanischem Sand.

Die Krater, welche schon zwischen den eben erwähnten Gesteinen anzutreffen waren, bilden hier fast ausschliesslich die vulkanischen Höhen, welche bald dichter gedrängt oder auch anscheinend um einen vulkanischen Mittelpunkt geordnet, manchmal auch Reihen nach verschiedenen Richtungen darstellen. Dieselben nehmen sehr ungleichen Umfang und Höhe ein, während der Hochsimmer bei Mayen zu 1830 pariser Fuss aufsteigt, erlangt der Weinberg im Blachfeld zwischen Nickenich und Kruft nur etwa 700 Fuss, aber in der Anhäufung der ausgeworfenen vulkanischen Massen ist dieser Unterschied doch nicht so bedeutend als diese Zahlen anzudeuten scheinen, denn der letztere steigt aus einer Ebene auf, die nur 500 Fuss Höhe besitzt, während der Fuss des Hochsimmers bei Ettringen auf einer Höhe von beinahe 1300 Fuss ruht.

Die Gestalt dieser Krater, wenn sie keine Zerstörung erlitten haben, ist die eines abgestutzten Kegels der eine von grösserem oder kleinerem Umfang, zu verschiedener Tiefe herabreichende, rundliche oder auch ovale Vertiefung, den Krater umschliesst. Es sind aber nur wenige vorhan-

den, an denen diese Gestalt wohl erhalten geblieben, da die meisten derselben Verstürzungen unterworfen gewesen, wie das ja auch bei einem so lose aufgehäuften Material, wie das aus welchem sie aufgebaut, nicht wohl anders zu erwarten. Bei den meisten derselben wird diese Zerstörung so zu sagen gleich bei ihrer Entstehung angefangen haben. Die Lava stieg innerhalb des Kraters auf, floss an der niedersten Stelle seines Randes über und bildete beim Niederströmen eine Rinne oder sie zerriss durch ihren Seitendruck dessen Wand an einer oder mehren Stellen; so entstanden Weitungen von oft bedeutendem Umfang und mitunter beträchtlicher Tiefe, welche öfter sehr merklich und verschieden auf die Gestalten dieser Berge zurückwirkten.

Der bereits genannte Plaidter Humrich, in seiner Kahlheit, bietet wohl das treuste Bild eines erhaltenen Eruptionskegels auf dem Mayenfeld, sein etwas in die Länge gezogener Krater ist fast gänzlich ausgefüllt, obgleich an seinem Fuss ein kleiner Lavastrom liegt. Der ebenfalls schon erwähnte Weinberg, stellt einen kurzen, schief abgestutzten Hohlkegel dar, der gegen Osten fast bis auf die Sohle gespalten ist. Die Gruppe vulkanischer Hügel, welche sich zwischen Saffig und Ochtendung, in der Richtung von N. W. nach S. O. ausdehnt und von Neuwied aus gesehen werden kann, besteht aus 3 an einander gereihten, noch kenntlichen Kratern, deren Wände mehrfach, wenn auch nicht besonders tief, nach verschiedenen Seiten durchbrochen sind. Am Fuss der Hügelgruppe liegt die Lava welche ungefähr $\frac{2}{3}$ des Ganzen umschliesst. Doch es mag an diesen Beispielen genug sein.

Die Gesteine, aus welchen diese Krater aufgebaut wurden, sind wie schon gesagt wurde basaltisch, neigen aber auch manchmal durch wohlerkennbares feinkörniges Gefüge den Doleriten zu. Sie sind voller Poren und Blasen, die manchmal so dicht gedrängt, dass die sie trennenden Wände nur Papierdünne besitzen oder auch wohl nur noch durch ausgezogene Fäden angedeutet werden. Diese Gesteine, welche man als Basaltschlacken bezeichnet, von schwärzlichen, braunen, grauen auch röthlichen Farben bilden aber keine zusammenhängenden Massen, sondern bestehen aus Stücken der verschiedensten Grösse und Form, man trifft sie stalaktitisch, tauförmig gewunden oder auch in Kugeln und Ellipsoiden, meist sind sie aber zertrümmert, häufig zu fast staubartigen Theilen verkleinert. Manche sind mit bunten Farben angelaufen und dann mürbe gebrannt. Glimmer, Olivin, Augit, seltner Hornblende sind fast in allen zu er-

kennen. Sie unwickeln öfter Gebirgstrümmer, welche sie aus der Tiefe mit heraufgebracht haben. Diese der Vulkanität fremden Einschlüsse haben manchmal starke Veränderungen durch die vulkanische Hitze erlitten, sie sind vollkommen verschlackt worden, aber mitunter ist dieser Einfluss nur sehr gering auf dieselben gewesen, sie sind höchstens etwas geröthet worden. Die meisten derselben gehören dem Grauwackengebiet an, doch sind auch Granite, Gneisse, Feldspathe, Quarze, körnige Kalke, Syenit ähnliche Felsarten auch Hornblendegesteine in manchen Schlackenanhäufungen reichlich vorhanden; wie denn auch Thone und Geschiebe darin nicht fehlen.

Die Basaltschlacken, aus denen die Krater aufgebaut sind, liefern einen vorzüglichen Mauerstein der trocken, verhältnissmässig leicht und sehr haltbar ist, weswegen dieselben auch unter dem landesüblichen Namen Krotzen vielfach Verwendung finden.

Die Laven welche diesen Kratern entströmen, gehören ebenfalls Gesteinen an welche sich den Basalten und Doleriten anschliessen. Sie bildeten anfänglich eine zusammenhängende Masse, die nur dadurch dass sie sich bei der Abkühlung zusammenzog, in Prismen von oft bedeutendem Durchmesser zerklüftete, die dann wieder durch Querrisse in grössere Blöcke abgesondert wurden. Auch diese Gesteine sind gewöhnlich porös, die Blasen öfter flach und in der Richtung des Strömens ausgezogen. Bei einigen derselben sitzen in diesen Weitungen Nephelinkryställchen auf, diese hat man als Nephelinlaven unterschieden. Im Allgemeinen enthalten die Laven dieselben Mineralien und Einschlüsse wie auch die Basaltschlacken.

Die Ausdehnung und Mächtigkeit der Lavaströme differirt gar sehr, erreichen einige kaum das Viertel einer Wegstunde, so erlangen andere eine dreimal grössere Ausdehnung, auch ihre Breite ist demselben Wechsel unterworfen. Meist liegen dieselben tief unter theils angeschwemmten, theils später ausgeworfenem vulkanischen Material vergraben oder treten höchstens an ihren Rändern zu Tage.

Zu den bekanntesten gehören der bei Mayen oder Kottenheim, welcher dem Ettringer Vulkan entströmt und der von Mendig, von dem es wenigstens das wahrscheinlichste sein möchte, dass ihn der Mendiger Forst zu Tage gefördert hat. An beiden werden bedeutende unterirdische Steinbrüche betrieben, in denen zahlreiche Mühl- und Hausteine gewonnen werden; den Mineralogen sind sie auch noch als ausgezeichnete Fundstädten des Hauyns bekannt.

Dieses ganze aus basaltischen Gesteinen bestehende vulkanische Gebiet liegt dem Devon, welches es durchbrochen hat auf, öfter aber bildet auch der Thon des Braunkohlengebirgs oder die Gerölllager ihre Unterlage. Es werden also durch dieselben die ältesten vulkanischen Ausbrüche auf dem Mayenfeld vertreten, die nach den vorhandenen Andeutungen einen beträchtlichen Zeitraum anhielten. Alles übrige von vulkanischen Erscheinungen, auch die früher erwähnten, gehören wie aus dem Folgenden zu ersehen sein wird, einer jüngeren Zeitpoche an.

Die Decke des älteren vulkanischen Gebirgs besteht aus dem Löss, einem gelblichen, sandigen, meist auch kalkigen Lehm, einem uralten Geschenk des Rheines, der bei ungleicher Mächtigkeit und Höhe doch nie so ansteigt, dass er die höher gelegenen Particen der Kraterkränze erreichte. Er ist grossen Zerstörungen unterworfen gewesen und eigentlich nur noch in nicht zusammenhängenden Fetzen vorhanden. Er enthält Reste theils ausgestorbener, theils noch lebender Thiere, daher man ihn den obersten Lagen des Diluviums zuzählt.

Nach dessen Absatz und theilweiser Zerstörung folgten aufs Neue vulkanische Ausbrüche, welche die ungeheure Menge der Bimssteine und des vulkanischen Sandes zu Tage förderten, welche einen so grossen Theil des Mayenfeldes überschüttet und auch auf dieser Seite des Rheins sich weithin ausgebreitet haben, die aber merkwürdiger westlich und nordwestlich von Laach gänzlich fehlen.

Diese Bimssteine meist aus kleinen kantigen Stücken bestehend, sind mit zahlreichen Schülfern von Devonschiefern gemischt und werden durch Zwischenschichten von Bimssteintuff, fein zerriebenem Bimsstein, in Bänke verschiedener Dicke gesondert, die sich ihrer Unterlage anschmiegend, häufig, wenn auch nicht durchaus eine dem wahren genäherte Lage annehmen. Darauf liegt vulkanischer Sand, von mannigfach wechselnder Zusammensetzung und Mächtigkeit.

Bei Gelegenheit dieser Bimsstein- und Sand-Auswürfe geschah es auch, dass ein alter breiter Flusslauf des Rheins, der auf der östlichen Seite des jetzigen Stromes gelegen, von der Sayn- bis zur Wied-Mündung, am Fluss des Gebirgs seinen Weg nehmend, verstopft wurde. Innerhalb seines alten Bettes sind alle Bimssteine schmutzig gefärbt, mit dem vulkanischen Sand und erdigen Theilen gemengt, ohne Schichtung, oder wo Spuren derselben vorhanden, verborgen und verstürzt, während an den Rändern die Bimssteine ihre gewöhnliche Absonderung in Bänke behalten

und wenigstens an höhern Stellen auch noch vulkanischen Sand aufsitzen haben. Nachdem der Flussbogen eine mehr westliche Richtung angenommen, scheint die Kraft seiner Fluthen schwächer geworden zu sein, er theilt sich in mehre Kanäle und die zwischen diesen befindlichen Erhebungen sind von gleicher Beschaffenheit wie die Ufer. In diesem alten Flusslauf wird das Bimsstein-Conglomerat gewonnen, welches unter dem Namen Engerser Sandstein bekannt ist. Nur diese geflötzen Bimssteine besitzen einigen Zusammenhalt.

Wo nun diese grosse Masse der Bimssteine zu Tage gefördert wurde, ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Einiges deutet vielleicht auf den grossen vulkanischen Kessel von Laach. Die Bimssteinkörner werden in dessen Nähe grösser, ihre Lager zum Theil mächtiger, ihre Einmengungen den Auswürflingen ähnlicher oder gar ganz übereinstimmend. Dann finden sich wohl fast unter allen Bimssteinen solche Stücke, welche dem unveränderten Trachyt, aus dem sie hervorgegangen, noch sehr nahe stehen und derselbe Trachyt findet sich auch unter den Laacher Findlingen gar nicht selten. Aber zu einer überzeugenden Gewissheit möchte dies doch nicht ausreichend gefunden werden.

In diese Periode der Bimssteinauswürfe scheint auch die Entstehung der Trassströme zu fallen, welche zwischen Kruft und Plaidt, so wie im Brohlthal abgelagert worden. Es waren dem Anschein nach mit vielem Wasser gemengte, daher breiartige Massen, die nachdem sie zur Ruhe gekommen, austrockneten. Der Hauptmasse nach besteht er wohl aus einem feinerriebenen Trachyt, der mit verschiedenen anderen Gestein-Trümmern verunreinigt ist. Im Brohlthal schliesst er öfter Holzkohlen und verkohlte Blätter ein, die an der Nette seltener sind.

Er wird vielfältig zur Bereitung eines wasserdichten Mörtels benutzt, aber auch als Baustein verwendet. Sein Ursprung ist ebenfalls zweifelhaft. Der Trass des Brohlthals scheint seinen Anfang im obern Gleeser Thal, am Aussenrand des Laacher Seeckranzes zu nehmen und der Plaidt-Krufter Strom reicht aufwärts bis fast zur Breite des Laacher Sees, ist aber durch einen bedeutenden grössern Zwischenraum von demselben geschieden. Ob sich aber aus dieser Lage der beiden Trassströme schliessen lässt, dass sie der Laacher See ausgeworfen habe, steht in Frage.

Der Laacher See, dieses grosse Maar, dessen Wasserspiegel etwa 700 Pariser Fuss über dem Rhein bei Andernach liegt, der eine Tiefe von 177 Fuss besitzt und einen Flächenraum von 1500 Morgen einnimmt, zieht nicht allein

Naturforscher, sondern auch zahlreiche andere Besucher an, welche Sinn für Naturgenüsse haben, zu denen wohl auch mit Recht die wohlschmeckenden Hechte, Barsche und Schlehen desselben gehören. Er ist von einem meist bewaldeten Gebirgskranze umgeben, der sehr ungleiche Höhen einhält. Der tiefste Punkt der Dellen, Trachyttuff, an der Südseite des Sees überragt dessen Fläche keine 100 Fuss, während der mehr östlich gelegene Krufter Ofen, Basaltschlacken, fast 700 Fuss über denselben steigt, und der an der Nordseite aufsteigende Kraterkranz des Veitskopfs wieder beinahe 200 Fuss niedriger als der vorige bleibt. Aufgebaut wird dieser Kranz vom Devongebirge, basaltischen Schlacken, Laven und Tuffen, wie auch von trachytischen Tuffen, Bimssteinen und vulkanischem Sand. Die zahlreichen in und um den See liegenden Auswürflinge der verschiedensten Art, welche durch die in ihnen vorkommenden, zum Theil seltenen Mineralien so bekannt sind, zeigen, dass er wie die Maare der Eifel wirklich, wenn auch die früher erwähnten zweifelhaft sein sollten, vulkanische Ausbrüche gehabt hat. Ein ähnliches Kesselthal wie das Laacher, aber an einer Seite geöffnet, doch ohne Wasserbassin, ist dasjenige worin Wehr liegt, auch in seiner Umgebung finden sich vulkanische Auswürflinge.

Se. Durchlaucht der Prinz Maximilian zu Wied hielt darauf einen sehr anziehenden und lebendigen Vortrag über die amerikanischen Ur-Nationen. Bei Betrachtung des grossen amerikanischen Continents ist ohne Zweifel kein Punkt von solchem Interesse für den Naturforscher, als der Mensch selbst, und die Erforschung der Ur-Einwohner des ungeheuren Landes, welche allmählich ganz von der Erde verdrängt werden, ist um so interessanter, als sie in ungemein zahlreiche und verschiedene Nationen zerfallen. Wenn auch die Dichtigkeit der Ur-Bevölkerung mit der von Asien und Africa in keiner Weise verglichen werden kann, so fällt um so mehr bei den in so viele kleine Parzellen zerrissenen amerikanischen Völkern die ungemeine Mannichfaltigkeit der Sprachen auf, und um so mehr drängt sich die Frage heran, ob diese mannichfaltigen Stämme, wie es Blumenbach vermuthete, alle zu einer und derselben Race gehören, oder ob sie verschiedenen Racen zuzurechnen sind. Eingedenk des Ausspruches seines Lehrers Blumenbach, dass es für den denkenden Menschen kein anziehenderes Studium als das der Urvölker geben könne, hatte der Prinz gerade dieses sich bei seinen Reisen zur Hauptaufgabe gemacht. In der That stösst dem Naturforscher, wenn er zuerst die ungeheuren Wälder an der Ostküste

Brasiliens betritt, nichts so sehr auf, als jene wilden Völkerschaften, die sich in der über Alles gewaltigen Fülle der tropischen Pflanzenwelt so völlig verlieren, dass der Mensch einem nicht viel anders als wie die andern Thiere erscheint. Wenn man nun in Südamerika überall wesentlich denselben Typen begegnet, so ist damit die von Dornbigny erschütterte Ansicht von der Einheit der amerikanischen Race keineswegs festgestellt. Es bedarf dazu des Vergleichs der nordamerikanischen Stämme, welchen der Prinz sich als Hauptaufgabe bei seiner zweiten Reise gestellt hatte. Hier ist es nun freilich viel schwerer, die Völkerschaften bei sich zu Hause kennen zu lernen, als in Südamerika, ja, man kann 800 Meilen in das Land hineinreisen, ehe man einen einzigen Indianer zu Gesichte bekommt. Viele Stämme sind ganz untergegangen; so ist die grosse Mohawk-Conföderation, welche im amerikanischen Unabhängigkeitskriege eine so grosse Rolle noch spielte, völlig zerstreut; in kleinen Missionen angesiedelt, sitzen die Reste derselben um den Buffalo-See, den Ontario und weiter westlich. Andere Stämme sind weit ins Innere vertrieben oder von den Staaten ausgekauft und weiter westwärts angesiedelt; viele sind völlig ausgestorben; erst bei St. Louis gelang es dem Prinzen, einzelne Ur-Einwohner des Landes zu sehen, und später hatte er Gelegenheit, wiederholt den Versammlungen einzelner Stämme beizuwohnen. Hier drängte sich ihm sofort, trotz der Verschiedenheit der Sprache, die auffallende Uebereinstimmung im Körperbau der Nord- und Südamerikaner auf, und alle weiteren Untersuchungen bestätigten dem Prinzen die Ueberzeugung von der Einheit der amerikanischen Race. Allen Stämmen gemeinsam ist das straffe, schwarze, dichte Haupthaar, die ernsten, strengen Gesichtszüge mit den erhabenen Backenknochen und breiten Kinnladen, schwarzbraunen Augen, die breiten Schultern, der muskulöse Oberkörper, die kleinen Hände und Füsse. Auch die Kupferfarbe der Haut, welche beim ersten Anblicke ungemein auffällt, ist der Race eigenthümlich, aber vielem Wechsel unterworfen, ohne dass man einen bestimmten Einfluss der Sonne nachweisen kann. Man findet im Norden sehr dunkelfarbige Stämme, wie im Süden solche mit heller, selbst blassgelblicher Hautfarbe. Dagegen ist der Unterschied der Intelligenz ein sehr erheblicher. Während die südamerikanischen Stämme nur eine sehr niedrige Entwicklung ihrer Intelligenz zeigen, stehen die nordamerikanischen Nationen, bei denen sich allerdings der Einfluss der weissen Culturvölker vielfach geltend gemacht hat, auf einer viel

höheren Culturstufe. Bei dem Aufenthalte in Südamerica hielt es schwer, von den Völkern, z. B. von den Botokuden, auch nur irgend etwas über ihre Religion zu erfahren; der Mond (Taru) steht bei ihnen im höchsten Ansehen; die Sonne bezeichnen sie als den laufenden Mond (Taru-di-po); nach ihm heisst der Morgen: die Sonne kommt (Taru-te-ning), der Mittag: die Sonne sitzt (Taru-njep), der Abend (Taru-te-mung): die Sonne geht; auch andere Naturerscheinungen führen sie auf die Sonne oder den Mond zurück: so heisst die Bezeichnung für den Donner: die Sonne brüllt; für den Wind: die Sonne braust. Doch scheinen sich auf diese einfachen Anschauungen die höheren religiösen Ideen der Südamericaner zu reduciren. Die Nordamerikaner sind dagegen auch in ihren religiösen hochpoetischen Ideen viel weiter vorgeschritten, und bei dem Verkehre mit ihnen trat die äusserste Wissbegierde vortheilhaft hervor. Angelegentlich erkundigten sie sich nach den Gedanken, welche die weissen Menschen, deren Ueberlegenheit sie anerkennen mussten, mit dem Kommen und Gehen der Menschen auf der Erde verbänden, und waren erstaunt, dass man ihnen nicht mehr Aufschluss darüber zu geben vermochte. Während nun allerdings im Norden viel für die Erhaltung der eingeborenen Nationen geschehen ist, muss man beklagen, dass mit der Vertreibung der Jesuiten die Cultur der Südamericaner immer mehr zurückgegangen ist, wie denn unter ihnen die Wildheit, namentlich der die Ostküste bewohnenden Tupistämme, die fast alle noch Menschenfresser sind und ihre Feinde bei feierlichem Mahle durch einen besonders angestellten Todtschläger mit der Keule erschlagen lassen, noch völlig ungezähmt ist. Trotz der Versuche, sie zu erhalten, gehen aber die nordamerikanischen Stämme immer mehr ihrem Untergange entgegen, woran nicht minder als ihre Trunksucht die Raufsucht und Kriegslust aller den Norden bewohnenden Völker Schuld ist, die nie Frieden zwischen den einzelnen Stämmen aufkommen lassen. Auch die Blattern und andere Krankheiten wüthen unter ihnen in mörderischer Weise, und es wird kaum noch ein Jahrhundert vergehen, bis der letzte Eingeborene vom nordamerikanischen Boden verschwunden ist.

Nachdem der Präsident dem Redner den von Allen lebhaft getheilten Dank für die interessanten Mittheilungen aus seinem bewegten Leben ausgesprochen, erstattete

Dr. Wirtgen aus Coblenz den Jahresbericht über die Fortschritte in der Kenntniss der Flora der Rheinprovinz. Nicht von Vielen sind in dieser

Beziehung Mittheilungen eingegangen, dessen ungeachtet aber ist die Zahl der Entdeckungen sowohl an neuen Species, Bastarden und wichtigen Varietäten, wie an vermehrten Standorten oder erweiterten Verbreitungs-Bezirken seltener Pflanzen nicht gering gewesen. Am bedeutendsten sind die Resultate der Excursionen des Herrn Apothekers Herrenkohl in Cleve: dieser eifrige Forscher hat in der dortigen Flora fünf für die ganze Provinz neue Bürger aufgefunden, als *Helosciadium repens*, *Salix nigricans*, *grandifolia*, *puberula* Döll und *Psamma arenaria* R. u. Sch. Herr Ferd. Winter, Pharmaceut in Merzig, fand zu Saarbrücken *Atriplex hastatum* var. *salinum*, Herr Civil-Ingenieur Bochkoltz zu Trier und an der Nahe *Melica nebrodensis* Parl. und Dr. Wirtgen *Epilobium Lamyi*, Fr. Schultz zu Coblenz und Daun *Epilobium obscurum* Schreb. an vielen Stellen, *Helminthia echioides* verwildert an verschiedenen Orten, *Populus balsamifera* C. auf der Höhe östlich von Prüm, verwildert, durch Ausläufer ein ganzes Gebüsch bildend. Neue Hybriden fand Dr. Wirtgen in der Eifel: *Carduus crispo-nutans*, *Cirsium oleraceo-arvense* (schon in der Herbst-Versammlung vorgezeigt) und *Quercus sessiliflora-pedunculata* und *Q. pedunculata-sessiliflora*. Interessante Varietäten wurden ebenfalls durch Herrn Herrenkohl viele aufgethan, wovon hier nur erwähnt werden sollen: *Ranunculus bulbosus* var. *R. neapolitanus* Ten. (als Art), *Myosotis sylvatica* var. *lithospermifolia* Horn. (als Art), *Alisma Plantago* var. *graminifolium*, *Carex pilulifera* var. *major*, *Senecio paludosus* achen. *glabris*, *Salix nigricans* var. *eriocarpa*, *Anthemis arvensis* var. *A. agrestis* Wallr. (als Art). Herr Winter fand zu Merzig auf Salzboden eine ganz neue Varietät von *Plantago lanceolata* var. *salina* Wirtgen, Herr Bochkoltz *Carex hirta* var. *fuscata* bei Trier, und Dr. Wirtgen fand in der Eifel ausser vielen anderen *Stellaria uliginosa grandiflora*, *Hieracium murorum* var. *praecox* Schultz (als Art), *Ranunculus Flammula* var. *linifolius* u. s. w., *Solanum nigrum pubescens* zu Linz und stellte die zahlreichen vorkommenden Varietäten und Formen unserer Eichen fest. Von der grossen Anzahl neu aufgefunderer Standorte interessanter Pflanzen können wir des Raumes wegen nur folgende erwähnen: *Adonis flammea* und *A. aestivalis citrina* zu Bassenheim (Herm. und Ferd. Wirtgen), *Ranunculus paucistamineus* k. Daun und Kruft (Wirtgen), *Lunaria rediviva* L. Eifel (Wirtgen), *Viola mirabilis* L., Blankenheim, Dollendorf (Wirtgen), *Spiraea Filipendula* L. Kalkberge der Eifel (Malsheimer, Wirtgen), *Geum intermedium* G. Mey. Schwirzheim (Wirtgen), *Sedum aureum* (Wirtgen) und *Sedum trevericum* Rosb.

an vielen Stellen der Eifel (Wirtgen), ersteres auch bei Kirn (Naunheim), *Hieracium Schmidtii* Tsch. und *H. palescens* Schleich. Elzthal (Wirtgen), *Pyrola media* Sw. Hochkelberg (Wirtgen), *Galeopsis versicolor* Curt. Cleve (Herrenkohl), *Salix daphnoides* L. Cleve (Herrenkohl), *Orchis ustulata* L., *Ophrys muscifera*, *fuciflora* und *apifera*, sowie *Herminium Monorchis* RBr. (interessante Orchideen von Herrn Oberförster Melsheimer von Linz bei Oos in der Eifel aufgefunden).

Ein vollständiges Supplement zum Taschenbuch der Flora der preussischen Rheinprovinz wird von dem Verfasser noch in diesem Jahre zum Druck fertig gemacht.

Das sehr thätige Mitglied Herr Cataster-Controleur Clouth in Mayen hatte eine grosse Anzahl von Niedermendiger Lavastücken mit schönen Hauynkrystallen eingeschickt, welche zur Vertheilung an Liebhaber bereitwilligst offerirt wurden.

Demnach legte der Vice-Präsident D. Marquart eine sehr interessante, vom Vereine zur Beförderung des Gewerbeleisses in Preussen gekrönte Preisschrift des Herrn J. C. H. Lietzmann in Prüm über Erfahrungen auf dem Gebiete der Gerberei vor, welche den sehr empfehlenswerthen Versuch macht, ein wichtiges Gebiet der Industrie den Gesetzen der Wissenschaft zu unterwerfen, und die Anerkennung, die das Werk gefunden, in hohem Grade verdient.

Derselbe theilte dann ungefähr Folgendes über Conserviren der Nahrungsmittel mit: „Wir Bewohner der gemässigten Zone, wo die kalte und die warme Jahreszeit sich in den Raum eines Jahres ungefähr theilt, leben nicht unter den Verhältnissen, wie der Indianer des warmen Amerika, dem eine stattliche *Araucaria* fast hinreichende Nahrung für sich und seine Familie zu liefern pflegt, aber auch nicht unter den Verhältnissen des Esquimo, dessen kurzer Sommer nicht hinreicht, die nöthige Pflanzennahrung zu erzeugen, und ihn zum Fleisch- oder Fischesser macht. Wir sind an eine gemischte Nahrung von Pflanzen- und Thierstoffen gewöhnt und suchen uns die leicht vergängliche Pflanzennahrung für den Winter zu conserviren. Wer zuerst gelehrt hat, das Sauerkraut einzumachen, weiss ich eben so wenig, als den zu nennen, welcher den ersten Schinken in Westfalen räucherte, um ihn aufzubewahren. Beide Entdecker hätten eher als manche andere Berühmtheit von zweifelhaftem Rufe verdient, der Nachwelt durch ein Standbild aufbewahrt zu werden. Die Veränderung der organischen Materie wird im Allgemeinen veranlasst

durch die Einwirkung des Sauerstoffes auf die stickstoffhaltigen Bestandtheile, und, einmal eingeleitet, schreitet die Zerstörung unaufhaltsam fort und zieht auch die an sich haltbaren Stoffe, als Zucker und Stärkemehl, mit in die Zersetzung hinein. Wir nennen diese Veränderung Gährung, Verwesung, Fäulniss. Zu ihrem Eintritte und ihrer Vollendung ist Sauerstoff, Feuchtigkeit und eine gewisse Temperatur erforderlich. Es ist einleuchtend, dass, wenn wir diese drei Potenzen von der Action ausschliessen, die Erhaltung der organischen Materie möglich ist. Wir conserviren die organische Materie durch luftdichtes Verschiessen und Zerstören des eingeleiteten Verwesens der stickstoffhaltigen Materie durch Siedhitze im sogenannten Appert'schen Verfahren, wie die in Blechbüchsen eingeschlossenen Gemüse es beweisen, oder durch Entziehen der Feuchtigkeit, sei es durch Austrocknen, wie die in Frankfurt und Offenbach errichteten Fabriken arbeiten, oder dadurch, dass wir die Feuchtigkeit durch Zuckerzusatz in eine Consistenz bringen, wo die Gährung nicht fortschreiten kann, wie bei den candirten Früchten, oder durch einen grossen Zusatz von Salz, wie bei manchen Gemüsen und frischem Fleische. Dass sich in tiefen Kältegraden Fleischspeisen Jahrhunderte lang erhalten, beweiset das an der Lena-Mündung im Eise gefundene Mamuthfleisch. Zur Erhaltung pflanzlicher Nahrungsstoffe kann eine unter den Nullpunkt sinkende Temperatur nicht benutzt werden, weil die Pflanzensubstanz hierbei eine Zerstörung selbst erleidet. Die Anwendung so genannter fäulnisswiderstehender Mittel, als z. B. Kreosot, wird nur beim Conserviren thierischer Nahrungsstoffe benutzt, nicht bei der Pflanzennahrung. Ueber die Kostspieligkeit oder Mangelhaftigkeit dieser einzelnen Methoden lässt sich Manches erörtern, und die jetzt gebräuchlichen schliessen daher eine andere nicht aus, welche ich im Glycerin glaube gefunden zu haben und Ihren Versuchen empfehlen möchte, auch nach vorläufigen eigenen Versuchen glaube empfehlen zu können. Das Glycerin im concentrirten Zustande stellt eine süsse, nicht gährungsfähige Flüssigkeit dar, welche, zweckmässig angewandt, Vieles zu leisten verspricht. Die Benutzung desselben ist billig, einfach, und wird sich natürlich nur bei solchen Früchten, Erbsen, Bohnen und wahrscheinlich auch Kirschen, Pflaumen, Aepfeln, Birnen benutzen lassen, womit Gefässe zu füllen sind, deren leere Räume dann mit Glycerin ausgefüllt werden, so dass die Substanzen völlig mit Glycerin bedeckt und von der Luft abgeschlossen sind. Der Vortragende besprach die einzel-

nen Conservirungs-Methoden ausführlich, zeigte Opuntien-Früchte vor, welche schon seit Anfang Februar sich im Glycerin frisch erhalten hatten, und erwähnte, dass man auch in Hamburg Versuche mache, ausgeweidete frische Fische im Glycerin bewahrt zu versenden.

Es wurde sodann zur Neuwahl des Vice-Präsidenten, Secretärs und Rendanten des Vereins geschritten und die bisherigen Beamten durch einstimmige Wahl aufs Neue für drei Jahre bestätigt.

Nach einer kurzen Pause sprach Med.-Rath D. Mohr aus Coblenz über einen bis dahin unbekanntem Bestandtheil der Diorite und der Grünsteine überhaupt. Die Grünsteine bestehen aus mindestens zwei Mineralien, von denen das eine zu der Classe der Augite und Hornblenden, das andere zu der Classe der Feldspathe gehört. In den Augiten ist ein Silicat der Bittererde mit einem Silicate der Kalkerde verbunden. Die Bittererde kann durch wechselnde Mengen Eisenoxydul vertreten werden, in welchem Falle die grüne Farbe eintritt. Der Sauerstoff in der Kieselerde ist doppelt so gross, als in den Basen. Bei der Hornblende ist, neben der verschiedenen Krystallform, auch ein etwas grösseres Verhältniss von Kieselerde vorhanden. Der Sauerstoff der Kieselerde verhält sich zu dem der Basen in der Hornblende wie 12 zu 5, bei den Augiten wie 10 zu 5. Bei den Feldspathen ist ein Silicat von Kali oder Natron, oder Kalk mit einem Silicat der Thonerde vorhanden, und zwar in chemischer Verbindung, während die Augite und Hornblenden in den Gebirgsarten nur mechanisch neben den Feldspathen liegen. Augite sind in Hochöfenschlacken oft künstlich erzeugt worden, und ebenso der Feldspath in einem oder zwei Fällen aus feuerflüssigen Massen erhalten worden. Da man aber eine sehr grosse Menge von Verbindungen auf nassem und trockenem Wege in ganz gleicher Art herstellen kann, so ist man noch nicht berechtigt, aus der künstlichen Erzeugung einen allgemeinen Schluss auf die Erzeugung der natürlichen Gesteine zu machen. Es kommt bei den natürlichen Gesteinen auf die Verhältnisse, unter denen sie sich vorfinden, an, ob sie hier auf die eine oder andere Weise entstanden sein müssen. Der Vortragende glaubt sich in der Lage, eine neue, höchst wichtige Thatsache mitzutheilen, die er durch eine Reihe von Analysen festgestellt hat und welche er durch einige Versuche erläuterte. Die Diorite und Grünsteine des Nahethals enthalten eine nicht unansehnliche Menge kohlenaurer Verbindungen und chemisch gebundenes Wasser, welches erst in der Glühhitze entweicht. Von diesen

beiden Thatsachen war nur die letzte bekannt, aber nicht beachtet, die erste aber unbekannt. Was man an wenigen Stellen über das Aufbrausen von Grünsteinen mit Säuren findet, bezieht sich auf die oberflächlich durch Verwitterung entstandene dünne Schichte von kohlen-saurem Kalke. Die vorliegenden Gesteine aus dem Nahethal gehören aber zu den dichtesten und festesten, die es gibt, und es steht der Diorit von St. Wendel an der Spitze, welcher als Pflasterstein von Paris wegen seiner ungeheuren Härte und Zähigkeit eine grosse Anwendung gefunden hat. Dieser Stein ist dem Wasser ganz undurchdringlich; er zerbröckelt weder durch wiederholtes Kochen mit Glaubersalz und Austrocknen desselben, noch nimmt er durch Aufsaugung an Gewicht zu. Durch Schleifen nimmt er eine schöne Politur an, wie eine vorgelegte Probe zeigte. Verwandelt man diese Steine in ein feines Pulver, so brausen sie mit Säuren leicht auf, beim Erhitzen aber sehr lebhaft. Zur Bestimmung der Kohlensäure wurden immer fünf Gramme feines Pulver in einem Apparate mit Salzsäure vollständig zersetzt und die Kohlensäure in überschüssiges Barytwasser geleitet. Der ausgewaschene und geglühte kohlen-saure Baryt gab die Menge der Kohlensäure.

Alle diese Steine enthalten chemisch gebundenes Wasser. Sie verlieren es als feines Pulver weder im Bade des siedenden Wassers, noch im heissen Sande von 110° C. unter der Glocke der Luftpumpe mit conc. Schwefelsäure stehend. Werden sie aber geglüht, so verlieren sie das Wasser vollständig. Man kann es in tropfbarer Form in Kühlröhren sammeln, aber auch in Chlorcalciumröhren aufnehmen und wägen. Durch Glühen geht aber auch immer etwas Kohlensäure fort, so dass der Glühverlust aus Wasser und Kohlensäure besteht. Bestimmt man den Rest von Kohlensäure im geglühten Steine, so findet man aus dem Vergleich mit dem ganzen Kohlensäuregehalt den Wassergehalt. Fast immer aber nimmt das Eisenoxydul im Glühen noch Sauerstoff auf, und dadurch erscheint der Glühverlust kleiner, als er wirklich ist. Die Steinpulver brennen sich deutlich roth. Die Resultate der vom Vortragenden angestellten Analysen sind folgende:

	Procente Kohlensäure	Procente ch. geb. Wasser.
1) Diorit von St. Wendel (Pflasterstein von Paris)		
enthält	2,93	4,195
nach dem Glühen . . .	1,846	nichts

	Procente Kohlensäure	Procente ch. geb. Wasser.
2) Diorit vom Traubertsberg bei Bliessen	0,74	2,182
3) Diorit von Nosenbach bei Fischbach	2,180	3,917
4) Diorit von Kaisersweiler .	Spur	3,8
5) Porphyrtartiges Gestein von Heidenberg bei Landstuhl	Keine	2,4
6) Fester Melaphyr von Kirn	1,479	1,94
7) Sehr dichter Melaphyr von Oberkirchen bei St. Wendel	0,495	3,74
8) Diorit-Melaphyr von Stakfels bei Volmersbach (bei Oberstein)	9,316	3,046
9) Von Gatesberg bei St. Wendel	0,334	4,36
10) Porphyr von Reitscheid bei St. Wendel	2,45.	4,9
11) Porphyr von Nohfelden an der Nahe	Spur	2
12) Krotzen vom Kamillenberge	nichts	nichts.

Demnach enthalten fast sämmtliche Gesteine des Nahe-thales, den Porphyr mit eingeschlossen, kohlen-saure Verbindungen und chemisch gebundenes Wasser. Der Diorit von Stakfels (No. 8) enthält über 9 Procent Kohlensäure, was sich auf 21 Procent kohlen-sauren Kalk berechnen würde. Dagegen enthalten die entschieden vulkanischen Krotzen der Eifel nicht eine Spur durch Glühen austreibbares Wasser und keine kohlen-saure Verbindungen. Steht somit die Thatsache fest, so handelt es sich um ihre Erklärung. Es muss zuerst das chemische Verhalten beider Säuren zu den basischen Körpern näher betrachtet werden. Die Kohlen-säure und Kieselsäure, diese beiden Grossmächte beim Bau und der Zerstörung der Erde, sind beide schwache Säuren, und fast von so gleich starker Affinität, dass sie sich wechselseitig bei gewöhnlicher Temperatur austreiben können. Die Kohlensäure zerstört alle Silicate, und gelöste Kieselsäure zersetzt alle Carbonate. Es ist hier, wie bei gleich starken Gegnern im Krieg: derjenige gewinnt, der den letzten Thaler in der Tasche hat. Kommt ein Strom kohlen-saures Wasser in eine Kieselverbindung, so zersetzt es dieselbe; wenn nun die ausgegangenen Stoffe weggeführt werden und neue reine Kohlensäure nachkommt, so wird das Silicat gänzlich zerstört. In ganz gleicher Art entwickelt gelöste Kieselsäure aus dem kohlen-sauren Kalk die Kohlensäure; diese steigt wegen ihrer Gasform in die

Höhe, oder sie bindet sich an Wasser und wird mit diesem von der nachrückenden Kieselsäure-Lösung fortgeführt. Auch hier wird die Zersetzung möglicher Weise bis zu Ende geführt, und das Ende der Zersetzung ist immer ein solches, dass der nachrückende in der grössten Menge vorhandene Stoff den Platz behauptet. Bei höherer Temperatur ist aber das Verhältniss anders. Die Kieselsäure ist kaum in der heissesten Flamme des Knallgases schmelzbar; von einer Verflüchtigung wissen wir nichts. Die Kohlensäure ist bei sehr niederen Temperaturen noch gasförmig, kann zwar durch Druck verdichtet werden, übt aber bei höherer eine solche Spannung aus, dass wir gar kein Maass dafür haben. Bei -20° C. übt die Kohlensäure einen Druck von 26 Atmosphären aus, bei dem Gefrierpunkte des Wassers von 38 und bei der Wärme des Blutes schon über 80 Atmosphären. Aus diesem Grunde gewinnt bei hohen Temperaturen die Kieselsäure immer das Uebergewicht über die Kohlensäure, da diese flüchtig wird. Welche Spannung die Kohlensäure bei der Schmelzhitze des Diorites oder Basaltes haben werde, kann weder gemessen noch vermuthet werden; es ist nur sicher, dass sie in einem über alle Begriffe steigenden Verhältniss zunehmen wird. Demnach kann auch Kieselsäure mit kohlen-sauren Verbindungen in der Schmelzhitze des Glases und der Gesteine nicht bestehen. Man wird nun leicht die Bedeutung der oben gefundenen Thatsache ermessen können. Wenn die Diorite und Porphyre des Nahethals in allen Theilchen Kohlensäure und Wasser enthalten, so können sie niemals geschmolzen gewesen sein. Wenn man Kieselsäure mit einem Ueberschuss von kohlen-saurem Kali oder Natron schmilzt, so wird nach Versuchen von H. Rose so viel Kohlensäure ausgeschieden, dass der Sauerstoff-Gehalt der Kieselerde gleich ist dem Sauerstoff-Gehalte der entwichenen Kohlensäure, d. h. doppelt so viel, als der der Basis. Man kann nun durch Schmelzen noch weit mehr Kieselsäure in die Verbindung bringen, aber nicht mehr Kali. In den Feldspathen und Dioriten ist aber eine grössere Menge von Kieselerde enthalten, als in jenem Gemenge aus kohlen-saurem Kali und Kieselerde; es streitet demnach gegen alle feststehenden Thatsachen, dass in einer Verbindung, worin der Sauerstoff der Kieselerde dreimal so gross ist, als jener der Basen, noch überschüssige kohlen-saure Verbindungen sollten existiren können, und so folgt, dass Gesteine, welche einen Ueberschuss von Kieselerde und zugleich kohlen-saure Verbindungen enthalten, niemals feuerflüssig gewesen sein können. Viele Geologen machen zwar

einen Unterschied zwischen Plutonisch und Vulcanisch. Unter plutonischen Gebilden verstehen sie diejenigen, welchen sie den feuerflüssigen Ursprung zuschreiben, die sie aber, wie Granit, Diorit, Melaphyr, Basalt, niemals aus einem Vulcane haben kommen sehen; unter vulkanisch verstehen sie die noch heutzutage aus thätigen Feuerbergen hervorbrechenden oder diesen absolut ähnlichen Stoffe. Diese Unterscheidung ist aber eine willkürliche und unbecichtigte, denn Wärme, Kieselerde, Kalk hatten zu allen Zeiten dieselben Eigenschaften und mussten auch immer dieselben Wirkungen hervorbringen. Allein diese beiden Benennungen sind schon an sich ein Beweis der Unhaltbarkeit der plutonischen Ansicht, indem sie zugibt, dass plutonische Gesteine nicht mit vulcanischen verwechselt werden dürfen. Für die jetzige Form der vulcanischen Gesteine liegt ein sichtbarer Beweis vor, aber nicht für die plutonischen, die sich im unveränderten Zustande niemals in einem Vulcan betreffen lassen. So ist z. B. der natürliche Basalt wasserhaltig, der durch Feuer zur Lava gewordene aber nicht. Der Redner hat die entschieden feuerflüssig gewesenen Schlacken der Eifel-Vulcane auf ihren Wassergehalt untersucht, aber keine Spur darin gefunden. Sie waren nach dem Glühen so schwer, wie vor dem Glühen, d. h. sie waren schon einmal geglüht. Aber die Substanz dieser Schlacken war vor dem Glühen auf nassem Wege gebildet gewesen, und die Blasen in den mündiger Mühlsteinen zeigen an, dass sie, wie gebackenes Brod, wasserhaltig, aber auch nachher im Backofen waren. Während also die Vulcanität der Laven der Eifel, der Auvergne, der Feuerberge nicht beanstandet wird, sieht man sich durch die Thatsache veranlasst, die feurige Entstehung der plutonischen Gesteine in Abrede zu stellen. Das ganze Nahegebirge mit seinem Gehalt von Kohlensäure und Wasser kann nach der Ansicht des Vortragenden nicht geschmolzen gewesen sein, folglich wäre Hornblende und Feldspath auf nassem Wege entstanden, folglich wäre der Syenit von der Bergstrasse, welcher Hornblende im Feldspath enthält, noch nicht geschmolzen gewesen, folglich auch nicht der anstossende Granit von Heidelberg etc. Wenn also eines dieser plutonischen Gesteine nach dem Gehalt seiner Bestandtheile aus dem Begriffe des feurigen Flusses ausscheidet, so müssen alle anderen zugleich mit ausscheiden, denn es gibt keine scharfe Grenze vom Granit bis zum Basalt. Es kann ein Gestein wasserleer, und doch auf nassem Wege entstanden sein, wie viele Feldspathe, der Anhydrit, der kohlensaure Kalk; wenn aber kieselsaure

mit kohlsauren Verbindungen zusammen liegen, so können sie nicht geschmolzen gewesen sein. Der Schmelzpunkt des Diorits liegt höher als die Hitze unserer Kalköfen, wo die Kohlensäure nur durch Hitze ausgetrieben wird; um wie viel leichter wird sie entweichen, wenn sie von Hitze und Kieselsäure zugleich ausgetrieben wird. Niemals ist eine Spur kohlsauren Kalkes unzersetzt durch das Gestell eines Hochofens gewandert, und hier dauert die Einwirkung nur so lange, als eine Gicht herabsinkt, während die Glühhitze bergartiger Felsmassen eine viel längere Zeit gedauert haben musste. Wenn also die Gegenwart von kohlsaurem Kalk und Wasser im Diorit das Feuer ausschliesst, so sind alle plutonischen Gesteine diesem Schlusse solidarisch unterworfen.

Fragt man nun, wie ist der kohlsaure Kalk in den Diorit gekommen, oder richtiger, wie ist er nicht herausgekommen, so deuten alle Beobachtungen an vielen unvollendet gebliebenen sogenannten Urgebirgen darauf hin, dass der kohlsaure Kalk die Grundlage der Bildung dieser Gesteine war. Wenn kieselsäurehaltigen Flüssigkeiten mit Kali und Natron auf kohlsauren Kalk einwirkten, so entstand ein Stoffwechsel und die Kieselsäure trat mit ihren Begleitern in die neue Verbindung, während die Kohlensäure Platz machte. Es kann nur in der verschiedenartigen Natur der eindringenden Flüssigkeiten gesucht werden, dass einmal eisenfreier Feldspath, ein anderes Mal ein eisenoxydulhaltiges Mineral entstand. War Alles in der Flüssigkeit enthalten, so entstand zugleich nebeneinander und ineinander geschachtelt ein Augit und ein Feldspath, oder eine Hornblende und Feldspath, und hörte der Zutritt der zersetzenden Flüssigkeit zu früh auf, oder wurde das Gestein durch Hebung vermöge Anwachsens dem Zutritt der Flüssigkeit entzogen, oder war es so dicht geworden, dass die Flüssigkeit nicht mehr eindringen konnte, so blieb unzersetzter kohlsaurer Kalk darin stecken. Die Gegenwart von Wasser in dem neuen Gesteine hat nichts Befremdendes, und wenn das Wasser, wie Prof. Scheerer glaubt, Bittererde und Eisenoxydul vertreten kann, so hat das bei der nassen Bildung dieser Gesteine keine Schwierigkeit, wohl aber, wenn im wasserleeren Gneiss ein wasserhaltiger Glimmer steckt und der Gneiss durch Schmelzung entstanden sein soll. Es ist dann nicht nur ungreiflich, wie sich ein wasserhaltiger Krystall in einem weissglühenden Silicat bilden soll, sondern noch ungreiflicher, wo das Wasser hergekommen sein soll, das in dem ganzen Gneissgebirge nicht vorhanden ist. Ueberhaupt

erklärt die plutonische Ansicht die Entstehung einzelner Mineralien gar nicht, sondern sie macht sich selbst die grössten Schwierigkeiten. Wo Alles zu einem gemeinschaftlichen Brei geschmolzen ist, da können nur diejenigen Verbindungen in Krystallen anschliessen, die überall in sehr grosser Menge vorhanden sind; es können aber nicht kleine Spuren von Borsäure zu einem Turmalin-Krystalle, und kleine Spuren von Ceroxyd sich zu Orthit vereinigen, sondern dies ist nur dem nassen Wege und der Quarzbildung möglich zu erklären. Enthält ein Kalkgebirge Spuren von Fluorcalcium, so können auf der Gangspalte schöne Krystalle von Flussspath entstehen, aber nicht, wenn das Ganze geschmolzen wird. Das Ausziehen und Absetzen an bestimmten Orten setzt nothwendig die Ruhe und Unbeweglichkeit der anderen Bestandtheile voraus. So kommt man zu dem Schlusse, dass die Hebungen der Berge und die Senkungen der Meeresböden nicht durch stürmische Katastrophen, wozu die Kraft nirgendwo vorhanden ist, sondern durch den stetigen und ruhigen Kampf schwacher Affinitäten stattgefunden hat, wie noch heutzutage Schweden sich langsam aus dem Meere erhebt, und andere Länder sich ins Meer senken. Es hat niemals eine Urzeit und eine Alluvion allein gegeben, sondern zu allen Zeiten war die Bildung von Urgebirge, Kalkgebirge, Steinkohlen-Alluvium gleichzeitig, wie sie heute noch in derselben Art vor sich geht. Die mächtigen Baumstämme der Kohlen-Periode fanden schon in jener Zeit die oberste Schicht aus Alluvium und Dammerde bestehend, worin sie ihre 30 Fuss tiefen Wurzeln einsenken konnten, und dieses Alluvium mit seinem Gehalt an pflanzenbildendem Kali deutet auf eine Zerstörung älterer Granitgebirge hin. Nichts ist auf der ganzen Erde ursprünglich (primitiv) und nichts ist schliesslich (definitiv). Die Materie ist unsterblich und die Form wandelbar.

Es folgte dann ein Vortrag des Hrn. Cornelius aus Elberfeld über Libellenzüge, welcher sich an den im vorigen Jahre zu Siegen über denselben Gegenstand gehaltenen anschloss. Hinsichtlich derselben, so wie hinsichtlich der Insectenzüge überhaupt ist noch sehr viel aufzuklären. Die Ursachen der Libellenzüge sind eben so unbekannt, wie das Ziel derselben. Kaum weiss man einiges Bestimmte über den Ursprung. Periodicität ist nicht vorhanden, und man weiss nicht, welche Umstände ihren Eintritt bedingen, fördern oder hemmen. Constanter ist die Zeit der Erscheinungen — die Monate Mai und Juni; aber es kommen auch Fälle vom Ende Juli und August vor. Viel-

leicht hängt dies mit den Zügen verschiedener Gattungen oder Arten zusammen, die nicht immer unterschieden wurden. Ueber 40 Beobachtungen sind von *L. 4 maculata* aufgezeichnet, nur 2 von *L. depressa* und nur 1 von einem *Agrion*. Endlich weiss man nicht, welche Einflüsse thätig sind bei der Wahl der ziehenden Thiere hinsichtlich der Himmelsgegenden und der Windrichtungen. So ist denn dem Forscher jede Mittheilung von solchen Erscheinungen willkommen, und dürften auch die folgenden brieflichen Darlegungen des Hrn. Bergwerks- und Hüttenbesizers Joh. Heinr. Wurmbach zu Winterbach bei Kreuzthal der Beachtung werth sein. Hr. Wurmbach schreibt fast wörtlich: „Es können 20 und noch mehr Jahre sein, als ich an einem windstillen, warmen, sonnigen Ende Mai- oder Anfangs Juni-Tage, Vormittags 11 Uhr, von meinem Knaben hastig gerufen wurde, auf die südliche Seite meiner Gebäude und in den Garten zu kommen, wo unbekannte, grosse Insecten unaufhaltsam fortwährend vorbeiflogen. Ich eilte hin und sah die Thiere, die ich für einen Zug orientalischer Heuschrecken hielt. Ich begab mich deshalb ins Feld, wo ich mich frei bewegen, verfolgen und mehrere erlegen konnte. Als ich nun an dem Erlegten sah, dass es kein Zug der verderblichen Heuschrecken war, sondern die grünlich-rostfarbige, unschuldige, kleinere Libelle — auch hier Augenstecher genannt —, war ich beruhigt, bewunderte aber noch eine Zeitlang ihren anhaltenden, geregelten Zug, der von Südosten nach Nordwesten zog. Den Windzug weiss ich nicht; er war aber unbedeutend, und ich glaube, dass er aus Südosten kam, bei dem man hier nur so stille, milde Tage hat. Der Flug war nicht schneller, als dass man beinahe eine kurze Zeit mit ihnen laufen konnte. Der Zug war jedoch weit unbedeutender, als Sie im vorigen Jahre beschrieben. Seine Breite, wo sie nicht durch Gegenstände beengt war, konnte 20—25 Schritte betragen; im freien, unbehinderten Raume flogen die niedrigsten kaum 2 bis 3 Fuss über der Erde, die höchsten aber wohl 20 Fuss auf einem Raume, der ein flaches Steigen hatte, also bergauf. Seine Dichtigkeit war aber nicht grösser, als hätten sie in gleicher Weite geflogen, die eine von der andern nicht 4—6 Fuss entfernt gewesen sein würde. Bei jeder kleinen Seitenbiegung oder Hebung gaben ihre Flügel ein leises Gerassel, wie es bei allen Libellen-Arten der Fall ist, daher bei einer grossen, vorbeiziehenden, dichteren Masse es anhaltend rasseln muss. Die Dauer des Zuges wurde von uns circa eine halbe Stunde beobachtet, doch sahen

wir den Anfang und auch das Ende nicht. „Wo kommen diese Thiere wohl her und wo wollen sie hin?“ fragte mich ein Knabe. „Woher sie kommen“, sagte ich, „weiss ich nicht; aber wohin sie wollen, glaube ich: da es Wasser-Insecten sind, und sie in der Richtung nach tiefer liegenden, wasserreichen Gegenden — nach Holland zu — ziehen, so wird der weise Schöpfer sie hingerufen haben und ihnen den Weg zeigen, wo für sie der Tisch gedeckt ist, wie er jetzt für uns zu Hause (es war Mittag) gedeckt ist.“ Und somit hörte unsere Beobachtung auf. Ungefähr fünf Jahre später wurde ich an einem eben so schönen, warmen Mai- oder Juni-Tage von den in meinem Garten beschäftigten Leuten gerufen, um das Fliegen unbekannter Thiere zu sehen. Als ich hinkam, sah ich einen ähnlichen Libellenzug, wie das erste Mal. Da er wieder zur selben Jahres- und Tageszeit erschien und dieselbe Richtung hatte, wie damals, nämlich von Winterbach nördlich Müsen, Littfeld, Olpe, Meinerzhagen über Remscheid oder Elberfeld, Wesel nach Holland zu, dachte ich jetzt ernstlicher, als früher: Wo kommen die Thiere her? Da sie wieder über dieselbe Stelle kamen, konnte ihr Anfang nicht weit von hier sein, und da in der Mitte zwischen Winterbach und Hillenhütten, welches letztere südöstlich von hier liegt, ein flaches, sumpfiges Gebirgsthälchen etwa 1000 Fuss über der Meeresfläche ist, das von Nord-Nord-West nach Süd-Süd-Ost streicht und in dessen Niederwaldsgrunde vier Teiche sind, die damals ganz vernachlässigt und von Fischen unbesetzt waren, auch in dieser südöstlichen Richtung um Hillenhütten und Stift Keppel es noch manche Teiche gibt, weiter in dieser Richtung nach Süden, vielleicht auf mehr als 10 Meilen aber nicht: so vermuthete ich, dass sie von da aufgestiegen seien. Ich begab mich deshalb noch an demselben Tage in das beschriebene Thälchen, Hörbach genannt, und fand in den Teichen und Sümpfen alle aus und über dem Wasserspiegel hervorragende Pflanzen mit den Puppenschalen der Libelle umklammert, wohl 2 bis 3 Stück an einer Binse, einem Schilf- oder Schachtelhalme (*Equisetum*), Stengel, fast alle an der Südost- oder Südseite, den Kopf nach oben gerichtet und oben auf dem Rücken der Balg aufgerissen. Die Quelle des Libellenzuges hatte ich nun gefunden. Weiter südöstlich nach Hillenhütten und Keppel ging ich nun nicht, wiewohl auch dort Libellen zu gleicher Zeit ausgeflogen sein, vielleicht aber auch mit diesem Zuge sich vereinigt haben konnten. Warum flogen aber die neugebornen Wesen, wenn auch nicht steil, doch

bergauf, theilweise durch dünnes Gebüsch nördlich resp. nordwestlich von der Sonne ab, da sie doch südöstlich sanft bergab und durchs Wiesenthal leichter hätten fliegen können? — Nach einigem Nachdenken kam ich zu folgendem, wiewohl einseitigem und daher unmassgeblichem Resultate resp. Ansicht. Die Eier, woraus die Thiere geworden, wurden wahrscheinlich im vorhergehenden Sommer in einer günstigen Legezeit fast gleichzeitig, wie es bei vielen Insecten geschieht, gelegt, daher auch ziemlich gleichzeitig fähig, aus dem Wasser zu kriechen, wenn auch in einem Zeitunterschiede von acht und mehreren Tagen, alle aber, um günstige Witterung, besonders Windstille und Sommerwärme, gleich einem Bienenschwarme, abzuwarten. War nun der Tag erschienen, wo die Sonne ihre dünnen Puppenhülsen austrocknen und spröde machen konnte und gleichzeitig den inneren, lebenden Körper erwärmte und stärkte, so dass er die Hülse durchbrechen und sich derselben entwinden konnte, da trat die Wanderung ein. Hatten sich nun die ersten entfesselt, so war das Auge der Neugeborenen sicher noch matt, ihre Flügel und Körper noch weich, zart und schwer, sie bedurften daher noch länger der erwärmenden Sonne; endlich fühlten sie sich gestärkt, um von ihrem neuen Werkzeug Gebrauch zu machen; mit einigem Geräusch bewegten sie die Flügel und entwandten sich dem Schilfe, mochten aber, des empfindlichen Auges halber, lieber von der Sonne ab als ihr zufliegen, und so bekam es auch den Flügeln und besonders dem langen Rückgrat besser, wenn die Sonne den etwas tiefer hangenden Körper rechtwinkelig beschien. Wendet sich ja sogar der Mensch, wenn er innerlich frostig ist, instinctmässig mit dem Rücken einem heissen Ofen zu, um daran sein Blut und seine Nerven wohlthüender erwärmen zu können, als umgekehrt. War der Zug so von den Ersten am bequemsten gefunden und angebahnt, so folgten die Späteren um so lieber nach, nicht allein aus Wohlbehagen, sondern auch aus Geselligkeit, denn „Gleich und Gleich gesellt sich gern“, und so ging es hastig weiter in eine ihnen allen unbekante Welt. Was sie noch mehr zusammenhielt, war das Gerassel ihrer Flügel, was sie bei jeder kleinen Seitenbewegung und um in der Balance zu bleiben, hören lassen. Ihr Geburts- und erster Ausflugstag muss nothwendig ein milder, sonniger, windstiller Tag sein, dann, denke ich, fliegen sie Anfangs am besten von der Sonne ab und mit dem Luftzuge fort; haben sie sich aber eine Zeitlang geübt und gestärkt, so mögen sie auch andere Richtungen, selbst gegen den

Windstrom ziehen können, um dahin zu kommen, wo ihre Nahrung vorhanden ist. Im Monat Juni oder Juli findet man diese Art in unseren Bergen wieder, aber dann jede einzeln oder zwei und zwei sich zeigend. Es scheint dann ihre Begattungszeit zu sein. Sie lassen sich dann, besonders nach einem Regen, gern auf nasser, nackter Erde, auf Wegen und dergleichen Blössen nieder, entweder um auszuruhen oder sonst etwas zu verrichten.“ Indem der Vortragende Herrn Wurmbach für die vorstehenden Mittheilungen öffentlich zu danken sich verpflichtet fühlte, knüpfte er daran noch einige Bemerkungen. Unbeschadet der aufgeworfenen Zweifel an der Möglichkeit, dass Libellenzüge aus einem oder aus einer geringen Anzahl von Teichen und Sümpfen sich erheben könnten, und unbeschadet der in dieser Beziehung vorgelegten Berechnungen, ist zuzugeben, dass die von Herrn Wurmbach beschriebenen Libellenzüge aus jenem sumpfigen Thälchen und seinen Teichen entsprungen seien; man hat es hier aber auch offenbar nur mit kleineren Zügen dieser Art zu thun, die nicht entfernt an jene reichen, welche jenen Zweifeln und der angeführten Berechnung zu Grunde lagen. Die grösseren, oft ins Ungeheure gehenden sind aus der Vereinigung mehrerer und durch Zuzüge von verschiedenen Seiten entstanden. Die Art der von Herrn Wurmbach beobachteten Libellen konnte bis jetzt noch nicht festgestellt werden.

Prof. vom Rath theilte die Resultate seiner Untersuchung des Orthits (Bucklandits) vom Laacher See mit. Diese kleinen, schwarzen, tafelförmigen Krystalle wurden im Jahre 1825 von Professor G. Rose bei seiner Durchmusterung der Bonner Universitäts-Sammlung entdeckt, und die Gleichheit ihrer Krystallform mit derjenigen des von Lévy aufgestellten Bucklandits von Arendal erkannt. Nachdem das Mineral von Arendal sowohl in krystallographischer, als auch in chemischer Hinsicht genauer untersucht worden war, ergab sich die Uebereinstimmung desselben mit dem 1815 von Berzelius aufgestellten Orthit. Auch ein anderes Vorkommen des sogenannten Bucklandits, zu Achmatowsk von v. Kokscharow aufgefunden, konnte die Selbständigkeit der Lévy'schen Species nicht begründen, da dasselbe von G. Rose als zum Epidot zugehörig bestimmt wurde. So blieb als Vertreter der Species Bucklandit nur das Vorkommen vom Laacher See übrig, dessen chemische Untersuchung entweder zur Begründung der Lévy'schen Species oder zum vollkommenen Aufgeben derselben führen musste. Die Untersuchung,

welche durch die grosse Seltenheit des sowohl in Chlorwasserstoffsäure als in Schwefelsäure unlöslichen Minerals besonders erschwert war, liefert folgendes Resultat:

Kieselsäure . . .	31,83	Kalkerde . . .	11,46
Thonerde . . .	13,66	Magnesia . . .	2,70
Eisenoxydul . . .	17,95	Ceroxydul . . .	20,89
Manganoxydul . . .	0,20	Yttererde . . .	0,00

Summa 98,89.

Zwar konnte die Oxydations-Stufe des Eisens nicht direct bestimmt werden, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass neben Oxydul auch Oxyd vorhanden ist, deren relative Menge, resp. die wahre Mischung unter der Voraussetzung, dass die Sauerstoffmenge der starken Basen gleich ist derjenigen der schwächsten Basen, sich folgendermassen berechnet:

Kieselsäure . . .	31,83	Manganoxydul . . .	0,40
Thonerde . . .	13,66	Kalkerde . . .	11,46
Eisenoxyd . . .	10,28	Magnesia . . .	2,70
Eisenoxydul . . .	8,69	Ceroxydul . . .	20,89

Summa 99,91.

Die Sauerstoffproportion R:R̄:Si ist nun 9,46:9,46:16,97, oder nahe wie 1:1:2, der von Rammelsberg angenommenen Mischung des Orthits entsprechend. Das specifische Gewicht wurde = 3,983 bestimmt. Das Laacher Mineral ist demnach ein Orthit, und die Species Bucklandit jetzt gänzlich zu unterdrücken. Laach ist bisher das einzige Vorkommen von Orthit im neueren vulcanischen Gestein; alle anderen Fundstätten gehören den plutonischen Gebirgsarten (Gneiss und Granit) an. Man glaubte bisher die Cererde in ihrem Vorkommen beschränkt auf die ältesten Gesteine, und die Cerminerale gebildet nur durch die älteste plutonische Thätigkeit der Erde. Die obige Analyse der auf trachytischen Auswürflingen vorkommenden zierlichen Orthit-Krystalle lehrt, dass jene Ansicht, welcher auch E. de Beaumont in einer geistvollen Arbeit (*Emanations volcaniques et métallifères*) Ausdruck gab, voreilig war.

Es wurden darauf von demselben Vortragenden ausgezeichnete Krystalle von dunklem Rothgültigerz vorgezeigt, welche ihm zu dem Zwecke von Hrn. Berggeschworenen Schmidt übergeben waren. Diese Krystalle, welche sich vor Kurzem auf der dem Fürsten Wittgenstein gehörigen Grube zu Gondersbach bei Fischelbach, Kreis Laasphe, gefunden haben, sind, bei einer Dicke bis zu 1 Zoll, über 1 Zoll lang, und gehören auch durch ihren Flächenreich-

thum zu den schönsten bekannten Krystallen dieses Minerals. Indem eine genauere Beschreibung derselben einem anderen Orte vorbehalten bleibt, möge hier nur hervorgehoben werden, dass mehrere der Krystalle ausser dem herrschenden zweiten sechsseitigen Prisma mit glänzenden Flächen das hemiedrische erste Prisma mit matten Flächen zeigen: eine Eigenthümlichkeit, welche dem Rothgültigerz selten, dem Turmalin in der Regel zukommt.

Bezugnehmend auf den interessanten Vortrag des Hrn. Medicinalrathes Mohr, hielt sich der Redner verpflichtet, einigen Folgerungen desselben entgegenzutreten. Die durch die Untersuchungen des Hrn. Mohr von Neuem bestätigte Anwesenheit des kohlensauren Kalks, Eisenoxyduls und des Wassers in den Melaphyren von der Nahe vermag nicht die Beweise für die feurige Entstehung jener Gesteine zu entkräften. Dieselben sind nicht mehr in ihrem ursprünglichen Zustande, was namentlich die Blasenausfüllung der mandelsteinartigen Melaphyre beweist. Wie durch einen secundären Vorgang der kohlensaure Kalk in den Hohlräumen des Gesteins abgesetzt wurde, so auch zwischen den einzelnen Gemengtheilen der Grundmasse selbst. Das scheinbar frische Ansehen eines Gesteins gibt keine Gewähr dafür, dass sich dasselbe noch in seinem ursprünglichen Zustande befindet. — Den Ansichten des Herrn Mohr über die Entstehung des Granits wurden theils einzelne bestimmte Thatsachen, theils die Ergebnisse neuerer Untersuchungen von Geognosten und Chemikern entgegeng gehalten. Während die Untersuchungen der ersteren kaum einen Zweifel an der eruptiven Natur des Granits übrig lassen, führen die Forschungen der Chemiker zu der Ansicht, dass jenes Gestein das Produkt einer hydroplutonischen Thätigkeit ist. Seitdem Daubrée die Eigenschaften des überhitzten Wassers kennen lehrte, ist eine neue und sichere Grundlage für eine Erklärung der ältesten Gesteinsbildungen errungen.

Professor Troschel aus Bonn sprach über die Entwicklung der Mollusken, und namentlich der Schnecken. Er hob hervor, dass die meisten in erster Jugend rüstige Schwimmer und mit Organen ausgestattet seien, die sie hierzu befähigten; meist seien dies Kopflappen, deren Ränder mit Flimmern versehen, und die bald ganzrandig, bald in mehrere Wimpel gespalten seien; bei Chiton sei es ein den Leib umgebender Wimperreifen, der jedoch noch allenfalls dem Kopflappen der übrigen Schnecken vergleichbar sei. Ganz anders sei das Bewegungs-Organ bei den schalenlosen Pteropoden, bei denen die schwärmende Larve von drei Wimperreifen umgeben sei, von denen der hintere

am spätesten eingehe. Allen Schnecken komme eine Schale zu, obschon zuweilen nur in gewissen Lebens-Perioden, indem oft die Schale der Larven bald abgeworfen werde, entweder um durch eine andere bleibende Schale ersetzt zu werden, oder um die Schnecke während ihres übrigen Lebens nackt zu lassen. Es seien über die Einzelheiten bei der Entwicklung der Schnecken noch viele Forschungen nöthig, aber es sei doch schon so viel davon bekannt, dass man erkennen könne, wie oft aus verschiedenen Anfängen etwas sehr Aehnliches hervorginge, während andererseits oft aus sehr ähnlichen Formen sich sehr Verschiedenartiges entwickle. Die Entwicklungs-Geschichte sei zwar hochwichtig für die Erkenntniss der Verwandtschaft der Thiere, dürfe aber doch aus obigem Grunde nicht überschätzt werden.

Sodann wurde zur Wahl des Ortes für die nächste General-Versammlung geschritten, und auf eine ergangene Einladung Seitens der Stadt Bochum diese für die 21. Versammlung des Vereins zu Pfingsten 1864 einstimmig als Versammlungsort gewählt. Zugleich wurde durch einstimmigen Beschluss festgestellt, auch in diesem Jahre im Herbste, und zwar am Montag den 5. October eine ausserordentliche General-Versammlung im Locale des Vereins zu Bonn abzuhalten.

Vor dem Schlusse der Sitzung berichtete der fürstliche Kammer-Director Freiherr v. Bibra zu Neuwied über die Erfolge, welche die Cultur der Yamswurzel, als eines Surrogats für die Kartoffel, zunächst im fürstlichen Küchengarten, sodann mehr im Grossen unter der Protection des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Neuwied ergeben hatte. Diese Resultate sind sehr erfreulicher Art, indem von 2000 Ablegern, welche, aus dem fürstlichen Garten stammend, an fünfzig Personen vertheilt wurden, 1450 getrieben hatten. Vor der Kartoffel, deren Cultur in den letzten Jahrzehnten eine unsichere geworden ist, hat die Yamswurzel, welche ihr an Geschmack sehr nahe kommt und jedenfalls ein sehr nahrhaftes Surrogat gibt, den Vorzug, dass sie im zweiten oder dritten Jahre der Cultur zu jeder Jahreszeit herausgenommen werden kann und bis jetzt keine Krankheiten beobachtet sind. Die Befürchtung, dass die Vermehrung zu schwierig sein möchte, um eine allgemeine Verbreitung zuzulassen, ist dadurch beseitigt, dass der fürstlich wied'sche Hofgärtner ein bequemes und sicheres Verfahren zur Vermehrung aufgefunden, indem man nur kleine Abschnitte der Ranken einzulegen brauche, um schon im ersten Jahre Knollen bis zu vier Loth Schwere, in

zwei bis drei Jahren solche bis zu drei Pfund Schwere zu erzielen. Mit diesem Vortrage wurde sodann die Einladung verbunden, bei dem nun folgenden gemeinschaftlichen Mittagsmahle den Geschmack der Yamswurzel zu prüfen, welche, theils in Bouillon gesotten, theils in Butter gebraten, sich allerdings vielfach Beifall erwarb und jedenfalls als ein brauchbares Surrogat der Kartoffel anerkannt wurde.

Zum Schlusse der Sitzung vertheilte der Vice-Präsident Herr D. Marquart eine Anzahl Exemplare einer kleinen, von ihm verfassten populären Schrift über das Glycerin und seine Anwendung.

Zum Mittagsmahle vereinigte sich die sehr zahlreiche, über 200 Mitglieder umfassende Gesellschaft wieder in den Räumen des Casinos, wo namentlich ausser zahlreichen anderen Trinksprüchen ein Toast des Herrn Präsidenten auf das Wohl des Prinzen Max zu Neuwied, welcher als Ehren-Mitglied des Vereins dem Mahle beiwohnte, des Secretärs auf den abwesenden, schwer erkrankt gewesenen Geheimenrath Haniel in Ruhrort und des Herrn Mevissen auf den Präsidenten des Vereins mit allgemeinem Beifalle aufgenommen wurden, auch wiederholt der laute Dank der Gesellschaft für die überaus freundliche Aufnahme Seitens der Stadt Neuwied und für die bereitwillige Vorsorge des Comites Ausdruck fand.

Nachdem man sodann einem Garten-Concerte, welches das Comite veranstaltet hatte, beigewohnt, blieb man noch bis in den späten Abend im Casino vereinigt.

Die zweite Sitzung der General-Versammlung wurde am Mittwoch, den 27. Mai, mit dem Berichte der Herren Rechnungs-Revisoren eröffnet, welche, nachdem sie die Rechnung richtig befunden, den Antrag stellten, den Vorstand zu ermächtigen, dem Rendanten die Decharge zu ertheilen, welchem Antrage von der Versammlung entsprochen wurde.

Nach Erledigung einiger geschäftlichen Mittheilungen legte der Secretär des Vereins, Prof. C. O. Weber aus Bonn, der Gesellschaft einige Hefte eines neuen Werkes von dem Director des zoologischen Gartens in Hamburg, Hrn. D. Biehm: „Illustriertes Thierleben“, Hildburghausen 1863, vor, welches sich durch anziehende Darstellung, genaue Kenntniss der Thiere und ihrer Sitten, vortreffliche Schilderungen aus dem Leben derselben, grossentheils nach der eigenen Erfahrung des vielgereisten Verfassers, und sehr gute Abbildungen auszeichnet und allen Freunden der Zoologie nicht allein, sondern der Natur

überhaupt auf das wärmste empfohlen wurde. Derselbe Redner brachte einige Exemplare eines Memoirs des D. Beer in Berlin über ein zwar nicht neues, von demselben mit dem Namen der Bdellotomie belegtes Verfahren zur Vertheilung, welches darin besteht, dass man dem saugenden Blutegel mittels eines Schnepfers eine Wunde am Hinterkörper beibringt, welche das Thier nicht nur nicht am Fortsaugen hindert, sondern den Vortheil bringt, die Blutung nach Belieben lange fortsetzen zu können, ohne dass doch die gebrauchten Blutegel durch die kleine Verletzung auch für die Folge unbrauchbar würden. Mit diesem Verfahren angestellte Versuche haben die vollkommene Richtigkeit der Behauptungen des Hrn. Beer bestätigt, und wäre damit ein Mittel gewonnen, die immer noch kostspielige Anwendung der Blutegel wesentlich zu erleichtern.

Derselbe sprach ferner über die Entstehung der Eingeweide-Würmer und die Mittel, dieselbe zu verhüten. Kein Capitel der Natur hat für den Laien etwas so Unheimliches, für den Arzt und Naturforscher so Anziehendes, wie das vorliegende, namentlich seitdem die Wissenschaft über die Entstehung der Parasiten mehr und mehr ins Klare gekommen ist. Aber noch immer bleiben der Räthsel genug zu lösen übrig, und in vielen Theilen fehlt uns auch hier noch die Uebersicht des Zusammenhanges. Es ist allerdings die Zeit noch nicht lange vorüber, in welcher man in den Eingeweide-Würmern die wesentlichste Stütze der Theorie der Urzeugung erblickte, ja, die Entstehung von Würmern auf das Vorhandensein einer sogenannten Wurmkrankheit, die man als die Ursache derselben annahm, zurückführte und die Thiere aus Schleim sich bilden liess. Langsam und allmählich sind die Schleier, welche über dem Geheimnisse lagen, gelüftet worden, und heutzutage dürfte Niemand mehr nach der glänzenden Reihe von Entdeckungen, welche uns die Lebensgeschichte der wichtigsten dieser Thiere enträthseln haben, in ihnen eine Stütze für jene Theorie erblicken, und kein wissenschaftlicher Arzt eine Wurmkrankheit suchen, wo keine Würmer vorhanden sind. Um so mehr liegt uns aber die Aufgabe nahe, die Aufschlüsse, welche die Wissenschaft gewonnen hat, zu verbreiten und die Menschheit nach Kräften von einer ihrer unangenehmsten, ja, nicht selten auch sehr gefährlichen Plage mehr und mehr zu befreien helfen. Wird es auch wohl nie gelingen, dieselben ganz auszurotten, indem der Zufall eine stets unberechenbare Rolle in der Fortpflanzung der Thiere spielt, so dürfte es doch durch Verbreitung der Kenntniss ihrer Entstehung gelingen, sie

wesentlich zu beschränken. Die meisten dieser Parasiten führen eine sehr wunderbare Lebensweise, indem sie einmal selbst in verschiedenen Thierformen erscheinen und nächst dem diese Phasen ihrer Entwicklung in verschiedenen Trägern oder Wirthen durchmachen, beides Ursachen, welche die Verfolgung ihrer Entwicklung ausserordentlich erschweren und ausserdem die Fortpflanzung der Art von dem Zufalle mehr abhängig machen, als dies bei anderen Thieren der Fall ist. Erst durch Anstellung von Fütterungs-Experimenten, um welche sich besonders Küchenmeister in hohem Grade verdient gemacht hat, konnte man Aufschluss über die Reihenfolge dieser Zustände gewinnen. Das Experiment, welches von v. Siebold und Leuckart weiter ausgedehnt worden, und von dem letzteren namentlich auf die meisten der menschlichen Parasiten angewandt wurde, hat hier den Zusammenhang aufgeklärt.

Bei manchen Parasiten ist die erwachsene Form von der Jugendform nur durch die Entwicklung der Fortpflanzungs-Organen verschieden, und schon dadurch wird das Leben derselben wesentlich vereinfacht. Zu diesen gehört namentlich die *Trichina spiralis*, ein Wurm, der in den letzteren Jahren zum Schrecken aller Freunde des rohen Schinken geworden. Die *Trichina* bietet zudem ein Beispiel einer verhältnissmässig sehr einfachen Wanderung. Das erwachsene winzige Thier lebt im Darne des Schweines, des Menschen u. s. w. Es gebiert lebendige Junge, die in Form mikroskopischer Fädchen, welche mit blossen Auge nur noch eben sichtbar sind, sofort sich freilich in ungeheurer Zahl auf die Wanderung begeben, indem sie den Darm durchbohren und auf den Wegen des Zellgewebes sich im Körper verbreiten, um sich schliesslich in den Muskeln gewisser Massen zu verpuppen. Diese Auswanderung ist es vorzugsweise, welche, da sie in enormer Zahl geschieht, die krankhaften, ja, selbst tödtlichen Erscheinungen hervorruft, die man in einzelnen Fällen beobachtet hat, während die vereinzelt Auswanderung kaum wahrnehmbares Unwohlsein bedingt. Gelangt später solche junge, im Fleische eines Thieres eingekapselte Brut wieder in einen ihr passenden Darm, so entwickelt sich das vielleicht schon Jahre eingeschlossene Thier sofort zu Geschlechtsreife und erzeugt im Darne die neue, wiederum in das Muskelfleisch auswandernde Brut. Bedenkt man, dass in einem Lothe Fleisch 300,000 Trichinen eingekapselt gefunden wurden, so begreift sich leicht, wie kolossal unter Umständen die Einwanderung werden kann.

Andere Parasiten hausen, jung und alt, in derselben

Localität beisammen, wie die sogenannten Maden - Würmer (*Oxyuris vermicularis*), die im Darne selbst verweilen und sich daselbst stets von Neuem produciren, ohne einer Wanderung zu bedürfen. Wieder andere, wie die Spulwürmer, legen Eier, die mit dem Kothe abgehen, aber eine so ausserordentliche Zähigkeit und Lebensfähigkeit besitzen, dass ihnen Monate langes Austrocknen nichts anzuhaben vermag, und dass auch selbst die sonst dem Leben feindlichsten Flüssigkeiten, wie Spiritus, Terpentin u. A. nach Leuckarts Versuchen die Keimfähigkeit nicht unterdrücken. Bei solchen Thieren muss durch Zufall das Ei mit anderen roh genossenen Nahrungsmitteln, namentlich rohen Wurzeln, in den menschlichen Darm übertragen werden, um sich daselbst weiter zum erwachsenen Thiere entwickeln zu können.

Am merkwürdigsten ist die Lebensgeschichte derjenigen Parasiten, die bis zu ihrer vollständigen Entwicklung verschiedene Formen in verschiedenen Thieren durchmachen. Hier gilt als ein allgemeines, merkwürdiges Gesetz, dass die jugendlichere Form in solchen Thieren lebt, die den Thieren, welche die erwachsene Form beherbergen, zur Nahrung dienen. So leben die Jugendzustände der *Taenia crassicolis* in der Leber der Mäuse, das ausgebildete Thier in der Katze, die *Taenia marginata* des Hundes macht ihre Jugend-Zustände im Netze der Schafe und Rinder durch. Enten und Süßwasserschnecken, Frösche und Schnecken theilen sich in Beherbergung jüngerer und erwachsener Parasiten.

Die Bandwürmer gehören überhaupt zu denjenigen Thieren, deren Lebenslauf die wunderbarsten Erscheinungen darbietet und deren Fortpflanzung in der auffallendsten Weise dem Zufalle überlassen ist. Es sind bekanntlich neben einigen anderen vorzugsweise drei Arten Bandwürmer, welche der Mensch im geschlechtsreifen Zustande beherbergt. Von diesen ist die Geschichte der beiden Taenien *Taenia solium* und *Taenia mediocannellata*, Dank sei es den Untersuchungen Küchenmeister's und Leuckart's, am genauesten bekannt. Es ist nun der Bandwurm aber nicht ein einzelnes Thier, sondern eine ganze zusammenhangende Thier-Colonie. Von dem sogenannten Kopfe aus, dem Scolex oder der Amme, wachsen die einzelnen Glieder oder Thiere, ohne dass eine geschlechtliche Zeugung vorgegangen wäre, hervor, entwickeln sich allmählich zur Geschlechtsreife und werden endlich als reifes Einzelthier abgestossen. Dieses geschlechtsreife, einem Kürbiskerne ähnliche Thier ist hermaphroditisch, befruchtet sich selbst und entwickelt nun zahllose Eier. Gelangt nun ein solches

reifes Bandwurmglied in den Magen eines passenden Thieres, so wird es verdaut und es entwickeln sich sofort die Embryonen aus den Eiern, die nun, mit Haken versehen, den Darm durchbohren, in das Blut gelangen und von demselben in die verschiedensten Organe fortgespült werden, bis sie, irgendwo zur Ruhe gelangt, sich zu Blasenwürmern entwickeln. Es wandelt sich der Embryo z. B. im Fleische, von einer neu gebildeten Kapsel umgeben, zu einer Blase um, und an dieser entsteht später, nach innen wachsend, der Kopf, oder gar, wie bei dem *Echinococcus* und dem Drehwurm, mehrere Köpfe. So verweilt nun die Finne oder der Blasenwurm im Zustande der Ruhe in dem Fleische seines Wirthes, bis eine günstige Gelegenheit ihn mit seiner Behausung in den Magen eines passenden Thieres bringt, wo die Umhüllung verdaut, der Blasenwurm frei wird und nun, nachdem seine Blase mit verdaut ist, zum reifen, geschlechtsreife Thierketten producirenden Bandwurm entwickelt. Auf diese Weise bezieht der Mensch seinen mit Haken bewaffneten Bandwurm vom Schweine, dessen Finnen die Jugendzustände der *Taenia solium* sind und, nach Leuckarts schöner Entdeckung, den unbewaffneten Bandwurm, die *Taenia mediocannellata* vom Rinde, welches die entsprechende Finne im Fleische beherbergt. Aber auch im Menschen kommen Blasenwürmer vor, wenn durch Zufall ein Bandwurmglied, reife Bandwürmer oder Embryonen in den menschlichen Magen gelangen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass zuweilen eine Selbstinfection dabei im Spiele ist. Das innige Zusammenleben mit den Thieren, wie es rohen Völkern eigen ist, bietet dabei eine ergiebige Quelle der Ansteckung. Von den Esquimos ist es bekannt, dass sie ungemein häufig am grossen Blasenwurme der Leber, dem *Echinococcus laboriren*, dessen Bandwurm die Nasenhöhle des geliebtesten Hundes bewohnt. Anders verhält sich der breite Bandwurm, der *Bothryoccephalus latus*, von welchem neulich Leuckart die Entwicklung der Embryonen nachgewiesen hat. Die mit Haken begabte Brut schwimmt frei im Wasser umher und verwandelt sich direct ohne den Zustand des Blasenwurmes durchzumachen in den Wurm; doch ist es, abgesehen davon, dass der breite Bandwurm bei denjenigen Völkern, die viele Salme geniessen, besonders häufig ist, noch nicht erwiesen, auf welche Weise er in den Menschen einwandert. Wie sehr übrigens die Fortpflanzung dieser Thiere dem Zufalle überlassen ist, geht schon aus der enormen Zahl der Eier hervor, die sie produciren. Ein reifes Bandwurmglied enthält circa 53,000 Eier; täglich reifen etwa

5 bis 6 Glieder, also 300,000 Eier; im Jahre 800 Glieder oder 42 Millionen Eier; lebt er zwei Jahre, so producirt er 1600 Glieder, also 85 Millionen Eier. Da nun aber die Zahl der Bandwürmer durchschnittlich eher ab- als zunimmt, so ist die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung für ein Bandwurm-Ei $\frac{1}{85}$ Millionstel, zum Troste aller derer, die sich nach den mitgetheilten Thatsachen vor einer allzu leichten Infection fürchten sollten.

Uebrigens ist die Gefahr der Wurmkrankheiten bei Weitem nicht so bedeutend, wie man in der Regel annimmt, namentlich ist die Besorgniss, dass die Würmer dem Menschen Nahrung entzögen, sehr übertrieben worden. Bedenklicher wird ihre Anwesenheit durch die Reizungen und Zerstörungen, die sie in einem Organe anrichten können, wie denn namentlich die Anwesenheit der Blasenwürmer im Gehirn und besonders im Auge die Function dieser Organe bedrohen kann. Endlich können sie durch ihre Wanderungen, wie schon von den Trichinen angedeutet wurde, erhebliche Reizungen und Störungen erregen.

Wenn nun in neuerer Zeit die Vertreibung der Würmer durch zahlreiche neue Mittel eine viel gesicherte geworden und man selbst Mittel gefunden hat, dieselben im Innern der Organe durch wurmtödtende, in das Blut übergehende, für den Menschen aber schadlose Mittel zu vertilgen, so ist doch bei Weitem am wichtigsten die Sorge, die Verbreitung der Würmer zu verhüten. Wie bemerkt, beziehen wir vom Schweine die Finnen und die Trichinen, vom Hunde verschiedene Blasenwürmer, vom Rinde den hakenlosen Bandwurm. Es ist daher nicht bloss einer höheren Cultur entsprechend, wenn der gesittete Mensch sich mit seinen Hausthieren auf einen weniger vertrauten Fuss stellt. Eine besondere Sorgfalt bedarf namentlich die Bereitung derjenigen Speisen, die wir roh geniessen. Rohes Fleisch sollte gänzlich verbannt werden; bloss gesalzenes Fleisch ist ebenfalls gefährlich. Eine vollständige Räucherung tödtet zwar die Finnen und auch die Trichinen, eine unvollständige schützt aber nicht hinlänglich. Besonders ist die Verbreitung auch durch die Metzger, die mit demselben Messer oft rohes Fleisch und zubereitetes schneiden, möglich. Der Egel und Spuhlwürmer wegen kann man auch im Abwaschen und Reinigen der roh genossenen Vegetabilien nicht sorgfältig genug verfahren. Da aber die Häufigkeit der Helminthen mit der Gelegenheit zur Einfuhr derselben in proportionalem Verhältnisse steht, so ist eine viel grössere Sorgfalt der sanitäts-polizeilichen Massregeln beim Verkaufe des Schlachtviehes ein dringendes Bedürf-

niss; bis jetzt sind dieselben durchaus unzulänglich. Auch ist eine Verbreitung der in diesem Gebiete festgestellten Thatsachen höchst wünschenswerth, wesshalb allen denen, die sich näher für diesen so merkwürdigen Theil der Naturwissenschaften interessiren, das vorzügliche Werk von Leuckart über die menschlichen Parasiten nicht genug empfohlen werden kann.

Herr D. M. Bach, Lehrer an der höheren Stadtschule zu Boppard, erörterte darauf einige Eigenthümlichkeiten in der Lebensweise der Käfergattung *Anobium* und bestätigte nicht bloss, dass die aus früheren Beobachtungen schon bekannten Pochkäfer: *Anobium pulsator*, *striatum*, *pertinax* und *carpini* klopfen, sondern fügte auch hinzu, dass *Anobium rufipes* dies thue; er unterschied das Pochen, welches durch das Zernagen des Holzes Seitens der Larven dieser Käfer entsteht, und das absichtliche Klopfen des vollkommenen Thieres und bezeichnete es ferner als sehr wahrscheinlich, dass nicht allein alle Arten der Gattung *Anobium*, sondern auch noch die Arten anderer Käfergattungen, die im Holze leben, sich des Klopfens bedienen, um sich gegenseitig ihre Anwesenheit kund zu geben, da sich die beiden Geschlechter, im Holz versteckt, sonst nicht leicht finden würden. Namentlich nannte er in dieser Hinsicht die Gattung *Bostrychus*, bei der er, durch einen Zufall begünstigt, Gelegenheit hatte, aufs vollständigste das Klopfen von *Bostrychus bispinus* zu beobachten, welches sich in nichts von dem Pochen der Anobien unterscheidet. Man beobachtet das Klopfen von anderen Käfergattungen nur desswegen so selten, weil sie nicht im Hause, sondern mehr im Freien leben, und weil das Pochen nur meistens zur Nachtszeit und bei geräuschloser Ruhe zu vernehmen ist. Da in Krankenstuben während der Nacht die grösste Ruhe herrscht und meistens auch Jemand wacht, so hat man hier die beste Gelegenheit, das Pochen der in Fussböden, Fensterbekleidungen, Wänden u. dgl. lebenden Thiere zu vernehmen. Das Volk bezeichnet dieses Pochen, welches sich am besten mit dem Ticken einer Taschenuhr vergleichen lässt, mit dem Namen „Todtenuhr“. Man zählte in früheren Zeiten die einzelnen Schläge und verknüpfte damit die abergläubische Behauptung, dass in so viel Stunden oder Tagen Jemand im Hause, wo sich das Pochen hören lässt, sterben müsse.

Herr Ober-Bergrath Lorschbach aus Dortmund legte der Versammlung einige ausgezeichnete Stufen eines Thoneisensteins vor, der in der Gegend von Ochtrup, im Kreise Steinfurt, flötzweise auftritt und durch Herrn Ludwig Vor-

ster in Burgsteinfurt in der Ausdehnung von etwa einer Quadratmeile erschürft worden ist. Das Vorkommen verspricht für die westfälische Eisen-Industrie von Wichtigkeit zu werden, kann jedoch erst nach dem Baue der projectirten Eisenbahn von Enschede nach Rheine oder Münster mit Vortheil gewonnen werden. Der Gehalt dieses Eisensteins steigt bis zu 40 pCt.

Herr D. W. von der Marck aus Hamm knüpfte daran einige Bemerkungen über die mit den ochtruper Eisensteinen vorgelegten Versteinerungen. Sämmtliche Exemplare gehören den Cephalopoden an; ein Belemniten-Bruchstück rührt von dem für die jüngere Neocom- oder ältere Gault-Ablagerung charakteristischen Belemnites Brunswicensis v. Stromb. her, und unter den Ammoneen-Resten zeichnet sich ein grosses Bruchstück eines Ancyloceras aus. Derselbe macht sodann auf die Aehnlichkeit dieses Vorkommens von Sphärosiderit mit einem anderen in einem wenig jüngeren Gliede der älteren Kreide sich findenden aufmerksam. Letzteres findet sich in der Nähe der „Frankenmühle“ bei Ahaus und gehört dem Gault, und zwar den durch das Vorkommen von Ammonites Martini ausgezeichneten Schichten an. Auffallend ist für letztere sowohl, wie für die den ochtruper Schichten sehr nahestehenden Ablagerungen der Umgegend von Rheine das mit den Sphärosideriten gleichzeitige Vorkommen von kalkphosphathaltigen Knollen. In den Martini-Schichten von der Frankenmühle kommen grosse Crioceren vor, deren äussere Windung aus Sphärosiderit besteht, während die innerste wesentlich Kalkphosphat enthält.

Der Vice-Präsident, Herr D. Marquart, sprach über ein neues Metall, Thallium: In dem Weltausstellungs-Gebäude zu London im Sommer 1862 fand sich unter der grossen Anzahl von chemischen Producten sehr viel Ausgezeichnetes aber wenig Neues. Beim Durchmustern des englischen Theiles der Chemicalien fand sich indessen ein neues Metall von William Crocker in London als Muster ausgestellt. Dieses Metall war mittels der bekannten Spectral-Analyse im spanischen Kupferkiese entdeckt worden. Es ist also das dritte Metall, dessen Entdeckung wir diesem, von zwei deutschen Gelehrten, Bunsen und Kirchhof in Heidelberg, eingeführten Apparate verdanken. — Crocker bezeichnet das neue Metall mit dem Namen Thallium, der grünen Linie wegen, welche dasselbe im Spectrum zeigt. Crocker hatte zugleich den spanischen Kupferkies ausgestellt, welcher das Thallium enthält, ferner den rohen Schwefel, aus diesem Kupferkiese gewonnen, welcher un-

gefähr 0,01 % Thallium enthält, dann das Metall als ein schwarzes Pulver, das Oxyd und Sulphid. — Ferner fand sich in der französischen Abtheilung unter den Ausstellungs-Producten der Herren Kuhlmann und Comp. in Lille Thallium in geschmolzenem Zustande, ausgestellt von Kuhlmanns Schwiegersohne, Herrn Lamy. Wer von beiden Ausstellern der eigentliche Entdecker des Thalliums ist, bleibt einstweilen zweifelhaft; Beide streiten sich um die Ehre. Aus den Mittheilungen, welche dem Redner in England über die Eigenschaften des Thalliums gemacht wurden, schien, so mangelhaft dieselben auch waren, hervorzugehen, dass dieses Metall auch in Deutschland zu finden sei. Namentlich war ein oft räthselhaftes Verhalten der Schwefelsäure gegen Schwefelwasserstoff geeignet, auf diese Vermuthung zu führen, dass man es schon mit Thallium zu thun gehabt habe. Erst im Novemberheft von Liebig's Annalen fanden sich genauere Mittheilungen, und versäumte seitdem der Redner nicht, sich nach Quellen umzuschauen, welche dieses Metall enthalten konnten. Sein nächstes Augenmerk war auf die Schwefelsäure-Fabriken gerichtet, welche mit Kiesen arbeiteten, und er erhielt auch durch seinen Freund Hasenclever, Director der Rhenania in Stolberg, etwas Schlamm aus einer Bleikammer, welches sich als Thallium-haltend zeigte. Zu gleicher Zeit schrieb ihm Prof. Werther aus Königsberg, welcher Tellur von ihm bezogen hatte, und theilte ihm mit, dass er in diesem Tellur-Thallium gefunden habe; er wünschte zu wissen, woher das Tellur stamme. Der Vortragende antwortete ihm umgehend, dass er das Tellur selbst aus Tellur-Erz von Ungarn dargestellt habe, und theilte ihm gleichzeitig von dem Schlamm der Rhenania und dem daraus gewonnenen Thallium mit. Da Prof. Werther sich eifrig mit dem Studium des Thalliums beschäftigte und mit seinen Verhältnissen mehr vertraut war, als der Redner, so wurde das sämmtliche Material demselben mitgetheilt. Die wesentlichsten Punkte aus der mit Herrn Werther gepflogenen Correspondenz über diesen Gegenstand, welche mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass Prof. Werther nicht im Geringsten daran denke, Herrn Lamy in seine Arbeit über das Thallium einzugreifen, dass er keine seiner Beobachtungen als Concurrrenz oder Vorgriff zu veröffentlichen beabsichtige, bis Lamy selbst sage, dass er abgeschlossen habe, wurden mit dessen Erlaubniss mitgetheilt. Prof. Werther erklärt ferner, dass er nur durch die Mittheilung des, wie es scheint, in Deutschland einzig vorhandenen Rohmaterials und auf den Wunsch des Redners zu den frag-

lichen Versuchen veranlasst worden sei, dass an seinen Beobachtungen selbst noch Vieles zu vervollständigen sei, um selbst zunächst als Bestätigung von Lamys Mittheilungen zu dienen. Prof. Werther schreibt: „Das Vorkommen des Thalliums habe ich je nach den zeitweiligen Angaben von Croocker und in den mir zufällig zu Gebote stehenden Materialien geprüft und negative Resultate erhalten mit folgenden: Kupferkies von Siegen, Schwefelkies und Fahlerze, meist unbekannte Fundorte, Sprödglaserz von Joachimsthal, Weisstellur von Zalathna, Schwefel von Lipari, Borsäure aus dem Krater von Volcano, Cadmiumoxyd von der Lydogniahütte, Schwefel-Cadmium, käufliches, und aus käuflichem Cadmium selbst bereitete, auch andere Cadmiumsalze. Gern möchte ich von allen Erzen, die in Freiberg verhüttet werden, Proben machen, aber ich habe kein einziges. Der dortige Hüttenrauch soll viel Thallium enthalten. Den grössten Gehalt an Thallium ergab der Flugstaub aus dem Schwefelkiesofen, welcher sich in einem Canale absetzt, den die schwefligsauren Gase passiren, bevor sie in die Bleikammer kommen. Da die Verbindungen, welche das Thallium eingeht, noch so wenig bekannt sind, so war es schwierig, eine exacte und einfache Methode zur Abscheidung der im Ganzen geringen Mengen von Thallium zu ermitteln.“ So viel Werthers Versuche darthun, ist in dem Staube 0,4 % Thallium enthalten, und es gehören mehrere Operationen dazu, den ganzen Gehalt abzuschneiden. Zuerst wurde die ganze Masse des Staubes mit überschüssigem kohlensaurem Natron ausgekocht, und zwar so lange, als das Filtrat noch einen Niederschlag mit Schwefelammon gibt. Dies ist Schwefel-Thallium. Was sich in kohlensaurem Natron nicht löste, wurde mit verdünnter Schwefelsäure ausgekocht, die Lösung mit Schwefelwasserstoff gefällt; der Niederschlag von Schwefelarsen und Schwefelantimon liess beim Auflösen in Schwefelammon das Schwefel-Thallium zurück. Die von den Schwefelmetallen abfiltrirte Flüssigkeit hätte nur Eisen enthalten sollen, sie enthielt aber auch noch Thallium, welches durch Fällen mit Soda im Niederschlag sich fand und als Chlorür gewonnen wurde durch Auflösen des Eisenniederschlags in Salzsäure. Auf die Art und Weise, wie das Schwefel-Thallium und Thallium-Chlorür zu Metall reducirt werden, wurde nicht weiter eingegangen, vielmehr noch Einiges über Eigenschaften des neuen Metalls selbst mitgetheilt. Das Thallium ist in reinem Zustande ein schweres Metall, = 11,55 schwerer als Blei, und diesem Metalle im Aeussern ziemlich ähnlich. Der Glanz einer frischgeschabten Fläche ist nicht so bläu-

lich wie beim Blei, mehr silberglänzend. Es ist sehr weich, lässt sich leicht mit dem Messer schneiden, nimmt von dem Nagel Eindrücke an, lässt sich hämmern und zu Draht ziehen und färbt leicht auf dem Papiere ab. Das vorliegende ist aus einigen Kugeln im Achatmörser gedrückt. Thallium bildet mit Sauerstoff zwei Oxyde, wovon das eine basisch, das andere eine Säure ist. Mit Chlorür geht es zwei Verbindungsstufen ein, das Chlorür ist schwer löslich, das Sesqui-Chlorür leichter. Das Erstere ist weisslich; das Sesqui-Chlorür krystallisirt in gelben Blättchen. Mit Schwefel geht es eine Verbindung ein, welche nicht entsteht, wenn Schwefelwasserstoff in einer sauren Lösung des Metalls gelöst wird, wohl aber, wenn die Lösung alkalisch ist. Das Schwefel-Thallium ist in Schwefelammon nicht löslich, es ist ein tiefbraunes, fast schwarzes Pulver, welches beim Erhitzen schmilzt und sich verflüchtigt. Durch sein Verhalten gegen Sauerstoff und Schwefel ist das Thallium hinreichend vom Blei unterschieden. Ausser den Salzen, welche von Crocker und Lamy beschrieben sind, hat Werther noch zwei Verbindungen entdeckt, welche genannten Chemikern noch nicht bekannt waren. Als Werther den Niederschlag, welcher aus der Lösung in kohlensaurem Natron durch Schwefelammon entsteht und Schwefel-Thallium sein sollte, in Schwefelsäure mit einem Zusatz von wenig Salpetersäure löste und die Lösung mit Schwefelwasserstoff von etwas Antimon befreite, ergab sich nach dem Abdampfen der Flüssigkeit ein Salz, welches in regulären Octaedern krystallisirt und kein schwefelsaures Thallium sein konnte. Die Untersuchung zeigte, dass es Thallium-Alaun war. Ein zweites Doppelsalz ist ein Doppelsalz aus unterschwefligsaurem Natron und Thallium-Oxydul. Man erhält es leicht, wenn man Thallium-Chlorür mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron schüttelt. Es bildet sich auf einmal ein Krystallbrei, so dass der ganze Inhalt erstarrt. In gelinder Wärme löst sich das Salz leicht und krystallisirt wieder beim Erkalten in Nadeln. Es ist wasserfrei und enthält mit Wasser und Weingeist gewaschen keine Spur Chlor. Aus diesem Doppelsalze lässt sich sehr gut das Sulfuret geschmolzen darstellen. Man erhitzt es an einer Glasröhre. Es entweicht viel schweflige Säure und ein wenig Schwefel. Der Rückstand, mit Wasser ausgelaugt, liefert das reine Sulfuret. Es ist sehr luft- und wasserbeständig, und Werther glaubt, dass diese Form die beste sein wird, um das Thallium zu bestimmen. Durch Schmelzen mit Cyankalium liefert das Sulfuret reines Metall. Das Metall kann auch gewonnen werden durch Schmel-

zen des Chlorürs mit Cyankalium oder durch Behandeln der alkalischen Lösungen mit reinem Zink.

Hr. Sanitätsrath D. Erlenmeyer aus Bendorf machte darauf aufmerksam, dass das neuwieder Becken ein bedeutender Heerd von Kropf und Cretinismus sei, der in manchen Stellen nicht hinter den Thälern der Schweiz zurückstehe. An keinem Punkte des Rheinthales von Basel abwärts sei die Verbreitung beider Uebel bedeutender, denn das Vorkommen im Elsass und in der baierischen Rheinpfalz sei im Verhältniss zur hiesigen Gegend nur gering. Das Centrum liegt an dem Punkte unterhalb Coblenz, welcher von den linksrheinischen Ortschaften Wallersheim am Rhein und dem hochgelegenen Metternich und den rechtsrheinischen Ortschaften Niederwörth im Rhein (Insel bei Vallendar) und dem hochgelegenen Urbar begränzt wird. Der Kropf sowohl als der Cretinismus erreichen hier ihre höchste Ausbreitung, so dass beide Geschlechter fast gleichmässig ergriffen sind, und strahlen nach allen Richtungen so aus, dass an den Gränzen des neuwieder Beckens der Cretinismus ganz erlischt, während der Kropf an keinem Orte ganz verschwindet. Auch die endemische Taubstummheit kommt im Centrum am häufigsten vor, strahlt jedoch in nordwestlicher Richtung besonders aus, so dass in Ober- und Niedermendig dieselbe wieder sehr verbreitet ist.

Von Niederwörth habe er in einer früheren Versammlung des Vereins angegeben, dass 29 % der Bevölkerung an Kropf, 5,2 % an Gehörleiden, 11,1 % an beiden zugleich und 7 % an Cretinismus (Idiotie) litten. Heute könne er hinzufügen, dass in Metternich 21,8 % der Bevölkerung an Kropf, 0,8 % an Gehörleiden und 6,8 % an Cretinismus leiden, welche letztere zum grössten Theile mit Kröpfen behaftet sind. In Urbar hat der Cretinismus 2,4 % der Bevölkerung ergriffen, in Wallersheim 2,3 %, während man für die ganze Provinz annehmen kann, dass von 3000 Einwohnern einer cretinisch ist. Er übergeht es hier, für die einzelnen Orte die Zahlen alle anzugeben. Nach den geognostischen Verhältnissen des neuwieder Beckens könnte es den Anschein haben, als ob der Kalkgehalt des Bodens einen bedeutenden Antheil an der Entstehung beider Uebel trage, wie dies früher von anderen Orten vielfach ist behauptet worden. Das ganze Becken hat nämlich eine bedeutende Unterlage von Löss, der unter dem Bimssteinsande liegt und nach den Analysen des D. Weiland in seinem Kalkgehalt zwischen 6—30 % schwankt. Dieser Kalkgehalt ist so bedeutend, dass alle Quellen, welche aus

dem Löss hervortreten, reinen Kalkstoff absetzen und dass an einzelnen Stellen eine vollständige Kalkflora vorkommt.

Dennoch kann man die bestimmtesten Beweise vorbringen, dass die Kalktheorie für das neuwieder Becken nicht stichhaltig ist, indem gerade da, wo der meiste Kalk im Wasser vorkommt, der Cretinismus aufhört. Während die Haupt-Cretinenorte nicht über 2,20 kohlen-sauren Kalk in 10,000 Theilen Wasser haben (Metternich 0,99, Wallersheim 1,05, Urbar 1,25, Mederath 2,20), finden sich bei Bendorf, wo der Cretinismus fast aufhört und der Kropf sehr sporadisch ist, 3,71, und in Weitersberg, wo die Verhältnisse noch günstiger sind, gar 4,26 Kalk. Damit stimmen viele andere Angaben aus Ortschaften an der Mosel etc., so dass der grosse Kalkgehalt des Wassers hier nicht in Anklagestand versetzt werden darf.

Die Ansicht derjenigen, welche in der Veränderung oder Abwesenheit irgend einer Substanz, z. B. des Jods oder der Chlorverbindungen im Wasser, die Ursache von Kropf und Cretinismus finden, könnte dagegen im neuwieder Becken eher eine Stütze finden. Während gutes Trinkwasser nach Mohrs Ansicht gewöhnlich 1 an Chlorverbindungen in 10,000 Wasser enthält, sinkt dieses Verhältniss hier sehr bedeutend (0,1 Winnigen, Kerlich, Horchheim, Arzheim, 0,2 Neuendorf, Wallersheim, St. Sebastian, Dieblich, Güls, Metternich, Ehrenbreitstein, Arenberg, Niederwörth 0,3 Niederberg und Urbar, 0,4 Coblenz (Wasserleitung), 0,5 Moselweiss und Rübenach) und übersteigt erst in Weitersberg (1,4) und Vallendar (2,6) das Mittel. Auch das könnte noch zur Stütze dieser Ansicht hinzugefügt werden, dass, während in allen Seitenthälern des Rheines der Kropf vorkommt, das Nahethal ganz frei davon ist, dessen Trinkwasser nach Poldorf in 10,000 Theilen 3,00 Chlorverbindungen enthält. Uebrigens soll nicht verschwiegen werden, dass auch diese Theorie an manchen Orten auf Widersprüche stösst (Kropf und Cretinismus in der Nähe mancher Salinen), so dass die ganze Angelegenheit noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden kann.

Hr. D. Wirtgen besprach die rheinischen Eichen. In dem preussischen Rheinlande finden sich zwei Arten vor, die Trauben-Eiche (*Quercus sessiliflora* Cm.) und die Stiel-Eiche (*Quercus pedunculata* Willd.); erstere wird auch die Winter- oder Stein-Eiche, letztere die Sommer- oder Roth-Eiche genannt. Beide bilden nach Linné die Species *Quercus Robur*. Man sollte glauben, dass eine so bekannte und verbreitete Pflanzenart in allen ihren Theilen durchaus genau bekannt sei; dem ist aber nicht

so. Während einige Botaniker beide Arten für bestimmt verschieden erklären, werden sie von Anderen vereinigt. Die Letzteren halten dafür, dass mehrere Uebergangsformen diese Vereinigung vermitteln, während Andere diese sog. Uebergangsformen für Bastarde erklären. Die meisten Botaniker unterscheiden beide Arten durch die Stiele der Blätter und der weiblichen Blüten, da die Trauben-Eiche ungestielte weibliche Blüten und langgestielte Blätter, die Stiel-Eiche gestielte weibliche Blüten und ungestielte Blätter besitzt. Die Zwischenformen oder Bastarde verwischen aber diese sonst guten Merkmale. Andere Botaniker bringen noch einige andere Charaktere zur Unterscheidung herbei: so soll die Trauben-Eiche flaumige, im Herbst abfällige, die Stiel-Eiche kahle, im Winter bleibende Blätter besitzen. Der Vortragende legte eine grosse Anzahl getrockneter Exemplare beider Arten und ihrer Zwischenformen vor, theils dem Leben entnommener, theils im Winterzustande gesammelter. Es ging daraus hervor, 1) dass beide Species in ihrer reinen Form durch die oben angegebenen Merkmale der lang- und kurzgestielten weiblichen Blüten und der entgegengesetzt gestielten Blätter allerdings sich leicht unterscheiden lassen, diese Merkmale aber durch Bastardbildungen so getrübt erscheinen, dass es ein sehr genaues Studium erfordert, um in der Bestimmung derselben klar zu werden. Vorzüglich auffallend waren zwei aufgelegte Hybride, eine Stiel-Eiche mit langgestielten Blättern und gestielten weiblichen Blüten und eine Trauben-Eiche mit kurzgestielten Blättern und Blüten. 2) Aus den vorgelegten Winterzweigen und Blättern stellte sich heraus, dass die Blätter beider Arten im Winter bleibend sind, wobei der Vortragende nur die Beobachtung hinzufügte, dass bei höheren und den Einflüssen der Witterung mehr ausgesetzten Bäumen auch die Blätter beider Arten abfällig seien, während die Sträucher sie bis zum Frühling behielten. Was 3) die Behaarung betrifft, so sind fast alle älteren Blätter beider Arten unterseits mehr oder weniger behaart, während die Blätter in der Jugend vorherrschend unbehaart sind. Noch ein anderer Charakter beider Arten, die keilförmige Blattbasis der Trauben- und die herzförmige Blattbasis der Stiel-Eiche, kann nur bei den ganz reinen Arten als entscheidendes Merkmal gelten, während er bei den Zwischenformen ganz unzureichend und verwischt ist. Dass aber diese sog. Zwischenformen hybride Bildungen sind, ist um so eher anzunehmen, als beide Arten sehr nahe verwandt sind und oft so gemischt stehen, dass man sich wundern müsste, wenn diese hybriden

Erzeugungen nicht vorkämen. Die Verbreitung beider Eichen ist in unserem Rheinlande durch die Höhe nicht beschränkt. Die Stiel-Eiche soll sonst nur bis 2000 Fuss über dem Meere steigen, während die Trauben-Eiche bis zu 3000 Fuss steigt. Nur bildet die letztere vorherrschend unsere Eichenwälder, während erstere meist nur einzeln eingeprengt oder an den Rändern derselben vorkommt. Noch eine dritte Art, die behaarte Eiche (*Quercus pubescens* Willd.), kommt am Rheine, aber nicht in der Rheinprovinz, sondern in Ober-Baden vor. In Deutschland wachsen sieben Arten, worunter drei wintergrüne, in Frankreich zwölf, worunter vier wintergrüne. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben achtzehn, auf der ganzen Erde finden sich mehr als hundert Arten. Der fleissige Botaniker Lasch in Driesen hat in den Wäldern der Mark Brandenburg zwei Arten und drei Bastarde mit mehr als sechszig Varietäten aufgefunden.

Die ältesten und grössten Eichen mögen die von Morton bei Congleton in England mit 58 Fuss Umfang und die von Saintes in Frankreich (Dep. Charente inférieure) mit 27 Fuss 8 Zoll Durchmesser sein. Die berühmte Eiche von Pleischwitz bei Breslau stürzte im Jahre 1857 zusammen.

Ober-Berghauptmann v. Dechen schloss die Reihe der Vorträge mit einigen Bemerkungen über die vulkanischen Erscheinungen in der Umgebung des Laacher See's im Anschlusse an den Vortrag des Hrn. Reiter vom vorhergehenden Tage. Die vulkanischen Producte dieser Gegend kommen in Berührung nicht allein mit der allgemeinen Grundlage der ganzen Gegend: der unteren Abtheilung der Devonschichten, sondern mit dem oligocänen Braunkohlengebirge, mit den hochliegenden Geschieben und dem Löss. Die Reihenfolge der Lavaströme, welche sich in die benachbarten Thäler ergossen haben, lässt sich nach dem Niveau-Unterschiede beurtheilen, bis zu welcher Tiefe dieselben damals und gegenwärtig eingeschnitten waren. Die Einwendungen, welche gegen die Anwendung dieses Mittels zur Bestimmung der Zeitfolge der Lavaströme erhoben worden sind, wurden erörtert. Diejenigen Lavaströme, welche in das Nettethal geflossen sind und gegen deren Reihenfolge diese Einwendungen nicht geltend gemacht werden können, wurden besonders mit Rücksicht auf den bevorstehenden Ausflug (am Donnerstag) hervorgehoben. Die mineralogische Verschiedenheit der Lavaströme dieser Gegend, welche theils aus einem basaltischen, theils aus einem Nephelingestein bestehen, gab noch zu verschiedenen Betrachtungen Veranlassung. Diese

Andeutungen aus dem Vortrage werden hier um so mehr genügen, als eine geognostische Beschreibung des Laacher See's und seiner vulkanischen Umgebung in den diesjährigen Verhandlungen des Vereins erscheint.

Nachdem die Gesellschaft um zwölf Uhr ein gemeinschaftliches Mittagsessen im Casino genossen, wurde, begünstigt von dem zwar durch den Moorrauch etwas verdüsterten, aber doch klaren Himmel, eine gemeinsame, sehr vergnügte Fahrt nach dem Lustschlosse des Fürsten zu Wied, Monrepos, unternommen. Theils auf Leiterwagen, theils in Chaisen, theils auch zu Fuss zog die Schar der Naturforscher das schöne Thal der Wied hinan, bis an den Fuss des Berges, wo es steil hinaufging, bis der herrliche Hochwald mit seinen für die Rheinprovinz selten schönen Laubhallen die Gesellschaft empfing und die erhitzten Wanderer mit seinem kühlen Schatten erquickte. Die fürstliche Familie hatte die grosse Zuvorkommenheit, die Gesellschaft selbst zu bewirthen und bei dem durch Anwesenheit der liebenswürdigen Fürstin und ihrer Tochter selbst anmuthig erhöhten Feste dem Vereine eine eben so sinnige wie dankenswerthe Ueberraschung bereitet, indem der Fürst zu Wied selbst in einer Anrede seine Freude aussprach, dass man gerade Neuwied zum Versammlungsorte gewählt habe. Es sei bei ihm, als er die Kunde vernommen, sogleich der Gedanke gekeimt, seinem um die Wissenschaft bleibend verdienten Oheim, dem Prinzen Max, auch ein äusseres bleibendes Denkmal zu stiften, und zugleich dem Vereine, der sich um den hochverdienten Greis geschart, mit diesem Denkmale eine Freude zu bereiten. Die von dem Bildhauer Kauer in Kreuznach mit vielem Geschick treffend ausgeführte Büste des Prinzen Maximilian enthüllend, sprach der Fürst den Wunsch aus, dass dieselbe das Vereinslocal zu Bonn zieren möge, und damit auch jedem einzelnen Mitgliede ein bleibendes Andenken an diese Versammlung werde, sei Auftrag gegeben, denselben kleine, sehr gelungene Copieen dieser Büste zuzuthemen. Die ergreifenden, zum Herzen sprechenden Dankesworte des Präsidenten des Vereins hallten wieder in dem begeisterten Hoch, welches die Versammlung der fürstlichen Familie ausbrachte. Nachdem unter der liebenswürdigsten Führung des Prinzen Maximilian selbst die schönsten Aussichtspunkte des herrlichen Ruhesitzes und die schönsten Stellen des Waldes besucht worden, zog man durch den Park zu Nodhausen gegen Abend heim, in dessen lieblich stillen Waldanlagen eine neue Ueberraschung der Gesellschaft harzte, indem dieselbe durch vielstimmigen Männergesang begrüsst wurde.

Keinem der Theilnehmer wird die Anmuth des so unerwartet bereiteten Festes aus der dankbaren Erinnerung schwinden.

Der Ausflug, welcher nach dem Programm für den 28. Mai in Aussicht gestellt war, ist, begünstigt von freundlichem Wetter, unter einer sehr zahlreichen Betheiligung von Mitgliedern des Vereins und anderen Freunden der Natur, welche sich denselben angeschlossen, in der Weise zur Ausführung gebracht worden, dass sich die Theilnehmer an der Eisenbahnstation von Neuwied versammelten, von hier zu Wagen auf der Mayener Strasse nach Miesenheim fuhren, wo der Lavastrom auf der linken Seite der Nette am Uferrande in Augenschein genommen wurde. Dann ging es weiter nach der Rauschenmühle, den Herren Schneider aus Neuwied gehörig, wo der schöne Wasserfall der Nette, welcher sich über die hier im Flussbett anstehende Basaltlava stürzt, eine der sehenswerthesten Stellen dieses Gebietes bildet. In dieser Lava ist der merkwürdige Stollen angesetzt, den Hr. Florian Bianchi vor mehreren Jahren nach den Trassgruben von Plaidt hat treiben lassen und durch den die merkwürdigen Tuffe mit oligocänen Blattabdrücken bekannt geworden. Die Herren Schneider empfangen die Gesellschaft auf die freundlichste Weise, und mit Dank für den auch materiell stärkenden Empfang wurde von hier die Wanderung durch Plaidt nach der Ruine Wernerseck angetreten, welche am Steilrande des linken Netteufers auf den Köpfen steil aufgerichteter Devonschichten, den Ochtendunger Bergen (Wannen) gegenüber in alter Herrlichkeit thronet. Der gegenüberliegende, an der Nette entblösste Lavastrom, welcher aus dem Fusse der Schlackenberge seinen Ursprung nimmt und eine weite, flachgeneigte Ebene, mit Löss und Tuffschichten bedeckt, bildet, ist von hier in seinem allgemeinen Verhältnisse gut zu übersehen. Er liegt unmittelbar auf den Köpfen der Devonschichten auf, nur an wenigen Punkten tritt dazwischen Braunkohlenthon auf. Auf dem Rückwege wurde der schöne Krater des Tönchesberges, die Lava aus dem Löss des plaidter Hummerich hervorbrechend, betrachtet. In und in der Nähe der Plaidt nahmen nun die grossen und weitläufigen Brüche von Trass die Aufmerksamkeit der wandernden Gesellschaft in Anspruch. Die Mannichfaltigkeit der darüber gelagerten Tuffschichten, die Gewinnung des Trasses, das Mahlen desselben waren Gegenstände des verschiedensten Interesses. Bei dem Trassbruche des Herrn G. Herfeldt wurden die Wagen wieder bestiegen, welche die Gesellschaft in der Nähe der schönen Krater des

Nickenicher Weinberges und des Krufter Ofens vorbei nach Niedermendig zu einem einfachen Imbiss führten. Hr. Landau, einer der bedeutendsten Besitzer von Mülsteingruben, hatte mit freundlichster Bereitwilligkeit die Veranstaltung getroffen, die bequem zugängliche Grube „an Michelshüstchen“ mit bengalischem Feuer erleuchten zu lassen, welche von einem Theile besichtigt wurde. Von hier wanderten Einige, Andere fuhren dem Laacher See zu, dessen westliche Seite vom Kloster bis zum wassenacher Wege betrachtet wurde. Die mannichfachen Tuffablagerungen, die Devonschichten, welche sich am Bergfusse hervorheben, die schwarzen Schlacken am Fusse des Laacherkopfes, mit den auswitternden Salzen vielfach bedeckt, die Lava am Abhange des Veitskopfes waren schon interessant genug, noch mehr aber die vielfachen Einschlüsse von Trachyt, Sanidin-Gesteinen und älteren krystallinischen Felsarten, welche, in den Tuffen enthalten, durch den Wegebau nach Wassenach in grosser Menge an den Auf- und Abträgen umher lagen und die Aufmerksamkeit reizten. In Wassenach fehlte es nicht an Erfrischungen. So wurde der Weg über Tönnisstein, über den Heilbronn nach der Station Brohl fortgesetzt, wo die Trassgruben vom Eulenhofe an bis zum Ausgange des Thales vielfachen Stoff zu Betrachtungen darboten. Die Annehmlichkeit des Ausfluges wurde fortdauernd durch die Bemühungen des Hrn. Florian Bianchi wesentlich erhöht und mit dem lebhaftesten Danke gegen das leitende Comite in Neuwied trennten sich die letzten Häuflein der Wanderer an der Station Brohl, wo durch die Vorsorge der Direction der Rheinischen Eisenbahn auch die rheinabwärts Reisenden von dem letzten Zuge aufgenommen wurden.

Die botanischen Resultate dieser Excursion waren, der grossen Strecke wegen, die zum Theil zu Wagen zurückgelegt werden musste, nicht so bedeutend, als das reiche Terrain sonst darzubieten im Stande war. Neues wurde natürlich nicht gefunden, da diese Partie eine der bekanntesten der ganzen Provinz ist. Doch wurden die meisten Theilnehmer durch die Bekanntschaft mit vielen seltenen Pflanzen, die sie lebend noch nicht gesehen hatten, sehr erfreut. Die Vegetation an der Rauschenmühle ist überaus üppig, namentlich überraschen die mächtigen Blätter der Pestwurz, *Petasites vulgaris*, und mehrere Grasarten, von dem dahinstürzenden Wasser in steter Bewegung gehalten. Auf der Burg Wernerseck und in deren Umgebungen wurden *Vicia lathyroides*, *Trifolium striatum*, *Hippocrepis comosa*, *Hieracium pallescens*, *Ophrys muscifera*,

Orchis militaris, *Potentilla ruprestris* u. v. A. eingesammelt. An Gräben bei Plaidt fanden sich *Barbaraea arcuata* und *Glyceria plicata*. Am Laacher See ist die Vegetation durch das Sinken des Wasserspiegels sehr gestört: *Carex stricta* und einige andere *Carices* waren die einzigen Pflanzen von Bedeutung. Im Brohlthale wurde *Potentilla micrantha* eingesammelt und im Vergleich mit *Potentilla Fragariastrum* deren ganze specifische Verschiedenheit zur Ansicht gebracht, und ausserdem fanden sich noch *Barbaraea praecox* (*B. intermedia*), *Arabis brassicae formis*, *Melica uniflora* und *ciliata*, *Sorbus Aria* und *torminalis*, *Prunus Mahaleb*, *Anthericum Liliago* u. A. *Avena tenuis*, *Viola mirabilis*, *Calepina Corvini*, *Vicia lutea*, *Salvia verticillata* u. v. A. konnten wegen Mangels an Zeit nicht eingesammelt werden. Ueberhaupt ist diese ganze Strecke sehr reich an den seltensten Pflanzen, nur ist die Periode von Mitte Juni bis Ende Juli und Mitte August ergiebiger, und man muss Zeit haben, den Standorten aller einzelnen Seltenheiten nachzugehen.

Bericht über die Herbst-Versammlung,

gehalten zu Bonn am 5. October 1863.

Die Versammlung wurde am Montage, den 5. im Locale des Vereins durch den Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Ober-Berghauptmann v. Dechen, unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder, Morgens 9 Uhr eröffnet. Da keine geschäftlichen Angelegenheiten zur Erledigung vorlagen, so ging man gleich zu den wissenschaftlichen Vorträgen über, deren Reihe

Prof. Treviranus mit einem Berichte über die *Welwitschia mirabilis* eröffnete. Dieses vor Kurzem in einigen Küstenländern des südöstlichen Africa entdeckte wunderbare Gewächs gehört in die Familie der Coniferen und die Unterfamilie der Gneten. Bei einer Lebensdauer, die unter günstigen Umständen bis zu einem Jahrhundert steigen dürfte, treibt dasselbe weder einen eigentlichen Stamm, noch theilt es seinen Mittelkörper; dieser erhebt sich vielmehr nur um etliche Zoll über den Erdboden und endigt daselbst unmittelbar mit dem Blüten-, resp. Fruchtstande.

Ausser den Samenblättern, die immerfort bis ins Ungeheure wachsen, treibt es im Leben keine anderen Blätter. Es wurden Abbildungen dieser seltsamen Pflanze vorgezeigt, welche der jüngere Hooker in den Denkschriften der Linné'schen Gesellschaft zu London nach allen Theilen beschrieben und mit dem Namen *Welwitschia mirabilis*, zu Ehren des Entdeckers, bezeichnet hat.

Hierauf schilderte Geh. Rath und Professor Nöggerath einige Bilder von seiner jüngst zurückgelegten Ferienreise nach Zermatt im schweizerischen Canton Wallis und den nächsten Umgebungen des Monte-Rosa und des Mont-Cervin, bei welcher das Studium der Phänomene der Gletscher vorzüglich sein Zweck war. Keine Gegend der Alpen liefert eine so grossartige Anschauung der Gletscher in der allermannichfaltigsten Verschiedenheit der Erscheinungen, als diese. Nöggerath besuchte dieselbe bereits früher, unmittelbar nach dem heftigen Erdbeben vom 25. Juli 1855, welches seinen Centralsitz im Vispthale bei Vispach, Stalden und St. Nikolas hatte und sich mit seinem weit ausgedehnten Erschütterungskreise über die ganze Schweiz und einen bedeutenden Theil von Italien, Deutschland und Frankreich ausbreitete. Zu jener Zeit war Nöggerath selbst noch durch ein paar spätere geringe Erdbeben im Vispthale geschüttelt worden. Von ihm sind damals die Erscheinungen, welche an der Oberfläche als Folge der Erdbeben zu beobachten standen, und seine sonstigen Ermittlungen über die letzteren veröffentlicht worden.

Gerade dieser Theil der Schweiz, welcher in mancher Beziehung an hervorragenden alpinischen Schönheiten das berner Oberland und die Umgebungen des Mont-Blanc noch überbietet, wird von Deutschen verhältnissmässig nur wenig besucht. Die dortige Gasthofs-Statistik, welche mit grosser Genauigkeit von dem Grossrath Clemens geführt wird, welcher zu Zermatt im Sommer zugleich den eben so gefälligen als mit allen Verhältnissen der Gegend bekannten Wirth des Hotels Mont-Cervin abgibt, weist nur eine ziemlich kleine Zahl Besucher deutscher Zunge in dem Thale nach; Engländer bilden unter den Gästen die ganz bedeutend überwiegende Anzahl. Und doch ist die Zeit längst vorüber, in welcher der berühmte Geologe Theodor de Saussure in Zermatt nicht einmal ein Unterkommen finden konnte; es war dieses im Jahre 1779. Zwei recht grosse, mit allem Comfort ausgestattete Gasthöfe sind seit etwa zehn Jahren zu Zermatt vorhanden; sie heissen Mont-Cervin und Monte-Rosa. Selbst auf der Höhe von 7908 Fuss oder 2921 Fuss höher als Zermatt ist seit 1852

ein behaglicher Gasthof erbaut (das Riffelhaus), von welchem man weiter zu dem noch um 1746 Fuss höher gelegenen Gorner Grat aufsteigt, um alle die Herrlichkeiten der vergletscherten Welt des Monte-Rosa, des Mont-Cervin (Matterhorns) und anderer vereisten Alpenberge zu überschauen. Früher war das 10½ Stunde lange Vispthal bis nach Zermatt nahezu unzugänglich, und wenn auch jetzt noch kein Fahrweg durch dasselbe führt und zu bauen wohl unmöglich sein dürfte, so ist doch durch die Fürsorge der Cantonal-Regierung von Wallis ein vortrefflicher Saumpfad hergestellt, welcher für den Fussgänger und den reitenden Besucher nichts zu wünschen übrig lässt. Die Reise nach Zermatt ist überhaupt, wenn man Fuss- und Reit-Touren nicht scheut, mit keinen wesentlichen Schwierigkeiten verbunden. Vom prächtigen Genfer See führt jetzt die Eisenbahn durch das mit vielen sehenswerthen Eigenthümlichkeiten ausgestattete Thal der wild brausenden Rhone bis nach Sitten (Sion), dem Hauptorte des Cantons Wallis. Von hier hat man noch etwa 10½ Stunde bis zum Eingange des Vispthales, welche Strecke, wenn man nicht auch diese zu Fuss abmachen will, mit besonderem Wagen oder mit der Post leicht zurückgelegt werden kann.

Von der Reise bis nach Vispach (Viège) erwähnte Nöggerath nur Weniges, da diese Gegend ziemlich allgemein bekannt ist. Bei der herrlich gelegenen Eisenbahnstation Bex im Rhonethale liegt in halbstündiger Entfernung das interessante walliser Salzbergwerk bei dem kleinen Orte Devens. Bekanntlich hat der verewigte kenntnisvolle Geognost und Bergmann Johann v. Charpentier, welcher Director des alten Salzwerkes von Devens war, zuerst den dortigen Salzstock bergmännisch aufgeschlossen; früher besass das Werk nur eine Salzquelle. Der bedeutende Salzstock besteht aus einer Anhäufung von Anhydrit- und Gyps-Bruchstücken, welche durch Steinsalz verbunden sind, und ist in Sandsteinen, Schieferthonen und Kalksteinen eingebettet. Man hielt früher diese Gesteine mit ihrem Salzstocke für Grauwackengebirge, später haben sich aber fossile Pflanzenreste darin gefunden, welche nach den erkennbaren Gattungen und Arten (selbst *Lepidodendron* findet sich dabei) dieses Gebirge der Steinkohlen-Formation beordnen. Es ist dieses wegen des Salzstockes eine sehr ausnahmsweise geologische Denkwürdigkeit.

Die Stadt Sitten wird malerisch überragt von einem in ihrem Hintergrunde terrassenförmig sich erhebenden Berge, welcher drei alte Vesten und Burgen trägt, Tourbillon, Valeria und Majoria. Man könnte nach dem äusseren

Habitus die Sandstein- und schwarzen Schieferthon-Schichten dieser Gegend für Lias ansprechen, möglich wäre es aber auch, dass sie, wie in der Gegend von Bex, der Steinkohlenformation angehörten. Dass darin an zwei Punkten Anthrazitflötze bergmännisch bebaut werden, könnte eben sowohl für die eine wie für die andere Ansicht von dem relativen Alter dieser Gebirgsbildung sprechen. N. hält es bei dem Mangel von Versteinerungen für gewagt, über diese Alternative zu entscheiden.

Auf der Höhe jenes Berges liegt in der Nähe eines Pulverthurmes ein sehr merkwürdiger erraticer Steinblock, ein riesiges Fragment krystallinischen Gesteins aus den höheren Alpen, von welchem Charpentier in seinem Buche über die Gletscher eine Abbildung gegeben hat. Es ist ein sogenannter Schwankstein, auf einer aufragenden Unterlage der anstehenden Felsmasse so ruhend, dass er früher, ungeachtet seiner grossen Masse, bei der schwächsten Berührung oscillirend sich bewegte. Man hat ihn jetzt, befürchtend, er möchte bei der Bewegung von seiner Unterlage herunterfallen, durch eine untergestemmte Steinmasse gestützt. Die hohe und sonderbare Lage des erraticen Blockes, fern von seiner ursprünglichen Lagerstätte, ist allerdings merkwürdig; das Volk nennt ihn den „Wunderstein“. Hier ist indess das schwierige Kapitel von den erraticen Blöcken nicht näher zu besprechen.

Die Rhone liegt zu Sitten 1625 Fuss über dem Meere. In den geschützten Thälern dieses südlichen Theiles der Schweiz geht aber der Weinbau noch höher; selbst auf 2700 Fuss Höhe wird die Rebe noch mit Vortheil cultivirt, so z. B. im Vispthale. Wie üppig sie zu Sitten wächst, davon sah Nöggerath ein merkwürdiges Beispiel in der Stadt selbst. In einem Garten, welcher mit seiner Mauer eine Strasse begränzt, stand eine über die Strasse an ein ihr gegenüber gelegenes Haus spalierartig gezogene Weinrebe, deren ganze Laubausbreitung bis zu einer Höhe von circa 50 Fuss reichte; einer ihrer beiden Stämme hatte an der Wurzel einen Durchmesser von mehr als einem Fuss. Die Rebe war indess nicht so alt, als man nach ihrem kolossalen Wachsthum hätte glauben können; nach zuverlässig darüber eingezogener Kunde ist sie im Jahre 1796 gepflanzt worden. Ein Rebstock, ebenfalls von einem Fuss Durchmesser, steht sogar noch bei Stalden im Vispthale in 2507 Fuss Höhe, also selbst ziemlich nahe der Höhengränze, bis zu welcher die Rebe aufsteigt.

Das alte Sitten war noch im Jahre 1855 eine ziemlich schmutzige Stadt. Jetzt sieht es ganz anders darin aus;

viele schöne Häuser sind neugebaut, selbst neue Strassen entstanden, und überall herrscht geschäftiges Leben. Es ist dieses die glückliche Folge der vom Genfer See durch das Rhonethal angelegten Eisenbahn, mit welcher Wallis erst dem allgemeinen Verkehr geöffnet wurde; man ist im Begriff, die Eisenbahn noch weiter im Rhonethale bis zum Simplon auszubauen; es liegen selbst Projecte vor, sie über diesen Gebirgspass fortzuführen.

Der Flecken Vispach erfüllt den Eingang des nach Süden zum Monte-Rosa und dem Mont-Cervin sich erstreckenden Alpenthales, aus welchem fast rechtwinklig die Visp jenem Strome zufließt; diese bringt der Rhone fast eben so viel Wasser, als sie selbst bis zu diesem Gabelpunkte führt. Der Einblick in das Vispthal gleicht einem hohen Felsenthor, in seinem Hintergrunde sieht man, scheinbar ganz nahe, den prachtvollen Saasgrat, an welchem das Thal als Saas- und Gorner-Visp- oder Nicolai-Thal sich theilt, mit dem vergletscherten Balfrin und den Mischabelhörnern, prachtvollen, hohen, vereisten und zerrissenen Gipfeln.

Es lag dem Redner nahe, nach acht Jahren in Vispach die Spuren der Erdbeben von 1858 noch einmal zu schauen. An den beschädigten Häusern war das Meiste wieder hergestellt und viele Häuser sind ganz neu aufgebaut. Eine wesentliche Verschönerung hatte der Flecken dadurch gewonnen. Das Geld, welches vorzüglich die englischen Touristen seitdem im Orte zurückgelassen hatten, mochte vorzüglich mit zu dieser Verbesserung beigetragen haben. Die Einwohner von Vispach stellen nämlich den Reisenden für Zermatt die Pferde, welches Geschäft unter der Controle eines besonders dafür angestellten Regierungs-Commissars gut besorgt wird, aber auch ziemlich viel eintragen muss. Die schwachen Erdbeben, leichte Erzitterungen des Bodens, als Nachhall der heftigeren Beben von 1855, haben, wie Nöggerath zu seiner Verwunderung aus sicherer Quelle erfuhr, bis jetzt noch nicht aufgehört; sie lassen sich in grösseren Zeit-Intervallen noch immer verspüren, und wenige Wochen vor der Anwesenheit des Redners hat man noch eine Probe davon gehabt. In der Befürchtung, sie möchten in dieser recht eigentlichen Erdbebengegend auch einmal wieder mit grösserer Heftigkeit auftreten, sind die neu hergestellten Gewölbe der Kirchen nicht, wie es früher der Fall war, mit Steinen errichtet, sondern nur mit leichtem Holzwerk verschalt.

Geognostisch bildet das Vispthal und die von Zermatt bis über den Monte-Rosa und den Mont-Cervin fortgesetzte

Linie das Profil eines einzigen zusammengehörigen Lagerungs-Systems. Es besteht aus krystallinischen Schiefergesteinen im mannichfaltigsten Wechsel, aus Glimmerschiefern, welche bis zum schieferig-körnigen Quarzfels übergehen, aus Gneiss, ohne und mit Feldspath-Krystallen, aus grauen und grünen alten Thonschiefern, zwischen welchen Topfsteine, Serpentine, Kalke und Dolomite eingelagert sind. Die Schichten fallen bei Vispach gegen das hohe Gebirge ein, richten sich später im Verlaufe des Profils auf, nehmen eine mehr senkrechte Stellung an, und endlich näher bei Zermatt und dem Monte-Rosa und Mont-Cervin fallen sie entgegengesetzt in der Richtung des Abhanges dieser hohen Alpengipfel, auf welchen selbst sie eine mehr und zum Theil fast horizontale Lage annehmen, so wie sie denn auch wieder auf der Rückseite dieser Berge ein Einfallen annehmen, welches in seiner Richtung dem Abhange nach Italien hin entspricht. Dies ist im Allgemeinen der Bau dieser Alpengegend. Von einer granitischen Axe derselben ist nichts bekannt: das Gebirge hat einen ausgezeichnet fächerartigen Bau in seiner Schichtenfolge, wie man solchen auch am St. Gotthard und am Mont-Blanc kennt. Die Schichtung ist sehr deutlich, wie es schon der rasche und scharfe Wechsel der verschiedensten Gesteine zeigt. An eine Verwechslung mit tafelariger Zerspaltung oder sogenannter Absonderung ist dabei nicht zu denken — es ist wahrhafte Schichtung, und die Erklärung der Genesis solcher Lagerungsverhältnisse ist nicht ohne Schwierigkeiten.

Bei der Tour durch das Thal bleibt die Visp stets zur Seite, meist poltert sie, auf ihrem starken Gefälle, bedeutende Steinmassen mit sich fortreissend, mehrere Hundert Fuss tief unter dem Saumpfad. Im Angesicht des Dorfes Randa startt in der Höhe von vielen Hundert Fuss der Weisshorn-gletscher; er erreicht mit seinem untern Ende nicht das Thal, da erst hinter dem höher liegenden Zermatt die Gletscher bis in die Thäler hinabreichen. Es ist eine kahle, sehr jähe Gebirgswand, welche unter dem Gletscherende bis in das Thal herabreicht. Gerade deshalb hat dieser Gletscher böse Eigenschaften. Wenn er, nach mehrjährig angehaltenen tiefen Temperaturverhältnissen, welche sein Vorschreiten, sein Wachsen nach unten begünstigen, zu lang und schwer wird, so bricht er, überwältigt von der Schwere, ab und stürzt verheerend in das Thal nieder. Dies war z. B. der Fall am 27. December 1819, wobei die herabstürzende mächtige Eismasse einen so gewaltigen Luftdruck erzeugte, dass er Mühlsteine von

der Stelle bewegte und Häuser zerstört wurden. Die herabstürzende Eismasse war so bedeutend, dass die Visp gefährbringend versperrt und aufgestaut wurde. Die Geschichte erzählt von einem ähnlichen Einsturz dieses Gletschers im Jahre 1737, welcher 140 Gebäude zerstört haben soll.

Von Zermatt aus sind sehr viele interessante Punkte zu besuchen; es mögen deren nur zwei erwähnt werden, welche ohne zu grosse Anstrengung zugänglich sind: nämlich die drei Gletscher im Thale und der hoch gelegene Felsenkamm des Gorner Grats. In Thal-Promenaden von etwa einer starken Stunde kömmt man von Zermatt zu den Findelen-, Gorner- und Zermatt-Gletschern. Zermatt selbst liegt auf Hügeln von Gletscherschutt, auf sogenannten Moränen, welche die Gletscher ausgeworfen, vor sich her geschoben haben in Zeiten, wo ihre Ausdehnung im Thale weiter reichte, als es jetzt der Fall ist. Am unteren Ende des Gorner-Gletschers bricht brausend aus einem hohen gewölbartigen Thor die Visp hervor. Hoch aufstrebende Eispyramiden (Nadeln) bedecken die Oberfläche der Eismasse, und in dieser Beziehung ist dieser Gletscher der schönste der ganzen Schweiz. Die Eispyramiden sollen allein einen Raum von etwa 10,000 Quadrat-Meter seiner Oberfläche einnehmen. Sie sind die Folge der zahlreichen Spalten (Schründen), welche der Länge und der Quere nach ihn durchziehen. An seiner Oberfläche schmilzt das Eis in den Spalten, und dadurch bilden sich die Eispyramiden nach und nach aus. Er rückt gegenwärtig alle Jahre weiter um 20—30 Fuss vor und hat bereits Sennhütten erfasst, ganz oder halb bedeckt, welches einen eigenthümlichen malerischen Anblick gewährt. Der Felskamm des Gorner Grats ist ein Ausläufer des Riffelberges, auf welchem das Riffelhaus liegt. Das Besteigen aus dem Thale geht auf felsigem Wege jäh aufwärts durch einen Wald von prächtigen, geradstämmigen, hohen Arvenbäumen, dann noch vor dem Riffelhause auf kahlen Felsen. In neun Stunden kann man von Zermatt aus den Gorner Grat, 9654 Fuss hoch, besteigen, die prachtvolle Rundschau auf ihm mit ziemlicher Musse genossen haben und wieder in Zermatt zurück sein. Auf ihm überschaut man vor sich: den vereisten, breiten, vielköpfigen Monte-Rosa, seine höchsten Gipfel 14,278 Fuss hoch, nach dem Mont-Blanc, den höchsten Berg in Europa, mit seinen neun Firnmulden, aus welchen sich der Gorner Gletscher bildet und in Schlangenform das Gebirge herab windet, zur Linken den seltsamst gestalteten Berg der Alpen, den Mont-Cervin, einen

obeliskenartig 13,798 Fuss hoch in die Luft strebenden, unbesteigbaren Felszahn, ebenfalls mit seinen Firnmulden und Gletschern, und endlich noch zahlreiche, vereiste Berge. Der grösste Theil des weiten Gebietes der Rundschau ist von Firnmulden und Gletschern eingenommen, die zahlreichen, überall dazwischen hervorragenden weissen Berge bilden nur den kleinsten Theil der Oberfläche. Es ist ein wunderbar schöner Anblick, wie die Alpen kaum noch einen zweiten darbieten.

Nöggerath besprach noch gedrängt die Phänomene der Gletscher, die Bildung der Moränen und Schlißflächen, die Bewegung der Gletscher, das Vorwärts- und Zurückschreiten ihrer unteren Enden, die Bildung der Schründe, Gletscherköpfe u. s. w. Die Bewegung der Gletscher und ihre Ausdehnung erklärte er als ein combinirtes Phänomen, als Wirkung der Schwere auf der geneigten Ebene, des Zerreißens des Gletschers und der Erfüllung seiner Spalten mit Wasser, welches beim Gefrieren sich ausdehnt, und endlich dadurch, dass das Gletschereis, entstanden aus dem körnigen Firn, eine geringe Beweglichkeit behält, gewisser Massen wie ein sehr steifer Brei fließt. Die Erscheinungen der Verlängerung oder Verkürzung der Gletscher in den Thälern sei die Folge der Ungleichheit der Jahres-Temperaturen und vorherrschenden Windrichtungen, welche letztere örtlich die Anhäufung des Schnees und Firns begünstigen oder beschränken. Schmilzt der Gletscher auf seinem Boden und an seinem unteren Ende mehr ab, als seine Fortbewegung beträgt, so zieht er sich zurück, und im umgekehrten Falle rückt er weiter ins Thal. Selbst der einmal gegebene Impuls der Gletscherbildung wirke nachhaltig fort, so dass jener nur durch eine viel grössere Ungunst der Bedingungen aufgehoben werde; das einmal eingetretene Vorrücken des Gletschers, sein Abfluss, wie man dies nennen könne, unterstützt das Vorschreiten.

Wer das Gemüth erfrischen, den Geist beleben und beschäftigen, die grosse Alpennatur in jeder Beziehung schauen und studiren will, — der reise nach Zermatt!

Dr. Wirtgen aus Coblenz sprach über das Studium der Pflanzenformen und insbesondere, wie er schon früher über *Anemone*, *Lythrum Salicaria* u. A. gesprochen, jetzt über die Formen der Ackerwinde (*Convolvulus arvensis* L.). Der Vortragende muss unsere Flora für ganz besonders reich an Pflanzenformen halten, es wäre sonst nicht möglich, dass die Verf. der meisten Floren in vollständigerer Bearbeitung ihrer nicht erwähnen. Der Vor-

tragende zeigt von dieser Pflanze eine grosse Anzahl getrockneter Exemplare und abgedrückter Blätter vor, woraus sich ergibt, dass es zunächst zwei Hauptformen, eine spitz- und eine stumpfblättrige giebt. Beide Formen sind schmal- oder breitblättrig, beide Formen haben spitze oder stumpfe, gerade abstehende oder herabhängende, ganze oder einmal gezähnte Ohrchen; beide Formen können an der Basis tief- oder seicht-ausgeschnitten oder gerade abgeschnitten (fol. truncatis) sein. Es ergibt sich daraus eine sehr grosse Anzahl von Blattformen der Ackerwinde, von welchen nur eine „Blätter pfeilförmig, nach beiden Seiten zugespitzt“ in den Diagnosen angegeben ist. Eine andere Form, breitblättrig und spitz oder stumpf mit spitzen Ohrchen passt dann noch auf einige andere Angaben, die die Blätter auch spießförmig nennen. In der Umgegend von Coblenz kommen alle Formen vor; dagegen zeigt sich die stumpfblättrige mit spitzen Ohrchen oder die an der Basis der Blätter wagerecht abgeschnittene, besonders auf dem Kalke der Eifel, während eine breit- und stumpfblättrige herzförmig elliptische fast alle Felder des Dolomits bei Gerolstein bedeckt. — Linné nennt die Blütenstiele einblüthig und die meisten Autoren schreiben es nach; es finden sich aber häufig Pflanzen mit zweiblüthigen Blütenstielen und unter diesen nicht ganz selten drei- und vier-, ja, aber sehr selten, auch fünf- und sechsblüthige Blütenstiele. Die Angaben über die Farbe der Blumenkrone ist fast immer mangelhaft; es zeigen sich aber auch hierin ganz bestimmte Verhältnisse: die Blumenkrone ist entweder milchweiss, oder blassroth oder rosenroth, oder sie ist blassroth mit milchweissen, oder carminroth mit blassrothen, oder rosenroth mit carminrothen inneren Falten. Ueberhaupt fanden sich bereits 20 verschiedene Abänderungen der Zeichnung vor. Die fünf nach aussen gerichteten Falten sind gewöhnlich purpurröthlich mit grünlichem Anfluge. Nicht selten ist der Schlund der Blumenkronenröhre mit einem blut- oder purpurrothen Kränzchen geziert, das entweder aus einzelnen Punkten, oder aus horizontalen oder aus Zickzacklinien besteht. — Der Rand der Blumenkrone zeigt gewöhnlich keine Gliederung; der Vortragende legte jedoch auch Blüten vor, die bis in die Mitte gespalten waren, eine bis auf die Basis gespaltene Blumenkrone, wie sie einst Mappus im Elsass beobachtete, konnte er jedoch noch nicht vorfinden. In Bezug auf die Bekleidung finden sich kahle, behaarte und zottige Varietäten; letztere ist *Convolvulus villosus* Lij. — Ausser den Formen der Ackerwinde legte der Vortragende auch noch

von anderen windenden Pflanzen, der Zaunwinde (*Convolvulus sepium* L.) und dem Bittersüss (*Solanum Dulcamara* L.) verschiedene und auffallende Formen vor. — Das Studium der Pflanzenformen ist für den an einen beschränkten Raum gebundenen Botaniker eine Quelle der mannichfachsten Beobachtungen und giebt ihm vielfach Gelegenheit das Auge und das Nachdenken in lebhaftere Thätigkeit zu versetzen.

Dr. Wirtgen legte ein neues hybrides *Verbascum* vor, das ganz in seiner Nähe aus *V. Thapsiforme* und *V. Blattaria* entstanden war und das er daher *V. Thapsiformi-Blattaria* nannte. Es besteht zwar bereits ein von dem vortrefflichen Floristen des Grossherzogthums Baden, Professor Döll, aufgestelltes gleichnamiges; es geht aber aus der Beschreibung dieses Autors hervor, dass man *V. Thapsiforme* als die Mutter desselben und also *V. Blattaria-Thapsiforme* benennen muss. Der Vortragende erläuterte alle Charactere seiner Pflanze und verglich sie mit *V. Blattaria*.

Verbascum Thapsiforme-Blattaria,
von Dr. Ph. Wirtgen.

Seit langen Jahren befindet sich, ohne dass ich weiss, woher sie gekommen, *Verbascum Blattaria* in wildem Zustande in meinem kleinen Hausgärtchen. Es zeigen sich jedes Jahr über 100 Samenpflanzen, die ich gewöhnlich, bis auf 10 oder 20 Exemplare, auswerfe. Im Sommer 1855 trat ein mit *Verbascum nigrum* erzeugter Bastard auf, den ich in meinem Taschenbuch der Flora der preuss. Rheinlande 1857 beschrieben habe. Ohne in das Gärtchen gepflanzt worden zu sein, erschien im Sommer 1861 *Verbascum Thapsiforme*, das zu der Höhe von 8 Fuss heranwuchs, eine 4 Fuss lange Blüthentraube trieb und erst Ende September aufhörte, seine grossen Blumenkronen zu entwickeln, worauf die hässlich gewordene Stange ausgezogen und weggeworfen wurde. Acht bis zehn Exemplare des *Verbascum Blattaria* hatten den Sommer hindurch um jenes Exemplar gestanden und reichlich geblüht. Zu meinem grossen Erstaunen gingen im Sommer 1862 mehrere junge Pflanzen auf, die zwar die Blattform von *Verbascum Blattaria* besaßen, jedoch graulich-filzig waren. Auch waren die Blätter nicht ganz so tief ausgebuchtet, wie an den dabei stehenden jungen Pflanzen des *V. Blattaria*. Es liess sich sogleich die Frucht einer hybriden Verbindung erkennen und auch Herr Prof. von Schlechtendal, welcher mir im Herbst 1862 die Freude seines Besuches vergönnte, erklärte, hier könnte man höchst deutlich die Einwirkung des *V. Thap-*

siforme auf *V. Blattaria* erkennen. Es entwickelten sich nach und nach 13 Pflanzen, die ich an verschiedene Stellen meines Gärtchens verpflanzte, weil sie zu guter Entwicklung zu nahe bei einander standen. Leider gingen im Nachwinter 1863 11 Pflanzen zu Grunde und zwar 5 verpflanzte und 6 am Orte der Selbstaussaat stehen gebliebene. Zwei Exemplare entwickelten sich und zwar eins von den umgepflanzten. Beide erreichten eine Höhe von $4\frac{1}{2}$ Fuss.

Beschreibung. Stengel grade aufrecht, einfach oder wenig ästig, von herablaufenden Blattlinien kantig, vor der Mittelrippe eines jeden Stengelblattes rinnig, unten abstehend behaart, von dem Anfange der Blütentraube mit abstehenden Haaren und gestielten Drüsen besetzt, und auch daselbst noch kantig. Viele Haare sind am Stengel wie an den Blättern gabelig. Wurzelblätter kurz gestielt, länglich eiförmig, seicht buchtig, grauhaarig und etwas filzig. Untere Stengelblätter länglich eiförmig, nach der Basis verschmälert, stark und unregelmässig gekerbt, mit verschmälertem Basis sitzend und auf beiden Seiten, jedoch auf einer länger als auf der andern, halb herablaufend, dicht kurzhaarig mit etwas grauem Schimmer und sehr stark aderig. Alle übrigen Blätter eiförmig mit breiter Basis sitzend, mit breiten, etwas zurückgerollten Ohrchen und halb herablaufend, jedoch auch hier wieder mehrere Blätter schief. Von dem Eintritte in den Blütenstand an erhalten die Blätter auf ihrer Oberfläche zahlreiche sitzende Drüsen, während die in Bracteen umgewandelten oberen Blätter dicht mit gestielten und sitzenden Drüsen versehen sind.

Die Blüten bilden eine sehr verlängerte Traube, in welcher die Blütenknäuelchen, von breiten Deckblättern gestützt, bis fast zur Spitze, aus 2 Blüten bestehen. Ein zweites Exemplar hatte unten vier, in der Mitte drei-, oben zweiblühige Knäuelchen, in der Spitze waren sie einblühig.

Der Kelch ist fast bis auf den Grund gespalten, mit fünf langen lanzettlichen Zähnen, aussen und innen stark mit Drüsen und einzelnen Haaren besetzt. Der Blütenstiel ist etwas kürzer als der Kelch und dichtdrüsig und abstehend haarig.

Die Blumenkrone ist gross, wie bei *V. Thapsiforme*, goldgelb, in der Knospe aussen mit einem blässröthlichen Schimmer, dichtdrüsig und haarig. Innen an der Basis etwas röthlich gefleckt und daselbst auch mit einigen bläulichen Zottenhaaren besetzt. Die fünf Staubgefässe sind von ungleicher Länge. Die zwei längeren sind auf einer Seite dicht mit violetten Zottenhaaren besetzt, die nur mit

einigen weissen vermischt sind, die Staubkölbchen sind an den Trägern herablaufend angewachsen. Die drei kürzeren sind fast ganz in Wolle vergraben und zwar ist an ihnen die weisse Wolle vorherrschend und die violette tritt nur an ihrer unteren Seite etwas hervor. Die etwas verkümmerten, jedoch mit Pollen versehenen Staubkölbchen liegen quer auf.

Der Fruchtknoten ist grün, behaart und drüsig. Der lange, etwas gebogene Griffel ist unten drüsig, weiter nach oben kahl, mit grüner, fast keulenförmiger Narbe. Die Pflanze trägt auf das deutlichste den Leib des *V. Blattaria*, die Form des Stengels und der Blätter, den drüsigen Blütenstand, der sich wie bei diesem auch auf die Deckblätter, die Blütenstiele, den Kelch, die Blumenkrone und den Griffel erstreckt, die Form und tiefe Theilung des Kelches, die Anhaftung der Blätter, die untermischte blaue Wolle der Staubfäden; dagegen sind bei *Verbascum Blattaria* die Blätter ganz kahl, tiefer buchtig, schärfer gekerbt, gesägt, die blüthenständigen Blätter sind schmaler, die Blütenstiele sind länger, die Blüten alle einzeln, die blaue Staubfadenwolle ist vorherrschend und Haare fehlen fast ganz. Den Einfluss des *V. Thapsiforme* erkennt man hauptsächlich an der grauen Behaarung der Blätter, an den breiteren blüthenständigen Blättern, an den meist zu zweien gestellten kurzgestielten Blüten, an der vorherrschenden weissen Wolle der Staubgefässe und der durchgehenden Behaarung des Stengels und der Blätter, die erst nach oben den häufiger eintretenden Drüsen weicht. So viel ist sicher, wie schon aus dem Vorkommen hervorgeht und durch die Beschreibung bestätigt wird, dass *V. Blattaria* ganz den Leib zu der neuen Pflanze hergegeben hat und sich daher deutlich als die Mutter darstellt, während sich von *Verb. Thapsiforme* nur ein gewisser Einfluss zeigt.

In der Flora oder allgemeinen botan. Zeitung 1849 Nr. 30 und in seiner Flora des Grossherzogthums Baden II. S. 763 hat der vortreffliche Botaniker Döll unter dem Namen *V. pilosum* einen von *V. Thapsiforme* und *Blattaria* stammenden Bastard beschrieben, den er als *V. Thapsiformi-Blattaria* ansieht. Es treten jedoch zwischen der vorhin beschriebenen und der Döllischen Pflanze mehrere bedeutende Unterschiede hervor, welche auch die Herkunft dieser letzteren in eine andere Stellung bringen dürfte. Vor Allem tritt bei *V. pilosum* D. die Armuth an Drüsen sehr bestimmt hervor. Döll sagt bei der Diagnose Nichts von vorkommenden Drüsen, sogar bei den Blütenstielen heisst es: „wie der Kelch mehr oder minder mit drüsenlosen

Härchen bekleidet.“ Nur in der Beschreibung wird des sparsamen Vorkommens von Drüsen gedacht: „Stengel... nur an den äussersten Enden mit einzelnen zwischen den Weichhaaren sitzenden Drüsen versehen.“ Bei unserer Pflanze ist aber der ganze obere Stengel, sind die oberen Blätter, Kelche, Blütenstiele, Blumenkrone dicht und der Griffel mit einzelnen Drüsen besetzt, dass sie darin dem *V. Blattaria* fast ganz gleich ist und sich nur durch einzelne zwischen den Drüsen sitzende Härchen unterscheidet.

Auch die Blätter des *V. pilosum* „Blätter ungleichgekerbt, spärlich mit kurzen Weichhaaren bekleidet, die unteren länglich, in einen ziemlich langen Blattstiel verschmälert“, weichen von dem unsrigen ab, da dieses buchtige, kurzgestielte Wurzelblätter und tief gekerbte Stengelblätter besitzt, die alle mit abstehenden Haaren ziemlich dicht besetzt sind. Im Uebrigen stimmen beide jedoch in der Anheftung der Blätter, in der Form des Stengels, in den zu armbüthigen Knäuelchen der sehr verlängerten, ährenförmigen Blüthentraube fast genau überein. Da der Vater hauptsächlich den Blüthen seinen Typus aufdrückt, was sich hier durch die grossen gelben Blumenkronen und die vorherrschend weisse Wolle der Staubfäden herausstellt, so muss meine Pflanze den Bastardnamen *V. Thapsiformi-Blattaria*, während die Döllsche *V. Blattaria-Thapsiforme* heissen muss. Will man jedoch den Namen *V. pilosum* für die Döllsche Pflanze beibehalten, so müsste die unsrige, durch die angegebenen Merkmale genau unterschieden mit dem Namen *Verb. glandulosum* Wirtg. belegt werden.

Besser scheint es mir jedoch zu sein, wenn wir beide Pflanzen, wegen ihrer Abkunft und ihrer correspondirenden Merkmale, wie ich mit allen anderen Hybriden bereits in meinem Taschenbuch gethan, unter einem gemeinschaftlichen Namen aufführen wollen, und zwar könnte dazu kein besserer Name als *Verbascum Döllianum* Wirtg. gewählt werden. Wir würden sie unter den Hybriden, wegen der blauen Staubfädenwolle und der halb herablaufenden Blätter neben *V. Kochianum* und *Klotzschianum* zu stellen haben, sie aber durch die im Blüthenstande vorkommenden Drüsen und die zu zweien stehenden Blüthen von beiden unterscheiden. Die beiden Formen würden sich dann folgender Art charakterisiren:

a. *V. Blattaria-Thapsiforme* Wirtg. (*V. pilosum* Döll)
Blüthenstand armdrüsiger, Blütenstielchen drüsenlos.

b. *V. Thapsiformi-Blattaria* Wirtg. von Döll. (*V. glandulosum* Wirtg.)

dulosum Wirtg.) Blütenstand reichdrüsig, Blütenstielen mit zahlreichen drüsentragenden Haaren besetzt.

Ohne auf Hybridität zu achten, würden wir die Pflanze ihrer Drüsen wegen neben *V. Blattaria* zu stellen haben, sie aber durch die halbherablaufenden behaarten Blätter, die zwei- bis vierblüthigen Blütenknäuelchen und die kurzen Blütenstiele sehr leicht zu unterscheiden vermögen.

Die langsame Entwicklung der Blüthentraube ist bei dieser Pflanze sehr auffallend. Wimmer hat bei Breslau im Jahre 1844 auch ein *V. Thapsiformi-Blattaria* aufgefunden, von welchem jedoch das unsrige abweicht. Der verdiente Verfasser und gründliche Bearbeiter der schles. Flora nennt die mittleren und oberen Blätter halbumfassend und flaumhaarig, während sie bei der unsrigen fast halbherablaufend und kurzrauhhaarig und gabelhaarig sind; dann bezeichnet er die Blüthentraube mit unteren einzelnen Blüten und oben armblüthigen Büscheln, während unsere Pflanze unten armblüthige Büschel und oben einzelne Blüten besitzt. Ich glaube jedoch, dass die Wimmersche Angabe auf einem Druckfehler beruht, da kein *Verbascum* in den unteren Büscheln weniger Blüten als in den oberen besitzt. Sonst scheinen beide Pflanzen sehr ähnlich zu sein.

Dr. E. Sell aus Bonn legte den 200 Seiten im Umfange enthaltenden so eben im Drucke fertig erschienenen Bericht der Classe II. Sect. A. (Chemische Producte und Processe) der londoner Industrie-Ausstellung von 1862 vor. Dieser, von Professor Hofmann umgearbeitet, giebt einen höchst anschaulichen Begriff von den grossen Fortschritten der technischen Chemie in der Neuzeit. Von Producten rein wissenschaftlichen Interesses erwähnte der Vortragende zuerst die Rubidium-Verbindungen, nach Grandeau's Methode aus der Asche von Runkelrüben herkommend, dargestellt, dann das Thallium, das als damals neuestes Product der Spectral-Analyse an zwei Stellen zu finden war, indem es sowohl von seinem Entdecker Crookes als auch von Lamy, und zwar von letzterem in Form einer Barre von 6 Gramm Gewicht ausgestellt, die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich zog. Nicht weniger geschah dieses durch zwei Flaschen, deren eine mit Alkohol, die andere mit Ameisensäure gefüllt, durch ihre Existenz den factischen Gegenbeweis gegen den Vorwurf bildeten, dass unsere heutige theoretische Chemie zwar zu zerstören, aber nicht aufzubauen verstehe, indem das Alkohol nach Berthollet durch Synthese von ölbildendem Gas und Wasser ($\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{C}_2\text{H}_6\text{O}$), die Ameisensäure durch Synthese

von Kohlenoxyd und Wasser entstanden war ($\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_2\text{O}_2$).

Der technische Bericht beginnt mit der Schwefelsäure, bei deren Fabrikation die materiellen Fortschritte hinter den Erwartungen zurückgeblieben sind. Die Versuche, die Bleikammern durch Thongefässe oder solche aus emailirtem Eisen zu ersetzen, sind als unpraktisch verworfen worden; eine Verbesserung dagegen ist es, dass die Fabrikanten fast aller Länder sich von dem Auslande frei gemacht haben, indem sie sich, statt des früher fast ausschliesslich angewandten sicilianischen Schwefels, zur Bereitung der Säure des fast überall in grossen Mengen vorkommenden Pyrites bedienen. Zu demselben Zwecke hat man auch den im Leuchtgase vorhandenen Schwefelwasserstoff vernutzt, der durch eine Mischung von Sägemehl und Eisenoxydhydrat zersetzt wird (Schwefelsäure-Fabrik von J. B. Lames, Barking Creek an der Themse). Auch hat man in England die früher zur Concentration der Säure üblichen Platingefässe fast ganz beseitigt, und bedient sich solcher aus Bleiglas. Sie werden meist auf dem Sandbade erhitzt und dadurch, dass man im Retortenhause eine sehr hohe Temperatur erhält, ihre oberen Theile also vor kalten Luftströmungen schützt, vor dem Springen behütet, und bewähren sich bei einiger Massen vorsichtiger Behandlung recht gut. In Frankreich ist man bei den Platin-Retorten geblieben, während ein Versuch des Hrn. Schurer-Kästner ergibt, dass Platintiegel nach längerer Einwirkung von Säure fast doppelt so viel an Gewicht verlieren, als solche aus einer Legirung von Platin mit Iridium. Man hat das immer theurer werdende Kali theils durch andere Substanzen zu ersetzen gesucht, theils sich nach anderen Quellen der Gewinnung umgesehen. Unter diesen verdient der Fettschweiss der Schafe Erwähnung. Die Schafe entziehen beim Weiden der Erde beträchtliche Mengen von Kali, das nach der Circulation im Blute durch die Haut zugleich mit dem Schweisse abgeschieden, sich auch mit diesem in der Wolle festsetzt. Chevreuil hat auf diesen, von den Franzosen „suint“ genannten Stoff aufmerksam gemacht, der ein Drittel des Gewichts der reinen Merinowolle ausmacht, aus der er durch einfaches Eintauchen in kaltes Wasser abgeschieden werden kann. In grober Wolle ist er weniger bedeutend, ungefähr 15 Procent des Gewichtes der rohen Wolle. Früher betrachtete man diese Substanz als eine Art Seife, da nach Chevreuil der Fettschweiss eine grosse Menge Fett enthält. Man hat aber später gefunden, dass dieses an Kalk gebunden ist, wäh-

rend das sogenannte „Sudorat“ ein neutrales Salz ist, entstanden aus der Verbindung von Kali mit einer eigenthümlichen stickstoffhaltigen, bis jetzt noch nicht näher beschriebenen animalischen Säure. Da in den grossen Wollenfabriken von Rheims, Elboeuf und Fourmies jährlich 27 Millionen Kilogramm Wolle gewaschen werden, das Product von 6,750,000 Schafen, so haben die Herren Maumené und Rogelet in der Nähe zur Ausbeutung des Waschwassers Etablissements angelegt oder sind noch im Baue derselben begriffen, und berechnen, dass sie daraus, wenn sie Alles verarbeiten, jährlich kohlen-saures Kali im Werthe von etwa 600,000 Thaler darzustellen im Stande sein werden. Ferner berechnen sie noch, dass alle Schafe in Frankreich so viel kohlen-saures Kali zu liefern im Stande sein würden, dass man daraus 1870 Millionen Patronen bereiten könnte, wenn man es in Salpeter verwandelte. Das Verfahren ist einfach folgendes: Man dampft die Flüssigkeit zur Trockene ein und verkohlt sie durch Calcination in verschlossenen Retorten. Die während des Processes entweichenden Gase, Kohlenwasserstoffe und Ammoniak vernutzt man anderweitig, während man aus dem verkohlten Rückstande das Alkali durch Verlaugen mit Wasser auszieht. Die so erhaltene Flüssigkeit enthält eine Mischung von kohlen-saurem schwefelsaurem Kali und Chlorkalium, die durch Krystallisation getrennt werden. Das so erhaltene kohlen-saure Kali ist durch seine absolute Freiheit von Natron besonders gut von den Kaliglas- und Kaliseifenfabrikanten zu gebrauchen. Auch aus den sogenannten „Molassen“ scheidet man in neuerer Zeit das Alkali ab, nachdem der in denselben enthaltene Zucker unter den Händen des Destillateurs in Alkohol übergegangen ist. Man kann sich bei der Betrachtung dieser beiden eben besprochenen Methoden nicht des Gedankens erwehren, dass sie sich nur so lange rechtfertigen lassen, als der Landwirth unterlässt, das seinem Boden entzogene Kali diesem in geeigneter Weise wieder zuzuführen. Ungestraft wird diese Vernachlässigung nicht bleiben, indem die zunehmende Beraubung des Bodens zu dessen allmählicher Sterilität führen muss. Immerhin scheinen sie aber der Erwähnung sehr werth, da sie ungeheure Mengen Kali vor der Verschleuderung retten, das man, um es zu besitzen, sogar dem Feldspath entzieht. Eine reiche Quelle zur Pottasche-Gewinnung hat sich ferner in Stassfurt bei Magdeburg gefunden, indem man das die dort befindlichen Steinsalzlager überdeckende Chlorkalium, „Abraumsalz“ genannt, zu deren Gewinnung benutzt; auch verschmäht man jetzt nicht, die bei der Jodbereitung abfal-

enden Aschen der Seepflanzen auf Kali zu verarbeiten. — Besonders erwähnenswerth ist ferner die Wolfram-Industrie. Das Wolfram, früher in der Form von wolframsaurem Blei als Substitut für Bleiweiss, später als Verhärtungsmittel für Stahl benutzt, hat in neuerer Zeit, durch die Bemühungen der Herren Versmann und Oppenheim in London, eine neue und höchst nützliche Anwendung als Schutzmittel für leicht brennbare vegetabilische Gewebe, besonders für leichtere Damenkleider gefunden. Dass ein solches Mittel höchst zeitgemäss war, davon geben die statistischen Berichte einen Beweis, indem sich aus ihnen ergibt, dass von den in den Jahren 1852—56 in England und Wales vorgekommenen 9998 Todesfällen durch Verbrennung nicht weniger als 2182 Todesfälle darin ihren Grund hatten, dass Kleider Feuer fingen, eine Zahl, welche die Zahl aller derer, die jemals als Hexen eine gleiche Tortur litten, bei Weitem übersteigt. Nach einer langen Reihe höchst mühevoller Versuche gelang es den beiden oben erwähnten Herren, im wolframsauren Natron den Stoff zu entdecken, der, den Kleidern imprägnirt, diesen die Eigenschaft ertheilt, in Berührung mit dem Feuer nicht mehr in Flammen aufzugehen, sondern nur zu verkohlen, ohne dabei die Operationen der Wäscherin und Büglerin zu beschränken. Das wolframsaure Natron wird mit etwas pulverisirtem Speckstein gemischt während des Stärkens den Kleidern eingetränkt. Leider ist es den Entdeckern bis jetzt noch nicht geglückt, das Salz den Stoffen so mitzutheilen, dass eine einmalige Behandlung hinreicht, es muss bis jetzt die Operation nach jedem Waschen wiederholt werden. Das wolframsaure Natron ist schon jetzt in England Artikel des Kleinhandels geworden. Es wurde endlich bemerkt, dass die Spectral-Analyse bereits dem technischen Chemiker dienstbar zu werden beginnt, indem sie nach einer Mittheilung des Herrn Professors Roscoe in den Proc. of the Lit. and Phil. of Manchester ein leichtes Mittel darbietet, die verschiedenen Phasen beim Schmelzen des nach Bessemer's Methode angefertigten Gussstahls zu erkennen.

Prof. Dr. Roemer aus Breslau berichtet über das Vorkommen mariner Fossilien im productiven Steinkohlengebirge Oberschlesiens. Die fraglichen Versteinerungen finden sich auf der Hohenlohe-Grube bei Kattowitz, und zwar in einer zahlreiche Sphärosiderit-Nieren enthaltenden Schieferthon-schicht, welche unter dem tiefsten in Oberschlesien überhaupt gebauten Flötze, aber über mehreren bisher nur durch Versuchsarbeiten bekannten Flötzen liegt. Es sind Arten der Gattungen Coniatites, Nautilus, Orthoceras, Bel-

lerophon, Productus, Orthis, Poteriocrinus u. s. w. Die häufigsten Arten sind Productus longispinus und Bellerophon Urii. Die ganze Fauna stimmt auffallend mit derjenigen von Coalbrook-Dale in England überein und auch die Erhaltungsart der Fossilien ist höchst ähnlich. Eine Vergleichung der verschiedenen Localitäten, an welchen bisher überhaupt marine Fossilien in dem productiven Steinkohlengebirge beobachtet worden sind, hat schliesslich zu dem Ergebnisse geführt, dass die marinen Conchylien überhaupt fast nur in der unteren Abtheilung des flötzführenden Steinkohlengebirges vorkommen und dass die Hauptanhäufung derselben in einer weit verbreiteten, wenig mächtigen Schicht stattfindet, welche etwa 100 Fuss über der Basis des productiven Steinkohlengebirges liegt. Auch die wenigen im Steinkohlengebirge der Ruhr beobachteten marinen Arten gehören diesem Niveau an.

Derselbe Redner legte eine Sammlung von fossilen Asteriden und Crinoiden aus den Dachschieferbrüchen von Bundenbach im Birkenfeld'schen vor. Eine bedeutende Anzahl dieser Fossilien war ihm durch Herrn Dr. A. Krantz zur Bestimmung mitgetheilt worden. Durch die mit den Asteriden und Crinoiden zusammen vorkommenden beiden Trilobiten-Arten Phacops latifrons und Gryphaeus laciniatus werden übrigens die Dachschiefer von Bundenbach als zu der „Grauwacke von Coblenz“ gehörend mit Sicherheit bezeichnet. Die vollständige Beschreibung und Abbildung der fraglichen Crinoiden und Asteriden ist in den Palaeontographica von Dunker und H. v. Meyer gegeben worden.

Landes-Oekonomierath Weyhe legte im Auftrage des bekannten Obersten von Siebold eine in französischer Sprache verfasste Abhandlung über die japanische Flora dem Vereine vor. Es reiht sich daran ein Katalog derjenigen japanischen Pflanzen, welche in seinem Garten bei Leiden cultivirt werden. Hr. von Siebold entwickelt in demselben zuerst die Gründe, wesshalb Japan eine so hohe Bodencultur, eine so reiche Flora besitzt, eine Flora, die sich vornehmlich auf drei Inseln entfaltet. Kiusen, Sikok und Nippon. Klima und Bodenreichthum sind dort dem Pflanzenwachsthum überaus günstig, allein eine grosse Zahl der schönsten dort wachsenden Pflanzen gehören jenen Ländern nicht eigenthümlich an, sondern sind durch die Buddah-Priester aus Asien eingeführt. Was diese zahlreichen, aus Asien eingeführten Pflanzen betrifft, so erscheint es für nördliche Länder zweckmässig, diese Pflanzen aus Japan, und nicht aus ihrem ursprünglichen Vater-

lande zu beziehen, da sie schon einmal die Einflüsse einer Versetzung in ein rauheres Klima überstanden haben und sich deshalb leichter bei uns acclimatisiren lassen. Vielen Pflanzen aus Japan schadet ein mässiger Frost nicht, vielmehr giebt er oft Veranlassung, Blüten und Blätter vielfarbiger zu gestalten. Die hohen, durch den sorgfältigen Anbau gesteigerten Erträge des Bodens müssen bei dem Landwirthe ein lebhaftes Interesse für jene fernen Länder erwecken, und überall sehen wir dort das Nützliche mit dem Schönen verknüpft. Keine ausländische Flora vereinigt in sich diese Mannichfaltigkeit und diese Schönheit — eine Flora, die verwandt ist mit der alten und neuen Welt. Vorzüglich zeichnet sie sich durch ihre frühzeitigen Blüten aus, die in unseren Gärten und Zimmern den Winter in den Frühling verwandelt, und durch das dauernde Grün ihrer Blätter den Herbst bei uns verlängert. Ja, es giebt viele Pflanzen, die zwei Mal in einem Jahre blühen. Zieht man aber die Nutzpflanzen in Betracht, und erwägt, dass auf einer Fläche von 5300 Quadratmeilen, von der ein grosser Theil durch Gebirge, Klippen, Vulcane culturunfähig ist, 25 Millionen einer thätigen und gewerbefleissigen Bevölkerung reichlich ernährt werden, so ist dies nur bei einer vortrefflichen Pflanzencultur möglich, bei der der Bewohner nicht vor dem mühsamsten Anbau zurückschreckt und kein Mittel unbeachtet lässt, die Fruchtbarkeit zu steigern, Ueberall sind Städte und Dörfer von einer üppigen Vegetation umgeben, und in den grössten und bevölkertsten Städten giebt es fast kein Haus, das nicht ein Gärtchen oder einen kleinen Hof hätte, in welchem sich Bäume mit immer grünen Blättern befänden. In den Gärten offenbart sich das Streben, die Natur nachzubilden, wie sie jenem Lande mit seinen pittoresken Formen und der Schönheit seiner Pflanzenwelt eigen ist. Der Japaner sucht dies selbst in einem kleinen Raume zu ermöglichen. Die Parks, welche die reizend gelegenen Tempel umgeben, die Gärten der Prinzen und Reichen sind mit vollem Rechte botanische Gärten zu nennen und zeigen uns dabei wahre Meisterstücke der Gartenkunst. Allerdings herrscht ein eigenthümlicher Geschmack vor, der, wie bereits oben bemerkt ist, sich bestrebt, schöne Punkte des Landes in dem engen Rahmen eines Gartens wiederzugeben. Gewiss sind die lebhaften Eindrücke pittoresker Gegenden, welche auf den Japaner einwirken, darauf von Einfluss gewesen, und selbst bei den Städtebewohnern sieht man oft in kleinen Räumen dergleichen Nachbildungen. So vereinigt sich in diesem Lande der Wunsch nach An-

nehmlichkeit mit dem Luxus, den Sitten, dem Religions-Cultus und dem Bedürfniss, um uns nachahmenswerthe Beispiele vor Augen zu führen und unser Interesse zu erwecken. Die Zeit gestattet es nicht, Herrn von Siebold bei der Beschreibung der einzelnen Pflanzen zu folgen, und schliesslich wurde nur hervorgehoben, dass die japanischen Ahornarten alles übersteigen, was die Mannichfaltigkeit bei den Bäumen in beiden Welten sowohl in Beziehung der Blätterformen als der Farben hervorgebracht hat. Herr von Siebold hat in Verbindung mit dem verstorbenen Professor Luccorini einige beschrieben, und macht als besonders merkwürdig auf *Acer polymorphum* aufmerksam. Der Landwirth wie der Gartenfreund wird die vorliegende Schrift nicht ohne Befriedigung aus der Hand legen, und die Verdienste eines Mannes anerkennen, der seit länger als 40 Jahren mit eben so viel Eifer als Sachkenntniss bemüht gewesen ist, uns mit der japanischen Flora bekannt zu machen und uns schöne und nützliche Pflanzen zuzuführen. Sein zweimaliger, Jahre lang dauernder Aufenthalt in jenem Lande, nach welchem er vielleicht bald wieder zurückkehrt, hat ihn mehr als viele Andere in den Stand gesetzt, Ausgezeichnetes auf diesem Felde zu leisten. Mögen Kraft, Muth und Beharrlichkeit, die er so oft in seinem wechselvollen Leben bewährte, auch ferner seine treuen Begleiter bleiben.

Nach einer kurzen Pause sprach sodann Hr. Dr. Bach aus Boppard über den Entwicklungsgang der Meloë-Larven. Im ersten Frühjahr findet man zuweilen auf den Blüten, z. B. der Hain-Anemone, sonderbar gestaltete Thiere, die eben ihrer eigenthümlichen Form wegen die besondere Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich zogen und sogar unter mehreren Namen beschrieben wurden, da man nicht im entferntesten daran dachte, dass es eine Käferlarve sein könnte. Man hielt es für eine Pelzlaus, und nannte es *Pediculus apis* Fbr., *Pediculus melittae* Kirby, und zuletzt wurde es noch im Jahre 1828 von Leon Dufour als *Triungulinus tricuspis* beschrieben. Obgleich der schwedische Naturforscher de Geer das Thier schon als Larve des Oelkäfers kannte, so erhob doch noch in neuerer Zeit (1839) Westwood Zweifel dagegen; doch stellte Professor von Siebold zwei Jahre später durch Züchtung fest, dass das Thier wirklich die Larve des Oelkäfers ist. Diese Thiere sitzen in den Blüten ganz ruhig an und auf den Staubfäden, dicht neben einander gedrängt. Wird aber die Pflanze bewegt, dann laufen sie mit grosser Unruhe und Behendigkeit nach allen Seiten. Naht sich aber eine Hum-

mel, Biene oder ein ähnliches Thier, um sich den Blüthenstaub zu nehmen, so sind diese Käferlarven im Nu auf diesen Thieren und wissen sich mittels ihrer eigenthümlichen, dreizackigen Fussklauen an die Borsten und Haare dieser Thiere so fest zu klammern, dass man sie nur mit Mühe davon losreissen kann. Bis zu diesem Punkte war es für Jedermann, der sich dafür interessirte und die nöthigen Kenntnisse dazu hatte, leicht, die mitgetheilten Beobachtungen zu machen; nicht so leicht waren aber die weiteren Entwicklungsstufen des Thieres kennen zu lernen. Ein Engländer, Newport, kam 1856 einige Schritte weiter. Er wusste, dass die Larve sich von einer Bienenart (*Anthophora*) in ihr Nest tragen liess und dort als Schmarotzer von der Bienennahrung zehrte, bald rasch heranwuchs und ihre Form gänzlich änderte. Wieder einige Jahre später theilte Fabre seine Beobachtungen mit, wodurch erst völlige Klarheit in die Sache gekommen ist. Nur diejenigen Larven kommen zur vollen Entwicklung, welche in das Nest einer *Anthophora* gelangen; alle übrigen gehen zu Grunde. In dem Neste angelangt, setzt sich die Käferlarve auf das Bienenei und saugt es aus. Dann verwandelt sich die Larve in eine plumpe, weiche Form, ganz den Maikäfer-Engerlingen gleich an Gestalt und zehrt nun von dem eingetragenen Honig, wovon die Bienenlarve leben sollte. Aus dieser zweiten Larvenform entsteht eine Pseudochrysalide, diese gleicht sehr der zweiten Form, nimmt aber keine Nahrung zu sich. Als vierte Form entsteht wieder eine Larve, die der zweiten Larve ziemlich gleich kommt. Diese Larve verwandelt sich endlich in eine eigentliche Puppe, woraus der vollkommene Käfer entsteht und in seiner Zelle unter der Erde während des Winters in einem Zustande von Winterschlaf bleibt, dann im nächsten Frühjahre zum Vorschein kommt. Der Käfer wird oft auf Wiesen, Brachäckern und im Walde beobachtet, wie er sich von Hahnenfussarten, Löwenzahn, Veilchenblättern, Gras u. dgl. nährt oder seinen plumpen Körper fortbewegt. Das Weibchen gräbt dann in etwas feste Erde mit den Vorderbeinen ein zolltiefes Loch, schafft mit den Hinterbeinen und dem Hinterleibe die losgescharrte Erde nach aussen, kriecht, sobald das Loch fertig ist, heraus und dann rückwärts wieder hinein und legt seine dottergelben Eier auf den Grund des Loches. Nach Newport geschieht dies drei oder vier Mal. Der erste Satz bildet einen Haufen von fast 4000 Eiern, aber nach jedem folgenden Satze sind der Eier weniger. In drei bis vier Wochen sind diese Eier ausgebrütet, je nach dem Wärme- und Licht-

grade, dem sie ausgesetzt sind. Sobald die Larve die Eischale verlässt, arbeitet sie sich aufwärts, wo möglich auf eine Blume, und wartet hier ruhig und ohne Nahrung zu sich zu nehmen, bis sie auf dem Rücken eines behaarten Insectes durch eine Luftreise in das Nest getragen wird.

Medicinalrath Dr. Mohr aus Coblenz berichtete über die Bestätigung seiner Hageltheorie, welche er zuerst dem Vereine bei der Frühjahrs-Versammlung zu Siegen, 1862, vorgetragen hatte. Das Wesentlichste derselben besteht in der Annahme, dass die in den oberen Schichten der Atmosphäre befindliche sehr kalte Luft in den Raum heruntergezogen werde, welcher durch die Verdichtung von Wasserdampf und Abkühlung der Luft entstehe, und dass dadurch der zuerst gebildete Regen gefriere und als Hagel herunter komme. Ein bedeutendes Vacuum kann aber nur entstehen, wenn die unteren Schichten der Luft sehr erhitzt, ausgedehnt und mit Wasserdampf beladen sind. Darum zeigen sich die stärksten Hagelschläge immer nach sehr schwüler, vollkommen windstillen Luft.

Die Tage, welche dem 10. August dieses Jahres vorangingen, waren solche glühend heisse windstille Tage. Am 9. August zeigte das Thermometer im Schatten 28° R. und selbst in der Nacht fand keine merkbare Abkühlung statt. Es war also die wesentlichste Bedingung der Hagelbildung gegeben. Am 10. August zog sich ein immer schwärzer werdendes Gewölk gegen Mittag in jener Gegend zusammen, welche dem Beobachter südöstlich lag und etwa über den Gegenden hing, welche zwischen Ems und Singhofen liegen. Gegen 2 Uhr trat in der Wolke Blitzen ein, und Wasserverdichtung strömte nach unten. Damit fing die Wolke an, sich in Bewegung zu setzen und schien dem Beobachter den Rhein bei Oberlahnstein zu überschreiten. Sobald stärkeres Regnen eintrat, fand in den unteren Schichten der Atmosphäre Zusammenziehung statt und es wurden die oberen kalten Luftschichten herab „in den strudelnden Trichter“ gezogen, der sich durch das Niedersenken des Regens bildete. So begann das Hagelwetter erst mit jenen grossen Wassertropfen, die gewöhnlich einem Gewitter vorangehen und die beim Aufschlagen den Durchmesser eines Doppelthaters benetzten. Bald darauf sprangen auch kleine Hagelkörner aus den Wassertropfen, und darauf kamen sie immer reiner, häufiger und grösser. Die ersten grossen Wassertropfen waren geschmolzene Hagelkörner, als aber die unteren Schichten mehr abgekühlt und der herabstürzende kalte Strom sturmartig wurde, blieben die Hagelkörner ganz. Es kommt

nun lediglich auf die beobachteten Erscheinungen an, die dafür sprechen, dass mit dem Hagel auch die kalte Luft herunter komme, was das Eigenthümliche der neuen Hageltheorie des Vortragenden ist. Hier sind sie.

Von Neuwied aus beobachtete man die Hagelwolke ziemlich ruhig über unserer Gegend schwebend und mit Blitzen und Donnern erfüllt. Das Ungewohnte der Erscheinung liess jeden Beobachter von dort aus vermuthen, dass etwas Besonderes in dieser Wolke vor sich ginge. Während die Beobachter rund um die Hagelwolke nur einen leisen Luftzug bemerkten, hatten wir in dem Hagel ununterbrochen den heftigsten Sturm. Die Bäume wurden zur Erde gebogen, die Aeste abgebrochen und jene Verwüstungen angerichtet, die durch die Zeitungen bekannt wurden und auf die hier nicht näher einzugehen ist. Wäre dieser Sturm nicht senkrecht von oben gekommen, so hätte sich die Hagelwolke viel rascher bewegen müssen, als man sie von Neuwied aus sich bewegen sah.

Der Hagel dauerte eine volle halbe Stunde, und war dennoch nicht weit fortgeschritten. Es ist also klar, dass die Bewegung der Luft von oben nach unten gerichtet sein musste. Die auf die Erde aufstürzende Luft musste hier nach allen Seiten ausweichen, und es entstand auf der Erde ein fast horizontaler Luftstrom, der die Hagelkörner gerade in jener Richtung bewegte, wodurch sie den senkrecht stehenden Fensterscheiben so verderblich wurden. Dieses massenhafte Zerschlagen der Fenster beweist eine fast horizontale Bewegung der Hagelkörner, die natürlich von der Richtung der nach allen Seiten hin ausweichenden Luft bedingt ist.

Die mechanische Wirkung der Hagelkörner ist grösser, als ein frei fallender Körper von dem specifischen Gewichte des Eises durch die blossе Beschleunigung im luft erfüllten Raume annehmen kann. Es wurden Fälle beobachtet, wo Hagelkörner in Glasscheiben runde Löcher durchschlugen, ohne die Scheiben zu zersplittern. Dies wird in den Lehrbüchern der Physik nur der Flintenkugel beigelegt. In stillstehender Luft wird die Zunahme an Geschwindigkeit bei einem fallenden Körper nur so lange stattfinden, bis der Widerstand der Luft, der mit der Geschwindigkeit wächst, der Beschleunigung der Schwere, die immer dieselbe bleibt, gleich wird. Das Hagelkorn kommt aber mit einer Geschwindigkeit an, dass der Widerstand der Luft gleich Null ist, das heisst, es bewegt sich in einer mit ihr gleich schnell stürzenden Luft und hat also keinen Widerstand zu besiegen.

Die Richtung des Sturmes im Hagel hängt von der Stelle ab, welche der Beobachter zur Mittellinie der Hagelwolke einnimmt. Die unter dem Hageltrichter herabstürzende Luft weicht am Boden nach allen Seiten aus, selbst nach hinten. Was also seitwärts von der Mittellinie steht, empfängt den Sturm in einer Richtung, die nicht mit dem Zuge der Wolke parallel ist. Der am 10. August noch auf dem Felde stehende Hafer wurde durch den Sturm umgelegt, und die fast parallele Richtung seiner geknickten Halme liess auf die Richtung des Sturmes schliessen. Das Gewitter kam aus südöstlicher Richtung herangezogen, aber die Haferfelder waren bei dem Beobachter ganz nach Norden, selbst Nordost umgelegt. Die Mittellinie des Hagels zog ihm südlich vorüber, vielleicht über Winnigen oder Lai, und die ausweichende Luft musste hier eine nördliche Richtung haben. Mit der Bussole die Haferfelder messend, fand er, dass in der ganzen Flur keine parallele Richtung der Halme stattfand, sondern dass die Halme nach einem Punkte convergirten, der südlich von seinem Standpunkte lag. Es musste dies die Richtung sein, wo der Mittelpunkt des Hagels sich befand, als der Sturm stark genug war, die Haferfelder umzulegen. So war denn auch Coblenz ganz an der Grenze des Hagelschlages, indem Vallendar denselben nicht mehr hatte. Die Richtung der umgelegten Haferfelder bewies, dass der Sturm aus Einem Punkte komme und nicht parallel mit dem Gange der Hagelwolke. Als das Wetter endlich abzog, kam der Sturm aus der entgegengesetzten Richtung, wie beim Anfange. Jedermann in Coblenz sagte, der Wind habe sich nachher gedreht. Das war nicht der Fall, sondern jeder Beobachter kam der Reihe nach in eine andere Lage zur Mittellinie, da diese sich bewegte; beim Abziehen des Wetters wurden auch noch Fensterscheiben in den westlichen und nordwestlichen Seiten der Häuser zertrümmert, da die herabstürzende Luft auch nach hinten auswich. Nachdem die ganze Erscheinung vorübergegangen war, trat vollkommene Windstille und sonniges Wetter ein, ein Beweis, dass der Sturm nicht den Hagel brachte, sondern der Hagel den Sturm. Sonach bestätigten alle Beobachtungen an dem in unserer Gegend seltenen Phänomen, dass die Ansicht des Vortragenden mit der Natur des Vorganges vollkommen übereinstimmt.

Der beschriebene Hagelschlag kam aus der ungewöhnlichen Richtung Süd-Ost. Ein zweiter Hagelschlag, am 28. August d. J., kam aus der gewöhnlichen Richtung Süd-West, und war viel schwächer, als jener erste. Es erklärt

sich hierdurch einigermaßen der für unsere Gegend so günstige Umstand, dass wir so wenig von Hagel zu leiden haben. In der südwestlichen Richtung liegt uns die hohe Eifel als Schutzmauer vor. Die Luft auf derselben ist kalt und trocken und zur Hagelbildung also nicht geeignet. Aus dem flachen Lothringen dringen häufig Hagelwetter bis an die Saar und über Trier, verwandeln sich aber bei dem Uebergange über die Eifel in gewöhnliche Gewitter, weil die Bedingungen der Vacuumbildung hier vermindert sind. Demnach würden Orte, die an dem nordöstlichen Abhange eines hohen Gebirgsplateau's liegen, weniger von Hagel zu leiden haben, als die am südwestlichen liegenden.

Sodann sprach Prof. G. vom Rath über die wichtigsten Granitgebiete der Alpen mit besonderer Berücksichtigung der Granitmasse von Baveno am Langensee. Gegen Süd grenzt an diesen Granit der Glimmerschiefer. Die Grenze zeigt die überzeugendsten Beweise der eruptiven Entstehung dieses Granitstocks. Der Granit dringt nämlich in schmalen, sich von der Hauptmasse abzweigenden Gängen in den Schiefer ein und umhüllt an der Gesteinsgrenze sehr zahlreiche Schieferbruchstücke. Das Baveno-Gestein gehört zu derselben Granitabtheilung, wie dasjenige Gestein, welches die Hauptmasse des Riesengebirges zusammensetzt, und das Gestein der Nil-Katarakte von Assuan. Es gibt zu Baveno eine rothe und eine weisse Granit-Varietät (welche aber im Uebrigen sich wenig unterscheiden). Die weisse bildet den isolirten Monte Orfano und den nördlichen Theil des Monte Motterone; die rothe setzt den östlichen Theil des Motterone zusammen. Nur der rothe Granit enthält die Drusen mit den allgemein bekannten Feldspath-Krystallen. Ausserdem umschliessen jene Drusen Albit, Quarz, Turmalin, Epidot, Hyalith. Bemerkenswerth ist eine vor Kurzem aufgefundene Feldspathdruse von demselben Fundort, welche einen prachtvollen, 2 Zoll grossen, gelblichen Datolithkrystall trägt; wohl das erste Vorkommen dieses Minerals im Granit. Jener Krystall bildet jetzt eine Zierde der Sammlung der Ingenieurschule (Palazzo Valentino) in Turin. — Der Schilderung der Granite von Lugano, Codera, Brixen, Predazzo, Cima d'Asta, welche sämmtlich zu derselben Abtheilung gehören, wie das Bavenogestein, folgte die Besprechung des bisher für Syenit angesehenen Gesteins, welches in grosser Gleichförmigkeit das Adamello-Gebirge südlich vom Tonale-Passe, zwischen Tyrol und der Lombardei, zusammensetzt. Das Gestein erstreckt sich über ein Gebiet von 5 bis 6

geogr. Meilen von S. bis N., bei einer Breite von 4 Meilen, und erreicht im Monte Abamello eine Höhe von 11,250 Fuss; es besteht aus einer triclinen, in der Zusammensetzung dem sogenannten Andesin ähnlichen Feldspath-species, aus Quarz, Hornblende, Magnesia-Glimmer. Die Analyse des weissen Andesin ähnlichen Minerals ergab: Kieselsäure 58,15, Thonerde 26,55, Kalk 8,66, Magnesia 0,06, Kali 3,80, Natron 3,21, Wasser 0,30, Summa = 100,73. Specificisches Gewicht = 2,676. Das Gestein, dessen Grenze gegen den steil aufgerichteten Glimmerthonschiefer in der Nähe des Lago d'Avio (bei Ponte di Legno) über 2000 Fuss senkrecht niedersetzt, gehört seiner geognostischen Stellung nach wohl zu der Granitfamilie, muss aber in derselben eine neue Abtheilung bilden, besonders gekennzeichnet durch das Fehlen des Orthoklases. Der Vortragende erlaubt sich, für dieses Gestein den Namen Tonalit vorzuschlagen.

Professor Troschel legte folgende Gegenstände zur Ansicht vor: 1) ein ihm von Herrn Geheimen Bergrath Burkart zur Bestimmung übergebenes Petrefact aus einer Sphärosideritnere von Walberberg. Es ist ein ausgezeichnet schön erhaltener Steinkern eines Säugethierschädels, an welchem von dem Schädel selbst keine Spur mehr erhalten ist, der aber in höchster Vollkommenheit die innere Oberfläche desselben, so wie die vom Gehirn abtretenden Nerven erkennen lässt. Er verdankt seinen Ursprung unzweifelhaft einem Raubthiere und höchst wahrscheinlich einem wiesclartigen Thiere. Da ausser diesem Steinkerne nichts überliefert ist, so konnte nur die entfernte Vermuthung ausgesprochen werden, er möchte vielleicht zu der in der Braunkohle bei Rott vorkommenden *Mustela major* Trosch. gehören, zu der er in der Grösse ungefähr stimmt; 2) ein ihm von Herrn Ober-Berghauptmann von Dechen gleichfalls zur Bestimmung anvertrautes Stück aus der Steinkohlen-Formationen von Lebach. Der Vortragende glaubte das Petrefact für das Bruchstück eines Krebses, und zwar eines langschwänzigen Dekapoden, erklären zu dürfen, an welchem der Vordertheil des Cephalothorax mit schmalcm vortretenden Stirntheil sichtbar, dahinter die unteren Theile des Hautsceletts mit anhangenden Kiemen, gleichsam nach Entfernung des darüber liegenden Panzers, erkennbar sind. Sollte diese Deutung richtig sein, dann wäre durch diesen Fund zuerst das Vorkommen eines Dekapoden in der Steinkohlenformation nachgewiesen, aus welcher bisher nur ein Stomatopode, *Gampsonychus fimbriatus* Burm., bekannt war. Diesem Urahn der Krebse würde der Name Pro-

pator astacorum nicht unpassend sein; 3) zwei blinde Thiere aus der Mammuthhöhle in Kentucky, nämlich einen blinden Krebs, *Astacus (Cambarus) pellucidus* Tellk., und einen blinden Fisch, *Typhlichthys subterraneus* Girard, der sich von dem ältest bekannten blinden Fische jener Höhle durch den Mangel an Bauchflossen unterscheidet. Diese beiden seltenen Stücke verdankt das hiesige naturhistorische Museum der Universität der Güte des Herrn Hermann Böcker hierselbst, der sie bereits vor drei Jahren durch seine Geschäftsfreunde in Nordamerika hatte besorgen lassen. Durch einen seltsamen Zufall war das Gläschen, welches sie barg, auf dem Dampfschiffe vergessen worden, und hat so etwa fünfzehn Mal den Ocean überschritten, bis es nun wohlbehalten an den Ort seiner Bestimmung gelangt ist.

Herr Dr. Löhr aus Köln zeigte einige dem *Scirpus sylvaticus* nahestehende Arten und Varietäten vor, und sprach dazu folgendes: Der verehrten Versammlung erlaube ich mir mit einigen einleitenden Worten einige Pflanzen, welche *Scirpus sylvaticus* nahe stehen, nämlich *Scirpus sylvaticus* β . *glomeratus*; *Scirpus radicans* Schkr. und *Scirpus sylvaticus* \times *radicans* Baenitz vorzulegen.

Im Jahre 1838 und später fand ich am Moselufer und im Biwerbachthale bei Trier mit *Sc. sylvaticus* einen *Scirpus*, welcher in meiner Flora von Trier 1844, da die Pflanze der Diagnose nach nicht anders unterzubringen war, als *Scirpus radicans* Schkr. aufgenommen wurde; obschon die Form der gestielten Aehrchen mehr rautenförmig, und die unterweibigen Borsten zwar länger als bei *Scirpus sylvaticus* L., aber gerade, nicht gedreht wie bei *Sc. radicans* Schkr. waren, nicht ganz stimmen wollten. Nachdem ich später den echten *Scirp. radicans* Schkr. von Königsberg etc. vergleichen konnte, so hatte die Pflanze von Trier so viel Abweichendes von *Sc. radicans*, dass ich dieselbe zwischen diesen und *Sc. sylvaticus* ins Herbar legte, bis ich vor einiger Zeit durch die sechste Auflage von Garke's Flora von Nord- und Mittel-Deutschland 1863, wieder auf meine Pflanze aufmerksam gemacht, indem dort zwischen *Sc. sylvaticus* und *Sc. radicans* pag. 415, angeblich eine hybride Form, unter dem Namen *Scirpus sylvaticus* \times *radicans* Baenitz beschrieben wird, die als *Sc. radicans* beschriebene Pflanze der Trierer Flora nun nochmals vornahm und fand, dass sie mit der Diagnose von *Sc. sylvaticus* \times *radicans* Baenitz ziemlich genau übereinstimmte.

Scirpus radicans Schkr. ist demnach für Trier und wie es scheint auch für den ganzen Weststrich der Rheinprovinz

zu streichen, indem weder die Flora von Luxemburg, die Flora von Belgien, noch die Flora gallica von Lamkr. und De Candolle ihrer erwähnt; es kann also der, von Baenitz beschriebene *Scirpus*, keine hybride Form für unsere Gegend sein, weil von den Eltern einer, nämlich *Scirpus radicans* fehlt — denn wie bekannt ist ein Bastard dann nur anzunehmen, wenn beide Pflanzen, von welchen er abstammen soll, vorhanden sind, und da auch noch kein Bastard bei den *Scirpus*-Arten beobachtet worden ist, so würde ich für die Pflanze den Namen *Scirpus Baenitzii* vorziehen.

Baenitz beschreibt in der Flora von Nord- und Mittel-Deutschland 1853 *Scirpus Baenitzii** *Sc. silvaticus* × *radicans* Baenitz. Unfruchtbare Halme zur Blüthezeit so lang als die fruchtbaren; Aehrchen rautenförmig-länglich, zu zwei, selten zu drei sitzend mit über 50 Proc. einzelnen gestielten Aehrchen, oder dieselben sind alle einzeln und gestielt und nur die mittelständigen sitzend. Bälge stumpflich, Nüsschen eirundlich, unterweibige Borsten länger als die Nuss, gerade und rückwärts feinstachelich.

Die Pflanze, woran alle Aehrchen gestielt, ist 1843 in der Mosel bei Trier gesammelt, die Hauptform ist theils aus dem Biwerbachthale und theils an der Mosel bei Trier, aber immer nur einzelne unter *Sc. silvaticus* vorgekommen.

Scirpus radicans Schkr. Sterile Halme zur Blüthezeit länger als die fruchtbringenden; Aehrchen rautenförmig-lanzettlich, ausser den mittelständigen alle einzeln, und gestielt; Bälge abgerundet stumpf; Nüsschen verkehrt-eiförmig; unterweibige Borsten viel länger als die Nuss, wellig hin- und hergebogen und glatt.

Der nächste Fundort für die Rheingegend ist die Pfalz bei Zweibrücken selten und Bitsch.

Ferner wurde zur Vergleichung vorgelegt *Scirpus silvaticus* L. Die Form wie sie gewöhnlich vorkommt und *Sc. silvaticus* β. *glomeratus* von der Kitschburg bei Köln, woran alle Aehrchen zu 5 bis 6 sitzen und kopfig geknaut sind.

Prof. O. Weber theilte im Auftrage des Geh. Med.-Raths Prof. Mayer die Resultate von dessen Beobachtungen über die Traubenkrankheit mit. Nach den Beobachtungen desselben über das *Oidium*, welches im vorigen Jahre bei uns so verheerend auftrat, zeigte sich dieser Schimmelpilz auch in diesem Jahre Anfangs Juni an den Blättern des Weinstocks. Er blieb aber auf der Stufe eines zarten Wollgewebes auf der Ober- und Rückseite der Blätter stehen und verschwand gegen Ende Junis völlig. Mayers Gartenspaliere und die der benachbarten Gärten, deren zahlreiche, bis

zur Halbreife gediehene Trauben im vorigen Jahre völlig zu Grunde gingen, sind jetzt wieder ganz rein vom Oidium und hängen voll Trauben.

Das Oidium, wie es sich im vorigen Jahre und in diesem Frühlinge bei uns zeigte, kam im Allgemeinen in seiner Form mit der, welche v. Mohl beschrieben hat, überein. Die Fäden desselben, welche sein Mycelium bilden, sind platt, verschieden und bis zu mehreren Linien lang, und aus langen Gliedern zusammengesetzt. Auf diesen liegenden Fäden erheben sich aufsteigende Aeste, deren Glieder ebenfalls platt und länglich sind, darauf aber oval und kürzer werden und bald mit zwei oder drei ovalen Bläschen enden. Die Fäden des Myceliums sind fein gekörnt. Die Glieder der aufsteigenden Aeste (Sporangien) enthalten grössere Körnchen und helle Bläschen. Diese sind besonders in dem Endgliede entwickelt, aus welchem sie wohl austreten, indem man sie als gekörnte Bläschen frei zwischen den Fäden des Myceliums liegen sieht. Dieser Schimmelpilz findet sich hauptsächlich auf den Blättern und zwar auf deren obern und untern Fläche, als ein leicht abzuwischendes Wollgewebe und als solches leicht sichtbar und angehäuft am Blattstiele. Es ist auch etwas dichter auf der oberen Fläche der Blätter, als auf der Rückseite. Hier befinden sich bei einigen Traubensorten feine complicirte Haare, welche auf den Intercellulargängen der Rippen aufsitzen, und welche von den Oidiumsfäden umspinnen werden, daher leicht mit diesen verwechselt werden können. Diese Haare sind aber länger, aus viereckigen Zellen mit Seiten- und Quer-Kanälen bestehend und zugespitzt endend. Auf den Beeren ist, wenn sie bis zur Fast-Reife gelangen, der Schimmel nur wie ein feiner Duft, dichter dagegen an den vertrocknenden Beeren der Traube. Da die Beeren, wenn sie nicht verdürren, meist sehr bald aufspringen, so tritt das Oidium auch nach einwärts auf die Innenseite der Haut der Beere und auf die Körner derselben und entwickelt sich hier zu einer höhern Form, indem seine Sporangien dichter werden, eine dunkelgrüne Farbe annehmen und als grössere grüne Sporenbüschel abfallen.

Der Verfasser bemerkt nur noch, dass er hier und da, jedoch nicht häufig, in dem Myceliumsnetze des Oidiums einen feinen hellgrünen Pilz wahrnahm, wie auch Dr. Rabenhorst andere Pilzformen neben dem Oidium *Tookeri* wahrgenommen hat.

Eine besondere Erscheinung muss aber in Betreff der Natur des Oidiums erwähnt werden, nämlich das Vorkommen von sogenannten Haftorganen an den Myceliums-

fäden, wie solche zuerst von Dr. Zinardini (1831) entdeckt und später von v. Mohl, Prof. Schacht und Anderen bestätigt wurden. Nach Mayers Untersuchungen kann derselbe aber dem Vorhandensein solcher Haftorgane nicht beistimmen. Allerdings fand er ähnliche Gebilde an dem Seitenrande der Myceliumsfäden des Oidiums, wie sie v. Mohl beschreibt und abbildet, aber es sind keine Haftorgane, sondern dem Oidium fremde Organisationen. Es sassen nämlich häufig am Rande des Myceliumfadens zwei runde grünliche Bläschen von $\frac{1}{200}$ Linie mit Nucleus auf, bisweilen vier solche im Quadrat, aber sie lagen auch in dem Netze des Myceliums frei, sowie ausserhalb desselben, wo meistens vier oder auch sechs Bläschen zusammen ein Körperchen bildeten. Diese regelmässige binäre Anordnung liess keinen Zweifel übrig, dass hier ein sogenanntes Infusorium und zwar ein Gonium vorlag, ein Gebilde, das Manche noch mit den Diatomeen zu den vegetabilischen Organisationen rechnen. Andere Auswüchse an den Fäden des Oidiums konnte M. niemals bemerken und muss also sogenannte Haftorgane gänzlich läugnen. Für diese Ansicht spricht auch, dass v. Mohl selbst sagt, er hätte diese Haftorgane entfernen können, ohne dass die Epidermis des Blattes im Geringsten verlegt gewesen sei, was doch bei Haftorganen hätte stattfinden müssen. Uebrigens hat noch kein Botaniker Haftorgane an den Schimmelpilzen und selbst nicht an den Algen gesehen. Zusätzlich sei bemerkt, dass M. bei *Conferva rivularis*, *Zygneuma pectinalis*, *Oedogonium* etc. sehr feine ($\frac{1}{20}$ des Stammes), gegliederte Fäden seitlich abgehen sah, am zahlreichsten und in ganzen Büscheln bei *Conferva rivularis*. Das Oidium wird auch, ausser dem Weinstock, seit Jahren an den Rosensträuchen unserer Gärten gefunden. Die Sporen davon sind grösser als beim Oidium *Vitis*, der Nucleus und die Binnenkügeln deutlicher; auch bewegen sich die Sporidien etwas oscillatorisch. Die Blätter haben weisse Flecken und sind trockner anzufühlen. Später werden die Blumenblätter braun, dürr und der ganze Fruchtboden verdorrt. Als eine häufige Erscheinung an unseren am Schimmelpilz erkrankten Weinreben bemerkte M. das Ueberhandnehmen des *Chermes Vitis* mit seinen Eiern zwischen der sich ablösenden Rinde der Hauptäste des Weinstocks.

Zur Hauptsache der Traubenkrankheit zurückkehrend, sprach Mayer die Ueberzeugung aus, 1) dass diese Krankheit nicht bloß aus dem Symptome des Oidiums allein bestehe, 2) dass dieses Oidium auch mehr als ein Produkt der Krankheit, wie sie jetzt als Zeitkrankheit oder Epidemie

(vegetative) auftritt, als wie die Ursache derselben angesehen werden müsse, und 3) dass neben dem Oidium und von ihm nicht erzeugt, ein anderes krankhaftes, noch wichtigeres und den Trauben nachtheiligeres Symptom, welches bisher ganz zur Seite gelassen wurde, vorkomme und zum ganzen Bilde der Traubenkrankheit gehöre. Es befinden sich nämlich beim Reifen der Traubenbeeren an Zahl und Grösse zunehmend, Rostflecken an den Beeren, den Blättern und Stengeln des Weinstockes. An den Beeren sind sie zerstörend für dieselben. Sie bestehen in einer braunen Färbung und Vertrocknung der Zellen des Epitheliums, deren Zellhaut und ihres Nucleus. Mehre solche gedörrte Zellen vereinigen sich zu grösseren Flecken, welche sodann Risse und Schründen bekommen und es springt nun die Haut der Beere selbst auf; die Zellen des Markes der Letzteren werden ebenfalls braun, trocken, die Kerne treten mit dem Saft der Beere aus und die Beere trocknet gänzlich ein. Es tritt nun das Oidium in das Innere der Beere oder entwickelt sich vielmehr darin von selbst und zwar, wie oben erwähnt, zu einer höhern doldenförmigen, Endglieder zeigenden Form. Andere Beeren zeigen viele kleine Rostflecken und schrumpfen frühe völlig ein. Oefters bleiben einige Beeren noch vollsaftig, trotz des Oidiums auf ihnen, bis ans Ende der Reifzeit.

Es ist nun nicht anzunehmen, dass das Oidium die Ursache dieser Rostflecken sei, 1) weil das Oidium auf den Blättern am üppichsten wuchert und auf diesen keine oder nur wenige Rostflecke sich zeigen, 2) die Rostflecken an der Epidermis der Stengel und Zweige, ohne Oidium, vorkommen, 3) die Saug- oder Haftorgane Zinardini's Mayers Beobachtung nach, nicht existiren, 4) das Oidium sich auch noch spät an ganz saftreichen Beeren zeigt. Das Wesen der Krankheit, ihre Natur, oder ihr Charakter essentialis scheint daher eine Dyskrasie des Weinstocks zu sein, welche in Form von exanthemischen Flecken, trockenem exanthematischen Brande (*Gangraena sicca*) besteht und welche wie andere Krankheiten und Asthenien der Pflanzen, von einem Schimmelpilz, dem Oidium, als Symptome der Krankheit, begleitet wird. Die Glieder dieses Schimmelpilzes haben nicht in der Luft oder in herumvagierenden Luftsporen, von denen sich Ehrenberg noch immer nicht trennen will, ihren Ursprung, sondern in der Verderbniss der Säfte des Weinstockes, wie solche epidemisch zeitweise durch meteorische Stimmung der Atmosphäre verursacht wird — welche die Grundursache aller Epidemien bei Thieren und Pflanzen bildet. Man

bemerkte auch Anfangs Juni d. J. auf den Blättern des Weinstocks eine klebrige Feuchtigkeit und bald darauf entwickelte sich das Oidium auf denselben. Es ist also eine zeitweise durch meteorische Missstimmung im Weinstock sich zeigende krankhafte Entmischung des Saftes, *Dyscrasia humorum*, vorhanden und aus der zersetzten in Gährung begriffenen Transpirationsflüssigkeit der Haut der Blätter und Beeren bildet sich nun der Schimmelpilz, das Oidium, von selbst und läuft seine Wucherung parallel mit dem Grade des pathologischen Zustandes des Weinstocks und dem der ungünstigen Einflüsse der Atmosphäre. Es kommen also die Sporen des Oidiums weder aus der Luft, noch aus dem Boden, sondern entstehen spontan aus der Transpirationsmaterie, wie alle Gährungspilze, was der einzig zulässliche Modus generationis spontaneae oder aequivocae, Mayers *Panspermia esoterica* ist (s. Neue Untersuchungen zur Anatomie Bonn, 1852 Nr. 37). Die Furcht der Botaniker, die Sporen des Oidiums vom vorigen Jahre würden sich in die Erde verkriechen und daraus wieder in diesem Frühjahre mit Macht hervorkommen — das Wie der Bewegung vergassen die Botaniker zu erweisen — hat sich als ungegründet erwiesen, indem, wie oben berichtet wurde, alle dem Vortragenden bekannten Spaliere, welche im vorigen Jahre völlig abdorrteten, jetzt schwellende reine Trauben tragen. Es zeigte sich nur im Mai ein leichtes Oidium-Gespinnst auf den Blättern und verschwand bald bei eintretenden schönen Tagen und ehe noch die Scheine sich öffneten und verblühten. Jetzt schon (20. September) sind aber die Trauben an den erwähnten Geländern reich, schön und voll entwickelt und von völliger Süsse. Es sind aber ausserdem noch andere Erfahrungen dieses Jahr hinzutreten, welche der oben entwickelten Ansicht zur Seite zu stehen kommen. Nach öffentlichen Berichten von der Mosel hat die Anwendung des Schwefels das Oidium nicht vertilgt und dennoch haben sich die Traubenbeeren voll entwickelt, d. h. das Oidium ist nicht das wesentliche, ursächliche Symptom der Krankheit, sondern vielmehr ihr Produkt. Ferner rühmte sich neulich ein Winzer gegen den Verf., dass er nun die Ursache der Traubenkrankheit kenne: es seien schwarze Flecken an den Reben, diese müsse man früh ausschneiden und dadurch könne man den Ausbruch der Krankheit verhindern. Diese schwarzen Flecken sind oben und in ihrer ganzen Verbreitung besprochen, auch in ihnen das zweite wesentliche Symptom der Traubenkrankheit erkannt. Eine ähnliche Ansicht von der Traubenkrankheit, wie dieser Winzer, hat Herr Med.-Rath Dr.

Mohr in Koblenz ausgesprochen und veröffentlicht. Dieser Naturforscher sieht solche schwarze Flecken als Brutstellen des Traubenpilzes an. Es sind diese Flecken aber nicht bloß an den Stengeln und Zweigen der Reben, sondern, obwohl nur in geringer Zahl, auf den Blättern, besonders aber auf den reifen und halbreifen Traubenbeeren, nachdem das *Oidium* schon lange bestanden, zum Vorschein kommend und hier gerade für die Beere verderblich. Es ist aber oben gezeigt, worin die Natur dieser schwarzen Flecken bestehe, und zwar nach mikroskopischer Untersuchung derselben, woraus hervorgeht, dass sie mit dem *Oidium* gar nicht zusammenhängen, welches sich aus seiner Quelle, der gährenden Transpirationsflüssigkeit der Blätter und Beeren *per generationem aequivocam* entwickelt, also durchaus nicht als sog. Brutstellen des *Oidiums* betrachtet werden können und dürfen.

Ueber die Mittel, der Traubenkrankheit entgegen zu wirken nur noch ein paar Worte. Da von so vielen erfahrenen Oekonomen der Nutzen des Schwefels hierbei so sehr nach älteren Versuchen in Italien und Oestreich und nach neueren bei uns gerühmt wird, so kann nicht wohl hier Selbsttäuschung zu Grunde liegen! Der Schwefel kann das *Oidium* zersetzen, aber auch zugleich, von der Haut des Weinstockes eingesogen, als Reizmittel und *remedium alterans* gegen die *Dyscrasie* desselben wirken. Es wäre daher der Schwefel auch schon frühe als Düngmittel zu empfehlen. Für seine Aufschliessung durch *Oxydulation* sorgt wohl die Feuchtigkeit der Erde und die Luft. Später glaubt M. ist bloß sein Aufstreuen auf die Traubenscheine nöthig und es ist einfacher, die von *Oidium* überdeckten Blätter frühe rings um die Traubenscheine wegzunehmen. Dem Schwefel gebührt wohl der Vorzug, als *irritamentum* und *remedium corrigens*, vor allen anderen gegen die Traubenkrankheit vorgeschlagenen Mitteln. Er bewirkt aber nicht bloß eine *Curatio symptomatica*, d. i. die des Symptomes der Krankheit des *Oidiums*, sondern eine *curatio causalis*, durch Beseitigung der exanthematischen *Gangraena sicca* des Weinstockes.

Hieran schloss Mayer noch ein paar Bemerkungen über die Kartoffelkrankheit.

Das Endresultat der Botaniker (*Speerschneider* 1857, *Hoffmann*, *de Bary* u. s. f.) in Betreff der Natur dieser Krankheit ist, dass dieselbe in einem Pilze, *Peronospora*, der brandigen Blätter bestehe und dass die Sporen dieses Pilzes in die Erde fielen und bis zu den Knollen

(wie? that's the question) gelangen. Nach Mayers Untersuchungen vom Jahre 1845 (s. Med. Correspondenzblatt, 15. Oct. 1845 und Kölner Zeitung, 1. Septbr. 1845) entwickelt sich ein Fadenpilz von selbst bei dieser Krankheit im Innern der Knolle, aus feinen gekörnten Gliedern bestehend, und zwar unter der Epidermis der Knolle an den Stellen, wo sich (ebenfalls wie am Weinstock) gangränartige braune Flecken zeigen. Beim Fortschreiten der Krankheit vermehren sich die braunen Molekularkügelchen der Flecken, die immer tiefer greifen, es zeigen sich nur wenige Sporangien und es tritt eine faule Jauche an ihre Stelle, worin sich später *Vibrio lineola* in grosser Zahl zeigt. Dieses ist der ursprüngliche Fäulnisprozess der Krankheit der Knolle. Der Pilz der Blätter *Peronospora* ist auch hier nicht Ursache, sondern nur ein begleitendes Symptom der Krankheit. Es ist eine epidemische *Gangraena humida* der Kartoffelknollen. Die anfänglich saure Gärung ist unbedeutend, der sie begleitende Fadenpilz gering und vorübergehend — bleibend und zahllos ist der Pilz in dem faulen Apfel und in anderen faulenden Früchten — und bald tritt die Metamorphose der braunen Molekuls in *Vibrionen* ein. Ein Heilverfahren gegen diese Krankheit möchte allein in dem Trockenlegen des Unterbodens durch tiefe Furchen und hohe Reihen sein; vielleicht auch durch Weglassung animalischen Düngers, welcher sicher der faulenden Gärung günstig ist. Auch mit Liebig kann man des Guten zu viel thun!

Mayer ist somit der Ansicht, dass der Gebrauch des Schwefels an der Traubenkrankheit nicht bloß dadurch günstig wirke, dass er den bereits vorhandenen *Oidium*-pilz chemisch zerstört, wobei er nur ein Symptom der Krankheit vertilgt, was oft zu spät oder auch unzureichend ist, sondern dass er gegen das Hauptsymptom der Krankheit, gegen den trockenen Fäulnisprozess, theils als Reizmittel, theils alterirend oder antiseptisch wirkt, und dass er hierbei nicht bloß als Heilmittel, sondern als Prophylacticum sich nützlich erweist. Es ist nothwendig der Traubenkrankheit so früh als möglich zuvorzukommen und ehe sie ausgebrochen oder ehe sie sich durch das Auftreten des *Oidiums* kundbar macht. Daher Mayers Vorschlag zur Düngung des Weinstockes mit Schwefel, besonders bei einem kalten, nassen Frühjahr mit einigen wenigen bald vorübergehenden Sonnenstrahlen am Morgen.

Als Belege für seine Ansicht führt M. an, dass nach den Versuchen von Marés und denen von v. Comini ins-

besondere Aufstreuen des Schwefels auf das Kartoffelkraut Erster die Kartoffelkrankheit verhinderte, Dieser durch das Einstreuen von Schwefel in die Setzgruben der Kartoffeln beim Setzen der Schnittlinge die schönsten Kartoffeln ohne alle Spur von Fäulniss erzielte.

Der berühmte Liebig ist kein Freund des Schwefels bei der Traubenkrankheit und glaubt, dass derselbe nicht für die Dauer wirke (s. Augsb. Allgem. Ztg. 28. Nov. 1. J.). Allein Erfahrungen mehrer Jahre und Theorie bestätigen die grosse specifische Wirksamkeit des Schwefels, welche sich ja überall und zu allen Zeiten gleichbleibt.

Dass der Schwefel sowohl bei dem Aufstreuen durch die Epidermis der Beeren und Blätter, als auch durch die sich fortwährend neu erzeugende Oberhaut und den entblössten Bast der Rinde der Zweige und Aeste aufgenommen werde, versteht sich also von selbst. Stärker ist dagegen die Einsaugung desselben durch die Wurzeln beim Düngen. Wie schnell und leicht fremde Stoffe von Aussen auf diesem Wege in die Pflanze übergehen, ist wirklich überraschend. So findet man die faulen animalischen Stoffe des Düngers in den Pflanzen, wenn sie übermässig mit Jauche übergossen, überfüttert so zu sagen werden, in den Pflanzen wieder. So behandelter Kohl, namentlich Blumenkohl, riecht und schmeckt faul. Auch Mulder, der ausgezeichnete Chemiker, bemerkt, dass mit faulen Seefischen gedüngter Blumenkohl faul rieche und dass selbst der Wein durch Düngung mit fauler fäcaler Jauche einen übeln Geruch annehme. Ich habe selbst gegründeten Verdacht, dass übermässige faule Düngung die Erzeugung der Kartoffelfäule befördere. Dass die eigentliche Ursache der Traubenkrankheit also in einem den Weinstock schwächenden, Wärme und Trockenheit entbehrenden atmosphärischen Einfluss in den Tagen des Frühjahrs zu suchen sei, und insofern als eine epidemische Erscheinung zu Tage trete, scheint mir jetzt ein Axiom der vegetativen Pathologie zu sein.

Liebig ist von einer gewiss nur theoretischen panischen Furcht für eine Verkümmernng unsrer Aernten befallen, obgleich sich für unsere Felder beim Wohlstand der Landbauern an Stallmist noch nie eine Düngernoth eingestellt hat und die vorgeschlagene Ueberdüngung mit den fäcalen Stoffen grosser Städte überdies nach Obigem nachtheilig wirken möchte. M. erinnert hierbei nur an die Thatsache, dass Pflanzen, Getreide, namentlich auf sterilem Boden gedeihen durch Einsaugung aus der Luft, und an die noch leider nicht wiederholten, gelungenen Versuche Schra-

der's Getreide blos in Granitsand, Zinnfeile etc. aufzuziehen. Liebig behauptet auch, dass die seit einigen Jahren herrschende Traubenkrankheit eine Folge veränderter oder verkümmelter Ernährung des Bodens sei. Allein unsere Weinbauer tragen den Mist seit Jahrhunderten auf die Felsen des Rheins, der Mosel und der Ahr. Ob es nicht besser wäre, das abgeschnittene Quantum Rebholz zu verbrennen und die Asche davon dahin zu bringen, will ich den Oekonomen anheimstellen.

Prof. Weber sprach sodann einige Worte zum Andenken des jüngst auch dem Vereine entzogenen Mitgliedes, des Geh. Ober-Medicinalraths Professor Dr. Wutzer, und verbreitete sich unter Anführung der biographischen Momente namentlich über dessen grosse Verdienste als Lehrer, Arzt und Staatsbürger.

Endlich theilte Ober-Berghauptmann v. Dechen zum Schlusse mit, dass der Herr Regierungs-Assessor Molly in Prüm einen bisher noch nicht gekannten vulcanischen Punkt in der Vorder-Eifel aufgefunden habe. Das Interesse, welches sich an einen solchen Fund knüpft, wurde auseinandergesetzt und besonders darin nachgewiesen, dass derselbe zwischen dem letzten Vulcanberge gegen Nordwesten, dem Goldberge bei Ormont, und der zunächst gegen Südosten gelegenen kleinen Vulcan-Gruppe liegt, zu welcher der Stefflerberg, der Katzenberg bei Basberg, die moorartige Vertiefung von Auel und der Duppacher Weiher gehört. Dieser vulcanische Punkt liegt unmittelbar westlich von Schönfeld und nimmt die Höhe zwischen diesem Orte und dem Wirftbache ein, unfern der Strasse von Stadtkyll und Prüm. Derselbe ist von Steffeln eine halbe Meile und von Ormont drei Viertel Meile entfernt. Die kuppenförmige Erhebung besteht aus sandartigen, vulcanischen Tuffen und aus Lavablöcken, sie ist von dem vulcanischen Wasser bei Steffeln und von dem Goldberge bei Ormont durch ziemlich hohe Bergrücken getrennt. Zwischen Schönfeld und Steffeln sind keine vulkanische Gebilde vorhanden und zwischen dem ersteren Punkte und dem Goldberge wenigstens bis jetzt nicht bekannt.

Die Gesellschaft vereinigte sich nach dem Schlusse der Vorträge zu einem gemeinschaftlichen Mittagsmahle im Hotel Royal und man schied mit dem Gefühle, dass auch dieses Mal die Herbst-Versammlung ihren Zweck, die Förderung der Interessen der Gesellschaft immer rege zu erhalten, vollkommen erreicht habe.

Zu dem Vortrage in der Herbstversammlung geht uns folgende Notiz über das Vorkommen von *Goniatiten* im produktiven Steinkohlengebirge von Eschweiler von Professor Dr. Ferd. Roemer in Breslau zu:

Bei Gelegenheit einer in der Herbstversammlung des Vereins zu Bonn gemachten Mittheilung über das Vorkommen einer marinen fossilen Fauna in dem Steinkohlengebirge Oberschlesiens richtete ich an die Anwesenden die Bitte, mich von etwaigen neuen Funden mariner Fossilien in den rheinischen und westphälischen Steinkohlenbecken in Kenntniss zu setzen. Herr Bergmeister Baur auf Eschweiler Pumpe hat dieser Bitte entsprechend die Güte gehabt, das in dem produktiven Steinkohlengebirge bei Eschweiler gefundene Fossil an mich einzusenden, welches den Gegenstand der gegenwärtigen Notiz bildet. Dasselbe ist in eine 1½ Zoll grosse kreisrunde zusammengedrückte Niere von thonigem Brauneisenstein eingeschlossen und nur in der Form eines unvollständigen Abdruckes erhalten. Der unvollkommenen Erhaltung ungeachtet lässt sich das Fossil generisch und spezifisch bestimmen. Es ist *Goniatites diadema* Kon. Die Steinkerne der Nabelvertiefungen weisen auf eine ziemlich weitnabelige Varietät hin. Ein gut erhaltener Abdruck eines Theiles der Schalenoberfläche lässt feine Spirallinien in der Nähe des Rückens erkennen, wie sie bei gewissen englischen Formen der Art bekannt sind.

Bekanntlich gehört *Goniatites diadema* zu den auch sonst im produktiven Steinkohlengebirge vorkommenden Arten der Gattung. Man kennt ihn darin namentlich bei Lüttich, in Oberschlesien und in England.

Auch die specielle Lagerstätte des Fossils im Kohlengebirge von Eschweiler scheint im Einklange mit dem in Betreff des Vorkommens mariner Fossilien in dem Kohlengebirge überhaupt beobachteten Verhalten. Nach der gefälligen Mittheilung des Herrn Bergmeister Baur setzt sich das produktive Steinkohlengebirge bei Eschweiler in folgender Weise zusammen:

1. zu oberst eine 200 Lachter mächtige Schichtenreihe, welche die auf der Grube Centrum bebauten Flötze die sogenannten „Innenwerke“ umschliesst; darunter
2. eine 150 Lachter mächtige fast flötzleere Schichtenreihe;
3. eine 100 Lachter mächtige Schichtenfolge mit fünf Flötzen von geringer Mächtigkeit, den sogenannten Aussenwerken;

4. Zu unterst eine 400 Lachter mächtige, fast flötzleere Schichtenreihe, welche unmittelbar auf dem Kohlenkalke aufrucht.

Das fragliche Exemplar des *Goniatites diadema* hat sich nun in einem Niveau zwischen der untersten Schichtenfolge (4) und der die Aussenwerke einschliessenden Schichtenfolge (3) gefunden, also jedenfalls in einem Niveau, welches dem unteren Theile der eigentlich flötzführenden Abtheilung des dortigen Kohlengebirges angehört. Das ist im Allgemeinen das Niveau, in welchem nach meinen Ermittlungen das Vorkommen mariner Fossilien im produktiven Steinkohlengebirge überhaupt vorzugsweise Statt findet. Könnte man annehmen, dass die Lagerstätte der *Goniatiten* genau der versteinungsreichen Schicht von Coalbrookdale, Oberschlesien u. s. w. entspricht, so würde man freilich die unterste 400 Lachter mächtige Schichtenreihe (4) des Eschweiler Kohlengebirges zum grössten Theile für ein Aequivalent des flötzleeren Sandsteins halten müssen, zu welcher Deutung die Flötz-Armuth der Schichtenfolge allerdings gut passt.

Für die Vergleichung des Aachen-Eschweiler Steinkohlengebirges mit den Kohlenbecken anderer Gegenden und demjenigen von Westphalen im Besonderen würde es von grossem Interesse sein, wenn noch weitere Funde mariner Fossilien in dem ersteren gemacht würden. Man wird vorzugsweise in solchen Schichten dergleichen erwarten dürfen, welche thonige Sphärosiderite umschliessen.

Verzeichniss der Schriften, welche der Verein im Laufe des Jahres 1863 erhielt.

a. Im Tausche:

- Von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin: Monatsberichte 1862.
 Von der Deutschen Geologischen Gesellschaft zu Berlin: Zeitschr. XIV. 2. 3. 4. XV. 1. 2.
 Von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur: 40. Jahresbericht. Abhandl. Abth. Naturwiss. Heft 2. 1862.
 Von der Oberlausitzischen Gesellschaft zu Görlitz: N. Laus. Magaz. 40. 2.
 Vom Preussischen Gartenbauverein: Wochenschrift 1863. No. 11. 12. 1863. No. 30—34.

- Vom Entomologischen Verein in Stettin: Entomologische Zeitung. 1862. 23. Jahrg. und Register über die ersten 23 Jahrg. 1—8.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Halle: Zeitschrift f. ges. Naturw. 1861. Juli bis Dec. u. XVIII. 1862. Jan. bis Juni XIX.
- Von dem Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: Archiv. 16. Jahrg. 1862. 17. Jahrg. 1863.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg: Abhandlungen. IV. 3. 1862.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Emden: Kleine Schriften X. Das geogr. Syst. d. Winde von Prestel. Jahresber. 1862.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg: Mittheilungen a. d. Osterl. XVI. 1. 2. 3. XV. 1. 2. 3. 4. 1860—61.
- Von der Isis, naturhistorischer Verein in Dresden: Sitzungsberichte. 1862.
- Von der Redaction der Bibliotheca historico-naturalis. Leipzig: XII. 1 u. 2. 1862.
- Von dem Werner-Verein: Eilfter Jahresbericht. 1861. K. Koristka, Bericht über Höhenmessungen 1861. K. Koristka, Hypsometrie von Mähren mit Karte.
- Von dem Verein für Naturkunde in Nassau: Jahrbücher XVI. 1861.
- Von dem Naturhistorischen Verein für das Grossherzogthum Hessen: Zehnter Bericht der oberhess. Ges. für Natur- und Heilkunde. Giessen 1863. 8.
- Von dem Verein für Erdkunde in Darmstadt: Notizblatt 9—12. 1862. 13—24. 1863.
- Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Geologie: Jahrb. 1862. 7.
- Von dem Verein für Naturkunde in Mannheim: 29. Jahrb.
- Von der Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg: Berichte Bd. III. Heft 1. 1863.
- Von der Gesellschaft für rationelle Naturkunde in Württemberg: Würt. Jahreshefte 18. Jahrg. 1. 2. 3.
- Von dem Landwirthschaftlichen Verein zu Würzburg: Wochenschrift 1862. XII. 40—52. 1863. XIII. 1. 15—26.
- Von der Physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg: Würzb. med. Zeitschr. III. 4. 5. Würzb. naturw. Zeitschr. III. 2. 3. 4.
- Von dem Naturhistorischen Verein in Augsburg: Sechszehnter Bericht 1863.
- Von dem Zoologisch-mineralogischen Verein zu Regensburg: Correspondenzbl. 16. Jahrg. 1862.

- Von der Königlich bayerischen Akademie in München: Sitzungsberichte. 1861. II. 1. 2. 3. 1862. I. Heft 4. II. Heft 1. 2. 3. 4. 1863. I. Heft 1. 2. 3. 4.
- Von der Kaiserlichen Akademie zu Wien: Sitzungsberichte. I. Abth. 2. 3. 4. 5. 1862. 6. 7. 8. 9. 10. 1863. 1—3. II. Abth. 4. 5. 6. 7. 1862. 8—10. 1863. 1—4.
- Von der Kaiserlich Geologischen Reichsanstalt zu Wien: Generalregister der ersten 10 Bände. Wien 1863. Jahrbuch 1861 u. 1862. XII, 4. 1863, XIII. 1. 2. 3.
- Von dem Zoologisch-botanischen Verein in Wien: Verhandlungen 1862. XII. Bd. u. Register.
- Von dem Naturhistorischen Verein Lotos in Prag: 1862. XII. Jahrg. Jan. bis August, Sept. bis Dec. 1863. XIII. Jahrg. Jan. bis Juni.
- Von dem Naturhistorischen Landesmuseum in Kärnthen: Jahrbuch 1862. 5. Heft.
- Von dem Geognostisch-montanistischen Verein in Steiermark: 12. Bericht 1863. u. Th. v. Zollikofer Die geologisch. Verhältn. von Unter-Steiermark.
- Von dem Siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt: Verhandlungen XIII. Jahrg. 1862. 1863 XIV. 1—6.
- Von der Gesellschaft der Naturwissenschaften in Luxemburg: T. V. 1857—1862. T. VI. 1863.
- Von der Gesellschaft der Naturwissenschaften in Neuchâtel: T. VI. 1862. 1.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Bern: Mittheilungen No. 497—530. 1862.
- Von der Allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften: Neue Denkschriften Bd. XIX. 1862. 45. session. à Lausanne, 1861.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Basel: Verhandl. III. 1863.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft Graubündtens: Jahresber. n. F. VIII. 1861—62.
- Von der Société de physique et d'histoire naturelle à Genève: Mémoires T. XVI. 2.
- Von der Kaiserlichen Akademie in Petersburg: Bulletin. T. IV. 7. 8. 9. T. V. No. 1. 2.
- Von der Kaiserlichen naturforschenden Gesellschaft in Moskau: Bulletin 1862. No. 1. 2. 3. 4.
- Von dem Archiv für wissenschaftliche Kunde Russlands: XXII. 1. 2.
- Von der Societas scientiarum Fennica in Helsingfors: Pro fauna et flora fennica: Notiser Ny Serie 1. 2. 3. Her-

- barium musei Fennici Helsingfors 1838—1861. Acta soc. Fenn. T. VII. Ofversigt. V. 1857—63. V. VI.
- Von der Dorpater Universitätsbibliothek: Dorpater Dissertationen und Universitätschriften 1862—63.
- Von der K. Akademie in Brüssel: Bulletins 1862. T. XIII. u. XIV. Annuaire 1863.
- Von der Akademie de médecine à Bruxelles: Bullet. 1862. V. 8. 11. 1863. VI. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Mémoires V. 3. 4. IV. 7.
- Von der Académie d'archéologie de Belgique. Anvers: XIX. 4.
- Von der Société royale des sciences à Liège: Mém. T. XVII. 1863.
- Von dem Königlich Niederländischen Institut: Jaarboek 1861. Verhdl. Naturk. d. VIII. 1861 u. XIII. XIV. Letterk. VI.
- Von dem Archiv für die holländischen Beiträge zur Natur- und Heilkunde: Bd. III. 3. 1864.
- Von der Red. d. Annales des sciences naturelles: Zoologie: XVIII. 5. 6. XIX. 1. 2. 3. XX. 3.
- Von der Société géologique de France: T. XVIII. 53. 59—68. XIX. 46—58. XX. 1—5. 6—12. 13—20. 21—30. 31—48. Liste des membres 1863.
- Von der Académie de Lyon: Mémoires Sciences T. 10. 11. 12. 1860—62. Mémoires lettres T. 8. 9. 10. 1859—62.
- Von der Société d'agriculture de Lyon: 1861 u. 1862. Annales T. V. u. VI.
- Von der Linnean society. London: Transactions vol. XXIII. part. 2. 3. Journal of the proceedings of botany vol. VI. No. 21. 22—26. Zoology Vol. VI. 21. 22. 23. 24. list. and address. Transactions vol. XXIV. 1. vol. VII. 25—26.
- Von der Dublin natural history review: Proceedings vol. III. p. 1—2. 1860—63.
- Von der United states patent office: Agricultur, Report 1862. Washington.
- Von der Smithsonian institution: Annual report for 1860. 8. Catalogue of publications. 1862. Annual report of Lieut. Graham on the improvement of the harbours of Lakes Michigan etc. 1859. Annual report for 1861. 8.
- Von der American academy Boston: Proceedings vol. V. 49—58. vol. VI. 1—10. Memoirs vol. VIII. 2. 1863.
- Von der Boston society of natural history: Annual report of the museum of comp. Zoology 1862. Journal vol. VII. 2. 3. Proceedings vol. IX. 4—11.
- Von der Philadelphia academy: Journ. of the acad. vol. V. 2. 3. 1862—63. Proceedings No. V—XII. 1862.

- American journal for science and arts: 1862. No. 102. 103. 104. 105. 106. 107.
- Von der Ohio agriculture society: Sechszehnter Jahresbericht vol. XVI. 1861.
- Von der Californian academy: Transactions vol. II. No. 1. 1863.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz: Abhandlungen XI. Bd. 1862.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig: Neue Folge I. 1. 1863.
- Von dem Verein für Naturkunde in Presburg: Correspondenzblatt I. Jahrg. 1862.
- Von dem Naturhistorisch-medicinischen Verein zu Heidelberg. Verhandlungen III. 1. 2.
- Von dem Kaiserl. Hofmineralienkabinet in Wien: Karrer über das Auftr. d. Foraminiferen in d. brak. Schichten d. Wien. B.
- Von dem Passauer Verein für Naturkunde: Fünfter Jahresbericht 1861 u. 1862.
- Von dem Verein für die Fauna Preussens: D. Hensche Preussens Mollusken-Fauna I. Zweiter Nachtrag. Brischke u. Zaddach Beobachtungen über die Blatt- u. Holzwespen.
- Von der Königlich Norwegischen Wissenschaftsgesellschaft zu Thronbjem: Hiortdahl u. Irgeni: geologiske undersøgelser i Bergens Omegn 1862.
- Von der Kgl. Universität zu Christiania: Bidencap: aperçu des diff. meth. d. tract. de la syphilis const. 1863. Forhandlinger i Videnskabs selskabet. 1861 u. 1862. Committeeberetning arg. Syphilisatione. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. X. 1—4. XI. 1—4. XII. 1. 2. 3. 1863. Lieblein: aegyptische Chronologie 1863. Hansteen u. Dal: Resultate magnet. astron. u. meteor. Beobachtungen. Christiania 1863. Sars: Lophogaster typicus.
- Von der Königl. geographischen Gesellschaft in Wien: Mittheilungen. V. 1861.
- Von der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover: Zwölfter Jahresbericht. 1861—62.
- Von dem Botanischen Verein für die Provinz Brandenburg: Verhandlungen 3. u. 4. 1861 u. 1862.
- Von der Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M.: d. zool. Garten 1862. III. 7—12. 1863. 1—6.
- Von dem Istituto Veneto: Atti T. VII. Disp. 7. 8. 9. 10. T. VIII. Disp. 1—4. 5—7. 8. 9.
- Von der Mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- u. Landeskunde: Mittheilungen. 1862.

- Von dem R. Istituto Lombardo: Memorie vol. IX. fasc. 2. Atti vol. III. fasc. V—VIII.
- Von der Fondazione scientifica Cagnola, istituto Lombardo: Atti della fondazioni Cagnola vol. 3. Mil. 1862.
- Von der Senkenbergischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M.: Abh. IV. 2. 3. 4. 1863.
- Von dem Offenbacher Verein für Naturkunde: Dritter Bericht. 1862. Viertes Bericht 1863. u. Denkschrift zur Säkularfeier der Senkenbergischen Stiftung.
- Von der K. physik.-ökon. Gesellsch. in Königsberg: Schriften 3. Jahrg. 1862. 1. 2. Abth. 1863.
- Von der St. Gallischen Naturwissensch. Gesellsch. Prof. Dr. Wartmann in St. Gallen: Bericht 1861—62. St. Gall. 1862.
- Von der K. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften in Prag: Sitzungsberichte. 1862. Jan.—Dec.
- Von dem Naturforschenden Verein zu Riga: XIII. Jahrg. 1863.
- Von dem Naturforschenden Verein in Brünn: Verhandlungen I. 1862.
- Von der Association philomatique Vogèso-Rhénane: Annales. I. Livr. Strassb. 1863.
- Von der Société libre d'émulation de Liège: Memoires nouv. ser. T. II. 1862.
- Von dem Gewerbeverein in Bamberg: Wochenschrift. 1859. 60. 61. 62. 63. 1—26. 31—36. 37—44.
- Von dem Landwirthschaftlichen Verein zu Neutitschein: Mittheilungen. 1863. I. No. 1—5. 7. 10.
- Von Hrn. Liesegang: photographisches Archiv IV. No. 40.
- Von dem naturw. Verein von Elberfeld u. Barmen: Jahresberichte. 4. Heft. 1863.

b. An Geschenken erhielt die Bibliothek:

- Vom Kgl. Ministerium der geistl. Unterrichts und Medicinal-Angelegenheiten in Berlin: Karsten Florae Columbiae specimina selecta. T. I. fasc. 5. u. T. II. fasc. 1. 2 Lieferungen fol. pag. 45. 3.
- Von Herrn H. C. Weinkauff: Catalogue des coquilles marines rec. sur l. côtes de l'Algerie.
- Von Herrn Bergmeister Gumbel in München: Die Streitberger Schwammlager und ihre Foraminiferen-Einschlüsse.
- Von Herrn Dr. Schlüter: de macruris decapodibus, quae

- e saxis senonicis atque cenomanicis Guestfaliae prove-
niunt. dissert. Vratisl. 1863.
- Von demselben: Die macruren Decapoden der Senon-
und Cenomanbildungen Westphalens. Abdruck a. d.
deutsch. geolog. Zeitschrift. 1862. mit 4 Tafeln.
- Von Herrn Gymnasial-Ob.-Lehrer Bermann in Stolp: Ueber
die scheinbare Veränderung des Orts und der Gestalt
durch einfache Brechung. 4. 1863.
- Von Herrn Morren in Gent: La Lumière et la végétation
Gand 1863.
- Von Herrn James D. Dana: on the higher subdivisions
in the classification of mammals.
- Von Hrn. Joly: examen critique du mémoire de M. Pasteur
relat. aux générations spontanées.
- Von Hrn. G. Ritt. v. Frauenfeld: Versuch einer Aufzäh-
lung der Arten der Gattung Bithynia u. Nematoda.
- L. Saemann in Paris: expériences sur la formation du
sulfate de magnésie aux environs de St. Jean de Maurienne.
- Von demselben: Observations sur Belemnites quadratus.
- Von Demselben: sur le cancrinite et la bergmannite de
Barkeviz en Norvège.
- Von Demselben: sur la succession des faunes dans le bassin
tertiaire de Vienne.
- Von Hrn. G. Ritter v. Frauenfeld: Beitrag zur Insektenge-
schichte aus d. Jahr 1861.
- Von Hrn. G. F. Roemer: neue Asteroiden u. Crinoiden aus
Devon.Dachschiefer von Bundenbach bei Birkenfeld.
- Von Hrn. Lietzmann in Prüm: Erfahrungen auf dem Gebiete
der Gerberei.
- Von Hrn. Morren in Gent: Projét de creer un jardin d'ac-
climatation etc. Liège 1863. Bulletin du Congrès inter-
national de pomologie à Namur. 1863.
- Von Demselben: Floralties de Namur. 1862. Bulletin de
la fédération des sociétés d'horticulture de Belgique 1861.
- Von Demselben: Floralties de Malines 1862.
- Von Hrn. Dewalque: rapport sur une note de M. Malaise:
de l'age d. phyllades fossilifères de Gandmanil; notice
sur quelques fossiles dans le depot de la Meuse.
- Von Demselben: notice sur le système Eiflien dans le bassin
de Namur.
- Von Demselben: observations sur le terrain anthracifère de
la Belgique.
- Von Demselben: observation critique sur l'age des grès
liasiques de Luxembourg.
- Von Hrn. Jolly et Musset: réfutation de l'une des expérien-

- ces capitales de m. Pasteur suivie d'études physiol. sur l'hétérogénie.
- Von Hrn. Musset: Thèse sur l'hétérogénie ou génération spontanée. Toulouse 1862.
- Von Hrn. Dr. C. v. Boenninghausen.: Die Aphorismen des Hippokrates nebst den Glossen eines Homöopathen. Leipz. 1863.
- Von Hrn. Barrande: sur la faune primordiale en Amérique: — faune primordiale de Hof; — représentation des colonies de Bohême dans le bassin silurien de la France.
- Von Hrn. Dr. A. Mühry: Beiträge zur Geophysik: Heft 2 u. 3. Ueber das Klima der Hochalpen. Leipz. 1862.
- Von Hrn. von Siebold: Catalogue raisonné des plantes du Japon cult. d. le jard. d'acclimatation à Leide. 1863.
- Von Hrn. Lieut. Col. J. D. Graham: on Mason and Dixons line. Chicago 1862.
- Von Hrn. Delesse: étude sur les metamorphoses des roches.
- Von Demselben: carte agronomique des environs de Paris.
- Von Demselben: carte geologique et hydrologique de la ville de Paris.
- Von Demselben: Matériaux de construction. Paris 1863.
- Von Hrn. Prof. R. Caspary in Königsberg: Ueber die Flora von Preussen 1863.
- Von Hrn. Malmgren: om Finmarkens och Spetzbergens Däggdjursfauna.
- Von Demselben: om Spetsbergens Fogel-Fauna.
- Von Hrn. Goes: Crustacea decapoda Sueciae.
- Von Hrn. Dr. Löhr in Köln: Schrader, monographia generis Verbasci und El. Fries plantae homonemeae.

Das Museum des Vereins

erhielt vom 1. Jan. 1863 an folgende Geschenke.

- Von Herrn Beissel in Aachen: Eine Kiste mit Aachener Petrefacten etc.
- Von Sr. Excellenz, dem Wirkl. Geh.-Rath v. Dechen: 1 Mastodonzahn (cfr. Troschel in d. Sitzungsber. v. Febr.) von der Grube Friedhelm bei Alfter im Thon gefunden durch Herrn Bergmeister Bergmann in Brühl.
- Von Demselben: Weissbleierzkrystalle mit einem dünnen Ueberzuge von Bleiglanz aus dem Wackendeckel Meinerzhagener Bleierz bei Commern durch Hrn. Bergmann.
- Von Sr. Durchlaucht dem Fürsten von Neuwied: Portraitbüste des Prinzen Maximilian zu Wied.

- Von Hrn. Cataster-Controleur Clouth in Mayen: Niedermendiger Lavastücke mit Hauynkrystallen.
- Von Hrn. Ludwig Vorster in Burgsteinfurth: Thoneisensteinstufen aus der Gegend von Ochtrup nebst Petrefacten daher.
- Von Hrn. Gustav Bleibtreu: 2 Stück silberhaltigen Bleiglanz von der Grube Markelsbach bei Much.
- Von Hrn. Dernen in Bonn: 3 Stück Unter-Devon-Schichten aus dem Bierkeller bei Friesdorf.
- Von Hrn. Prof. Schaaffhausen: Mahlzahn des Rhinoceros tichorrhinus aus einer Kiesgrube hinter der Sternwarte bei Bonn.
- Von Demselben: Ein Stück Thonschiefer mit schönen Versteinerungen.
- Von Hrn. Oberberggrath Lorsbach in Dortmund: 1 Stück Asphalt aus der Grube Rudolph bei Appelhusen, westlich Münster in der Kreide.
- Von Demselben: 2 Knochen aus der Braunkohle bei Höchster, Gut Tanneburg.
- Von Hrn. Carl Koch in Dillenburg: 9 Pärchen Fledermäuse.
- Von Hrn. T. Daub II. aus Eiserfeld: 1 Stück Würfelseisen aus Wiskonsin, eine Anzahl Braunkohlenstücke aus Borken bei Hachenburg.
- Von Hrn. Ed. Pirath in Roggendorf bei Commern: Drei Sandsteinfiguren u. 6 Stufen Weissbleierz aus Commern.
- Von Hrn. Gebr. Lossen: 1 Stück krystallisirte Hochofenschlacke.
- Von Sr. Durchlaucht Prinz Max zu Wied: eine Sammlung Mineralien, Pflanzensamen und Früchte aus Brasilien.
- Von Hrn. Prof. aus'm Weerth: 1 Platte und 1 Säule aus Kalksinter des Römerkanals.
- Von Sr. Excellenz, dem Wirkl. Geh.-Rath von Dechen: Knochen aus der Höhle von Balve und Clusenstein.
- Von Demselben: 2 Steingeräthe aus schwarzem Lydit.
- Von Demselben: 2 Mineralienschränke mit Mineralien, Petrefacten etc.
- Von Hrn. Emmerich in Balve: 2 Kisten mit Höhlenknochen.
- Von Hrn. Prof. O. Weber: 1 Verbänderung von Fraxinus excelsa.
- Von Hrn. Dr. Löhr in Cöln: Einige getrocknete Pflanzen.