

Correspondenzblatt.

№ 1.

Verzeichniss der Mitglieder des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens.

(Am 1. Januar 1872.)

Beamte des Vereins.

Dr. H. v. Dechen, wirkl. Geh. Rath, Excell., Präsident.
Dr. L. C. Marquart, Vicc-Präsident.
Dr. C. J. Andrä, Secretär.
A. Henry, Rendant.

Sections-Directoren.

Für Zoologie: Prof. Dr. Förster, Lehrer an der Real-Schule in Aachen.
Privatdocent Dr. Landois in Münster.
Für Botanik: Dr. C. Hasskarl in Cleve.
Prof. Dr. Karsch in Münster.
Für Mineralogie: Dr. J. Burkart, Geh. Bergrath in Bonn.

Bezirks-Vorsteher.

A. Rheinprovinz.

Für Cöln: Dr. M. Löhr, Rentner in Cöln.
Für Coblenz: vacat.
Für Düsseldorf: Prof. Dr. Fuhlrott in Elberfeld.
Für Aachen: Prof. Dr. Förster in Aachen.
Für Trier: Dr. med. Rosbach in Trier.

B. Westphalen.

Für Arnsberg: Dr. v. d. Marck in Hamm.
Für Münster: Medicinalassessor Dr. Wilms in Münster.
Für Minden: Rentner Otto Brandt in Vlotho.

Ehrenmitglieder.

- v. Bethmann-Hollweg, Staatsminister a. D., Excell., in Berlin.
 Braun, Alexander, Dr., Prof. in Berlin.
 Döll, Geheim. Hofrath in Carlsruhe.
 Ehrenberg, Dr., Geh. Med.-Rath, Prof. in Berlin.
 Göppert, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath in Breslau.
 Heer, O., Dr., Prof. in Zürich.
 Hinterhuber, R., Apotheker in Mondsee.
 Kilian, Prof. in Mannheim.
 Kölliker, Prof. in Würzburg.
 de Koninck, Dr., Prof. in Lüttich.
 v. Massenbach, Reg.-Präsident a. D. in Düsseldorf.
 Schultz, Dr. med. in Bitsch.
 Schuttleworth, Esqr. in Bern.
 Seubert, Moritz, Dr., Hofrath in Carlsruhe.
 v. Siebold, Dr., Prof. in München.
 Valentin, Dr., Prof. in Bern.
 van Benden, Dr., Prof. in Löwen.

Ordentliche Mitglieder.

A. Regierungsbezirk Cöln.

- Königl. Ober-Bergamt in Bonn.
 Abels, Aug., Bergassessor in Cöln (Berlich No. 11).
 Alferoff, Arcadius, in Bonn (St. Joh. Hospital).
 Andrä, Dr., Privatdocent u. Custos am Museum zu Poppelsdorf.
 Aragon, Charles, Generalagent der Gesellschaft Vieille Montagne
 in Cöln.
 Argelander, F. W. A., Geh. Regierungsrath und Professor in Bonn.
 Badorff, Magnus, Lehrer an der Provinzial-Gewerbeschule in Cöln.
 Baedeker, Ad., Rentner in Kessenich bei Bonn.
 Barthels, Apotheker in Bonn.
 Bauduin, M., Wundarzt und Geburtshelfer in Cöln.
 Bendleb, F. W., Gutsbesitzer in Weiler bei Brühl.
 v. Bernuth, Regierungs-Präsident in Cöln.
 de Berghes, Dr., Arzt in Honnef.
 Bettendorf, Anton, Dr., Chemiker in Bonn.
 Bibliothek des Kgl. Cadettenhauses in Bensberg.
 Binz, C., Dr. med., Prof. in Bonn.
 Bleibtreu, G., Hüttenbesitzer in Ober-Cassel bei Bonn.
 Bleibtreu, H., Dr., Director des Bonner Bergwerks- und Hütten-
 Vereins in Ober-Cassel.
 Bluhme, Ober-Bergrath in Bonn.

- Böker, Herm., Rentner in Bonn.
 Böker, H. jun., Rentner in Bonn.
 Bodenheim, Dr., Rentner in Bonn.
 Brandt, F. W., Dr., Lehrer am Cadettenhause in Bensberg.
 Brassert, H., Dr., Berghauptmann in Bonn.
 Bräucker, Lehrer in Derschlag.
 Brockhoff, Ober-Bergrath in Bonn.
 Bruch, Dr., in Cöln.
 Bürgers, Ignaz, Apellations-Gerichtsrath in Cöln.
 Burkart, J., Dr., Geh. Bergrath in Bonn.
 Busch, Ed., Rentner in Bonn.
 Busch, W., Geh. Medicinal-Rath und Prof. in Bonn.
 Camphausen, wirkl. Geh. Rath, Staatsminister a. D., Excell. in Cöln.
 Clausius, Geh. Regierungsrath und Professor in Bonn.
 Cohen, Carl, Techniker in Cöln.
 Cohen, Fr., Buchhändler in Bonn.
 Court, Baumeister in Siegburg.
 Dahlström, Grubenbesitzer in Bonn.
 v. Dechen, H., Dr., wirkl. Geh. Rath, Excell., in Bonn.
 Deichmann, Geh. Commerzienrath in Cöln.
 Dernen, C., Goldarbeiter in Bonn.
 Devens, Polizeipräsident in Cöln.
 Dick, Joh., Apotheker in Bonn.
 Dickmann, Privatgeistlicher in Bonn.
 Dickert, Th., Conservator des Museums in Poppelsdorf.
 v. Diergardt, F. H., Freiherr, in Bonn.
 Diesterweg, Dr. phil., Bergassessor in Bonn.
 Doutrelepont, Dr., Arzt, Prof. in Bonn.
 Dreesen, Peter, in Endenich bei Bonn.
 Dünkelberg, Professor und Director der landwirthsch. Academie
 in Poppelsdorf.
 Eichhorn, Fr., Apell.-Ger.-Rath in Cöln.
 Eltzbacher, Louis, Kaufmann in Cöln (Georgstrasse 15).
 Endemann, Wilh., Rentner in Bonn.
 Eschweiler, Baumeister in Bonn.
 Essingh, H. J., Kaufmann in Cöln.
 Esthers, Major a. D., in Bonn.
 Evels, Dr., in Bonn.
 Ewich, Dr., Arzt in Cöln.
 Fabricius, Nic., Ober-Bergrath in Bonn.
 Fay, Gerhard, Dr., Advocat-Anwalt und Justizrath in Cöln.
 Finkelnburg, Dr., Professor, Arzt in Godesberg.
 Fingerhuth, Dr., Arzt in Esch bei Euskirchen.
 Freytag, Dr., Prof. in Bonn.
 v. Fürstenberg-Stammheim, Gisb., Graf auf Stammheim.

- von Fürth, Freiherr, Landgerichtsath in Bonn.
 Geissler, H., Dr., Techniker in Bonn.
 Georgi, Buchdruckereibesitzer in Bonn.
 Gilbert, Inspector der Gesellschaft »Colonia« in Cöln.
 Gray, Samuel, Grubendirector in Cöln (Paulstrasse 33).
 Grüneberg, Dr., Fabrikbesitzer in Calk bei Deutz.
 Guillery, Theod., Generaldirector d. Gesellsch. »Saturn« in Cöln.
 Gurlt, Ad., Dr., in Bonn.
 Haass, J. B., Dr., Justizrath und Advocat-Anwalt in Cöln.
 Hähner, Geh. Reg.-Rath und Eisenbahndirector in Cöln.
 Hamecher, Königl. Med.-Assessor in Cöln.
 Le Hanne, Jacob, Bergassessor in Bonn.
 Hanstein, J., Dr., Prof. in Bonn.
 Haugh, Apellationsgerichtsath in Cöln.
 Hecker, C., Rentner in Bonn.
 Henry, A., Buchhändler in Bonn.
 Henry, Carl, in Bonn.
 Hermes, Ferdinand, S. J. in Bonn.
 Hertz, Dr., Arzt in Bonn.
 Heusler, Bergrath in Bonn.
 Hieronymus, Wilh., in Cöln.
 Hilgers, Dr., Apotheker in Bonn.
 Hillebrand, Bergassessor in Bonn.
 Hoffmann, Aug., Pianoforte-Fabrikant in Cöln.
 v. Hoiningen gen. Huene, Freiherr, Bergrath in Bonn.
 Hollenberg, W., Pfarrer in Waldbroel.
 Höller, F., Markscheider in Königswinter.
 Hopmann, C., Justizrath in Bonn.
 von Holzbrink, Landrath a. D., in Bonn.
 Huberti, P. Fr., Rector des Progymnasiums in Siegburg.
 Hunger, Garnisouprediger in Cöln.
 Jaeger, August, Bergbeamter in Mülheim a. Rh.
 Joest, Carl, in Cöln.
 Joest, W., Kaufmann in Cöln.
 Jung, Geheimer Bergrath in Bonn.
 Kaiser, Gust., Oberlehrer am Kaiser-Wiihelm-Gymnasium in Cöln.
 Katz, L. A., Kaufmann in Bonn.
 Kaufmann, L., Oberbürgermeister in Bonn.
 Kekulé, A., Dr., Professor in Bonn.
 Kestermann, Bergmeister in Bonn.
 Kinne, Leopold, Berggeschwornen in Siegburg.
 Kirchheim, C. A., Rentner in Bonn.
 Klein, Dr., Kreisphysikus in Bonn.
 Kley, Civil-Ingenieur in Bonn.
 König, Dr., Arzt, Sanitätsrath in Cöln.

- Königs, F. W., Commerzienrath in Cöln.
 Körnicke, Dr., Prof. an der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf.
 Krantz, A., Dr., in Bonn.
 Krauss, Wilh., Director der Westerwald-Rhein. Bergwerksgesellschaft in Bensberg.
 Kreuser, Carl, jun., Bergwerksbesitzer in Cöln.
 Kreuser, Hilar., Rentner in Bonn.
 Kreuser, W., Grubenbesitzer in Cöln.
 Kreutz, Seminar-Lehrer in Brühl.
 Krohn, A., Dr., in Bonn.
 Kruse, J. F., Rentner in Cöln.
 Küster, Kreisbaumeister in Gummersbach.
 Kyll, Theodor, Chemiker in Cöln.
 Kyllmann, G., Rentner in Bonn.
 La Valette St. George, Baron, Dr. phil. u. med., Prof. in Bonn.
 von Lasaulx, A., Dr., Privatdocent in Bonn.
 Lehmann, Rentner in Bonn.
 Leiden, Damian, Geh. Commerzienrath in Cöln.
 Lent, Dr. med. u. pract. Arzt in Cöln.
 Leo, Dr., pract. Arzt in Bonn.
 Leopold, Betriebsdirector in Cöln.
 Licht, Notar in Kerpen.
 Liste, Berggeschworne in Deutz.
 Löhnis, H., Gutsbesitzer in Bonn.
 Löhr, M., Dr., Rentner in Cöln.
 Löwenthal, Ad., Fabrikant in Cöln.
 Lünenbürger, Franz Jul., Kaufmann in Oberagger bei Derschlag.
 Mallinkrodt, Grubendirector in Cöln.
 Marcus, C., Buchhändler in Bonn.
 Marder, Apotheker in Gummersbach.
 Marquart, L. C., Dr., Chemiker in Bonn.
 Marquart, Paul Clamor, Dr. phil., in Bonn.
 Marx, A., Ingenieur in Bonn.
 Maubach, Generalinspector der preuss. Hypotheken-Actien-Gesellschaft in Cöln.
 Mayer, Eduard, Advokat-Anwalt in Cöln.
 Mendelssohn, Dr., Prof. in Bonn.
 Merkens, Fr., Kaufmann in Cöln.
 Meurer, Otto, Kaufmann in Cöln.
 Mevissen, Geh. Commerzienrath und Präsident in Cöln.
 Meyer, Dr., in Eitorf.
 Meyer, Jürgen Bona, Dr. und Prof. in Bonn.
 v. Minkwitz, Director der Cöln-Mindener Eisenbahn in Cöln.
 Moersen, Jos., Fabrikant in Bonn.

- Mohnike, O. G. J., Dr. med. u. K. Niederländ. General-Arzt a. D.,
in Bonn.
- Mohr, Dr., Med.-Rath u. Prof. in Bonn.
- v. Monschaw, Justizrath in Bonn.
- Morsbach, Instituts-Vorsteher in Bonn.
- Mühlens, P. J., Kaufmann in Cöln.
- Mund, Hauptmann a. D., in Broicherhof bei Bensberg.
- Nacken, A., Dr., Advokat-Anwalt in Cöln.
- v. Neufville, Gutsbesitzer in Bonn.
- Nöggerath, Dr., Prof., Berghauptmann a. D. in Bonn.
- Obernier, Dr. med. und Prof. in Bonn.
- Oehmichen, Dr., Lehrer an der landwirthsch. Akademie in Poppelsdorf.
- Ohler, Eduard, Kaufmann in Cöln.
- Oppenheim, Dagob., Geh. Regierungsrath und Präsident in Cöln.
- Peill, Carl Hugo, Rentner in Bonn.
- Peiters, Dr., Lehrer in Bonn.
- Pesch, Gerhard, Vicar in Zülpich.
- Pitschke, Rud., Dr., in Bonn.
- Poerting, C., Grubeningenieur in Immekeppel bei Bensberg.
- Praetorius, Jacob, Apotheker in Mülheim a. Rh.
- Prieger, Oscar, Dr., in Bonn.
- v. Proff-Irnich, Dr. med., Landgerichtsrath in Bonn.
- Rabe, Jos., Haupt-Lehrer an der Pfarrschule St. Martin in Bonn.
- Rachel, G., Dr. phil., Lehrer am Progymnasium in Siegburg.
- v. Rappard, Carl, Rittmeister a. D. in Bonn.
- vom Rath, Gerhard, Dr., Prof. in Bonn.
- Regeniter, Rudolph, Ingenieur in Cöln.
- Rennen, Geh. Regierungsrath, Specialdirector der rhein. Eisenbahn
in Cöln.
- Rhodus, O.-B.-A.-Markscheider in Bonn.
- Richarz, D., Dr., Sanitätsrath in Endenich.
- Richter, Dr., Apotheher in Cöln.
- Riedel, C. G., Rentner in Bonn.
- v. Rigal-Grunlach, Rentner in Bonn.
- Ritter, Franz, Dr., Prof. in Bonn.
- Rolf, A., Kaufmann in Cöln.
- Roemer, Gerhard, Dr., in Oberpleis.
- Rumler, A., Rentner in Bonn.
- Sachs, Ingenieur in Deutz.
- v. Sandt, Landrath in Bonn.
- Schaaffhausen, H., Dr., Geh. Med.-Rath u. Prof. in Bonn.
- Schaeffer, Fr., Kaufmann in Cöln (Machabäerstrasse No. 21).
- Schallenberg, Johann Georg, Rentner in Bonn.
- Schmithals, W., Rentner in Bonn.

- Schmithals, Rentner in Bonn.
 Schmitz, H., Landrentmeister in Cöln.
 Schmitz, Georg, Dr., in Cöln.
 Schmitz, Fried., Dr. philos. in Bonn (aus Saarbrücken).
 Schlüter, Dr., Privatdocent in Bonn.
 Schubert, Dr., Baumeister und Lehrer an d. landwirthschaftlichen Akademie, in Bonn.
 Schulz, Alex., Bergassessor in Bonn.
 Schultze, Max, Dr., Geh. Med.-Rath u. Prof. in Bonn.
 Schumacher, H., Rentner in Bonn.
 Schwickerath, Joh. Bapt., Rentner in Bonn.
 Sebes, Albert, Rentner in Bonn.
 von Seidlitz, Herm., General-Major z. D., in Honnef.
 Siegmund, Ad., Mineraloge in Bonn.
 de Sinçay, St. Paul, Generaldirector in Cöln.
 Sinning, Garten-Inspector in Poppelsdorf.
 Sonnenburg, Gymnasiallehrer in Bonn.
 von Spankeren, Reg.-Präsident a. D., in Bonn.
 Stahlknecht, Hermann, Rentner in Bonn.
 Spies, F. A., Rentner in Bonn.
 Stein, Dr., Bergassessor in Bonn.
 Stephinsky, Rentner in Münstereifel.
 Thilmann, Generalsecretär des landwirthschaftl. Vereins, in Bonn.
 Thomé, Otto Wilh., Dr., ord. Lehrer an der Realschule in Cöln.
 Troschel, Dr., Prof. in Bonn.
 Uellenberg, R., Rentner in Bonn.
 Wachendorf, Th., Rentner in Bonn.
 Weber, M. J., Dr., Geh. Rath, Prof. in Bonn.
 Weber, Robert, Dr., Chemiker in Bonn.
 Weber, Rudolph, Buchhändler in Bonn.
 Weiland, H., Lehrer an der Gewerbeschule in Cöln.
 Welcker, W., Grubendirector in Honnef.
 Wendelstadt, Commerzienrath und Director in Cöln.
 Weniger, Carl Leop., Rentner in Cöln.
 Weyhe, Geh. Reg.-Rath in Bonn.
 Wiepen, D., Director in Ruppichteroth.
 Wiesmann, A., Fabrikant in Bonn.
 Wirtz, Th., Fabrikant chemischer Producte in Cöln.
 Wohlers, Geh. Ober-Finanzrath u. Prov.-Steuerdirector in Cöln.
 Wolff, Heinr., Dr., Arzt, Geh. Sanitätsrath in Bonn.
 Wolff, Julius Theodor, Dr. philos., in Bonn.
 Wrede, Fried., Rentner in Bonn.
 Wrede, J. J., Apotheker in Cöln.
 Wrede, Jul., Apotheker in Bonn.
 Wülffing, Ober-Regierungsrath in Cöln.

Zartmann, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Bonn.
 v. Zastrow, königl. Berggeschwornen in Euskirchen.
 Zintgraff, Markscheider in Bonn.

B. Regierungsbezirk Coblenz.

Arnoldi, C. W., Dr., Districtsarzt in Winningen.
 Bach, Dr., Seminar-Lehrer in Boppard.
 Bachem, Franz, Steinbruchbesitzer in Nieder-Breissig.
 Bartels, Pfarrer in Alterkülz bei Castellaun.
 Bianchi, Flor., in Neuwied.
 v. Bibra, Freiherr, Kammerdirector in Neuwied.
 v. Bleuel, Freiherr, Fabrikbesitzer in Sayn.
 Böcking, K. E., Hüttenbesitzer in Gräfenbacher Hütte b. Kreuznach.
 Brahl, Ober-Bergrath a. D. in Boppard.
 Brandts, Obergeometer in Coblenz.
 Braths, E. P., Kaufmann in Neuwied.
 v. Braunmühl, Concordiahütte bei Sayn.
 Brousson, Jac., Kaufmann in Neuwied.
 Bürgermeisteramt in Neuwied.
 Daub, Steuerempfänger in Andernach.
 Dronke, Ad., Dr., Director der Gewerbeschule in Coblenz.
 Düber, K., Materialienverwalter in Saynerhütte.
 Duhr, Dr., Arzt in Coblenz.
 Dunker, Bergmeister in Coblenz.
 Eberts, Oberförster in Castellaun.
 Eigenbrodt, Forstmeister in Coblenz.
 Eigenbrodt, Consistorial-Secretär in Coblenz.
 Engels, Alex., in Boppard.
 Engels, J. J., Fabrikant in Erpel.
 Engels, Fr., Bergrath a. D. in Coblenz.
 Encke, Lehrer in Hamm a. d. Sieg.
 Erlenmeyer, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Bendorf.
 Feld, Dr. med., Arzt in Neuwied.
 Felthaus, Steuercontroleur in Wetzlar.
 Finzelberg, Herm., Apotheker in Andernach.
 Fischbach, Kaufmann in Herdorf.
 Focke, Bergmeister in Bacharach.
 v. Frantz, Dr. med. in Münster a. St.
 Gerhardt, Grubenbesitzer in Tönnisstein.
 Gerlach, Bergmeister in Hamm a. d. Sieg.
 von Gerold, Fried., Freiherr, Gesandter des Deutschen Reichs in
 Washington, in Linz a. Rh.
 Geisenheyner, Gymnasiallehrer in Kreuznach.

- Glaser, Adalb., Dr., Gymnasiallehrer in Wetzlar.
 Goerres, Rentner in Zell.
 Goetz, Rector in Neuwied.
 Greve, Kreisrichter in Neuwied.
 Handtmann, Ober-Postdirector in Coblenz.
 Heinrich, Verwalter auf Grube St. Marienberg bei Unkel.
 Herpell, Gustav, Apotheker in St. Goar.
 Herr, Ad., Dr., Arzt in Wetzlar.
 Heusner, Dr., Kreisphysikus in Boppard.
 Hiepe, W., Apotheker in Wetzlar.
 Höstermann, Dr. med., Arzt in Andernach.
 Hollenhorst, Fürstl. Bergrath in Braunsfels.
 Hörder, Apotheker in Waldbreitbach.
 Jaeger, F. jun., Hüttendirector zu Wissen.
 Jentsch, Consistorial-Secretär in Coblenz.
 Johanny, Ewald, Gutsbesitzer in Leudesdorf bei Neuwied.
 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.
 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.
 Krämer, H., Apotheker in Kirchen.
 Krieger, C., Kaufmann in Coblenz.
 Kröber, Oscar, Ingenieur auf Saynerhütte bei Neuwied.
 Krumpfuss-Remy, Hüttenbesitzer in Rasselstein bei Neuwied.
 Landau, Heinr., Trass- und Mühlsteingrubenbesitzer in Coblenz.
 Liebering, Berggeschworne in Coblenz.
 Lossen, Wilh., Concordiahütte bei Bendorf.
 Ludovici, Herm., Fabrikbesitzer in Niederbieber bei Neuwied.
 v. Marées, Kammerpräsident in Coblenz.
 Mehliß, E., Apotheker in Linz a. Rh.
 Melsbach, G. H., in Neuwied.
 Melsheimer, Oberförster in Linz.
 Menge, H., Gymnasial-Oberlehrer in Coblenz.
 Mertens, Friedr., Oeconom in Wissen.
 Milner, Ernst, Dr., Gymnasiallehrer in Kreuznach.
 Mischke, Hütteninspector a. D. in Rasselstein.
 Nobiling, Dr., Geh. Reg.-Rath u. Strombaudirector in Coblenz.
 Nöh, W., Grubenverwalter in Wetzlar.
 Olligschläger, Bergmeister in Betzdorf.
 Petry, L. H., Wiesenbaumeister in Neuwied.

- Petry, Dr., Badearzt der Kaltwasseranstalt in Laubach.
 Pfeiffer, A., Apotheker in Trarbach.
 Polstorf, Apotheker in Kreuznach.
 Prätorius, Carl, Dr., Districtsarzt in Alf a. d. Mosel.
 Prieger, H., Dr. in Kreuznach.
 Prion, Jos., Grubenbeamter in Waldbreitbach bei Hönningen.
 Probst, Joseph, Apotheker in Wetzlar.
 Raffauf, Gutsbesitzer in Wolken bei Coblenz.
 Remy, Alb., in Rasselstein bei Neuwied.
 Remy, Herm., in Alf a. d. Mosel.
 Remy, Moritz, Hüttenbesitzer in Bendorf.
 Remy, Otto, Hüttenbesitzer in Neuwied.
 Rhodius, Eug., Fabrikant in Linz.
 Rhodius, G., in Linz.
 Riemann, A. W., Bergmeister in Wetzlar.
 Ritter, Ferd., Pulvermühle bei Hamm a. d. Sieg.
 Roeder, Johannes, Rendant des Knappschaftsvereins in Wetzlar.
 Rüttger, Gymnasiallehrer in Wetzlar.
 Schaefer, Phil., Grubenrepräsentant in Wetzlar.
 Schaum, Adolph, Grubenverwalter in Wetzlar.
 Scheepers, königl. Kreisbaumeister in Wetzlar.
 Schlickum, J., Apotheker in Winnigen.
 Schmidt, J., Bergmeister in Betzdorf.
 Schwarz, Bürgermeister in Hamm a. d. Sieg.
 Schwarze, C., Grubendirector in Remagen.
 Seligmann, Gust., Kaufmann in Coblenz.
 Somborn, Carl, Kaufmann in Boppard.
 Staud, F., Apotheker in Ahrweiler.
 Stein, Th., Hüttenbesitzer in Kirchen.
 Stemper, Heinr., Ober-Steiger auf Grube Friedrich zu Wissen
 a. d. Sieg.
 Stephan, Ober-Kammerrath in Braunfels.
 Susewind, Ferd., Hüttenbesitzer in Linz.
 Susewind, E., Fabrikant in Sayn.
 Terlinden, Seminarlehrer in Neuwied.
 Tillmann, Justizrath in Neuwied.
 Traut, Königl. Kreissecretär in Altenkirchen.
 Velten, Wilh., Dr. philos. in Neuwied.
 Verein für Naturkunde, Garten- und Obstbau in Neuwied.
 Vietor, Bergmeister in Neuwied.
 Wagner, O., Ingenieur in Cochem a. d. Mosel.
 Waldschmidt, Posthalter in Wetzlar.
 Wandeleben, Fr., in Stromberger-Hütte bei Bingerbrück.
 Weber, Heinr., Oekonom in Roth.
 aus'm Weerth, Julius, in Boppard.

Wehn, Friedensgerichtsschreiber in Lützerath.
 Weinkauf, H. C., in Kreuznach.
 v. Weise, Major a. D. in Unkel.
 Weyden, Vitus, Thierarzt I. Cl. in Neuwied.
 Wirtgen, Ferdinand, Pharmaceut in Coblenz.
 Wirtgen, Herm., Dr. med. u. Arzt in Coblenz.
 Wurmbach, F., Betriebsdirector der Werlauer Gewerkschaft in
 St. Goar.
 Wurzer, Dr., Arzt in Hammerstein.
 Zeiler, Regierungsrath in Coblenz.
 Zwick, Lehrer an der Gewerbeschule in Coblenz.

C. Regierungsbezirk Düsseldorf.

Königliche Regierung zu Düsseldorf.
 van Ackeren, Dr. med. in Cleve.
 Arnoldi, Fr., Dr., Arzt in Wermelskirchen.
 Arntz, Ed., Dr., in Cleve.
 Arntz, W., Dr., Arzt in Cleve.
 Arntz, W., Gasthofbesitzer in Cleve.
 Augustin, E. W., Apotheker in Remscheid.
 Augustini, Baumeister in Elberfeld.
 Baedeker, Jul., Buchhändler in Essen a. d. Ruhr.
 De Bary, Heinr., Kaufmann in Barmen.
 De Bary, Wilh., Kaufmann in Barmen.
 Beck, Phil., Lehrer an der höhern Töchterchule in Elberfeld.
 Becker, G., Apotheher in Hüls bei Crefeld.
 Bellingrodt, Apotheker in Oberhausen.
 Besenbruch, Carl Theod., in Elberfeld.
 Bierhoff, Justus, Kaufmann in Elberfeld.
 Bilger, Ed., Rentmeister in Broich bei Mülheim a. d. Ruhr.
 Blank, P., Apotheker in Elberfeld.
 Böcker, Albert, Kaufmann in Remscheid.
 Böddinghaus, Heinr., in Elberfeld.
 Böddinghaus, Julius, Kaufmann in Elberfeld.
 Bohnstädt, Rechtsanwalt in Essen a. d. Ruhr.
 Boismard, Jos., Rentner in Steele a. d. Ruhr.
 Bölling, Aug., Kaufmann in Barmen.
 von Born, Ernst, Kaufmann in Essen.
 von Born, Theod., in Essen.
 von Born, Wilh., Kaufmann in Essen.
 Brandhoff, Ober-Betriebsinspector der berg.-märk. Eisenbahn in
 Elberfeld.
 Brans, Carl, Director in Oberhausen.

- Braselmann, J. E., Lehrer in Düsseldorf.
 Braselmann, Aug. Nap., in Beyenburg bei Lennep.
 Brockmann, J., Gymnasiallehrer in Cleve.
 Broecking, Ed., Kaufmann in Elberfeld.
 Brögelmann, M., in Düsseldorf.
 vom Bruck, Emil, Commerzienrath in Crefeld.
 Bruns, Wilh., Rector in Dabringhausen.
 v. Carnap, P., in Elberfeld.
 Chrzesinski, Pfarrer in Cleve.
 Closset, Dr., pract. Arzt in Langenberg.
 Colsmann, Otto, in Barmen.
 Colsmann, W. Sohn, in Langenberg.
 Confeld von Felbert in Crefeld.
 Cornelius, Lehrer an der Realschule in Elberfeld.
 Croenert, Rentner in Cleve.
 Cuno, Bauinspector in Düsseldorf.
 Curtius, Fr., in Duisburg.
 Custodis, Jos., Hofbaumeister in Düsseldorf.
 Czech, Carl, Dr., Oberlehrer in Düsseldorf.
 Dahl, Wern. jun., Kaufmann in Barmen.
 Danko, Geheim. Regierungsrath und General-Director der berg-
 märk. Eisenbahn in Elberfeld.
 Deicke, H., Dr., Oberlehrer in Mülheim a. d. Ruhr.
 Deus, F. D., Lehrer in Essenberg bei Homberg am Rhein.
 Döring, Dr., Sanitätsrath in Düsseldorf.
 v. Eicken, H., W., Hüttenbesitzer in Mülheim a. d. Ruhr.
 Eisenlohr, H., Kaufmann in Barmen.
 Elfes, C., Kaufmann in Düsseldorf.
 Ellenberger, Herm., Kaufmann in Elberfeld.
 v. Eynern, Friedr., in Barmen.
 v. Eynern, W., Kaufmann in Barmen.
 Fechner, Kreisrichter in Essen.
 Feldmann, Dr. med. und Kreisphysikus in Elberfeld.
 Feldmann, W. A., Bergmeister a. D., in Essen.
 Finking, H., Kaufmann in Barmen.
 Fischer, F. W., Gymnasial-Oberlehrer in Kempen.
 Fischer, Jul., Director in Essen.
 Fuhlrott, Dr., Prof., Oberlehrer an der Realschule zu Elberfeld.
 Fuhrmann, J. H., Kaufmann in Viersen.
 Gauhe, Jul., in Barmen.
 Göring, Kaufmann in Düsseldorf.
 Greef, Carl, in Barmen.
 Greef, Edward, Kaufmann in Barmen.
 Greef-Bredt, P., Kaufmann in Barmen.
 Grevel, Apotheker in Steele.

- Grillo, Wilh., Fabrikbesitzer in Oberhausen.
 Grothe, Gustav, Kaufmann in Barmen.
 de Gruyter, Albert, in Ruhrort.
 Guntermann, J. H., Mechanikus in Düsseldorf.
 Haarmann, Jul., Mühlenbesitzer in Düsseldorf.
 Haber, Bergreferendar in Ruhrort.
 Hache, Bürgermeister in Essen.
 von Hagens, Landgerichtsrath in Cleve.
 Hammacher, Friedr., Dr. jur. in Essen.
 Haniel, H., Geh. Commerzienrath, Grubenbesitzer in Ruhrort.
 Hasselkus, C. W., Kaufmann in Düsseldorf.
 Hasselkus, Theod., in Düsseldorf.
 Hasskarl, C., Dr., in Cleve.
 Hausmann, F., Bergmeister in Essen.
 von der Heiden, Carl, Dr. med. in Essen.
 Heintzmann, Eduard, Kreisrichter in Essen.
 van der Herberg, Heinr., in Crefeld.
 Herrenkohl, F. G., Apotheker in Cleve.
 Herschens, Dr. med., Arzt in Oberhausen.
 Heuse, Baurath in Elberfeld.
 von der Heyden, Heinrich, Dr., Real-Oberlehrer in Essen.
 Hickethier, G. A., Lehrer an der Realschule zu Barmen.
 Hilger, E., Hüttenbesitzer in Essen.
 Hillebrecht, Fr., k. Hofgärtner auf Schloss Benrath bei Düsseldorf.
 Hink, Wasserbauaufseher in Duisburg.
 Hoette, C. Rud., Secretär in Elberfeld.
 Hohendahl, Grubendirector der Zeche Neuessen in Altenessen.
 Honigmann, E., Bergwerksdirector in Essen.
 Hueck, Herm., Kaufmann in Düsseldorf.
 Huysen, Louis, in Essen.
 Jacobeit, Hermann, Kaufmann in Essen.
 Jäger, O., Kaufmann in Barmen.
 Ibach, Richard, Pianoforte- und Orgelfabrikant in Barmen.
 Jeghers, E., Director in Ruhrort.
 Jonghaus, Kaufmann in Langenberg.
 Junck, Advokat-Anwalt in Cleve.
 Kalker, Apotheker in Willich bei Crefeld.
 Kamp, Director der Seidentrockenanstalt in Elberfeld.
 Karthaus, C., Commerzienrath in Barmen.
 Keller, J. P., in Elberfeld.
 Kesten, Fr., Civilingenieur in Düsseldorf.
 Klüppelberg, Apotheker in Neukirchen, Kreis Solingen.
 Knaudt, Hüttenbesitzer in Essen.
 Knorsch, Advokat-Anwalt in Düsseldorf.
 Kobbé, Friedr., in Crefeld.

- Koenig, A., Justizrath in Cleve.
 Koenig, W., Bürgermeister in Cleve.
 Köttgen, Jul., in Langenberg.
 Kreitz, Gerhard, in Crefeld.
 Krumme, Dr., Director der Gewerbeschule in Remscheid.
 Krummel, Bergmeister in Werden.
 Kührtze, Dr., Apotheker in Crefeld.
 Kuntze, Ingenieur in Oberhausen.
 Lamers, Kaufmann in Düsseldorf.
 Landskron, Fritz, Kaufmann in Essen.
 Lenssen, Ernst, Chemiker in Rheydt.
 Leonhard, Dr., Sanitätsrath in Mülheim a. d. Ruhr.
 Leysner, Landrath in Crefeld.
 Liesegang, Paul, Photograph und Redacteur des phot. Archivs in
 Elberfeld.
 Liman, Apotheker in Wesel.
 Limburg, Telegraph.-Inspector in Oberhausen.
 Lind, Bergwerksdirector in Essen.
 van Lipp, Apotheker in Cleve.
 Lischke, K. E., Geh. Regierungsrath und Oberbürgermeister in
 Elberfeld.
 Löbbecke, Apotheker in Duisburg.
 Lörbrooks, Kreisger.-Rath in Essen.
 Look, Gastwirth in Cleve.
 Lorsbach, Geheimer Bergrath in Essen.
 Lose, L., Director der Seidencondition in Crefeld.
 Martins, Rud., Landgerichtsath in Elberfeld.
 May, A., Kaufmann in München-Gladbach.
 Maywald, W., Gastwirth in Cleve.
 Meier, Hüttenbesitzer in Essen.
 Meigen, Gymnasiallehrer in Wesel.
 Melbeck, Landrath in Solingen.
 Mellinghoff, F. W., Apotheker in Mülheim a. d. Ruhr.
 Menzel, Rob., Berggeschworne a. D., in Essen.
 Molineus, Eduard, Commerzienrath in Barmen.
 Molineus, Friedr., in Barmen.
 Morian, D., Gutsbesitzer in Neumühl bei Oberhausen.
 von der Mühlen, H. A., Kaufmann in Düsseldorf.
 Müller, H., Apotheker in Düsseldorf.
 Müller, jun., Friedr., Kaufmann in Hückeswagen.
 Mulvany, William, Grubenrepräsentant in Düsseldorf.
 Mulvany, Th. J., Bergwerksdirector in Düsseldorf.
 Mund, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Duisburg.
 Nedelmann, E., Kaufmann in Mülheim a. d. Ruhr.
 Neuhaus, Carl, in Crefeld.

- Neumann, Carl, Lehrer an der Realschule in Barmen.
 Neunerdt, H., Apotheker in Mettmann.
 Niemann, Fr. L., in Horst bei Steele a. d. Ruhr.
 Niemann, jun., in Horst bei Steele a. d. Ruhr.
 Nolten, H., Bergreferendar in Oberhausen.
 Paltzow, Apotheker in Solingen.
 Peill, Gust., Kaufmann in Elberfeld.
 Peterson, Gust., Gutsbesitzer in Lennep.
 Plagge, Cl., Gymnasiallehrer in Essen.
 Plange, Geh. Reg.-Rath u. Betriebsdirector der berg.-märk. Eisenbahn in Elberfeld.
 Platzhoff, Gust., in Elberfeld.
 Poensgen, Albert, Commerzienrath in Düsseldorf.
 Prinzen, W., Commerzienrath u. Fabrikbesitzer in München-Gladbach.
 Probst, H., Gymnasial-Director in Essen.
 v. Rath, H., Präsident des landwirthschaftlichen Vereins, in Lauersfort bei Crefeld.
 Ritz, Apotheker in Wesel.
 de Rossi, Gustav, in Neviges.
 Ruer, H., Apotheker in Düsseldorf.
 Schaefer, Notar in Cleve.
 Scharpenberg, Fabrikbesitzer in Nierendorf bei Langenberg.
 Scheidt, Ernst, Fabrikant in Kettwig.
 Scherenberg, Fr., Rentmeister in Steele a. d. Ruhr.
 van Scherpenzeel Thim, Ad., Director in Mülheim a. d. Ruhr.
 Schimmelbusch, Hüttdirector im Hochdahl bei Erkrath.
 Schmeckeber, Dr., Oberlehrer an d. Realschule in Elberfeld.
 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, Julius, Grubendirector in Bergeborbeck.
 Schmidt, Ludw., Kaufmann in Barmen.
 Schmidt, P. L., Kaufmann in Barmen.
 Schneider, J., Dr., Gymnasial-Oberlehrer in Düsseldorf.
 Schoeler, F. W., Privatmann in Düsseldorf.
 Schölller, sen., Ferd., Fabrikant in Elberfeld.
 Schrader, Bergmeister in Essen a. d. Ruhr.
 Schrey, Lehrer an der Realschule in Solingen.
 Schulz, C., Hüttenbesitzer in Essen.
 Schulz, Friedr., Kaufmann in Essen.
 Schülke, Stadtbaumeister in Essen.
 ter Schüren, Gustav, in Crefeld.
 Schürenberg, Bauunternehmer u. Gewerke in Essen.

Schürmann, Dr., Gymnasialdirector in Kempen.
 Siebel, C., Kaufmann in Barmen.
 Siebel, J., Kaufmann in Barmen.
 Simons, Louis, Kaufmann in Elberfeld.
 Simons, Moritz, Commerzienrath in Elberfeld.
 Simons, N., Bergwerksbesitzer in Düsseldorf.
 Simons, Walter, Kaufmann in Elberfeld.
 Spanken, Landgerichts-Assessor in Cleve.
 von Sparre, Bergrath in Oberhausen.
 Stein, F., Fabrikbesitzer in Rheydt.
 Steingröver, A., Grubendirector in Essen.
 Stollwerck, Lehrer in Uerdingen.
 Stöcker, Ed., Schloss Broich bei Mülheim a. d. Ruhr.
 Thiele, Dr., Director der Realschule in Barmen.
 Tillmanns, Heinr., Dr., in Crefeld.
 Tölle, L. E., Kaufmann in Barmen.
 Trapmann, Ferd., in Barmen.
 Uhlenhaut, C., Ober-Ingenieur in Essen.
 Urner, Herm., Dr., Arzt in Elberfeld.
 Volkmar, Christian, Bergwerksbesitzer in Werden a. d. Ruhr.
 Völler, David, in Elberfeld.
 Vorster, C., in Mülheim a. d. Ruhr.
 Waldthausen, F. W., in Essen.
 Waldthausen, J., in Essen.
 Weismüller, Hüttendirector in Düsseldorf.
 Werner, H. W., Regierungssecretär in Düsseldorf.
 Werth, Joh. Wilh., Kaufmann in Barmen.
 Wesenfeld, C. L., Kaufmann, Fabrikbesitzer in Barmen.
 Westhoff, C. F., Fabrikant in Düsseldorf.
 Wetter, Apotheker in Düsseldorf.
 Wiesthoff, F., Glasfabrikant in Steele.
 Winnertz, Handelsg.-Präsident in Crefeld.
 Wolde, A., Garteninspector in Cleve.
 Wolf, Friedr., Commerzienrath in M.-Gladbach.
 Wolff, Carl, in Elberfeld.
 Wolff, Ed., Kaufmann in Elberfeld.
 Wolff, Friedr., Grubendirector in Essen.
 Zehme, Director der Gewerbeschule in Barmen.

D. Regierungsbezirk Aachen.

d'Alquen, Carl, in Mechernich.
 Banning, Apotheker in Düren.
 von Bardeleben, Regierungspräsident in Aachen.

- Becker, Fr. Math., Rentner in Eschweiler.
 Beil, Regierungsrath in Aachen.
 Beissel, Ignaz, in Aachen.
 Beling, Bernh., Fabrikbesitzer in Hellenthal, Kr. Schleiden.
 Bilharz, Bergingenieur in Altenberg bei Herbesthal.
 Bögehold, Bergeleve in Höngen bei Aachen.
 Bölling, Justizrath in Burtscheid.
 Braun, M., Bergwerksdirektor in Altenberg bei Herbesthal.
 Budde, General-Director auf Rothe Erde bei Aachen.
 Classen, Alex., Dr. in Aachen.
 Classen, Peter, Lehrer in Altenberg.
 Cohnen, C., Grubendirector in Bardenberg bei Aachen.
 Contzen, Joh., Oberbürgermeister in Aachen.
 Cremer, B., Pfarrer in Echtz bei Langerwehe (Düren).
 Dahmen, C., Bürgermeister in Aachen.
 Debey, Dr., Arzt in Aachen.
 Dieckhoff, Aug., K. Baurath in Aachen.
 Direction der polytechnischen Schule in Aachen.
 Dittmar, Ewald, Ingenieur in Eschweiler.
 Eichhoff, Oberförster in Hambach bei Jülich.
 Fetis, Alph., Betriebsdirector in Stolberg bei Aachen.
 Flade, A., Grubeninspector in Diepenlinchen bei Stolberg.
 Förster, A., Dr., Prof. in Aachen.
 Fuhse, Wilhelm, Fabrikbesitzer in Eschweiler.
 Georgi, C. H., Buchdruckereibesitzer in Aachen.
 van Gülpen, Ernst jun., Kaufmann in Aachen.
 Hahn, Dr., Arzt in Aachen.
 Hahn, Wilh., Dr., in Alsdorf bei Aachen.
 von Halfern, F., in Burtscheid.
 Hartwig, Ferd., Ober-Steiger in Altenberg.
 Hasenclever, Dr., Generaldirect. d. Gesellsch. Rhenania in Aachen.
 Hasenclever, Robert, Betriebsdirector in Stolberg.
 Hasslacher, Landrath und Polizei-Director a. D. in Aachen.
 Heimbach, Laur., Apotheker in Eschweiler.
 Herwig, Dr., Docent am Polytechnicum in Aachen.
 Hilt, Bergassessor in Kohlscheid bei Aachen.
 Honigmann, Ed., Bergmeister a. D. in Aachen.
 Honigmann, L., Bergmeister a. D. in Höngen bei Aachen.
 Honigmann, Fritz, Bergingenieur in Aachen.
 Hupertz, Friedr. Wilh., Bergmeister a. D. in Mechernich.
 Jancke, C., Stadtgärtner in Aachen.
 Johag, Johann, Oeconom in Röhe bei Eschweiler.
 Kaltenbach, J. H., Lehrer in Aachen.
 Kesselkaul, Rob., Kaufmann in Aachen.
 Klocke, Dr., Lehrer an der Bürgerschule in Düren.

- Körting, Apotheker in Stolberg bei Aachen.
 Kortum, W. Th., Dr., Arzt in Stolberg.
 Kraus, Obersteiger in Moresnet.
 Kreuser, Carl, Bergwerksbesitzer in Mechernich.
 Lamberts, Abrah., Director der Aachen-Maestrichter-Eisenbahngesellschaft in Burtscheid.
 Lamberts, Hermann, Maschinenfabrikant in Burtscheid bei Aachen.
 Landsberg, E., Generaldirector in Aachen.
 Landolt, Prof. am Polytechnicum in Aachen.
 Laspeyres, H., Dr., ord. Lehrer am Polytechnicum in Aachen.
 Lexis, Ernst, Dr., Arzt in Eschweiler.
 Lieck, Dr., Lehrer an der Realschule in Aachen.
 Lochner, Joh. Friedr., Tuchfabrikant in Aachen.
 Ludwig, Bergassessor auf Eschweiler-Pumpe bei Eschweiler.
 Mayer, Georg, Dr. med. in Aachen.
 Meffert, P., Berginspector in Stolberg.
 Meyer, Ad., Kaufmann in Eupen.
 Molly, Dr. med., Arzt in Moresnet.
 Monheim, V., Apotheker in Aachen.
 Morsbach, Bergeschwornen in Schleiden.
 Müller, Jos. Dr., Ober-Lehrer in Aachen.
 Neukirch, Dr. med., Arzt in Mechernich bei Commern.
 Niederheitmann, Friedr., Tuchfabrikant in Aachen.
 Pauls, J., Apotheker in Cornelimünster bei Aachen.
 Petersen, Carl, Hüttendirector auf Pümpchen bei Eschweiler.
 Pierath, Ed., Bergwerksbesitzer in Roggendorf bei Gemünd.
 Portz, Dr., Arzt in Aachen.
 Praetorius, Apotheker in Aachen.
 v. Prange, Rob., Bürgermeister in Aachen.
 Püngeler, P. J., Tuchfabrikant in Burtscheid.
 Pützer, Jos., Director der Provinzial-Gewerbeschule in Aachen.
 Rasche, W., Hüttendirector in Eschweiler.
 Rasquinet, Rentner in Aachen.
 Renvers, Dr., Oberlehrer in Aachen.
 Reumont, Dr. med., Arzt in Aachen.
 Salm, Kammerpräsident in Aachen.
 Schervier, Dr., Arzt in Aachen.
 Schillings, Carl, Bürgermeister in Gürzenich.
 Schöller, C., in Düren.
 Schumacher, Dr. med., Arzt in Aachen.
 Sieberger, Dr., Oberlehrer an der Realschule in Aachen.
 Startz, A. G., Kaufmann in Aachen.
 Statz, Advokat in Aachen.
 Stephan, Dr. med., Sanitätsrath in Aachen.
 Striebeck, Specialdirector in Aachen.

Thelen, W. Jos., Hüttenmeister in Altenberg bei Herbesthal.
 Trupel, Aug., Advocat-Anwalt in Aachen.
 Velten, Robert, Dr. med., Arzt in Aachen.
 Venator, E., Ingenieur in Moresnet.
 Voss, Bergrath in Düren.
 Wagner, Bergrath in Aachen.
 Wings, Dr., Apotheker in Aachen.
 Wothly, Rentner in Aachen.
 Wüllner, Dr., Professor am Polytechnicum in Aachen.
 Zander, Peter, Dr., Arzt in Eschweiler.

E. Regierungsbezirk Trier.

Achenbach, Adolph, Geh.-Bergrath in Saarbrücken.
 Alff, Dr., Christ., Arzt in Trier.
 von Ammon, Berginspector in Saarbrücken.
 Baentsch, Berginspector in Saarbrücken.
 Becker, Oberschichtmeister in Duttweiler bei Saarbrücken.
 Beel, Bergingenieur in Saarwellingen.
 Berres, Joseph, Lohgerbereibesitzer in Trier.
 Bettingen, Otto Joh. Pet., Advokat-Anwalt in Trier.
 v. Beulwitz, Carl, Eisenhüttenbesitzer in Trier.
 Bicking, Joh. Pet., Rentner in Saarburg.
 Böcking, Eduard, Hüttenbesitzer auf Hallberger-Werk bei Saarbrücken.
 Böcking, Rudolph, Hüttenbesitzer auf Hallberger-Werk bei Saarbrücken.
 Bonnet, Alb., Director der Gasanstalt in Saarbrücken.
 Bothe, Ferd., Dr., Director der Gewerbeschule in Saarbrücken.
 Breuer, Ferd., Bergassessor auf Grube Heinitz bei Neunkirchen.
 Buss, Oberbürgermeister a. D., Geh. Reg.-Rath in Trier.
 Busse, F., Bergmeister a. D., auf Grube Merchweiler.
 Cetto sen., Gutsbesitzer in St. Wendel.
 Clotten, Steuerrath in Trier.
 Dahlen, Rentner in Trier.
 Eberhart, Kreissecretär in Trier.
 Eilert, Fried., Bergwerksdirector in Duttweiler.
 Fief, Ph., Hüttenbeamter in Neunkircher Eiserwerk b. Neunkirchen.
 Föhlingen, Forstmeister in Trier.
 Follenius, Bergrath in Saarbrücken.
 Freudenberg, Max, Berginspector in Saarbrücken.
 Freund, Berginspector in Saarbrücken.
 Fuchs, Heinr. Jos., Departements-Thierarzt in Trier.
 Giershausen, Apotheker in Neunkirchen bei Ottweiler.
 Giese, Regierungs-Baurath in Trier.

- Goldenberg, F., Gymnasial-Oberlehrer in Saarbrücken.
 Grebe, Bergverwalter in Beurich bei Saarburg.
 Groppe, Berggeschworne in Trier.
 Hahn, Julius, Chemiker in Trier.
 Haldy, E., Kaufmann in Saarbrücken.
 Hansen, Pfarrer in Ottweiler.
 Hasslacher, Bergassessor in Saarbrücken.
 Heintz, A., Berggeschworne in Ensdorf bei Saarlouis.
 Hoff, Geh. Reg.- und Baurath in Trier.
 Jordan, Hermann, Dr., Arzt in Saarbrücken.
 Jordan, Bergassessor in Saarbrücken.
 van der Kall, J., Grubendirector zu Hostenbach bei Saarbrücken.
 Kamp, Hüttendirector der Burbacher Hütte bei Saarbrücken.
 Karcher, Ed., in Saarbrücken.
 Keller, Notar, in St. Wendel.
 Kiefer, A., Apotheker in Saarbrücken.
 Kiefer, E., Ingenieur in Quinzhütte bei Trier.
 Kiefer, Jul., Kaufmann in Saarbrücken.
 Kliver, H., Markscheider in Saarbrücken.
 Kliver, Ober-Bergamts-Markscheider in Saarbrücken.
 König, Apotheker in Morbach bei Bernkastel.
 Kraemer, Ad., Geh. Comm.-R. und Hüttenb. auf d. Quint b. Trier.
 Kroeffges, Carl, Lehrer in Prüm.
 Küchen, Handelskammerpräsident in Trier.
 Lautz, Ludw., Banquier in Trier.
 de Lassaulx, Oberförster in Trier.
 Laymann, Dr., Reg.-Med.-Rath in Trier.
 Lichtenberger, C., Oberbuchhalter a. D. in Trier.
 Lietzmann, J. C. H., Lederfabrikant in Trier.
 Lüttke, A., Bergrath a. D., in Saarbrücken.
 Maass, königl. Berginspector in Saarlouis.
 Mallmann, Oberförster in St. Wendel.
 Mencke, Berggeschworne auf Grube Reden bei Saarbrücken.
 Mittweg, Justizrath, Advokat-Anwalt in Trier.
 Möllinger, Buchhändler in Saarbrücken.
 Müller, Bauconducteur in Prüm.
 Nasse, R., Bergassessor in Louisenthal bei Saarbrücken.
 Neufang, Berginspector in Saarbrücken.
 Noeggerath, Albert, Berginspector, Grube Reden bei Neunkirchen.
 Noeggerath, Justizrath in Saarbrücken.
 Pabst, Fr., Gutsbesitzer in St. Johann-Saarbrücken.
 Pfaehler, Bergrath in Sulzbach bei Saarbrücken.
 Peiffer, E., Lehrer an der Gewerbeschule in Saarbrücken.
 Quien, Friedr., Kaufmann in Saarbrücken.
 Raiffeisen, Bergwerksdirector in Neunkirchen bei Saarbrücken.

- Rautenstrauch, Valentin, Kaufmann in Trier.
 Rexroth, Ingenieur in Sulzbach bei Saarbrücken.
 Richter, Max, Weingutsbesitzer in Mühlheim a. d. Mosel.
 Riegel, C. L., Dr., Apotheker in St. Wendel.
 Roechling, Carl, Kaufmann in Saarbrücken.
 Roechling, Fritz, Kaufmann in Saarbrücken.
 Roechling, Theod., Kaufmann in Saarbrücken.
 Roemer, Dr., Lehrer an der Bergschule in Saarbrücken.
 v. Roenne, Bergrath in Neunkirchen bei Saarbrücken.
 Rosbach, H., Dr., Kreisphysikus, Arzt in Trier.
 Roth, Berggeschworne in Saarbrücken.
 Schaeffer, Carl, Apotheker in Trier.
 Schaeffner, Hüttdirector am Dillinger-Werk in Dillingen.
 Scherr, J., Sohn, Kaufmann und Mineralwasserfabrikant in Trier.
 Schlachter, Carl, Kaufmann in Saarbrücken.
 v. Schlechtendal, Eug., Landrath in Ottweiler.
 Schmelzer, Kaufmann in Trier.
 Schmidtborn, Robert, in Friedrichsthal bei Saarbrücken.
 Schulte, Alb., in Saarbrücken.
 Schultze, Baumeister in Saarbrücken.
 Schwarzmann, Moriz, Civil-Ingenieur in Casel bei Trier.
 Sello, L., Geh. Bergrath a. D. in Saarbrücken.
 Seyffarth, F. H., Baurath in Trier.
 Simon, Michel, Banquier in Saarbrücken.
 Steeg, Dr., Lehrer an der Real- und Gewerbeschule in Trier.
 Strassburger, R., Apotheker in Saarlouis.
 Stumm, Carl, Commerzienrath u. Eisenhüttenbesitzer in Neunkirchen.
 Süß, Peter, Rentner in St. Paulin bei Trier.
 Tappermann, Oberförster in Hermeskeil.
 Temme, Berginspector auf Grube Friedrichsthal bei Saarbrücken.
 Till, Carl, Fabrikant in Sulzbach bei Saarbrücken.
 Tobias, Carl, Dr., Kreisphysikus in Saarlouis.
 Triboulet, Apotheker in Waxweiler bei Prüm.
 Viehoff, Director der höheren Bürgerschule in Trier.
 Vosswinkel, Bergassessor in Saarbrücken.
 Wagner, A., Glashüttenbesitzer in Saarbrücken.
 Weber, Alb., Dr. med., Kreisphysikus in Daun.
 Winter, H., Pharmaceut in Saarbrücken.
 Zachariae, Aug., Bergingenieur in Bleialf.
 Zimmermann, Notar in Manderscheid.
 Zix, Heinr., Bergassessor in Saarbrücken.

F. Regierungsbezirk Minden.

- Banning, Dr., Gymnasiallehrer in Minden.
 Bansi, H., Kaufmann in Bielefeld.
 Baruch, Dr., Arzt in Paderborn.
 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 b. Lübbecke.
 Damm, Dr., Kreisphysikus, Arzt in Salzkotten.
 Delius, G., in Bielefeld.
 Engelhardt, Dr., Arzt in Paderborn.
 Gerlach, Dr., Kreisphysikus in Paderborn.
 Gröne, Rendant in Vlotho.
 Hammann, A., Apotheker in Heepen bei Bielefeld.
 Hermann, Dr., Fabrikbesitzer in Rehme.
 Jüngst, Oberlehrer in Bielefeld.
 Kaselowsky, F., Commissions-Rath in Bielefeld.
 Klein, Pastor in Bödeken bei Paderborn.
 Kuhlo, Rector in Bielefeld.
 Langwieler, W., Ingenieur in Paderborn.
 Lehmann, Dr., Arzt in Rehme.
 Möller, Fr., auf dem Kupferhammer bei Bielefeld.
 v. Oeynhausen, Fr., Reg.-Assessor a. D. in Grevenburg bei Vörden.
 Ohly, A., Apotheker in Lübbecke.
 Ohm, Joh., Apotheker in Salzkotten.
 Pieper, Dr. in Paderborn.
 Pietsch, Königl. Bauinspector in Minden.
 Richter, E., Seminar-Director in Paderborn.
 Schillings, Cornel., Gymnasiallehrer in Paderborn.
 Sillies, Maschinenmeister in Paderborn.
 Steinmeister, Aug., Fabrikant in Bünde.
 Stohlmann, Dr. Arzt in Gütersloh.
 Veltmann, Apotheker in Driburg.
 Volmer, Bauunternehmer in Paderborn.
 Waldecker, A., Kaufmann in Bielefeld.

G. Regierungsbezirk Arnsberg.

- Königliche Regierung in Arnsberg.
 Adriani, Grubendirector der Zeche Hannibal bei Bochum.

- Alberts, Berggeschworne a. D. und Grubendirector in Hörde.
 Altenloh, Wilh., in Hagen.
 Arens, Carl, Kaufmann in Arnsberg.
 Asbeck, Carl, Commerzienrath in Hagen.
 Asthöwer, Hüttendirector in Witten.
 Baedeker, Franz, Apotheker in Witten a. d. Ruhr.
 Baedeker, J., Buchhändler in Iserlohn.
 Bardeleben, Dr., Director der Gewerbeschule in Bochum.
 Barth, Grubendirector auf Zeche Pluto bei Eickel.
 von der Becke, Bergmeister a. D., in Bochum.
 Bergenthal, Wilh., Hüttenbesitzer in Warstein.
 Berger, C., in Witten.
 Berger jun., Carl, in Witten.
 Berger, Louis, Fabrikbesitzer in Witten.
 Bernau, Kreisrichter in Iserlohn.
 Bitter, Dr., Arzt in Unna.
 Blome, Dr., Arzt in Eppendorf bei Bochum.
 Bockholz, in Sprockhövel.
 Böcking, Carl, Fabrikant in Hillenhütten bei Dahlbruch.
 Böcking, E., Gewerke in Unterwilden bei Siegen.
 Bölling, Bergrath in Dortmund.
 Bohnstedt, Ober-Bergrath in Dortmund.
 Borberg, Herm., Dr. med., in Herdecke a. d. Ruhr.
 Borndrück, Herm., Kreiswundarzt in Ferndorf bei Siegen.
 Börstinghaus, Jul., Grubenrepräsentant, Zeche Hannover bei Bochum.
 Brabänder, Bergmeister a. D. in Bochum.
 Brackelmann, Fabrik- u. Bergwerksdirector auf Schloss Wocklum
 bei Iserlohn.
 Brand, Friedr., Bergassessor a. D. in Dortmund.
 Brand, G., Fabrikant in Witten.
 Brinkmann, Gust., Kaufmann in Witten.
 Brinkmann, Rob., Kaufmann in Bochum.
 Brickenstein, Grubendirector in Witten.
 Brune, Salinenbesitzer in Höppe bei Werl.
 von Brunn, Julius, Bergassessor in Dortmund.
 Buchholz, Wilh., Kaufmann in Annen bei Witten.
 Buddeberg, Dietrich, Dr., Lehrer in Lippstadt.
 Büttner, königl. Baumeister in Witten.
 Buff, Berggeschworne in Brilon.
 Busch, Bergreferendar und Grubendirector in Bochum.
 Cämmerer, Ober-Ingenieur in Witten.
 Canaris, J., Berg- und Hüttendirector in Finnentrop.
 Cappell, E., Bergassessor in Dortmund.
 Christ, Bergrath in Bochum.
 Christel, G., Apotheker in Lippstadt.

- Cöls, Theodor, Amtmann in Wattenscheid bei Bochum.
 Cosack, Fabrikbesitzer und Kaufmann in Hamm.
 Crevecoeur, Apotheker in Siegen.
 Crone, Alfr., Maschinen-Inspector in Hörde.
 Crone, Markscheider in Witten.
 Dach, A., Grubendirector in Bochum.
 Dahl, Wilh., Reallehrer in Lippstadt.
 Dahlhaus, Civilingenieur in Witten a. d. Ruhr.
 Daub, Fr., Fabrikant in Siegen.
 Daub, J., Markscheider in Siegen.
 Denninghoff, Fr., Apotheker in Schwelm.
 v. Derschau, L., Bergreferendar in Dortmund.
 Deuss, A., Apotheker in Lüdenscheidt.
 v. Devivere, K., Freiherr, Oberförster in Glindfeld bei Medebach.
 Diderichs, Ober-Maschinenmeister der berg.-märk. Eisenbahn in
 Witten.
 Dieckerhoff, Hüttendirector in Menden.
 Dittmann, Wilh., Maschinenmeister in Bochum.
 Dohm, Appellations-Gerichts-Präsident in Hamm.
 Drees, Dr., in Fredeburg.
 Dresler, Heinr., Kaufmann in Siegen.
 Dresler III., J. H., Bergwerks- und Hüttenbesitzer in Siegen.
 Dresler, Ad., Gruben- und Hüttenbesitzer in Siegen.
 Drevermann, Dr., Chemiker in Hörde.
 Drevermann, H. W., Fabrikbesitzer in Enneperstrasse.
 v. Droste zu Padberg, Freiherr, Landrath in Irlon.
 Dröge, A., Kreisrichter in Balve.
 Ebbinghaus, E., in Massen bei Unna.
 Ebbinghaus, E., Papierfabrikant in Letmathe.
 Ehlert, Apotheker in Witten.
 Elbers, Christ., Dr., Chemiker in Hagen.
 Elbers, C., in Hagen.
 Emmerich, Ludw., Bergmeister in Arnsberg.
 Engelhardt, G., Grubendirector auf Königsgrube bei Bochum.
 Engstfeld, E., Oberlehrer in Siegen.
 Erbsälzer-Colleg in Werl.
 Erdmann, Bergassessor a. D., in Witten.
 Ernst, Director und Fabrikbesitzer in Hamm.
 Essellen, Hofrath in Hamm.
 Essellen, Rechtsanwalt in Dortmund.
 Feldhaus, C., Apotheker in Altena.
 Fischer, Heinr., Kaufmann in Lüdenscheidt.
 Fix, Seminarlehrer in Soest.
 Florschütz, Pastor in Iserlohn.
 Flues, Kreischirurg in Hagen.

- Flügel, Carl, Apotheker in Dortmund.
 Först, Christ., Bauunternehmer in Witten.
 Frielingshaus, Gust., Grubendirector in Dannebaum bei Bochum.
 Funke, Apotheker in Hagen.
 Gabriel, F., Hüttenbesitzer in Eslohe.
 Gabriel, W., Fabrikant und Gewerke in Soest.
 Gallus, Berggrath in Witten.
 Garschagen, H., Kaufmann in Hamm.
 v. Gaugreben, Fritz, Freiherr, auf Assinghausen.
 Gerlach, Berggeschwornen in Siegen.
 Gerson, Siegr., Kaufmann in Hamm.
 Gerstein, Ed., Dr. med. in Dortmund.
 Giesler, Herm. Heinr., in Keppel bei Kreuzthal.
 Ginsberg, A., Markscheider in Siegen.
 Gläser, Jac., Bergwerksbesitzer in Siegen.
 Gläser, Leonhard, Bergwerksbesitzer in Siegen.
 Gmelin, Ober-Ingenieur der Heinrichshütte bei Hattingen.
 Göbel, Franz, Gewerke in Meinhard bei Siegen.
 Göbel, Apotheker in Althunden.
 Graff, Ad., Gewerke in Siegen.
 Griebisch, J., Buchdruckereibesitzer in Hamm.
 Grund, Salinendirector in Königsborn bei Unna.
 Güthing, Tillm., in Eiserfeld.
 Haarmann, Gust., Student in Witten (z. Z. in Berlin).
 Haarmann, Joh. Heinr., Stadtrath und Fabrikbesitzer in Witten.
 Haarmann, Wilh., Gewerke in Witten.
 Haege, Bauinspector in Arnsberg.
 Hahne, C., Commerzienrath in Witten.
 Hambloch, Eb., Gewerke in Crombach bei Siegen.
 Hambloch, J., Generaldirector in Lohe bei Kreuzthal.
 Hanekroth, Dr. med. in Siegen.
 Hanf, Salomon, Banquier in Witten.
 Harkort, Friedr., in Barop.
 Harkort, P., in Scheda bei Wetter.
 Hartmann, Apotheker in Bochum
 d'Hauterive, Apotheker in Arnsberg.
 Heintzmann, Dr. jur., Bergwerksbesitzer in Bochum.
 Heintzmann, E., Rechtsanwalt in Bochum.
 Heintzmann, Grubendirector in Bochum.
 Heintzmann, Justizrath in Hamm.
 Hellmann, Dr., Kreisphysikus in Siegen.
 Hentze, Carl, Kaufmann in Vörde.
 Hengstenberg, Dr., Kreisphysikus in Bochum.
 Herbertz, Heinr., Kaufmann in Langendreer.
 Hermann, Dr., Gymnasiallehrer in Hamm.

- Hesterberg, C., Kaufmann in Hagen.
 Heutelbeck, Carl, Gewerke in Werdohl.
 v. der Heyden-Rynsch, Otto, Landrath in Dortmund.
 Hiby, Wilh., Grubendirector in Altendorf bei Kupferdreh.
 Hilgenstock, Daniel, Obersteiger in Hörde.
 Hobrecker, Kaufmann und Fabrikbesitzer in Hamm.
 v. Hövel, Fr., Freih., Rittergutsbesitzer in Herbeck bei Hagen.
 Hofmann, Dr., Director der chem. Fabrik in Woklum bei Balve.
 Hokamp, W., Lehrer in Sassendorf.
 v. Holzbrink, Landrath in Altena.
 v. Holzbrink, L., in Haus Rhade bei Brügge a. d. Volme.
 v. Holzbrink, Staatsminister a. D., Reg.-Präsident in Arnberg.
 Horn, Ingenieur in Witten.
 Humperdinck, Rechtsanwalt in Dortmund.
 Hundt, Th., Bergmeister in Siegen.
 Hüser, Joseph, Bergmeister a. D., in Brilon.
 Hüser, H. Kaufmann in Hamm.
 Huth, Herm., Kaufmann in Hagen.
 Hüttenhein, Carl, Lederfabrikant in Hilchenbach.
 Hüttenhein, Fr., Dr., in Hilchenbach bei Siegen.
 Hüttenhein, M., Lederfabrikant in Hilchenbach bei Siegen.
 Hüttenhein, Wilh., Kaufmann in Grevenbrück bei Bilstein.
 Huyssen, Rob., Kaufmann in Iserlohn.
 Jehn, Dr., Sanitätsrath und Kreisphysikus in Hamm.
 Jüngst, Carl, in Fickenhütte.
 Jüttner, Ferd., Markscheider in Dortmund.
 Kahlen, Herm., Bergassessor in Siegen.
 Kaiser, C., Bergverwalter in Witten.
 Kayser, Fr., Justizcommissar in Brilon.
 Keller, Joh., Conrector in Schwelm.
 Kersting, Dr. med., Arzt in Bochum.
 Kessler, Dr., Lehrer in Iserlohn.
 Klein, Berg- und Hüttenwerksbesitzer in Siegen.
 Klein, Ernst, Maschinen-Ingenieur in Dahlbruch bei Siegen.
 Kleinsorgen, Geometer in Bochum.
 Klingholz, Rud., Ober-Steiger in Sprockhövel.
 Klophaus, Wilh., Kaufmann in Schwelm.
 Klostermann, Dr., Arzt in Bochum.
 Knibbe, Hermann, Bergmeister in Bochum.
 Kocher, J., Hüttendirector in Haspe bei Hagen.
 Köcke, C., Verwalter in Siegen.
 Köhler, Steuerempfänger in Gevelsberg.
 König, Baumeister in Dortmund.
 König, Reg.-Rath in Arnberg.
 Köttgen, Rector an der höheren Bürgerschule in Schwelm.

- Kohn, Fr., Dr. med. in Siegen.
 Konermann, Grubenverwalter in Julianenhütte bei Allendorf.
 Koppe, Prof. in Soest.
 Korte, Carl, Kaufmann in Bochum.
 Kortenbach, Apotheker in Burbach.
 Kremer, C., Apotheker in Balve.
 Kreutz, Adolph, Bergwerks- und Hüttenbesitzer in Siegen.
 Kührtze, Apotheker in Gevelsberg.
 Küper, Geheimer Bergrath in Dortmund.
 Lehrkind, G., Kaufmann in Haspe bei Hagen.
 Leisen, Apotheker in Bochum.
 Lemmer, Dr., in Sprockhövel.
 Lent, Dr., in Dortmund.
 Lentze, F. Fr., Hüttenbesitzer in Arnsberg.
 Ley, J. C., Kaufmann in Bochum.
 Liebermeister, E., Dr., in Unna.
 Liese, Dr., Kreisphysikus in Arnsberg.
 v. Lilien, Egon, auf Haus Borg bei Werl.
 Linhoff, Anton, Gewerke in Lippstadt.
 List, Carl, Dr., in Hagen.
 Löb, Gutsbesitzer in Caldenhof bei Hamm.
 Lohage, A., Chemiker in Soolbad bei Unna.
 Lohmann, Albert, in Witten.
 Lohmann, Carl, Bergwerkbesitzer in Bommer bei Witten.
 Lohmann, Fr. W., in Altenvörde bei Vörde.
 Lohmann, Fried., Fabrikant in Witten.
 Lohmann, Ferd., Kaufmann in Vörde.
 Lübke, Eisenbahnbauunternehmer in Hagen.
 Luycken, C., Kreisgerichtsrath in Arnsberg.
 von der Marck, Rentner in Hamm.
 von der Marck, Dr., in Hamm.
 Marenbach, Grubendirector in Siegen.
 Marten, Dr. med. in Hörde.
 Marx, Markscheider in Siegen.
 Mayer, Ed., Hauptmann und Domänenrath in Dortmund.
 v. Mees, Reg.-Rath in Arnsberg.
 Meinhard, Hr., Fabrikant in Siegen.
 Meinhard, Otto, Fabrikant in Siegen.
 Meininghaus, Ewald, Kaufmann in Dortmund.
 Melchior, Justizrath in Dortmund.
 Menzler, Berg- und Hüttendirector in Siegen.
 Meyer-Bacharach, Kaufmann in Hamm.
 Metzmacher, Carl, Landtagsabgeordneter in Dortmund.
 Modersohn, Einj. Freiwilliger in Lippstadt.
 Morsbach, Dr., Arzt in Dortmund.

- Muck, Dr., Chemiker und Lehrer der Chemie an der Bergschule in Bochum.
- Müllensiefen, G., Fabrikant in Crengeldanz bei Witten.
- Müller, H., Dr., Reallehrer in Lippstadt.
- Müller, Aug., Kaufmann in Dortmund.
- Neustein, Wilh., Gutsbesitzer auf Haus Jeckern bei Mengede.
- Nolten, Apotheker in Barop bei Dortmund.
- de Nys, Carl, Kaufmann in Bochum.
- Oechelhäuser, H., Fabrikant in Siegen.
- Offenberg, Berggeschwornen in Dortmund.
- Osberghaus, Fabrikbesitzer in Witten a. d. R.
- Overbeck, Jul., Kaufmann in Dortmund.
- Overweg, Carl, Rittergutsbesitzer in Letmathe.
- Petersmann, H. A., Rentner in Voerde.
- v. Pape, Egon, Freiherr, in Haus Loh bei Werl.
- v. Pape, Louis, in Werl.
- von Papen, Phil., Rittmeister in Werl.
- Pieler, Oberlehrer in Arnsberg.
- Pieper, H., Dr., Lehrer an der höheren Bürgerschule in Bochum.
- Potthoff, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Schwelm.
- Potthoff, W., Louisenhütte bei Lünen.
- v. Rappard, Lieutenant, auf Zeche Margaretha bei Aplerbeck.
- Rath, Wilhelm, Grubendirector in Plettenberg.
- Rauschenbusch, Justizrath in Hamm.
- Redicker, C., Fabrikbesitzer in Hamm.
- Reidt, Dr., Lehrer am Gymnasium in Hamm.
- Reinhard, Dr., Arzt in Bochum.
- v. Renesse, Bergmeister in Dortmund.
- Rentzing, Dr., Betriebsdirector in Stadtberge.
- Rhode, k. Maschinenmeister in Witten.
- Riefenstahl, Bergreferendar in Castrop.
- Rintelen, Hauptmann a. D. u. Amtmann in Sprockhövel.
- Rocholl, Wilh., in Hamm.
- Röder, O., Grubendirector in Dortmund.
- Rollmann, E., Kaufmann in Hamm.
- Rollmann, Pastor in Vörde.
- Rosdächer, Cataster-Controleur in Hamm.
- Rosenkranz, Grubenverwalter, Zeche Henriette bei Barop.
- Rossiny, Dampfmühlenbesitzer in Witten.
- Roth, Wilh., Wiesenbaumeister in Dortmund.
- Ruben, Arnold, in Siegen.
- Ruetz, Carl, Hüttendirector in Dortmund.
- Sack, Grubendirector in Sprockhövel.
- Sasse, Dr., Arzt in Dortmund.
- Schenck, Mart., Dr., in Siegen.

- Schleifenbaum, H., Gewerke in Haardt bei Siegen.
 Schlieper, Heinr., Kaufmann in Grüne bei Iserlohn.
 Schlüter, Reinhold, Rechtsanwalt in Witten,
 Schmid, A., Bergmeister in Sprockhövel.
 Schmid, Franz, Dr., Arzt in Bochum.
 Schmidt, Bürgermeister in Hagen.
 Schmidt, Ernst Wilh., Bergmeister in Müsen.
 Schmidt, Ferd., in Sprockhövel.
 Schmidt, Fr., Baumeister in Haspe.
 Schmidt, Joh., Dr. med., Arzt in Witten.
 Schmidt, Julius, Dr., in Witten.
 Schmidt III., Wilhelm, in Müsen.
 Schmieding, Dr., Arzt in Witten.
 Schmitz, C., Apotheker in Letmathe.
 Schmitz, Appell-Ger.-Rath in Hamm.
 Schmöle, Aug., Kaufmann in Iserlohn.
 Schmöle, Gustav, Fabrikant in Menden.
 Schmöle, Rudolph, Fabrikant in Menden.
 Schmöle, Th., Kaufmann in Iserlohn.
 Schnabel, Dr., Director d. höh. Bürger- und Realschule in Siegen.
 Schneider, H. D. F., Hüttenbesitzer in Neunkirchen.
 Schnelle, Caesar, Civilingenieur in Bochum.
 Schönaich-Carolath, Prinz von, Berghauptmann in Dortmund.
 Schran, Bergwerks- und Hüttenbesitzer in Gleidorf bei Schmal-
 lenberg.
 Schütte, Dr., Kreisphysikus in Iserlohn.
 Schütz, Rector in Bochum.
 Schulte, H. W., Dr. med., prakt. Arzt in Wiemelhausen bei Bochum.
 Schulte, P. C., in Grevelsberg bei Schwelm.
 Schultz, B., Grubendirector auf Zeche Dahlbusch bei Ritthausen
 bei Gelsenkirchen.
 Schultz, Dr., Bergassessor in Bochum.
 Schultz, Justizrath in Bochum.
 Schumacher, Fr., Bürgermeister in Hattingen.
 Schunk, Dr., Arzt, Kreisphyiskus in Brilon.
 Schwartz, W., Apotheker in Sprockhövel.
 Schwarz, Alex., Dr., Lehrer an der höheren Bürgerschule in Siegen.
 Seel, Grubendirector in Ramsbeck.
 Soeding, F., Fabrikbesitzer in Witten.
 Spiess, R., Architekt in Siegen.
 Sporleder, Grubendirector in Dortmund.
 Stambke, Ober-Maschinenmeister in Witten.
 Stamm, Herm., in Vörde.
 Staehler, Heinr., Berg- und Hüttentechniker in Müsen.
 Steinseifen, Heinr., Gewerke in Eiserfeld bei Siegen.

- Sternenberg, Rob., Kaufmann in Schwelm.
 Stoll, Steuerempfänger in Hamm.
 Stolzenberg, E., Grubendirector auf Zeche Centrum b. Bochum.
 Stracke, Fr. Wilh., Postexpedient in Niederschelden b. Schelden.
 Stratmann gen. Berghaus, C., Kaufmann in Witten.
 Stuckenholz, Gust., Maschinenfabrikant in Wetter.
 Suberg, Kaufmann in Hamm.
 Thomée, H. jun., Kaufmann in Werdohl.
 Thüssing, Rechtsanwalt in Dortmund.
 Tiemann, Bürgermeister in Hamm.
 Tillmann, Eisenbahnbaumeister in Hamm.
 Tilmann, Bergreferendar in Dortmund.
 Trainer, C., Bergwerksdirector in Letmathe.
 Trappen, Alfred, Ingenieur in Wetter a. d. Ruhr.
 Trip, H., Apotheker in Camen.
 Turck, W., Commerzienrath in Lüdenscheidt.
 Turk, Jul., Kaufmann in Lüdenscheidt.
 Uhlendorff, L. W., Kaufmann in Hamm.
 Ulmann, Sparkassenrendant und Lieutenant in Hamm.
 Utsch, Dr., prakt. Arzt in Freudenberg.
 v. Velsen, Grubendirector in Dortmund.
 Verhoeff, Apotheker in Soest.
 v. Viebahn, Baumeister und Fabrikbesitzer in Soest.
 v. Viebahn, Fr., Hüttenbesitzer auf Carlshütte bei Altenhunden.
 Vielhaber, H. C., Apotheker in Soest.
 Vogel, Rudolph, Dr., in Siegen.
 Voigt, W., Professor, Oberlehrer in Dortmund.
 Volmer, E., Bergreferendar u. Grubendirector in Bochum.
 Vorländer, Carl, Gewerke in Allenbach bei Hilchenbach.
 Vorster, Lieutenant auf Mark bei Hamm.
 Voswinkel, A., in Hagen.
 Wagner, Ober-Bergrath in Dortmund.
 Weddige, Amtmann in Bigge (Kr. Brilon).
 Weeren, Friedr., Apotheker in Hattingen.
 Wegner, Bürgermeister in Witten a. d. R.
 Weiss, C., Bahnmeister in Hamm.
 Welter, Ed., Apotheker in Iserlohn.
 Wessel, Grubeninspector in Hattingen.
 Westermann, Bergreferendar in Bochum.
 Westermann, Dr. med., Arzt in Bochum.
 Westermann, Kreisbaumeister in Meschede.
 Westhoff, Pastor in Ergste bei Iserlohn.
 Wewer, Dr., Appellations-Gerichts-Präsident in Hamm.
 Weygand, Dr., Arzt in Bochum.
 Weylandt, Bergreferendar in Siegen.

Wiebe, Reinhold, Bergreferendar in Herne.
 Wildenhayn, W., Grubenbeamter in Haspe.
 Wienecke, Baumeister in Witten.
 Wiesner, Geh. Bergrath in Dortmund.
 Witte, verw. Frau Commerzienrätthin, auf Heidhof bei Hamm.
 Würzburger, Mor., Kaufmann in Bochum.
 Würzburger, Phil., Kaufmann in Bochum.
 Wulff, Jos., Grubendirector bei Herne.
 Wuppermann, Otilius, in Dortmund.
 Wurmbach, Carl, in Siegen.
 Wurmbach, Ernst, Verwalter in Dahlbruch bei Siegen.
 Wynne, Wyndham H., Bergwerksbesitzer in Altenhunden.
 Zerlang, Dr., Rector in Witten.
 Zöllner, D., Catastercontroleur in Arnsberg.

H. Regierungsbezirk Münster.

Albers, Apotheker in Ibbenbüren.
 Albers, Apotheker in Lengerich.
 Arens, Dr. med., Medicinalrath, Stadt- und Kreisphysikus in Münster.
 Aulike, Apotheker in Münster.
 Crespel, jun., Gutsbesitzer in Grone bei Ibbenbüren.
 Crone, Baumeister in Münster.
 von Droste-Hülshof, Ferd., Freiherr, in Münster.
 Düsing, Major a. D. in Münster.
 Dudenhausen, Apotheker in Recklinghausen.
 v. Duesberg, Staatsminister u. Oberpräsident a. D., Excell., in Münster.
 Engelhardt, Bergrath in Ibbenbüren.
 Engelsing, Apotheker in Altenberge.
 Feldhaus, Apotheker in Münster.
 von Foerster, Architekt in Münster.
 Göring, Geheimer Ober-Finanzrath und Provinzial-Steuerdirector
 in Münster.
 Grisemann, K. E., Geh. Regierungsrath in Münster.
 Gropp, Amtmann in Boyenstein bei Beckum.
 Hackebram, Apotheker in Dülmen.
 Hackebram, Franz, Apotheker in Dülmen.
 v. Heeremann, Freiherr, Regierungs-Assessor in Münster.
 Heis, Ed., Dr., Prof. in Münster.
 Hittorf, W. H., Dr., Prof. in Münster.
 Hoffmann, Ober-Lehrer an der Realschule in Münster.
 Homann, Apotheker in Nottuln.
 Hosius, Dr., Prof. in Münster.

Karsch, Dr., Prof. in Münster.
 Krauthausen, Apotheker in Münster.
 von Kühlwetter, Ober-Präsident in Münster.
 Lahm, Domcapitular in Münster.
 Landois, Dr., Gymnasiallehrer und Privatdocent in Münster.
 von Landsberg-Steinfurt, Freiherr, in Drensteinfurt.
 Lorscheid, J., Dr., Lehrer an der Real- u. Gewerbeschule in Münster.
 Mensing, Rechtsanwalt in Ibbenbüren.
 Metz, Elias, Banquier in Münster.
 Michaëlis, königl. Baurath in Münster.
 Münch, Director der Real- und Gewerbeschule in Münster.
 Nitschke, Dr., Prof. in Münster.
 Nübel, Dr., Sanitätsrath in Münster.
 Ohm, Dr. med. in Münster.
 Ohm, Apotheker in Drensteinfurt.
 v. Olfers, F., Banquier in Münster.
 Petersen, Jul., Commerzienrath in Münster.
 Plagge, Dr. med. in Ibbenbüren.
 Raabe, Betriebsführer der Bleierz-Zeche Perm in Ibbenbüren.
 v. Raesfeld, Dr., Arzt in Dorsten.
 Richters, G., Apotheker in Coesfeld.
 Rottmann, Fr., General-Agent in Münster.
 Schmidt, A. F., Postdirector in Münster.
 Speith, Apotheker in Oelde.
 Stahm, Taubstummenlehrer in Langenhorst bei Burgsteinfurt.
 Stegehaus, Dr., in Senden.
 Stieve, Fabrikant in Münster.
 Suffrian, Dr., Geh. Regierungs- u. Provinzial-Schulrath in Münster.
 Tosse, E., Apotheker in Buer.
 Unckenbold, Apotheker in Münster.
 Unckenbold, jun., Apotheker in Ahlen.
 Volmer, Engelb., Dr. med. in Oelde.
 Weddige, Rechtsanwalt in Rheine.
 Werlitz, Dr., Oberstabsarzt in Münster.
 Wiesmann, Dr., Sanitätsrath und Kreisphysikus in Dülmen.
 Wilms, Dr., Medicinal-Assessor und Apotheker in Münster.
 Wynen, Dr., in Ascheberg bei Drensteinfurt.
 Ziegler, Kreisrichter in Ahaus.

In den übrigen Provinzen Preussens.

Königl. Ober-Bergamt in Breslau.
 Königl. Ober-Bergamt in Halle a. S.
 Althaus, Bergrath in Schönebeck.

- Altum, Dr. u. Prof. in Neustadt-Eberswalde.
 Ascherson, Paul, Dr., in Berlin.
 Bäumler, Ober-Bergrath in Breslau (Palmstrasse 26).
 Bahrdt, A. H., Dr., Rector der höh. Bürgerschule in Münden
 (Hannover).
 Bauer, Bergmeister in Borgloh bei Osnabrück.
 Becker, Ewald, Dr., in Breslau (Albrechtstrasse 14).
 Beel, L., Berginspector zu Saline Stetten bei Haigerloch in Hohen-
 zollern.
 Bergemann, C., Dr., Prof. in Berlin (Königgrätzerstrasse 91).
 Bergschule in Clausthal.
 Bermann, Dr., Gymn.-Oberlehrer in Liegnitz.
 Beyrich, Dr., Professor in Berlin (auf dem Karlsbade 7a).
 Bischof, C., Dr., Chemiker in Wiesbaden.
 Böckmann, W., Rentner in Berlin (Kronen-Strasse 58).
 Böger, C., Dr., Generalstabsarzt in Berlin.
 Borggreve, Prof. an der Forstakademie in Münden (Hannover).
 v. d. Borne, Bergassessor a. D. in Berneuchen bei Wusterwitz
 (Neumark).
 Brasse, Herm., Bergassessor in Weilburg.
 Brassert, Bergrath in Osnabrück.
 Budenberg, C. F., Fabrikbesitzer in Magdeburg.
 Budge, Jul., Dr., Geh. Med.-Rath u. Prof. in Greifswald.
 v. Carnall, Berghauptmann a. D. in Breslau.
 Caspary, Dr., Professor in Königsberg.
 Curtze, Gymnasial-Lehrer in Thorn.
 Dedeck, Dr. med. und Medicinalrath in Wiesbaden.
 Dieck, k. Baurath a. D. in Wiesbaden.
 v. Dücker, Bergassessor in Neurode in Schlesien.
 Eulenberg, Dr., Geh. Medicinalrath in Berlin.
 Everken, Gerichtsrath in Grünberg.
 Ewald, Dr., Mitglied d. Acad. d. Wissenschaften in Berlin.
 Fach, Emil, Dr. phil. in Diez a. d. Lahn.
 Fahle, H., Gymnasial-Oberlehrer in Neustadt, Westpreussen.
 Fasbender, Dr., Professor in Thorn.
 Fleckser, Ober-Bergrath in Halle a. d. Saale.
 Förstemann, Professor in Nordhausen.
 Forster, Theod., Chemiker in Stassfurth.
 Frank, Fritz, Bergwerksbesitzer in Nievern.
 Fühling, J. T., Dr., in Berlin.
 Garcke, Aug., Dr., Prof. u. Custos am Königl. Herbarium in Berlin.
 Giebeler, Carl, Hüttenbesitzer auf Adolphshütte bei Dillenburg.
 Giesler, Bergassessor in Limburg a. d. Lahn.
 Goldfuss, Otto, Königl. Amtspächter zu Neu-Karmunkau bei Rosen-
 berg in Oberschlesien.

- Greeff, Dr. med., Professor in Marburg.
 von der Gröben, C., Graf, General der Cavallerie in Neudörfchen bei Marienwerder.
 Grube, H., Gartendirector in Hohenzollern.
 Härche, Rudolph, Grubendirector in Weilburg.
 Hartwich, Geh. Ober-Baurath in Berlin (Wilhelmstrasse).
 Hauchecorne, Bergrath u. Director der K. Bergakademie in Berlin.
 Heberle, Carl, Bergwerksdirector von Grube Friedrichssegen in Oberlahnstein.
 Heusler, Fr., in Dillenburg.
 Huysen, Dr., Berghauptmann in Halle a. d. Saale.
 Jahncke, Real-Lehrer in Naumburg a. d. Saale.
 Jung, W., Bergassessor in Hannover (Grosse Aegidienstrasse 22).
 Kalle, Bergreferendar in Bieberich bei Wiesbaden.
 Kemper, Rud., Dr., Apotheker in Osnabrück.
 Kiefer, Kammerpräsident a. D. in Wiesbaden (Dotzheimerstrasse 2a).
 v. Kistowsky, Intendantur-Rath in Posen.
 Klaas, Fr. Wilh., Chemiker in Othfresen bei Salzgitter.
 Klingholz, Jul., in Wiesbaden (Elisabethstr. 4).
 Knauth, Oberförster in Planken bei Neuhaldensleben (Reg.-Bezirk Magdeburg).
 Knipping, Lehrer an der Unterofficierschule in Potsdam.
 Koch, Carl, Dr., Reallehrer in Frankfurt a. Main (Sandweg 52).
 Koch, Lud., Grubenbesitzer in Haiger.
 von Koenen, A., Dr., Privatdocent in Marburg.
 Koerfer, Franz, Berg- und Hütteninspector in Hohenlohehütte bei Kattowitz.
 Kosmann, B., Dr., Bergassessor in Berlin.
 Krabler, Dr. med., Assistenzarzt in Greifswald.
 Kranz, Jul., Ober-Bauinspector in Hildesheim.
 Kretschel, A., Fabrikant in Osnabrück.
 Krug v. Nidda, Ober-Berghauptmann und Ministerialdirector in Berlin.
 Kubale, Dr., Apotheker in Klitschdorf bei Bunzlau in Schlesien.
 Lasard, Ad., Dr. phil., Agent für Berg- und Hüttenwerke in Berlin (Blume's Hof 16).
 Leisner, Lehrer in Waldenburg in Schlesien.
 Leist, Fr., Bergrath in Eisleben.
 Leunis, Joh., Professor am Johanneum in Hildesheim.
 Lewald, Dr. med., Privatdocent in Breslau.
 Lossen, C., Dr., in Berlin (Bergakad. Lustgarten 6).
 Ludwig, Fritz, Dr., ord. Lehrer an der Luisenstädt. Gewerbeschule in Berlin (Luisenufer 3B).
 v. Maedler, J. H., wirkl. Staatsrath, Excell., in Hannover.
 Meyer, Rud., Kunstgärtner in Potsdam.

- Molly, Reg.-Rath in Königsberg.
 Münter, J., Professor in Greifswald.
 Nickhorn, P., Rentner in Braubach a. Rh.
 Rensch, Ferdinand, Rentner in Wiesbaden.
 Richter, A., Gutsbesitzer in Schreitlacken bei Königsberg.
 Richter, Paul, Dr. med., Assist.-Arzt der Irrenheilanstalt zu Allenberg (in Preussen).
 Robert, Dr. med., Professor in Wiesbaden.
 v. Rohr, Ober-Bergrath in Halle a. d. Saale.
 Romberg, Director der Gewerbeschule in Görlitz.
 Römer, F., Dr., Geh. Bergrath und Professor in Breslau.
 Rose, G., Dr., Professor, Geh. Reg.-Rath, Director des königl. Miner.-Museums in Berlin.
 Roth, J., Dr., Professor in Berlin (Hafenplatz).
 Scheck, H., Dr. philos., in Hofgeismar bei Cassel.
 Scheuten, A., Rentner in Wiesbaden.
 Schleifenbaum, W., Grubenbesitzer in Elbingerode am Harz.
 Schlönbach, Salineninspector in Salzgitter.
 Schollmeyer, Carl, Bergassessor in Clausthal.
 Schuchard, Dr., Director der chemischen Fabrik in Görlitz.
 Schumann, Intendanturrath in Breslau.
 Schwarze, Ober-Bergrath in Breslau.
 Schweitzer, A., Lehrer in Ebstorf (Hannover).
 v. Seebach, C., Dr., Professor in Göttingen.
 Schwürz, L., Landwirthschaftslehrer in Breslau (Fränkelplatz 7).
 Serlo, Berghauptmann in Breslau.
 Soechting, Dr. philos., in Berlin (Matthäi-Kirchstr. 15).
 Thywissen, Herm., Bergreferendar in Berlin (Ober-Telegraphen-Direction).
 Vüllers, Berginspector zu Ruda in Oberschlesien.
 Wedding, Dr., Bergrath in Berlin.
 Weiss, Ernst, Dr., Professor in Kiel.
 Weissgerber, H., Hüttendirector in Leopoldshütte, Haiger, Dillenburg.
 Wiester, Rudolph, Berggeschworne zu Waldenburg (Schlesien).
 Winkler, Geh. Kriegrath a. D. in Berlin (Genthiner Str. 2).
 Wissmann, Rob., Oberförstercandidat in Bovenden bei Göttingen.
 Witting, Gust., Ingenieur und Director in Osnabrück.
 Zaddach, Prof. in Königsberg.
 Zintgraff, August, in Dillenburg.

K. Ausserhalb Preussens.

- Abich, Staatsrath und Akademiker in Tiflis.
 v. Asten, Hugo, Stud. philos. in Heidelberg (Westl. Hauptstr. 52).

- Baur, C., Dr., Ingenieur in Königsborn, Ober-Amt Heidenheim in
Württemberg.
- v. Behr, J., Baron in Löwen.
- Blas, C., Dr., Professor in Löwen.
- Blees, Bergassessor in Metz.
- Binkhorst van Binkhorst, Th., Jonkher, in Maestricht.
- Böcking, G. A., Hüttenbesitzer in Abentheur bei Birkenfeld.
- Bölsche, W., Dr. philos. in Braunschweig (Weberstr. 7).
- Bosquet, Joh., Pharmaceut in Maestricht.
- Brand, C., Dr., Dirigent der Chromfarbenfabrik in Alt-Orsova in
der Oesterr. Militärgrenze.
- Brauns, D., Dr. philos. in Braunschweig (Steinthor 3).
- Briard, A., Ingenieur zu Mariemont in Belgien.
- Buchenau, F., Dr., Lehrer an der Bürgerschule in Bremen.
- van Calker, Friedrich, Dr. phil. in Tilburg (Nord-Brabant).
- Castel, Anatol, Gutsbesitzer in Maestricht.
- Castendyck, W., Director in Harzburg.
- Deimel, Friedr., Dr., Augenarzt in Strassburg.
- Dewalque, Prof. in Lüttich.
- Dewalque, Prof. in Löwen.
- Dörr, H., Apotheker in Idar.
- Dörr, Lud., Apotheker in Oberstein.
- Dressel, Ludwig, S. J. in Quito.
- Eck, H., Dr., Professor am Polytechnicum in Stuttgart.
- Emmel, Rentner in Stuttgart.
- Erlenmeyer, Dr., Prof. in München.
- Fassbender, R., Lehrer in Maestricht.
- Fromberg, Rentner in Arnheim.
- Fuchs, Dr., Prof. in Heidelberg.
- Gille, J., Ingénieur au corps royal des Mines in Mons (rue de la
Halle 10).
- Greve, Dr., Oberthierarzt in Oldenburg.
- Grönland, Dr., Botaniker in Paris.
- Grothe, Prof. in Delft (Holland).
- Grotrian, H., Kammerrath in Braunschweig.
- Gümbel, C. W., Königl. bair. Bergrath, Mitglied der Akademie in
München.
- Hartung, Georg, Dr., in Heidelberg.
- Haynald, Ludwig, Dr., k. wirkl. Geh. Rath und Erzbischof, Exc.
in Kolocsa in Ungarn.
- Hildebrand, Fr., Dr., Prof. in Freiburg i. B.
- Hoff, C., in Mannheim.
- Hoffinger, Otto, Bergingenieur in Wiesloch in Baden.
- Hofmann, Otmar, Dr., prakt. Arzt in Marktsteft bei Würzburg.
- Kanitz, Aug., Dr. phil. aus Ungarn (z. Zeit in Bonn).

- Karcher, Landgerichtspräsident in Saargemünd.
 Kwall, H., Pastor in Pussen in Kurland.
 Kickx, Dr., Prof. in Gent.
 v. Klippstein, Dr., Prof. in Giessen.
 Krämer, F., Eisenhüttenbesitzer in St. Ingbert (Rheinbayern).
 Krämer, H., Eisenhüttenbesitzer in St. Ingbert.
 Kunkell, Fr., Apotheker in Corbach.
 Laminne, Victor, Apotheker u. Mitglied der Medicinal-Commission
 von Limburg in Tongres.
 Libeau, L., Rentner in Cassel (Rosenstr. 8).
 de Limur, Comte, Conseiller général du Morbihan in Vanner.
 Martens, Ed., Prof. der Botanik in Löwen.
 Mayer, Ed., Forstinspector in Strassburg.
 Meyn, Gustav, Kaufmann in Buenos-Ayres.
 Miller, Conrad, Dr., in Altshausen in Württemberg.
 Moll, Pet. Dan., Kaufmann in Hamburg.
 von Möller, Ober-Präsident in Strassburg.
 v. Möller, Valerian, Prof. an der Bergakademie in St. Petersburg.
 Mosler, Bergassessor und kais. Revierbeamter in Strassburg.
 Müller, E., Apotheker a. D. in Bingen (Fruchtmarkt 506).
 Nauck, Dr., Director in Riga.
 Neinhaus, Wilh., Professor am kais. Lyceum in Colmar.
 Nevill, William, in London.
 Nobel, Alfred, Ingenieur in Hamburg.
 Nobiling, Theodor, Dr., in Rumbeck bei hessisch Oldendorf.
 Oldham, Thomas, Prof. in Calcutta.
 Ottmer, E. J., in Braunschweig (Braunsch. Höhe 27).
 Overbeck, A., Dr., in Lemgo.
 Ploem, Dr. med., aus Java.
 Pollender, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Brüssel.
 Preyer, Dr., Prof. in Jena.
 Reinsch, Paul, Prof. in Zweibrücken.
 Reiss, Dr. phil., in Mannheim.
 van Rey, Wilh., Apotheker in Vaels bei Aachen (Holland).
 von Roehl, Platzmajor in Metz.
 Rörig, Carl, Dr. med., Brunnenarzt in Wildungen (Waldeck).
 Rose, Dr., Chemiker in Heidelberg.
 Ruchte, S., Dr., Lehrer an der k. Gewerbeschule in Neuburg a. d.
 Donau.
 Schemmann, C. J., Kaufmann (Firma Schemmann und Schulte),
 in Hamburg.
 Schmidt, Aug., Bolton in the Moors, England.
 Schöpping, C., Buchhändler in München.
 Schultze, Ludw., Dr., in Hamburg.
 von Simonowitsch, Spiridon, in Tiflis.

- Speyer, Dr., Hofrath in Rhoden bei Arolsen (Waldeck).
 Steinau, Dr., Apotheker in Zweibrücken.
 v. Stromböck, Herzogl. Kammerrath in Braunschweig.
 Tischbein, Oberforstmeister in Birkenfeld.
 Ubaghs, Casimir, in Maestricht (Naturalien-Comptoir rue des blanchisseurs).
 de Vaux, in Lüttich (Rue des Angis 15).
 de Verneuil, D., in Paris (rue de Varenne 76).
 Vogelsang, Dr., Prof. in Delft.
 Wagener, R., Oberförster in Langenholzhausen, Fürstenth. Lippe).
 Wagner, H., Reudnitz bei Leipzig (Grenzgasse 31/84).
 Ward, Henry, Prof. in Rochester in Neu-York.
 Winnecke, August, Dr., in Karlsruhe.
 Wittenauer, G., Bergwerksdirector in Luxemburg.
 Wohlwerth, M., Ingenieur-Directeur in Stiring bei Forbach (nächst Saarbrücken).
 Zartmann, Ferd., Dr. und Director der Augenheilanstalt in Luxemburg.
 Zirkel, Ferd., Dr., Professor in Leipzig.

Mitglieder, deren jetziger Aufenthalt unbekannt ist.

- Bastert, Aug., Grubenbesitzer, früher in Giessen.
 Brockmann, General-Director, früher in Guanaxuato in Mexico.
 Burchartz, Apotheker, früher in Aachen.
 von dem Busche, Freiherr, früher in Bochum.
 Dost, Ingenieur-Hauptmann, früher in Pillau (Reg. Königsberg).
 v. Dücker, Oberförster, früher in Arnberg.
 Fürth, G., Dr., Arzt, früher in Bilstein bei Olpe.
 George, Markscheider, früher in Oberhausen.
 Hennes, W., Kaufmann u. Bergverwalter, früher in Runderoth.
 Heyne, Th., Bergwerksdirector, früher in Osnabrück.
 Joly, Aug., Papierfabrikant, früher in Ratingen.
 Klinkenberg, Aug., Hüttendirector, früher in Landsberg bei Ratingen.
 Moll, Ingenieur u. Hüttendirector, früher in Cöln.
 Oppert, Kreisbaumeister, früher in Iserlohn.
 Rinteln, Catastercontroleur, früher in Lübbecke.
 v. Rykom, J. H., Bergwerksbesitzer, früher in Burgsteinfurt.
 Schmid, Louis, Bauaufseher, früher in Wetzlar.
 Schöller, F. W., Bergbeamter, früher in Rübeland.
 Simmersbach, Berg- und Hüttendirector, früher in Ilsenburg am Harz.

Spieker, Alb., Bergexspectant, früher in Bochum.
 Terberger, Fried., Lehrer, früher in Godesberg bei Bonn.
 Welkner, C., Hüttendirector, früher in Wittmarschen bei Lingen
 (Hannover).
 Wüster, Apotheker, früher in Bielefeld.

Am 1. Januar 1872 betrug:

Die Zahl der Ehrenmitglieder	17
Die Zahl der ordentlichen Mitglieder:	
im Regierungsbezirk Cöln	239
» » Coblenz	135
» » Düsseldorf	242
» » Aachen	102
» » Trier	116
» » Minden	37
» » Arnsberg	371
» » Münster	63
In den übrigen Provinzen Preussens	118
Ausserhalb Preussen	100
Aufenthalt unbekannt	23
	1563

Seit dem 1. Januar 1872 sind dem Vereine beigetreten:

Fölzer, Heinrich, Gewerke in Siegen.
 von Spiessen, August, Freiherr, Forstkandidat in Dülmen.
 Gräff, Leo, Betriebsdirector in Henrichshütte bei Hattingen.
 Stündeck, Apellations-Gerichtsrath in Arnsberg.
 Busch, Hermann, Lehrer an der höheren Bürgerschule in Uelzen.
 Bartling, E., Techniker in Olsberg.
 Marxhausen, E., Kaufmann in Wetzlar.
 Schauss, Aug., Bergverwalter in Wetzlar.
 Oertel, Paul, Rentner in Düsseldorf.
 Beker, Wilh., Hüttendirector der Germaniahütte bei Grevenbrück.
 Comblés, L., Bergverwalter in Wetzlar.
 von Heyden, Lucas, Hauptmann a. D. in Frankfurt a. M.
 Wetterhahn, David, Secretär der Senkenbergischen naturforsch.
 Gesellschaft in Frankfurt a. M.
 Wesener, Alexander, Königl. Berginspector a. D. in Deutz.

Nachstehende Allerhöchste Ordre vom 10. Januar cr. wird nebst dem Statut des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen vom 15. November v. Js. zur öffentlichen Kenntniss gebracht.

Cöln, den 20. Februar 1872.

Königliche Regierung.

Auf Ihren Bericht vom 30. Dezember 1871 will Ich dem zu Bonn bestehenden »naturhistorischen Verein der Preussischen Rheinlande und Westphalens« auf Grund der anbei zurückerfolgenden Statuten vom 15. November v. Js. die Rechte einer juristischen Person hierdurch verleihen.

Berlin, den 10. Januar 1872.

gez. **Wilhelm.**

ggez. v. **Mühler. Gr. Eulenburg. Dr. Leonhardt.**

An die Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, des Innern und der Justiz.

Für richtige Abschrift

(L. S.)

gez. **Maetzke.**

Kanzlei-Rath.

Statuten

des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens.

I. Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. Der Verein, welcher bereits seit dem Jahre 1843 thatsächlich besteht und das Haus »Maarflachweg Nr. 4« in Bonn nebst den darin befindlichen Sammlungen, sowie die Gartengrundstücke:

- a. Flur D, Nr. 159, getheilt durch 1, in der Maarfläche,
- b. Flur D, Nr. 153, unter Artikel 2260, ebendasselbst,
- c. Flur D, Nr. 153 und 149 unter Artikel 2260 und 2259,

besitzt, hat zum Zweck: Anregung und Belebung des Sinnes für Naturkunde und insbesondere die genaue Erforschung des naturhistorischen Materials der preussischen Rheinlande und Westphalens.

§. 2. Der Verein hat sein Domizil in der Stadt Bonn.

§. 3. Der Verein sucht die im §. 1 angegebenen Zwecke zu erreichen durch Anlegung naturhistorischer Sammlungen, durch eine jährliche General-Versammlung und durch Bezirks-Versammlungen, durch Bekanntmachung von Aufsätzen naturhistorischen Inhaltes, welche sich vorzugsweise auf das Vereinsgebiet beziehen, durch regelmässige Geldbeiträge seiner Mitglieder und durch seine innere Einrichtung, die auf eine geordnete Verwaltung der Vereinsangelegenheiten, auf gegenseitige wissenschaftliche Annäherung seiner Mitglieder, sowie überhaupt auf einen möglichst lebhaften Verkehr unter denselben berechnet ist.

II. Innere Einrichtung.

§. 4. Der Verein dehnt seine Thätigkeit gleichmässig auf die drei Hauptgebiete der Naturgeschichte aus, zerfällt aber in eine mineralogische, botanische und zoologische Sektion, wovon jede die wissenschaftliche Förderung des zugehörigen Gebietes insbesondere wahrnimmt.

§. 5. Der Verein besteht aus ordentlichen Mitgliedern, Ehrenmitgliedern und einem Vorstande.

a. Von den Mitgliedern.

§. 6. Ordentliches Mitglied kann jeder werden, der an der Aufgabe des Vereins zu arbeiten sich bereit erklärt.

§. 7. Zu Ehrenmitgliedern wählt der Verein diejenigen in und ausser dem Vereinsgebiete wohnenden Männer, durch deren Beitritt sich derselbe besonders geehrt fühlt.

§. 8. Die Aufnahme neuer Mitglieder geschieht auf den Vorschlag eines Vereins-Mitgliedes durch den Vorstand. Der neu Aufzunehmende hat eine schriftliche Erklärung seines Wunsches abzugeben, welche als eine Verpflichtung auf die Statuten angesehen und im Vereins-Archiv aufbewahrt werden soll.

§. 9. Die neuen Mitglieder erhalten ein Diplom und die Statuten des Vereins.

§. 10. Jedes ordentliche Mitglied liefert einen jährlichen Geldbeitrag und übernimmt es ausserdem, nach Kräften irgend einen Theil des Vereinsgebietes (wozu die Umgegend seines Wohnortes hinreicht) naturhistorisch zu untersuchen, und die Ergebnisse seiner Forschung, namentlich durch Einsendung guter Exemplare von Mineralien, Pflanzen und Thieren zur Kenntniss des Vereins zu bringen.

§. 11. Jedem Mitgliede steht es frei, zur Förderung des ge-

meinschaftlichen Zweckes Vorschläge zu machen und deren Berathung zu verlangen.

§. 12. Den Mitgliedern des Vereins ist die Benutzung der Sammlungen gestattet, jedoch unter den für die gute Erhaltung derselben nöthigen Beschränkungen.

b. Von dem Vorstande.

§. 13. Der Vorstand des Vereins besteht aus einem Präsidenten, einem Vice-Präsidenten, einem Secretair, einem Rendanten, drei Sections-Direktoren und acht Bezirks-Vorstehern.

§. 14. Der Präsident schreibt die General-Versammlungen aus, führt in denselben den Vorsitz, vollzieht sämmtliche, die Vereins-Angelegenheiten betreffenden Schriftstücke und die Diplome, hat im Falle der Stimmgleichheit die Entscheidung und vollzieht die Beschlüsse durch seine Unterschrift im Protokoll. Er schliesst nach den Beschlüssen der General-Versammlung die, die Angelegenheiten des Vereins betreffenden Verträge mit dritten Personen unter Zuziehung des Vice-Präsidenten oder des Secretairs ab.

Er vertritt den Verein in allen Rechts-Angelegenheiten desselben, auch bei denjenigen, welche Spezial-Vollmacht erfordern, sowohl vor Behörden, als Privatpersonen gegenüber, ohne den Nachweis führen zu müssen, dass er in Gemässheit eines General-Versammlungs-Beschlusses handle.

Gerichtliche Insinuationen und Vorladungen werden ihm gültig zugestellt.

Seine Legitimation führt er durch ein Attest des Kreislandraths.

§. 15. Der Vice-Präsident vertritt den Präsidenten in Verhinderungsfällen, entwirft den Jahresbericht über den Stand der Gesellschaft und trägt denselben vor; zeichnet alle Diplome mit, besorgt die ökonomischen Angelegenheiten des Vereins und führt die Curatel der Kasse.

§. 16. Der Sekretair führt das Protokoll in den Versammlungen, bewahrt das Vereins-Archiv, besorgt die Correspondenz in den allgemeinen Angelegenheiten des Vereins, unterzeichnet alle Diplome, besorgt die Redaction der Drucksachen und überwacht deren Versendung.

§. 17. Der Rendant verwaltet die Vereins-Kasse, zieht die Beiträge nach der Anweisung des Vice-Präsidenten ein, leistet die Ausgaben auf dessen Anweisung und legt die Rechnung.

§. 18. Der Bezirksvorsteher sind acht: je einer für jeden der acht Regierungs-Bezirke der beiden Provinzen Rheinland und Westphalen. Sie vertreten in ihrem Bezirk das Interesse des Vereins und sorgen für dessen weitere Ausdehnung, nehmen Naturalien-Sammlungen in Empfang und besorgen dieselben an die Sektions-Vorstände, vermitteln den wissenschaftlichen Verkehr der Mitglieder ihres Be-

zirks und reichen dem Vice-Präsidenten einen vollständigen Jahresbericht über den Stand der Vereins-Angelegenheiten in ihrem Bezirke ein.

§. 19. Die drei Sektions-Direktoren vertreten das wissenschaftliche Interesse des Vereins nach den drei Haupt-Gebieten der Naturgeschichte.

§. 20. Jedes Sektions-Direktorium besteht aus:

a. einem Direktor, und

b. so vielen Direktions-Mitgliedern als sich ordentliche Vereins-Mitglieder, unter Genehmigung des versammelten Vereins und des Direktors, für die spezielle Bearbeitung einer natürlichen Gruppe des Systems der betreffenden Sektion bereit finden lassen.

§. 21. Der Sektions-Direktor erstattet Bericht über den Zustand seiner Sektion vor dem versammelten Vereine, wozu ihm die Direktions-Mitglieder die nöthigen Beiträge frühzeitig genug einzureichen haben.

§. 22. Die Funktionen des Bezirks- und des Sektions-Direktors können, unter Zustimmung des Gewählten, in einer Person vereinigt sein.

§. 23. Der Vorstand wird von der General-Versammlung durch absolute Stimmenmehrheit gewählt. Der Präsident, der Vice-Präsident, der Sekretair und der Rendant fungiren drei Jahre lang. Es scheiden jährlich zwei Bezirks-Vorsteher und ein Sektions-Direktor, anfänglich durch das Loos, später nach dem Alter des Amtes aus. Ergibt sich bei dem ersten Wahlgange keine absolute Majorität, so findet eine engere Wahl zwischen der doppelten Anzahl der noch zu wählenden Mitglieder statt. Die früheren Mitglieder des Vorstandes bleiben von Neuem wählbar.

§. 24. In den Vorstand des Vereins können nur ordentliche Mitglieder desselben gewählt werden.

c. Von dem engern Ausschusse.

§. 25. Der Präsident, der Vice-Präsident, der Sekretair und der Rendant bilden den engern Ausschuss des Vorstandes, welcher die Verwaltung des Vereins-Vermögens nach den Beschlüssen der General-Versammlung führt.

§. 26. Der engere Ausschuss tritt auf Einladung eines seiner Mitglieder so oft zusammen, als dazu Veranlassung vorliegt.

§. 27. Der engere Ausschuss ist bei der Anwesenheit dreier Mitglieder beschlussfähig.

§. 28. Die ordentliche General-Versammlung findet alljährlich in der Pfingstwoche statt, abwechselnd in einer Stadt der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen.

Dieselbe dauert zwei Tage. Die Mitglieder werden dazu wenigstens 14 Tage vorher durch Circularschreiben, welche mit der Post

versendet werden, eingeladen. Ausserdem wird die Einladung durch diejenigen Zeitungen bekannt gemacht, welche der engere Ausschuss in jedem Jahre dazu bestimmt. Ausserordentliche General-Versammlungen kann der engere Ausschuss zu jeder Zeit nach Bedürfniss unter Angabe der zu verhandelnden Gegenstände in derselben Form, wie die ordentliche General-Versammlung einberufen und ist dazu verpflichtet, wenn 50 ordentliche Mitglieder solches unter Angabe des Gegenstandes der Verhandlung schriftlich bei dem Präsidenten beantragen.

III. Versammlungen des Vereins.

§. 29. Alle Vorträge, die in der Versammlung gehalten werden sollen, müssen dem Präsidenten vor Eröffnung der ersten Sitzung angemeldet werden, um deren Reihenfolge zu bestimmen.

§. 30. Die Reihenfolge der Vorträge wird vom Präsidenten durch Aufruf bestimmt.

§. 31. Bei allen Berathungen und Beschlüssen entscheidet die Stimmenmehrheit der anwesenden ordentlichen Mitglieder.

§. 32. In der letzten Sitzung wird der Ort für die nächste Versammlung durch Wahl bestimmt.

§. 33. Die General-Versammlung wählt aus ihrer Mitte drei Rechnungs-Revisoren, denen die Rechnung nebst Belägen vorgelegt wird. Nach ihrem Berichte entscheidet die General-Versammlung über die dem Rendanten zu ertheilende Decharge.

§. 34. Die General-Versammlung hat über die Erwerbung, Veräusserung und Verpfändung von Liegenschaften, endlich über die Aufnahme von Darlehen auf Antrag des engern Ausschusses zu beschliessen.

§. 35. Das in den Sitzungen der General-Versammlung geführte Protokoll wird in den Verhandlungen des Vereins abgedruckt.

IV. Verhandlungen.

§. 36. Ausser den Vorträgen, die in der General-Versammlung gehalten werden, und die nach §. 50 in die Verhandlungen aufgenommen werden, bestehen diese letzteren aus den das Vereins-Gebiet vorzugsweise betreffenden Aufsätzen naturhistorischen Inhalts, welche dem Sekretair zu diesem Zwecke zugehen.

§. 37. Ueber die Aufnahme dieser Aufsätze in die Verhandlungen und über deren Reihenfolge entscheidet der Präsident, Vice-Präsident und Sekretair, indem sich die Stärke der Verhandlungen und ihre Ausstattung mit Kupfern und lithographischen Tafeln nach den Mitteln der Vereins-Kasse richtet.

§. 38. Einzelne ausgezeichnete Arbeiten werden besonders auf Kosten des Vereins herausgegeben.

§. 39. Wenn auch im Allgemeinen die Verhandlungen gewöhnlich nur die Arbeiten von Vereinsmitgliedern enthalten, so sind doch auch andere Arbeiten davon nicht ausgeschlossen, wenn sich dieselben ihrem Inhalte nach dazu eignen.

§. 40. Local-Vereinen in den preussischen Rheinlanden und Westphalen, welche denselben Zweck mit dem naturhistorischen Verein verfolgen, stehen die Verhandlungen zur Bekanntmachung von passenden Aufsätzen in der Art offen, dass denselben besondere Abzüge für ihre Mitglieder gegen Entrichtung der daraus entstehenden Mehrkosten geliefert werden. Besondere Vereinbarung mit der Redaktion der Verhandlungen bleibt in solchem Falle vorbehalten.

§. 41. Wenn geeigneter Stoff vorhanden ist, so wird den Lieferungen der Verhandlungen ein Correspondenzblatt beigelegt; die innern Angelegenheiten des Vereins, Ankündigungen, Tausch und Verkauf von Naturalien, Veränderungen der Mitglieder u. s. w. eignen sich für dasselbe.

V. Vereins-Sammlungen.

§. 42. Die von den Mitgliedern an die Bezirks-Vorsteher und von diesen an die Sektions-Direktoren eingesandten Beiträge an Mineralien, Pflanzen und Thieren sollen allmählig zu vollständigen mineralogischen, botanischen und zoologischen Sammlungen vom gesammten Vereinsgebiete anwachsen und die Grundlage zu einer künftigen speziellen Naturbeschreibung der preussischen Rheinlande und Westphalens bilden. Sie sind Eigenthum des gesammten Vereins.

§. 43. Was an Doubletten eingeht, dient zunächst zur Errichtung einer Central-Sammlung, und bei hinreichendem Vorrathe zur Bildung kleinerer Sammlungen, womit der Verein, zur Förderung und Belebung des naturgeschichtlichen Unterrichts andere Städte seines Gebiets zu beschenken gedenkt.

§. 44. Dem Berichte der Sektions-Direktoren (§. 21) ist, mit Nennung der Einsender, ein Verzeichniss über den Bestand und den Zuwachs an Naturprodukten und Büchern der betreffenden Sektion beizufügen. Diese Verzeichnisse bilden das Inventar des Vereins und werden im Auszuge dem Jahresberichte beigelegt.

VI. Vereins-Kasse.

§. 45. Zur Bestreitung sämmtlicher Ausgaben besteht eine Vereins-Kasse, in welche jedes ordentliche Mitglied bei seiner Aufnahme zwei Thaler und ausserdem jährlich Einen Thaler zahlt.

Die Einzahlung geschieht an den Rendanten des Vereins.

§. 46. Die Einzahlung des Eintrittsgeldes und des ersten Jahresbeitrages geschieht bei der Aufnahme und ist die Ausfertigung des Diploms erst nach deren Entrichtung zu veranlassen.

§. 47. Die jährlichen Beiträge hat jedes Mitglied im Monat

Januar unaufgefordert für das laufende Jahr an den Rendanten des Vereins einzusenden.

Wer dieselben bis Ende März nicht entrichtet hat, erhält eine besondere Aufforderung zur Zahlung und wer bis Ende Juni nicht bezahlt hat, dem werden die Druckschriften nicht mehr zugesendet. Wer während zwei Jahren den Beitrag nicht entrichtet hat, muss, um die Rechte der Mitgliedschaft zu erwerben, das Eintrittsgeld von Neuem bezahlen.

§. 48. Bei dem öffentlichen und gemeinschaftlichen Zwecke des Vereins, werden auch freiwillige Gaben mit gebührender Anerkennung angenommen, und die Namen derer, die sich dadurch um den Verein verdient machen, ehrend in den Jahres-Bericht eingetragen werden.

VII. Besondere Bestimmungen.

§. 49. Um der wissenschaftlichen Erforschung des naturhistorischen Materials Bedeutung für das praktische Leben zu geben, wird der Verein gemeinnützige Zwecke gern unterstützen und fördern.

§. 50. Dem Jahresberichte sollen diejenigen in der Versammlung gehaltenen Vorträge, welche der Vorstand des Vereins in einer besonderen Berathung dazu geeignet findet, vollständig begedruckt werden.

§. 51. Auf Erweiterung der vorhandenen Bibliothek des Vereins soll fortwährend und vorzugsweise durch Erwerbung von Werken naturwissenschaftlichen Inhalts Bedacht genommen werden. Die Bibliothek wird an dem Orte des Central-Museums aufbewahrt. Das Verzeichniss des Zuwachses wird jedesmal in den Jahresberichten bekannt gemacht.

§. 52. Nach Umständen kann Freunden der Naturforschung, auf Empfehlung und gegen Einsendung eines angemessenen Aequivalents für die Sammlungen, das Eintrittsgeld erlassen werden.

§. 53. Veränderungen dieser Statuten können nur durch einen Beschluss der General-Versammlung erfolgen.

Statut-Aenderungen, welche den Zweck, die Vertretung des Vereins nach Aussen, die Veränderung seines Domizils und dessen Auflösung betreffen, bedürfen der landesherrlichen Genehmigung, im Uebrigen der Genehmigung des Herrn Ober-Präsidenten der Rheinprovinz.

VIII. Auflösung des Vereins.

§. 54. Die Auflösung des Vereins kann nur in einer General-Versammlung beschlossen werden, welche unter Bezeichnung dieses Gegenstandes berufen ist.

Dieselbe General-Versammlung beschliesst unter Vorbehalt der landesherrlichen Genehmigung über das Vermögen des Vereins.

§. 55. Findet sich in dieser Versammlung nicht die Hälfte der ordentlichen Mitglieder anwesend, so kann über die Auflösung nicht beschlossen werden, sondern es muss nach Verlauf von mindestens 14 Tagen eine zweite General-Versammlung zu diesem Zwecke einberufen werden.

§. 56. Zu dieser zweiten General-Versammlung wird durch die anwesenden Mitglieder, ihre Zahl sei welche sie wolle, mit drei viertel der Stimmen über die Auflösung beschlossen und im Falle dieselbe festgestellt ist, werden drei Liquidatoren zur Ausführung dieses Beschlusses gewählt.

Bonn, den 15. November 1871.

Der Vorstand des naturhistorischen Vereins der Preussischen
Rheinlande und Westphalens.

gez. Dr. H. von Dechen. Dr. Marquart.
Dr. C. J. Andrä. A. Henry.



Correspondenzblatt.

№ 2.

Der Aetna.

Vortrag, gehalten von **G. vom Rath** in der General-Versammlung des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens zu Wetzlar, 21. Mai 1872.

Der Aetna erhebt sich in der Mitte des weiten Binnenmeers, welches Europa und Afrika scheidet. Zwischen dem Vorgebirge Bon und der italienischen Halbinsel, in jener Enge, welche das mittelländische Meer in eine östliche und eine westliche Hälfte sondert, — dort hat die vulkanische Kraft, welche so viele Inseln und Küsten dieser See zum Schauplatz ihrer Thätigkeit gewählt hat, ihre höchste Energie entwickelt, indem sie einen Riesenberg aufgethürmt hat, welcher, mit Ausnahme des höchsten Gipfels der Sierra Nevada, alle Höhen an den weitgestreckten Ufern des Mittelmeers überragt.

Die grossen Gebilde der Natur erscheinen uns erhaben oder schön wesentlich in Folge des Gegensatzes, welchen sie mit ihrer Umgebung bilden. Es ist die nähere oder fernere Umgebung, welche den Eindruck von Berg, Thal und Ebene, von Meer, Seen und Flüssen bestimmt. So ist es die Lage des Aetna, welche diesem Berge erst seine volle Schönheit, seine ganze Erhabenheit verleiht. Viele Gipfel unserer Alpen sind ja zum Theil weit höher als der Aetna. Indem aber dieser Vulkan bis über 10 Tausend F. (3304 M.) in einem einzigen Anstieg vom Meere emporsteigt, ist er einer der relativ höchsten Berge der Erde. Unmittelbar über einer Küste, an welcher fast nie — selbst nur für wenige Stunden — Schnee fällt, erhebt sich ein Berg, von dessen Gipfel sogar im höchsten Sommer Schnee und Eis nicht ganz verschwinden. Es erhebt sich dieser ausserordentliche Berg an der grossen Meerstrasse, welche Sizilien und Calabrien trennend, das tyrrhenische mit dem jonischen Meere verbindet. So war der Berg schon vor drei Jahrtausenden ein Wahrzeichen den Schiffenden, welche aus dem Meere der Griechen in die damals noch unbekannte Westsee steuerten. Als eine „Säule des Himmels“ erschien er ihnen, wenn die Krümmung der Erdoberfläche oder vorliegende Höhen die nur ganz allmählig sich erhebende untere Hälfte des Berges ihren Blicken entzogen. Ein grösserer Gegensatz als ihn der Aetna zum übrigen Sizilien bildet, lässt sich kaum

denken. — Die Insel ist eines der bergigsten Länder Europa's, indem sie grossentheils aus einem wahrhaften Chaos von Bergen besteht, in welchem man kein System, keine Ordnung erkennt. Ueber dies kaum verständliche Berggewirre schaut der Aetna hinweg. Von jeder der zahllosen Höhen, welche die Strassen bis in die Mitte der Insel übersteigen, von jedem etwas höhern Gipfel des westlichen Theiles der Insel erblickt man stets wieder die gewaltige Masse des Aetna. Von der unruhigen Oberflächengestaltung der näheren Umgebung schweift das Auge zu den grossen und ruhigen Linien, welche das Profil des Feuerbergs bilden. „La Montagna“ nennen die Sizilianer denselben schlechtweg. Obgleich ihr ganzes Land von Bergen erfüllt ist, kommt doch keiner derselben neben dem Vulkan auch nur in Betracht, welcher nicht allein durch Höhe, sondern ebenso durch Gestalt und Isolirung sich von allen andern Bergen unterscheidet. Das Berggewirre der Insel tritt nicht in unmittelbare Berührung mit dem Aetna, sondern bleibt, wie sich's gegenüber einem solchen Könige der Berge auch wohl geziemt, in angemessener Entfernung. Solche Vulkane, wie Vesuv und Aetna, müssen in ihrer Grundlage, in ihrem Verhältnisse zur Erdrinde ganz verschieden sich verhalten wie unsere kleinen erloschenen Vulkane. Diese letzteren, z. B. in unserer Eifel, erscheinen auf den Höhen des Gebirgs, welches sie durchbrechen. Das ältere Gebirge richtet sich gar nicht nach jenen Vulkanen, unbedeutenden Erscheinungen im Vergleiche zum Lande. Nicht so Vesuv und Aetna: Das ältere Gebirge umzieht den Vulkan in weitem Halbkreise, geöffnet gegen das Meer, eine breite Thalebene frei lassend. Lange vor Entstehung jener Feuerberge müssen demnach dort, wo sie entstehen sollten, die Bedingungen zu so gewaltiger und lang andauernder vulkanischer Thätigkeit sich vorbereitet haben. Diese freie Lage des Aetna ist eine sehr auffallende Erscheinung, welche wesentlich zu dem Eindrucke beiträgt, den der Berg auf den Beschauer macht. Nähert man sich längs der Küste von Messina her dem Berge, so hat man zur Seite bis Taormina die hohen und steilen Abstürze des Peloritanischen Gebirgs, welches dicht zur Küste herantritt. Da durchbricht die Bahn unter dem alten Tauromenium einen letzten Ausläufer des Gebirgs, und wie mit einem Zauberschlage ist das Land verändert. Die Küstenberge verschwinden, indem sie schnell nach Westen ziehen; eine weite Landschaft thut sich vor unsern Blicken auf, und inmitten derselben steigt der Aetna empor. Nicht allmählig zeigt er sich, sondern plötzlich erblickt man ihn vom Fusse bis zum Gipfel.

Wird in solcher Weise der Eindruck des Bergs erhöht durch den Gegensatz zu seiner Umgebung, so bietet auch der Vulkan in sich wieder die schneidendsten Contraste dar. Von einem halbtropischen Klima bis zum ewigen Schnee liegen an den Gehängen des Aetna die verschiedenen Zonen der Erde über einander geschichtet. Und über Eis und Schnee steigt immer der heisse Dampf empor, lodert ein intermittirendes Feuer. Höchste Fruchtbarkeit und trostloseste Sterilität sind am Aetna ohne alle Uebergänge verbunden. Denn die Lava und Asche des Vulkans enthält alle mineralischen Elemente grösster Fruchtbarkeit; aber sie muss verwittern. Frische Lava, oft auch solche, deren Erguss nach Jahrhunderten zählt, erscheint als eine schwarze, grausige Wüste. Nach einem Jahrtausend, selten nach einem Jahrhundert (sehr selten in kürzerer Zeit) zerfällt die erstarrte Masse zu Sand und Erde, und nun erzeugt der heisse, schwarze Boden eine Vegetation, wie sie vielleicht an keinem andern Punkte Europa's gedeiht. Nun erblickt man im gartengleichen Lande der untern Berggehänge plötzlich eine starre todte Wüste geschmolzenen Gesteins, einen unverwitterten Lavastrom. — Die bevorzugten unteren Abhänge des Vulkans, das eigentliche Aetnaland, ist gänzlich verschieden in Bezug auf Cultur des Bodens und Ansiedlung vom übrigen Theile der Insel, namentlich der Inselmitte. Letztere ist fast eine einzige Weizenflur; stundenweit unterbricht keine Feldmarke die Gleichförmigkeit der Flur, kein Baum steht darin. Das Weizenfeld dehnt sich über Thäler und Höhen, ja über die Gipfel der Berge aus. Im Frühjahr ist das Land nur Eine grüne Flur, im Herbst zeigt es kaum eine Spur von Vegetation. Die volkreichen Städte und Dörfer sind durch weite Räume getrennt. Wie anders am Aetna! Viele Stunden kann man wandern — wie in einem Garten. Die Felder sind nur klein, durch Lavamauern geschieden. Man erblickt die grösste Mannichfaltigkeit der Vegetation, in jedem Felde eine Menge von Fruchtbäumen. An die Dörfer reihen sich vereinzelte Häuser, so dass man stundenweit zwischen menschlichen Wohnungen bleibt. — Ueber diesen paradiesischen Flächen erhebt sich dann in allmähigem Aufbau der Vulkan bis hinauf zum Feuerschlund. Der vulkanische Ausbruch — sollte man glauben — trägt für die Bewohner, welche dadurch ihre Gärten und Wohnungen bedroht sehen, nur ein und denselben Charakter des Schreckens. Doch ist dem nicht so. Wenn freilich der Berg in seinen mittleren oder untern Gehängen spaltet und einen verwüstenden Feuerstrom entsendet, so gewährt eine solche Eruption wohl eines der schrecklichsten Schauspiele und eine der schwersten Heimsuchungen für die Menschen. Zuweilen bereitet

indess der Vulkan seinen Bewohnern und der ganzen Insel ein Feuerwerk, wie es gleich schön und grossartig keine Kunst hervorbringen kann. So war es am Abende des 8. Dec. 1868. Bei stiller Luft erhob sich aus dem schneebedeckten Krater eine ungeheure Garbe glühender Steine und Schlacken 1 bis 2 Tausend Met. hoch. Die leuchtenden Geschosse stürzten theils in den grossen Krater zurück, theils in parabolischen Bogen auf die Aussenseite des Gipfelkegels. Drei Stunden dauerte dies wunderbare Schauspiel, welches von der Küste bei Palermo, 21 d. M. fern, wie von Malta, 28 d. M., deutlich gesehen wurde. Die Bewohner Catania's sowie der Aetnadörfer erinnern sich gerne jener Nacht vom 8. zum 9. Dec. Die Einwohner von Nicolosi (709 M. h.) lagerten auf den Strassen, um das schöne Schauspiel zu bewundern. Die Decembernacht war kühl; man zündete im Freien Feuer an. In heiterster Stimmung um dieselben gelagert, wandte die Bevölkerung ihre Blicke von dem Feuer-springbrunnen nicht ab, welchen der grosse Krater emportrieb. Die Freude über dies unbeschreiblich schöne Schauspiel war durch keine Furcht getrübt. „Wenn der Vulkan, sagten die Leute, durch seinen Gipfel ausbricht, so sind wir ohne Sorgen. Derselbe ist so fern, so hoch, dass die Lava, welche dort ausfliesst, uns nicht erreichen kann.“ So sassen die Familien, die Feuererscheinung ihres Vulkans bewundernd, bis nach Mitternacht. Da liess allmählig die Kraft der emporgeschleuderten Massen nach; bald stiegen sie nicht mehr über den Kraterrand empor und das schöne Schauspiel verschwand, bevor der Morgen graute. — „Unser Aetna, unser Berg“, sagen die Menschen und deuten dadurch die enge Beziehung an, welche zwischen ihnen und dem Vulkan besteht. Wohl dringt zuweilen verzehrendes Feuer aus ihm hervor, und seine Lavaströme verbrennen die Fluren: trotzdem gibt es wohl keinen Berg auf Erden, welcher so viele Menschen ernährt wie der Aetna. Ueber 300 Tausend bewohnen seine Gehänge, seinen Fuss; fast ein Volk ernährt der Berg auf seinem vulkanischen Sande. Kaum mag irgendwo die Existenz einer zahlreichen Bevölkerung gleich ausschliesslich durch ein einziges grosses Naturgebilde bedingt sein. Die Abhängigkeit von der Natur in Furcht und Hoffnung tritt hier dem Menschen unabweislicher vor die Seele als anderswo. Ueber der mit üppiger Vegetation geschmückten Flur ragt drohend, allenthalben sichtbar, der hohe Centralkrater empor, eine stete Mahnung an die in der Tiefe schlummernde verderbliche Kraft. Doch der Berg ist so gross, die Flächen so weit, dass der dampfende Gipfelkrater noch meilenweit von der höchsten menschlichen Wohnung entfernt ist, getrennt von derselben durch unbebaute Einöden.

Lernen wir nun den Berg, nachdem wir seine Lage zur Umgebung und sein Verhältniss zur Bevölkerung angedeutet, etwas genauer kennen. Die Basis des Aetna bildet eine annähernd kreisförmige Fläche von ungefähr 80 ital. Mgl. oder 20 Meilen Umfang. Um eine Vorstellung von dieser Fläche zu gewinnen, denke man sich einen Kreis beschrieben, dessen Radius gleich der Entfernung von Köln nach Bonn ist. Der mit diesem Halbmesser gezogene Kreis würde fast gleiche Grösse wie die Aetnabasis besitzen. Steht man am Fusse des Aetna (in Catania), so ist sein Gipfel, abgesehen von dessen Erhebung (eine halbe Meile), so weit entfernt wie Köln von Bonn. Indess ist die Aetnabasis nicht völlig kreisrund, sondern etwas elliptisch mit dem längern Durchmesser von Nord nach Süd. — In dem oben erwähnten weiten Ringthale, welches den Vulkan umgibt, strömen zwei Flüsse, der Simeto, welcher das westliche und südliche Gehänge bespült, und der Alcántara, welcher das nördliche Gehänge des Berges begrenzt. (Dieser Fluss umfasst freilich mit seinem untern Laufe auch das schroffe Sandsteingebirge von Calatapano und Linguagrossa, während in seiner Thalsohle bis zur Küste hinab ätnaische Laven herrschen.) So ist durch das Meer und zwei Flüsse der Berg fast ringsum in bestimmter Weise begrenzt. Die Gestalt des Berges gleicht im Allgemeinen einem ausserordentlich flachen Kegel, dessen Seiten gegen die Spitze hin allmählig steiler emporsteigen. Die Kegelspitze selbst ist durch eine fast ebene Fläche abgeschnitten, über deren Mitte der eigentliche Gipfel, ein kleinerer Kegel, mit steil geneigten Abhängen sich erhebt, welcher den weit geöffneten Feuer-schlund trägt.

Die unteren Gehänge des Berges verlaufen nicht in gleichmässig sanfter Senkung zur Ebene und zum Meere; vielmehr ist eine steilere Terrasse zunächst der Basis oder auch mehrere über einander in einem grossen Theile des Umfangs deutlich erkennbar. Wo diese Terrasse nicht bestimmt hervortritt, darf man wohl annehmen, dass ihre Spur durch Ueberschüttung mit Aschen und Sanden verwischt wurde. Recht deutlich ist diese Stufe bei Fasano, $\frac{1}{2}$ d. M. nördlich von Catania, am Wege nach Nicolosi. Der gleichmässig sanfte Gebirgsabhang wird hier durch eine fast verticale Stufe unterbrochen, in welcher die Profile beinahe horizontaler Tuffschichten sich darstellen. Dieser Absturz, welcher etwa in 200 M. Höhe liegt, kann wohl nur als eine alte Meeresküste gedeutet werden. Gegen Nordost lässt sich diese Küstenlinie deutlich verfolgen. Sie nähert sich bei Aci Castello und Trezza dem Meere. Diese Küste, welche 100 bis 130 M. steil emporsteigt, bildet den schönsten Punkt des ganzen

Aetnalandes. Vor diesem Gestade liegen die seltsamen Gestalten der sagenreichen Cyklopeninseln, der Fariglioni della Trezza. Weiter gegen Norden zieht sich der Steilabsturz etwas vom Meere zurück, indem sich zwischen Mangano und Fiumefreddo eine Alluvialebene ausdehnt. Die eben angedeutete Terrasse, deren Spuren sich auch westlich und nordwestlich von Catania verfolgen lassen, begreift die ältesten vulkanischen Bildungen des Aetna: es sind Tuffe, in mächtige Bänke gesondert, deren Lage keine Beziehung zu den Abhängen des grossen Vulkans besitzen. Ferner treten hier auf: Dolerite und doleritische Mandelsteine, in unregelmässigen Massen hervorbrechend, nicht als Lavaströme ergossen. Am ausgezeichnetsten finden sich diese Gesteine auf den Inseln der Cyklopen und am Gestade von Trezza. Die grösste der genannten Inseln, die Isola Trezza, von fast schildförmiger Gestalt, besteht in ihrem untern Theile aus Dolerit in Säulen abgesondert, im obern Theile aus einem geschichteten tertiären Thone. Der Dolerit grenzt in einer äusserst sinuösen Fläche gegen den Thon und sendet in denselben viele Gänge. Wegen seines Reichthums an schönen Analcimkrystallen steht dieser Dolerit einzig da; doch auch die zahllosen Klüfte, welche von der Gesteinsgrenze in den Thon sich verzweigen, oft wahre Netze bildend, sind ganz mit Analcim bedeckt, gleich den Spalten im Dolerit. Wo das feurig gebildete Gestein an den Tertiärthon sich legt, ist dieser letztere auf geringen Abstand gehärtet und verändert; es haben sich vereinzelt Granaten ausgeschieden. Ausgezeichneter durch ihre Gestalt ist die kleinere, südliche Insel, der Scoglio dei Ciclopi, auch il Fariglione genannt: ein 50 M. hoher prachtvoller Fels, aus gegliederten verticalen Säulen von Analcim-Dolerit gebildet. Auf der Spitze dieses Felsens ruht eine 5 M. dicke Kappe desselben Thons, den wir auf der Nachbarinsel trafen. In geringer Entfernung gegen Südwest ragt ein mächtiger Felsklotz unmittelbar am Gestade empor, es krönt ihn das Castello d'Aci. Die Hauptmasse dieses Felsens besteht aus grossen Kugeln, welche sich wiederum in lauter ausstrahlende Säulen gliedern. Gegen das Meer hin grenzt an diese Doleritmasse ein undeutlich geschichtetes Lavaconglomerat. Die Hügel, welche sich vom Castello d'Aci gegen die Trezza ziehen, bestehen aus doleritischem Mandelstein, in schönen, oft gebogenen Säulen erstarrt, über welchem, vom Aetna herabstürzend, Lavaströme sich ergossen haben.

Die oben angedeutete, etwas erhöhte Stufe, die eigentliche Basis des Aetna, muss ehemals im Meeresniveau gelegen haben, wie es theils durch alte Strandlinien, theils durch das Vorkommen noch

lebender mariner Molluskenspezies in jenen Tuffschichten bewiesen wird. Diese auf mindestens 200 M. zu schätzende Erhebung stand wohl in keiner directen Beziehung zum Vulkan. Denn auch in den Kalkfelsen von Taormina findet man hoch über dem Meere Pholaden in ihren Löchern; ein Theil jener Stadt selbst steht auf gewaltigen, horizontal geschichteten Geröllmassen, wie sie sich gewiss nur in der Nähe einer Flussmündung bilden konnten. Diese Emporhebung ist keine vulkanische, sondern eine viel allgemeinere Erscheinung, deren Wirkungen man fast rings längs der Gestade Italiens verfolgen kann. Ein wie jugendliches Alter in geologischer Hinsicht der Vulkan besitzt, erhellt aus den Pflanzenresten in den Tuffschichten von Fasano, welche bereits von Fr. Hoffmann beobachtet, später von Osw. Heer bestimmt wurden. Es sind Pflanzen, welche noch jetzt in Sizilien gedeihen.

Während diese Tuffe ihren organischen Einschlüssen zufolge der gegenwärtigen geologischen Epoche angehören, sind durch jene Hebung an der Basis des Aetna etwas ältere marine Schichten zum Vorschein gekommen, nämlich Thon- und Mergelschichten, welche bei Cefali nahe Catania und bei Nizzeti unfern Trezza eine sehr grosse Menge von Molluskenspezies geliefert haben. Dieselben gehören dem Pliocän an und finden sich zum grössten Theile noch lebend an den sizilianischen Küsten. Auf der Grenze zwischen den Thonmergeln und den Tuffen sprudelt eine grosse Menge von Wasseradern hervor, während die weiten Flächen des Aetna's fast ganz der Quellen entbehren. — Ueber jener steilen Stufe erheben sich nun gleich dem Mantel eines überaus flachen Kegels die Gehänge des Aetna. Deutlich sondern sich verschiedene Zonen, welche den Riesenleib des Bergs umgürtend, sich unterscheiden durch den Grad der Neigung, Beschaffenheit und Relief des Bodens, Klima sowie dadurch bedingte Vegetation und Anbau.

Erheben wir uns von Catania aus am Berggehänge, welches hier, auf der Südseite, jene Zonen in breitester Entwicklung darbietet! Oberhalb der Terrasse von Fasano entschwindet der Gipfel unsern Blicken nicht mehr. Da seine Entfernung indess noch drei d. M. beträgt, so sind nur die grossen Züge seiner Gestaltung erkennbar. Unmittelbar vor uns dehnt sich die kultivirte, die bebaute Region aus, deren Breite hier $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ M. beträgt. Wo sie, bei Nicolosi, endet und die sog. Waldregion beginnt, dort erblicken wir von unserm Standpunkte bei Fasano aus eine grosse Zahl kegelförmiger Hügel, theils gerade abgestumpft, theils — schon aus der Ferne deutlich erkennbar — eine schüssel- oder becherförmige

Aushöhlung, einen Krater tragend. Es sind Hügel, weil sie vor dem Aetna stehen, sonst würde man sie Berge nennen; denn mehrere derselben überragen ihre Umgebung um dieselbe Höhe, wie der Drachenfels den Rheinspiegel. Dieser vielfache Ring von Hügeln, der sich fast ununterbrochen um den Aetna zieht, bildet die obere Begrenzung der fruchtreichen Zone. Diese letztere, welche zwischen Fasano und Nicolosi mit der geringen Steigung von 3° bis 4° emporsteigt, ist in der That ein preiswürdiges Land, welches in reichstem Maasse die Bedingungen der Wohlfahrt den zahlreichen Bewohnern bietet. Hier ist alles Land, mit Ausnahme der noch unbezwungenen Lavaströme, der Cultur unterworfen. Keine Schlucht, keine Höhe unterbricht die sanft ansteigende Fläche, welche von jedem Punkte die weiteste Fernsicht bietet: dort auf die Ebene von Catania, durchzogen vom Simeto, dem Bernsteinflusse, und die weitgestreckte Küste, hier auf den dampfenden Vulkan. Der Boden ist schwarz, theils zerfallene Lava, theils Asche und Sand aus den Kratern ausgeschleudert. Dies ist die heisseste Erde Europa's, gegen Süden geneigt, vor den nördlichen Winden geschützt, vermöge der schwarzen Oberfläche die Sonnenstrahlen einsaugend. Die Hauptkultur bildet der Wein. In jedem Jahre werden von den Weinstöcken alle Reben abgeschnitten, so dass die Pflanze im Frühjahr aus dem nur etwa $\frac{1}{2}$ M. hohen Wurzelstock neue Reben treiben muss. Zwischen je vier Weinstöcken wird ein $\frac{1}{2}$ bis 1 M. hoher spitzer Kegel schwarzer Erde mit grosser Sorgfalt aufgethürmt. So steht die Pflanze zwischen vier kleinen Hügeln, welche dazu bestimmt sind, derselben eine möglichst grosse Menge von Feuchtigkeit zuzuführen und zu erhalten. Die Flächen, Quadratmeilen gross, sind ohne Quellen. Die meteorischen Wasser, welche im Winter und Frühjahr reichlich den Boden tränken, treten erst unten an der Tuffschicht von Fasano hervor, oder noch tiefer, in unmittelbarer Nähe des Meeres. So entspringt mit bedeutender Wassermasse unter den Lavafelsen von Catania der Fluss Amanano, um sich sogleich mit dem Meere zu vereinigen. Der Lavastrom der Montirossi 1669 begrub den Fluss, welcher sich indess später unter der Lava einen neuen Weg suchte. Die Aetnabewohner trinken im Allgemeinen Cisternenwasser; gross wird dann Klage und Noth, wenn die Cisterne erschöpft ist, und die ersehnten Herbstregen noch zögern. Um den Werth des fliessenden Wassers zu würdigen, muss man die Aetnabewohner hören, wie sie ein Dorf glücklich preisen und beneiden, welches eine Quelle besitzt. Eines dieser wenigen glücklichen Dörfer ist Zaffarana Etnea.

Nicht nur Wein wird in der schwarzen Flur gebaut, sondern auch Weizen für die Menschen, Gerste für Pferde und Maulthiere. Zwischen den Getreidesaaten stehen die Fruchtbäume, Mandeln und Feigen; in den höhern Theilen der Ebene fehlen auch Kirschen- und unsere nordischen Obstbäume nicht; während Orangen- und Citronengärten die wasserreicheren Flächen an der Peripherie des Berges schmücken. Wo der Boden rauher, werden Pflanzungen von zahmen Opuntien angelegt, deren süsse Frucht ein wichtiges Nahrungsmittel der Bevölkerung ist. Die wilde, stachelige Opuntie dient zur Umzäunung, sie gedeiht auf den steinigten Lavaflächen, und wird, wie auch Ginster und Juncus (Binse), benutzt um solche Lava allmählig für die Cultur zu bezwingen. Die Dörfer sind volkreich, wohlgebaut, stadttähnlich, durch zahlreiche, treffliche Strassen verbunden. Die Menschen scheinen sich eines glücklichen Daseins zu erfreuen.

Mit dieser fruchtreichen Flur, die man ein irdisches Paradies nennen könnte, bilden einen schneidenden Contrast die Lavaströme, welche diese Zone, zuweilen ihrer ganzen Breite nach durchziehen. Hervorgebrochen aus jenen Kraterhügeln dehnen sie sich verwüstend oft bis zur Basis des Berges aus. Auf der Südseite des Vulkans zieht vor allen der Strom von 1669, dessen wilde Lavamassen durch Fluren und Gärten bis Catania und bis an's Meer sich hinziehen, unsere Aufmerksamkeit auf sich. Dieser ungeheure Strom ergoss sich aus dem Doppelgipfel der Montirossi, dehnte sich in einer Breite von mehr als $\frac{1}{2}$ M. aus, begrub und verbrannte vierzehn Städte und Dörfer, bedeckte weit über eine halbe Quadratmeile Landes, und erreichte, nachdem er eine Strecke von $1\frac{1}{2}$ M. zurückgelegt, bei Catania, die Mauern dieser Stadt umstürzend, als ein 12 m. hoher, 500 bis 600 m. breiter Wall das Meer. Obgleich mehr als zwei Jahrhunderte alt, ist dennoch dieser gewaltige Strom der Cultur noch nicht gewonnen und gewährt noch jetzt einen Anblick grauser Verwüstung. Nicht nur die Fluren Catantias hat diese verderbliche Lava verwüstet, sondern auch mit zackigen Felsen den Hafen so eingeengt und gefährdet, dass die Schiffe bei Sturm oft genöthigt sind, die hohe See zu suchen.

Das Dorf Nicolosi liegt nahe der oberen Grenze des kultivirten Gürtels, 709 m. hoch. Während man in den stattlichen Flecken und Dörfern von Catania herauf die Nähe und Thätigkeit des Vulkans fast vergessen hönnte, mahnt bei Nicolosi Alles an den Vulkan und seine verheerende Kraft. Die Häuser sind einstöckig, denn noch ist unvergessen der Umsturz des alten Nisolosi durch die Erdbeben, welche der Eruption von 1669 vorhergingen. Es war um die Mittags-

stunde des 11. März, als das Dorf durch Erdbeben vollständig umgestürzt wurde. Unmittelbar darauf öffnete sich neben dem Dorfe die grosse Spalte, welche bis zum Monte Frumento wenig unterhalb des Aetnagipfels aufriess, und über deren unterem Ende sich die Montirossi aufthürmten. Rings um Nicolosi ist Alles lockerer vulkanischer Sand, so frisch, dass man ihn erst vor Kurzem niedergefallen wähen könnte. Getreide sieht man hier kaum mehr. Doch erzeugt der schwarze Sand einen vortrefflichen, feurigen Wein, den Hauptreichthum Nicolosi's. Durch Opuntienpflanzungen wird der Boden für andere Culturen vorbereitet. Nichts ist einfacher als die Anlage eines Opuntienfeldes. Man schneidet von der Mutterpflanze die dicken fleischigen Blätter ab und steckt sie, in Reihen geordnet, einige Zoll tief in die Erde. So ist die Opuntie, obgleich ursprünglich Europa fremd, die am meisten charakteristische Pflanze Siziliens geworden. Viele Fruchtbäume, Kirschen, Aepfel und Birnen, schmücken das Dorf und bilden in ihrer weissen Blütenpracht einen erfreuenden Gegensatz zu dem schwarzen Boden, welcher sie ernährt. Auch fehlt es nicht an Feigen, Mandeln und Pinien. Die eigenthümlichste Baumgestalt des Aetnas ist für uns Nordländer der Ginsterbaum, dessen zierliche schwankende Wipfel 6 bis 8 m. Höhe erreichen. Unter den zahlreichen kegelförmigen Hügeln, welche sich gegen West, Nord und Ost von Nicolosi erheben, ziehen namentlich die Montirossi unser Auge auf sich. Rothe Schlacken bedecken diesen Doppelkegel und haben dem Berge seinen Namen gegeben; es ist einer der höchsten, in historischer Zeit gebildeten Eruptionskegel, sein Umfang an der Basis $\frac{3}{8}$ d. M., die Höhe des Gipfels über Nicolosi nach Hoffmann mehr als 800 F. Der Berg hat zwei von Südost nach Nordwest an einander gereichte Krater, deren Richtung durch mehrere kleinere Kraterhügel und Einsenkungen sowohl gegen NNW. als gegen SSO. fortgesetzt wird. Diese Linie entspricht jener grossen Spalte, welche sich nebst mehreren kleineren bei der Eruption 1669 öffnete. Das Donnern und Brüllen des Berges soll damals 8 d. M. (40 siz. Mgl.) weit gehört worden sein. Die Bildung des Doppelkegels erfolgte durch Schlackenauswurf innerhalb dreier Monate, während welcher die Lava bald mit abnehmender, bald mit wachsender Gewalt hervorbrach. Der Strom umfluthete den ältern Kraterhügel Mompilieri, während die Montirossi selbst einen älteren Eruptionskegel, den M. Salazar (S. Lazaro), zur Hälfte mit neuem Schlackenauswurf überdeckten. Ein Theil der grossen Spalte ist, nicht mit Lava ausgefüllt, noch sichtbar und mit Leitern zugänglich, es ist die Grotta delle Palombe (Gr. der wilden Tauben). Zwischen

den Schlacken der Montirossi finden sich viele wohlgebildete Krystalle von Augit in grösster Menge, Labrador seltener, Olivin ganz selten. Es sind dieselben Mineralien, welche auch das Doleritgestein des Aetna's auszeichnen. Die Augite sind meist recht glattflächig, einzeln oder zu Gruppen verwachsen, zuweilen zeigen sie rauhe, angeschmolzene Flächen; selbst das Innere erscheint wohl glasig. Die Poren einzelner Schlackenstücke umschliessen zuweilen eine grüne Kupferverbindung. — Unermesslich muss die Menge der aus den Kratern und Spalten von 1669 ausgeschleuderten Aschen und Sande gewesen sein, denn es sind bis auf eine Entfernung von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ d. M. um die Montirossi alle Unebenheiten des Bodens durch eine gleichmässige schwarze Sandschicht verwischt.

Der Centralgipfel ist von Nicolosi in gerader Linie wenig über 2 M. entfernt und überragt diesen Ort um 2595 m. Wechselvoll ist der Anblick: bald steigt aus dem gewaltigen Krater der Dampf gerade empor, bald beugen ihn die Sturmwinde. In der Abendsonne erglühend, erscheint der Gipfel nahe gerückt und in drohender Höhe. Wenn die Nacht hereingebrochen, erscheint der Aetna zu einer bleichen, stumpfen Pyramide herabgesunken. Man kann sich von Nicolosi aus kaum überreden, dass der Berg unsern Standpunkt noch um 8000 F. überragt. Es fehlen die Vorberge, mit Hülfe deren das Auge die grösseren Höhen schätzen könnte.

Etwas oberhalb Nicolosi beginnt die zweite Region des Berges, der Waldgürtel, dessen obere Grenze man zu etwa 2000 m. bestimmen kann. Die grösste Breite dieser Zone beträgt etwa 1 M. Die Neigung der Gehänge ist bedeutender als in der bebauten Region und beträgt im Mittel zwischen 6° und 8° . Dies ist die Zone der bereits oben erwähnten kegelförmigen Hügel, welche eine so überaus bezeichnende Eigenthümlichkeit des Aetna's bilden. Sartorius v. Waltershausen hat in seiner bewundernswerthen Aetnakarte ungefähr 200 dieser Kraterkegel eingetragen. Ein jeder derselben entspricht einer seitlichen Eruption des Vulkans. Die grossen Lava-Ergüsse dieses Riesenvulkans erfolgen nämlich höchst selten oder nie aus dem Gipfelkrater, welcher zwar niemals während der Eruption ruhig bleibt, vielmehr dieselben begleitet mit Detonationen, Feuerschein, mit dem Aushauchen stärkerer Dampf- und Rauchmassen, sowie mit Auswurf glühender Steine: doch die Lavafuth vermag nicht aus dem hohen Gipfelkrater auszuffliessen. Es scheint nämlich, dass der Druck einer bis zum Gipfel steigenden, flüssigen Lavasäule (etwa gleich tausend Atmosphären) so gewaltig ist, dass selbst der, freilich meist aus losem Material aufgebaute, Riesenleib des Berges

demselben nicht zu widerstehen vermag. Der Berg spaltet in radialer Richtung und am untern Ende des Risses bildet sich ein oder mehrere Kraterkegel, welchen nun die Lava entströmt.

Das Relief der Berggehänge, in der untern Zone ebenflächig, erhält in der Waldregion durch das Wirrsal von Hügeln einen sehr veränderten Charakter. Einzelne stehen in Reihen, andere in Gruppen, viele vereinzelt. Am häufigsten erscheinen sie auf der südlichen und südöstlichen Seite des Berges; auffallend arm an solchen Durchbrüchen ist der südwestliche Abhang, die Gegend von Biancavilla. Die meisten Kegel haben deutliche Krater. Die Kraterschlünde sind in der Regel hufeisenförmig geöffnet durch die ausströmende Lava. Die Richtung der Krateröffnung ist ganz regellos. Mehrere dieser Lateralkegel sind am Gipfel becherförmig ausgehöhlt und ohne seitlichen Durchbruch, darauf hindeutend, dass entweder die Eruption nur Schlacken, keine fließende Lava lieferte, oder wenigstens der Auswurf von starren Projektilen das Fließen der Lava überdauerte. Manche dieser kegelförmigen Hügel sind durch spätere Eruptionen und ihre Lavamassen verändert, zuweilen halb begraben in einer neueren Lavafluth. Es kommt wohl vor, dass eine spätere Eruption sehr nahe bei einer älteren ihren Ausbruchsweg sucht und einen Kegel anstürmt, welcher einen früher gebildeten theilweise zerstört; niemals aber benutzt eine spätere Eruption den Ausbruchsschlund der früheren. Es scheint, dass jede Eruption die Spalte oder den Schacht, auf welchem sie erfolgt ist, mit erstarrender Lava, wie mit einem Keile, verschliesst. Jede andere Stelle des grossen Kegelmantels bietet nun der ausbrechenden Kraft ein geringeres Hinderniss als der frühere Weg. Lavaerfüllte Spalten müssen Gänge bilden, und man darf wohl vermuthen, dass der ganze Körper des Berges von einer fast zahllosen Menge solcher Gänge durchschnitten wird, eine Vermuthung, welche wir beim Besuche der Val del bove bestätigt finden werden.

In der Waldregion gibt es keine dauernden Wohnungen; nur einzelne Waldhäuser, Case del bosco. Man würde sich ein irriges Bild von diesem Gürtel bilden, wenn man glauben wollte, derselbe sei durchaus oder auch nur vorherrschend mit geschlossenen Wäldern bedeckt. Solche finden sich vielmehr nur noch in einzelnen Theilen des nördlichen und westlichen Gehänges, während die licht und vereinzelt stehenden Bäume des südlichen Abhangs unserer Vorstellung von einem Walde nicht entsprechen. Eichen und Kastanien bezeichnen den untern Theil der Waldregion, den oberen die Buchen; zu letzteren gesellen sich auf den oberen Gehängen der Nordseite vorzugsweise Fichten und Birken. Auf der Grenze der bebauten und

waldigen Region finden sich einige durch Alter und Grösse ausgezeichnete Kastanienbäume, z. B. der Castagno di cento cavalli, di Sta. Agata, della Nave etc. Die Eichen, zum Theil mehrere Jahrhunderte alt, sind kolossale unförmige Baumgestalten; einem gewaltig dicken, niedrigen Stamme entspriessen dünne Zweige, welche stets wieder abgehauen und zur Holzkohlenbereitung benutzt werden.

Im Frühjahre, wenn der Schnee noch die obere Hälfte des Berges bedeckt, während die Ebenen an seinem Fusse sich bereits sehr erwärmt haben, herrschen in den Höhen oft heftige Stürme; auch beobachtet man in der Waldregion merkwürdige Luftbewegungen. Wir waren an einem der ersten Apriltage von Nicolosi aufgebrochen. Die Luft um uns war vollkommen still. Als wir kurz vor Sonnenaufgang die von Schlackenbergen umgebene flache Schlucht der Casa del bosco Firanina erreichten, traf ein lautes, sehr heftiges Rauschen plötzlich mein Ohr. Hätte ich nicht gewusst, dass weit und breit keine Quelle, geschweige ein Bach sei, so würde ich einen starken Wasserfall in der Nähe vermuthet haben. Das Rauschen rührte von einem sturmartig hinbrausenden Luftstrome her, welcher zwischen fast unbewegten Luftmassen hindurchfliessend, kaum 300 Schritte von uns entfernt, die Wipfel der Bäume niederbeugte. Tschudi beschreibt aus Peru ähnliche in gleichsam scharfbegrenzten Gassen sich bewegende Winde. — Die Grenze zwischen der bebauten und der Waldregion ist begreiflicherweise keine scharfe. An begünstigten Stellen, besonders an den äussern und innern Gehängen alter Eruptionshügel sieht man Pflanzungen von Reben, Gerste, Roggen, Kartoffeln bis in Höhen von 12 und 1300 m. Im Vergleiche zur untern Region, in welcher die Lavaströme nur Unterbrechungen der fruchtreichen Fluren bilden, gewinnen sie in der Regione boscosa grössere Ausdehnung. Man sieht sie an den höheren Gehängen in wilden, rauhen Massen ihren Ursprung nehmen, zwischen den kegelförmigen Hügeln hindurchfluthen, dem gebotenen Raume entsprechend, sich bald ausdehnen, bald zusammenziehen. Am oberen Ende von Nicolosi wird, nachdem die Asche von 1669 weggeräumt, eine Lava von unbekanntem, hohem Alter gebrochen. Das Gestein ist lichtgrau, nur mit wenigen kleinen Poren. Sehr zahlreich sind liniengrosse Labradortafeln ausgeschieden, spärlicher Augit und Olivin.

Von Nicolosi wandert man zwischen zwei Reihen ausgezeichneter Kraterkegel (zur Linken die Montirossi, Fusara, Nocilla; zur Rechten die Berge Peluso, S. Nicola, Serra pizzutta, in grösserer Entfernung die Berge Gervasi und Arso) fast eine Wegestunde weit, nur sehr wenig ansteigend durch tiefe, schwarze Asche. Ist man

einige Stunden vor Sonnenaufgang von Nicolosi in mond heller Frühlingsnacht aufgebrochen, so wird man den Wechsel der Beleuchtung von Mondlicht, Dämmerung und Sonnenlicht in dieser grossartigen Bergumgebung nicht so leicht vergessen. Das Mondlicht gestattet keine Schätzung der Höhe und Entfernung der zahlreichen Eruptionskegel, zwischen denen der Aetnaweg hinführt. Vollends aber hört jede Schätzung auf beim Conflict des Mondlichts mit der beginnenden Dämmerung. Vergeblich bemüht man sich die Lichteindrücke zu bestimmten Wahrnehmungen zu gestalten. — Nachdem man etwa eine Stunde in tiefem vulkanischen Sande gewandert, betritt man feste Lava. Es ist der Strom der Eruption von 1537, welcher nach zwölftägigem unterirdischem Donnern hoch oben aus einer Spalte nahe der Schiena del asino, dem westlichen Theile der Serra del solfizio ausfloss. Der Strom endete nahe jener Stelle, wo 32 Jahre später die Montirossi sich erhoben. Ueber diesen Strom floss später 1766 eine neuere Lava, deren wilde starre Masse man gleichsam zwischen den Hügeln hervorfluthen sieht. Die Ausbruchsöffnungen beider Ströme, 1537 und 1766 liegen nahe bei einander. Man erreicht nun eine etwas steilere Stufe des Abhangs und betritt ein zweites durch zahlreiche Eruptionskegel ausgezeichnetes Gebiet. Der M. Rinazzi liegt unmittelbar zur Linken des Weges. Man betritt eine eigenthümliche Thalsenkung, rings umstanden von kegelförmigen oder mehr langgestreckten Eruptionskegeln: gegen Westen der M. Sona mit geschlossenem Krater, der M. Manfré mit einem Hufeisenkrater, gegen Norden der M. Fai, gegen Osten der M. Grosso und M. Concilio, gegen Süd der M. Rinazzi und M. S. Leo. In der von diesen Höhen gebildeten Thalmulde liegt die Casa del bosco Firanina. Der Horizont ist hier enge umgrenzt, so dass, wenn nicht gleich einem gewaltigen, erhabenen Becher der Gipfelkrater hineinragte, man vergessen könnte, auf dem Aetna zu sein. Die Entfernung des Gipfels beträgt hier kaum mehr als $1\frac{1}{4}$ M., aber freilich die relative Höhe noch mehr als 2000 m., eine Erhebung, welche man kaum auf die Hälfte schätzen würde. Im April ist das Waldhaus noch unbewohnt, der Boden ringsum verräth, dass erst vor Kurzem der Schnee gewichen. Wir treten in einen offenen Raum, in welchem aus schnell gesammelten trockenen Farren ein Feuer angezündet wird, denn wir sind durch die Kälte fast erstarrt. Für den Aetnagipfel geht jetzt die Sonne auf; es erglüht der schneeige Gipfel und der weisse Dampf, welcher ihm entsteigt. Wir bemerken, wie der Dampf, nachdem er kaum dem Krater entstiegen, niedergebeugt und schnell zur Seite geführt wird: es muss ein Sturm auf dem Aetna herrschen.

Der Weg, welcher von Nicolosi aus gegen NNW. geführt, nimmt nun eine rein nördliche Richtung und folgt zunächst der Thalschlucht, deren Boden aus vulkanischen Sanden besteht. Wo Regenbäche den Boden aufgewühlt haben, erblickt man überall in geringer Tiefe schwarze, geflossene Lava. Ausgedehnte neue Anpflanzungen von Kastanien finden sich in der unregelmässigen Mulde, in welcher jene Thalschlucht ihren Ursprung nimmt. Hier beginnen, im April, die ersten Schneestreifen. Da das Maulthier den Schnee nicht betritt, so bezeichnet die Schneegrenze zugleich die Stelle, von welcher der Reisende zu Fuss den Berg besteigen muss, — theils über thauenden, theils über glatten, gefrorenen Schnee, zu dessen Ueberschreitung man der Füsseisen nicht entbehren kann. Die Gehänge steigen nun steiler empor, und bald ist die Grenze zwischen dem Waldgürtel und dem öden Gürtel (Regione deserta) erreicht. Schnell tritt im physiognomischen Charakter des Berges eine auffallende Aenderung ein. Die verworrene Unruhe des Reliefs, welche durch die zahlreichen Eruptionskegel hervorgebracht wird, verschwindet, und in gleichmässigem Anstieg unter Winkeln von 20° bis 25° hebt sich mit breiten Flächen der gewaltige Körperbau des Berges empor. Derselbe misst an der untern Grenze der öden Zone noch etwa 2 d. M. im Durchmesser; es ist derjenige Theil des Berges, welchen man im ganzen Innern der sizilianischen Insel und vom hohen Meere erblickt. Dies hohe Berggewölbe, im Frühjahr in eine zusammenhängende Schneedecke gehüllt, stellt sich am herrlichsten dem Blicke dar auf der Strasse von Sta. Caterina nach Caltanissetta, wenn der Vulkan in die Lücke zwischen den beiden auf ihren Felsplateau's thronenden Städten, Castrogiovanni und Caltascibetta, tritt. Der grosse Aetnakegel ist in einer Höhe von 2990 m. durch eine Ebene abgestumpft, so dass hier eine Kreisfläche von $\frac{1}{2}$ d. M. Durchmesser entsteht, über welcher, frei aufgesetzt, der Gipfelkegel mit dem Centralkrater noch 315 m. emporsteigt. Der obere Theil des Berges, die Regione deserta, ist nur auf drei Seiten, Nord, West und Süd geschlossen; auf der östlichen Seite trägt dieser Theil des Kegelmantels einen ungeheuren Ausschnitt, die berühmte Val del bove, welche den innern Bau des Vulkans uns offenbart. Wir erheben uns nun über die Zone der dichtgedrängten Eruptionskegel; vereinzelt finden sie sich auch in grösseren Höhen. Vor uns zur Rechten thürmt sich als eine Pyramide mit scharf gezeichneten Linien der hohe Absturz der Schiena dell' asino empor, auf deren höchster Höhe die Eruption von 1763 den Eruptionskegel Montagnuola, einen der weitsichtbarsten Punkte des Aetnagebirges, gebildet hat. In der Richtung auf den Centralgipfel

zieht sich eine stetig ansteigende Schneelehne empor, wohl 800 m., welche am hohen Rande des sog. Piano del lago endet. Diese gewölbte Kante der Gipffläche verdeckt, von unserem Standpunkte aus gesehen, den untern Theil des hohen Centralkegels, so dass nur der höchste Felsenkranz, welcher den dampfenden Schlund umgibt, sichtbar ist.

In der Regione deserta ist die Vegetation überaus ärmlich, besonders charakteristisch ist der Traganthbusch (*Astragalus siculus*), „welcher runde Kissen auf Lava und Asche bildet, die dem Reisenden bei der mühevollen Besteigung willkommen sein würden, wenn sie nicht mit unzähligen spitzen Stacheln besetzt wären“ (Schouw). Ferner finden sich hier die Berberitze und der Wachholder. Eine Alpenflora fehlt auf dem Aetna gänzlich, wohl wegen der isolirten Lage des Berges.

Indem wir nun die fast unabsehbaren Schneeflächen aufwärts steigen, fühlen wir uns, rückwärts gewandt, bald schon weit entfernt von den unteren Gebieten des Berges. Eben noch lagen die zahlreichen Eruptionskegel zwischen dem Waldhause und Nicolosi nahe und deutlich vor uns, wir unterschieden genau die Städte am breiten Fusse des Berges und im Simeothale. Doch die weiten Schneeflächen, welche uns jetzt rings umgeben, blenden das Auge, so dass alle Gegenstände der Tiefe in eigenthümlich gedämpftem Lichte erscheinen. Ueber den blendenden Schnee hinweg erscheint die Küstenlinie gegen Augusta und Syracus, der Bernsteinfluss, die Städte und Berge am stets sich erweiternden Horizonte in eigenthümlichem, magischem Lichte. Jene bewohnten Gebiete sind schnell gleichsam viele Meilen weiter uns entrückt als zuvor. Die Erreichung des dampfenden Gipfelkraters nimmt jetzt unsere Gedanken ausschliesslich in Anspruch. Der heftige Wind, welcher, allmählig zum Sturme werdend, uns entgegenweht, bildet ein wesentliches Hinderniss. In sein Brausen mischt sich ein eigenthümlich heller, zischender Ton, verursacht durch Massen von Eiskörnern, welche mit grosser Schnelle vom Winde über die gefrorenen Schneeflächen geführt werden. Auf den Flächen, über welche wir jetzt wandern, deckt eine kaum liniendicke Eiskruste eine tiefe, lockere Masse von Eisstaub, in welche wir bei jedem Schritte einsinken. Unter jenem Schneetreiben verschwindet unsere Fährte schnell. Die fliegende Wolke von Eiskörnern, welche vom Gipfelplateau herabgeführt wird, erhebt sich meist nur einige Fuss über dem Boden; zuweilen indess auch etwas höher, dann treffen die scharfen Eiskörner empfindlich unser Gesicht. Seltsam erscheinen nun die Umrisse der Montagnuola, des

Monte Frumento und der hohe Rand des Piano del Lago, — gleichsam verwaschen, von Eisstaub eingehüllt. Mehrfach erblicken wir hohe wandernde Schneesäulen unter dem Einflusse von Wirbelwinden emporgehoben. — Allmählig scheint, in dem Maasse wie wir höher steigen, die Montagnuola herabzusinken, wir nähern uns dem M. Frumento, welcher zur Linken vor uns liegt. Nun erscheint am Rande des sanft ansteigenden Gehänges des Piano del Lago die Casa inglese, 2988 m. Die Hütte ist noch zur Hälfte im Schnee begraben, lange Eiszapfen hängen vom niedern Dach herab. Es ist unmöglich, in dieselbe einzutreten, weil die Thüre durch Schnee und Eis, mehr als 1 m. h., versperrt wird. Indem wir die breite Abstumpfung des grossen Bergkegels, das ehemalige Gipfelplateau, betreten, erscheint der Centralkrater wieder, welcher auf dem Piano del Lago uns eine Zeit lang verdeckt war. Der Anblick des nahen Gipfels gewährt neue Kraft. Eine fast ebene Fläche von etwa 200 m. trennt uns noch vom Fusse des unter 32° bis 36° ansteigenden Centralkegels. Gleich der ganzen Umgebung war auch dieser schneebedeckt, mit Ausnahme seines obersten Randes, an welchem die heissen Dämpfe den Schnee geschmolzen haben, so dass die schwarze Lava ringsum hervortritt. Die Umgebung erscheint so wenig vergleichbar mit allem bisher Gesesehenen, dass wir den Maassstab für Entfernung und Höhe verlieren. Kaennten wir nicht die Erhebung des Gipfels über dem Altipiano (= 416 m.), wir würden dieselbe kaum auf 150 m. schätzen. Die gleiche Täuschung, welche schon am Fusse des Riesenberges in Bezug auf seine Höhe gewaltet, begleitet uns, bis wir den Gipfel erstiegen.

Um den Fuss des Centralkegels zu erreichen, wenden wir uns zunächst gegen Nordost bis an den Rand der Hochebene, welche hier gleich einem Altan über Val Bove abbricht und eine freie Aussicht über das tiefe weite Thal gewährt. Der Blick gegen Süd und West erweiterte sich allmählig in dem Maasse als wir aufwärts stiegen, die Aussicht gegen Ost hingegen öffnet sich am Rande des Altipiano plötzlich. Zunächst vor uns liegt das grosse Thal, dessen Sohle 1000 bis 1300 m. unter der breiten Scheitelfläche des Aetna liegt. Unersteigliche Felswände umschliessen von drei Seiten den merkwürdigen Kessel, welcher nur nach Ost geöffnet ist. Die obere Hälfte der Thalsole trägt noch eine tiefe Schneedecke, während die untere eine einzige schwarze Lavafloth darbietet. Darüber hinaus erscheint die dichtbewohnte Küstenebene und der endlose Horizont des Meeres. — Die Ersteigung des Gipfelkegels wird in der obern Hälfte durch die eigenthümliche Beschaffenheit des Schnees erschwert. Der durch

die heissen Dämpfe erwärmte Boden hatte in seiner unmittelbaren Berührung den Schnee zum Schmelzen gebracht. So bildete derselbe nun hohle Gewölbe über den rauhen zackigen Schlacken- und Lavamassen. Mehrmals brachen wir bis an den Leib durch die Schneedecke und konnten nur mit äusserster Anstrengung uns wieder emporarbeiten. Endlich nahe dem Kraterrande betraten wir schwarzen vulkanischen Sand, welcher von Dämpfen allenthalben durchdrungen und erwärmt war, und alsbald standen wir auf dem schmalen hohen Rande selbst, welcher den Feuerschlund, den Pozzo di Fuoco, umschliesst. Die Tiefe des Schlundes betrug (April 1869) etwa 100 bis 130 m. Der Durchmesser etwa 700 m. Die Wände fielen fast lothrecht nach innen und umgaben einen wildzerrissenen, doch im allgemeinen ebenen Kraterboden, in welchem damals keine in die Tiefe führende, schachtähnliche Oeffnung wahrnehmbar war. Die vulkanische Thätigkeit beschränkte sich auf Fumarolen, meist von Wasserdampf, welche theils aus Spalten des Kraterbodens, theils aus den Wänden, besonders auf der Nord- und Westseite, hervorbrachen. Mehrere Fumarolen bekleideten ihre Mündungen mit gelben und gelbrothen Farben, zum Beweise, dass sie Salzsäure enthielten und Eisenchlorid bildeten. Der höchste Theil des Felskranzes lag gegen Nordost, doch auch gegen Südwesten ragten hohe Felsgestalten empor; wie denn der Aetna damals, sowohl von Giarre als von Catania gesehen, seine altberühmte zweihörnige Gipfform darbot. Wir sahen nur einen einzigen grossen Krater (welcher indess an Grösse, Tiefe und an Regelmässigkeit vom Krater der Insel Vulcano übertroffen wurde). Nach späterer Mittheilung des trefflichen Aetnaforschers, Prof. Silvestri in Catania, soll indess damals noch ein zweiter kleinerer Krater im Westen des grossen, von diesem durch einen Querscheidewand getrennt, vorhanden gewesen sein. Der hohe Gipfel ändert meist nach jeder grossen Eruption seine Form, denn der grosse Centralkrater wird, auch wenn die Lava weit unten hervorbricht, fast stets in Mitleidenschaft gezogen. So hat sich nach Sartorius v. Waltershausen die Form des Gipfels in den J. 1835 bis 1853 drei Mal vollständig geändert.

Wir stehen auf schmalem Felsenrand unmittelbar über dem dampfenden Schlunde am Schlotte eines der gewaltigsten Vulkane der Erde. Der Sturm braust über den zerrissenen Kraterrand; Steine lösen sich von den senkrechten Felsen ab und fallen donnernd zur Tiefe: diese letztere aber ist stumm und verräth Nichts von dem was wir zu wissen begehren. Wo, wie tief liegt der Sitz der vulkanischen Kraft? Woher diese unbegreifliche Menge von Aschen und

Laven? Sind es umgeschmolzene Gesteinsmassen oder geradezu Theile des feurigflüssigen Erdinnern? Aehnliche Fragen mag sich bereits vor 22 Jahrhunderten der Agrigentiner Empedokles gestellt haben, der im Aetnakrater seinen Tod gesucht und gefunden haben soll.

Als wir wieder zum Altipiano hinabgestiegen waren, neigte sich die Sonne zum Untergange. Die Spitze der grossen Schattenpyramide des Berges hatte gerade das Meer erreicht; Val Bove lag schon im Dunkel. Schnell verlängerte sich der Schattenkegel und schritt über das jonische Meer hin. Da plötzlich beginnt die schneebedeckte Umgebung in fremdartigem, gelbem Lichte zu leuchten. In einer vertikalen Erhebung von 3 Kilometern über der bewohnten Erde, durch meilenweite Schnee- und Lavawüsten von allem Lebendigen getrennt, können wir, von diesem ungewohnten Lichtglanz umgeben, für Augenblicke auf einem andern Planeten uns wähen.

Der breitabgestumpfte Scheitel des Berges bildet eine elliptische Fläche fast $\frac{1}{2}$ d. M. von Nord nach Süd, $\frac{3}{8}$ von West nach Ost messend. In diesem Gipfelplateau hat Baron Sartorius, welcher drei Monate auf demselben wohnte, zwei grossartige Krater nachgewiesen, welche durch die Eruptionen des später gebildeten Centralkegels ausgefüllt und zum Theil verwischt wurden. Den ältesten jener beiden nennt er Krater des Piano del Lago, den jüngern elliptischen Krater. Der erstere ist nicht mehr als erhöhter Wall erkennbar, weil ganz mit Laven und Aschen ausgefüllt. Doch verräth sich seine Spur in dem, namentlich beim englischen Hause, plötzlich abstürzenden Rande des Plateaus. Sartorius bestimmt den Durchmesser des fast kreisförmigen Kraters zu 2400 m. Der elliptische Krater hat sehr deutliche Spuren seines Walles am nordwestlichen Rande des Altipiano zurückgelassen, indem er einen 1200 m. langen, im Mittel 11 m. hohen Kreisbogen bildet (nach G. G. Gemellaro, mitgetheilt von Lyell) den sog. Monte Curiazzo. Gerade gegen Nord ist der Wall unterbrochen und durch neuere Lavaströme überfluthet, doch dann wieder erkennbar gegen NO. als ein ähnlicher Höhenzug. Ein anderes Ueberbleibsel des elliptischen Kraters erkennt Sartorius nahe der Torre del Filosofo, jenem räthselhaften antiken Bauwerk östlich dem englischen Hause. Den grössern Durchmesser des elliptischen Kraters von SW.—NO. bestimmt Sartorius zu 4150 m., den kleinern zu 3000 m. Der elliptische Krater verräth sein jüngeres Alter im Vergleiche zum Krater des Piano del Lago dadurch, dass er in den Wallrand des letzteren eingreift.

Der Gipfel des Aetna und sein Kegelmantel geben über den innern Bau des Vulkans durchaus keinen Aufschluss. Ein besonderer

Gewinn für die Wissenschaft ist es, dass die Ostflanke des Berges jenen grossen Ausschnitt zeigt, die Val Bove, die lehrreichste und wichtigste Oertlichkeit für das Studium der vulkanischen Berge. und zugleich eine der grossartigsten und eigenthümlichsten Landschaften der Erde. Um das grosse Aetnathal zu erreichen, wenden wir uns von Nicolosi über Pedara, Trecastragni, Fleri nach Zaffarana, einem jener hoch und herrlich liegenden Aetnadörfer nahe der Oeffnung des grossen Thals. Der 2 d. M. lange Weg von Nicolosi nach Zaffarana führt fast beständig eben fort, beinahe immerwährend durch Dörfer oder zwischen einzeln liegenden Wohnungen. Zwischen Nicolosi und Pedara überschreitet man den mächtigen Lavastrom von 1408, eine der grössten Laven des Aetna. In der von Ferrara nach Silvaggio gegebenen Beschreibung dieser Eruption finden wir zum ersten Mal genau den Verlauf eines vulkanischen Ausbruchs geschildert. „Zuerst Flammen auf dem Gipfelkrater (os magnum), dann bricht ein grosses Feuer aus verschiedenen Oeffnungen an der Seite des Berges hervor. Sogleich vermindern sich die Gipfelammen. Das grosse Feuer breitet sich aus über die Wälder gleich geschmolzenem Blei.“ Das Feuer und der Ausbruch dauerten zwölf Tage. Ausserdem wird des Auswurfs von Steinen und Lavafetzen, des unterirdischen Donners, sowie der Erdstösse Erwähnung gethan. Die Strasse führt neben mehreren ausgezeichneten Eruptionskegeln hin, zur Rechten bleiben der M. Pedara und der M. Serra. Bei Trecastragni wendet die Strasse fast genau im rechten Winkel gegen Norden, und nähert sich jenen hohen Kraterkegeln, welche die lange Profilinie des Aetna's, wie man sie von Taormina überblickt, in ausgezeichneter Weise unterbrechen: zur Linken die Kegel S. Nicola, Cataratti, Urna und namentlich der M. Jlici, welcher durch seine sehr regelmässige Form auffällt. Zur Rechten berührt die Strasse den M. Rosso, wie der Zwillingsberg von Nicolosi durch rothe Schlacken bezeichnet. Jenseits Fleri am Fusse des M. Jlici sieht man den wilden Lavastrom 1634/35. Der Durchbruch geschah in der Nähe der Serra Pizzuta (eines alten Kraterkegels, $\frac{1}{2}$ M. südlich der Montagnuola). Diese Eruption dauerte ein volles Jahr; über die bereits erstarrte Lava flossen wiederholt neue Ströme hin. Heftige Erderschütterungen. Auch auf der Ebene Trifoglietto öffnete sich ein lavaspeiender Schlund. — Zaffarana liegt (604 m. h.), von Nord nach Süd gedehnt, in einem Garten von Obstbäumen, nahe der oberen Grenze der bebauten Region. Der Waldgürtel sondert sich hier durch das Relief des Berges viel schärfer von der fruchtbaren Flur ab, als am übrigen Umfange des Gebirges. Es hebt sich nämlich hier, westlich

von Zaffarana, das Berggehänge in einer steilen Stufe von mindestens 300 m. empor, welche den Anblick des Hochgebirges für Zaffarana verdeckt. Ueber den Rand jener steilen, rebenbepflanzten Terrasse hängen schmale Lavazungen weit herab. Es sind die Ausläufer des grossen Lavastroms von 1792. Dies Jahr ist eines der merkwürdigsten in der Geschichte der Aetna-Eruptionen; denn zwei, über eine Meile lange Ströme spie der Berg aus. Der eine floss aus einer Bocca am steilen Absturz der Val Bove unterhalb der Montagnuola und durchzog das Thal seiner ganzen Länge nach; der andere brach oberhalb und südlich der Serra del Solfizio hervor, breitete sich über einen Raum von mehreren Quadratmiglia aus, umfluthete den Monte Arcemisa und verbrannte schliesslich einen Theil der Weinberge von Zaffarana. Oberhalb des Randes jener Terrasse dehnt sich ein weites, wenig geneigtes Plateau aus, welches jener Strom in eine Sciarra verwandelte. Während des genannten Jahres wurde der ganze Berg von wiederholten Erdbeben erschüttert, welche in der Umgebung von Aci Reale so ausserordentlich heftig und gewaltsam waren, dass man daselbst beständig einen Ausbruch der Lava befürchtete.

In den steilen Gebirgsabhang sind wenig nordwestlich von Zaffarana zwei schroffe Thäler eingeschnitten, die quellenlose Cava secca und die Val S. Giacomo, in der eine unversiegliche Quelle entspringt, welche durch Bohrung noch wasserreicher wurde. Das Hervorsprudeln der weitgepriesenen Quelle ist der Tuffschicht zu verdanken, welche die Sohle des Thals bildet. In kunstvoller Leitung wird das Quellwasser dem Dorfe und den Gärten zugeführt. Der Lavastrom von 1852 zerstörte die Quellenleitung und vermehrte so die Noth des bedrängten Dorfs. Nachdem der Strom zum Stehen gekommen, wurde von der Gemeinde zuerst die Quelle über die verwüstete Schlucht wieder hergeleitet. Der Weg von Zaffarana in die Val Bove führt vor der Oeffnung der beiden genannten Thäler vorbei. Unmittelbar vor dem Eingang zur Cava secca hängen vom hohen Plateaurande bis zur Ebene hinab schwarze, seltsam gestaltete und verzweigte Lavaströme mit vielen zungenartigen Ausläufern. Noch nach 80 J. ziehen sie ihre verwüstende Spur durch die Weinberge. Nahe dem Eingange zum S. Giacomo-Thal steht eine Menge von Fruchtbäumen, welche in ihrem Blüthenschmuck einen lebhaften Contrast mit dem rauhen Anblick bilden, den das Thal gewährt. Steile, zerrissene Felswände schliessen eine ganz enge, gewundene Thalschlucht ein. Man wird an alpine Thalformen erinnert. Zu unserer Rechten erhebt sich nun unter Winkeln von 35° bis 45° geneigt, ein 15 bis 20 und mehr m. hoher bräunlich-schwarzer Wall, gleichsam

aufgeschüttet aus grossen, rauhen Blöcken, untermischt mit losen Sanden, — es ist der Lavastrom von 1852—53. Diesem werden wir folgen, theils ihm zur Seite, theils über ihn wandernd, drei Stunden weit, indem wir uns etwa 1300 m. erheben. Vielleicht haben einige wenige Eruptionen noch grössere Volumina von Lava aus ihren Schlünden herausgestossen, aber kein Strom macht solchen Eindruck wie 1852. Denn seine breite gewaltige Masse erstreckt sich aus dem fernsten Hintergrunde von Val Bove mehr denn $\frac{1}{4}$ M. breit über die steilen Abstürze sich hinwäzand bis hinab zu den fruchtreichen Gefilden von Zaffarana und Milo.

Die Val Bove oder das grosse Aetnathal stellt einen Einschnitt oder, vielleicht richtiger, einen Einsturz des östlichen Kegelmantels dar. Dieser gewaltige Einsturz nimmt seinen Ursprung hoch oben am Gipfelplateau und hat einen Theil vom Ringwall des elliptischen Kraters mit hinabgerissen. Das Aetnathal scheidet sich naturgemäss in eine grössere obere und eine kleinere untere Hälfte. Jene ist eigentlich ein riesiges Kesselthal, im Durchmesser von Wall zu Wall $\frac{3}{4}$ d. M. messend. Der Boden dieses Kreisthals, dessen Peripherie indess auf einem Fünftel des Kreisumfangs durchbrochen und geöffnet ist, behauptet eine Meereshöhe von 1500 bis 1700 m. Darüber erheben sich die steilen Gehänge und vertikalen Felswände bis 1000 m. h. Die nördliche Umfassung wird durch die Serra delle Concazze gebildet, welche vom M. Caliato und der Rocca Capra im Osten bis zum hohen Wall des alten elliptischen Kraters sich erstreckt. Hier schliessen sich an, und bilden die Begrenzung des Thals gegen das Gipfelplateau, steile und hohe (1000 m.) Gehänge aus Schlacken, Sanden und Laven bestehend. Gegen Südwest und Süd begrenzt die bogenförmig gekrümmte, an vorspringenden Klippen und Gräthen reiche Felswand Serra del Solfizio (deren westlicher Theil Schiena dell' Asino heisst) das grosse vulkanische Thal. Einzelne besonders ausgezeichnete Klippen und Felspartien der Serra Solfizio sind: die Serra Giannicola unterhalb des Piano del Lago, die Serra Cuvigghiuni, intermedia, Vavalaci, die Rocca del Corvo und namentlich die Pyramide des Zoccolaro. Zwischen dieser und der Rocca Capra verengt sich das Thal, so dass seine Breite etwas weniger als $\frac{1}{2}$ M. beträgt. Zugleich fällt seine Sohle in steilem Sturze über 300 m. hinab. Hier beginnt der untere oder äussere Theil der Val Bove, welchen man auch ein Atrio nennen könnte. Auch dieser Theil ist zwischen jähem, doch weniger hohen Felswänden eingeschlossen, entsprechend der allgemeinen Abdachung des Aetnakegels gegen seine Peripherie. Die nördliche Begrenzung bilden

ausser dem schon genannten M. Caliato der M. Moddu; gegen Süd ist es die Fortsetzung des Zoccolaro und der Berg Fiore di Cosimo (sicil. Sciuricosimu). Mit diesem letzteren Namen bezeichnet man denjenigen Theil des grossen Bergkörpers, welcher zwischen Val S. Giacomo und Val Bove fast isolirt ist. Am Rande jener steilen Stufe, welche die obere von der untern Thalhälfte scheidet, erheben sich mehrere ausgezeichnete Berge, der M. Calanna (nahe dem M. Zoccolaro), der M. Finocchio (Fenchelberg), die Rocca Musara, endlich die Rocca Palombe, welche unverkennbare Trümmer und Ueberbleibsel eines hohen Wallrandes sind, der ehemals den innern, kreisförmigen Theil der Val Bove abschloss. Zwischen jenen Walltrümmern drängen sich die Lavaströme und stürzen, vielfach über einander gelagert, die hohe steile Böschung vom innern zum äussern Theil des Aetnathals hinab. Die Thalsohle liegt hier etwa 1000 bis 1200 m. hoch. Auch hier ist fast Alles Eine ungeheure Lavafuth; nur im Süden, an Fusse der Felswand von M. Fiore Cosimo ist unter dem Schutze des M. Calanna ein Theil der Thalebene von der Ueberfluthung und Verheerung durch die Lavaströme verschont geblieben. Wie ein gewaltiges Wehr oder Strombrecher lenkten die Felsen des M. Calanna die Lava mehr gegen Norden ab. Freilich hat der Strom von 1852, sich vor Calanna aufstauend, auch den Weg südlich dieses Berges gefunden und ist in schmalen Zungen über den Salto della Giumenta in die früher unversehrte Ebene von Calanna herabgestürzt. Die östliche Grenze der Val Bove wird durch eine Linie bezeichnet, welche man vom Monte Moddu im Norden bis zum Berge Fiore Cosimo im Süden zieht. Hier liegt die Portella, der Eingang zum Calannathale und damit zur grossen Val Bove. Oestlich von der Portella und dem M. Moddu sinkt die Böschung wieder mindestens 300 m. hinab, und über dieselbe wälzen sich auch die Lavamassen weiter zur Fruchtebene hin. Doch kann man dies letztere Gehänge nicht als einen Theil von Val Bove betrachten, vielmehr gehört es zu dem gemeinsamen peripherischen Bergabhang, welcher, wie wir sahen, auch bei Zaffarana durch eine besonders steile Stufe gebildet wird.

Der Weg vom Dorfe zur Portella führt zunächst aufwärts im Bette des aus dem S. Giacomothale kommenden Regenbachs. Man erblickt verschiedene Varietäten älterer Aetnagesteine, von mehr lichter oder dunklerer Farbe. Jene sind sehr reich an Labrador und ärmer an Augit. Die dunklen Abänderungen gleichen mehr den neueren Laven. — Wir steigen in einer Schlucht zwischen dem Berge Fiore Cosimo und der bergartig aufgethürmten Lava von 1852

empor. Diese Lava scheint hier an ihrem untern Ende nicht im eigentlichen Sinne geflossen zu sein, sondern vielmehr als ein hoher Wall von Blöcken sich fortgeschoben zu haben. Von allen Strömen, welche ich am Aetna gesehen, unterscheidet diesen nicht nur sein merkwürdiges, alsbald zu schilderndes Relief, sondern noch mehr sein schnelles Zerfallen. Die Pflanzungen von Ginster und Juncus haben die Lava bereits soweit vorbereitet, dass sie nach Versicherung der Leute in vier Jahren zur Aufnahme der Reben geeignet ist. Es wird also diese Lava schon 25 J. nach ihrem Erguss der Cultur wiedergewonnen sein, ein vielleicht einzig dastehender Fall. Ein Vergleich der Lava von 1852 mit den noch fast jeder Cultur baaren Flächen des Stroms von 1669 lehrt am besten, wie verschieden der Aggregatzustand der ergossenen Massen gewesen sein muss.

Durch einen Hohlweg aufwärts steigend, bemerkte ich einen schmalen Arm älterer Lava, welcher in auffallender Weise einem künstlichen Bürgersteige, mit einer niedern Schutzmauer zur Seite, gleich. Jene Bildung erklärt sich durch ein ehemaliges Lavagewölbe, dessen eingestürzte Decke eine ebene Bahn bildete, während die steile Flanke stehen blieb und jene niedere Mauer hervorbrachte. Lavagewölbe, d. h. erstarrte Decken von Strömen, unter welchen die flüssige Masse hinweggeflossen, sind eine sehr gewöhnliche Erscheinung am Aetna. Weiter führt der Pfad durch eine Art von Schlucht aufwärts, welche durch zwei ungeheure Lavarücken eingeschlossen wird. Man wandert eine weite Strecke in dieser Thalfurche, während beiderseits der Strom in 15 bis 25 m. hohen Wänden aufsteigt. Der Strom von 1852 zeigt viele solcher kolossaler Longitudinalwellen, deren Höhe zuweilen 25 m. über dem entsprechenden Thale, mit äusserst steilen Flanken aufsteigt. Wenn man nur die Lavaströme des Vesuv's kennt, sollte man nicht glauben, dass diese Höhenzüge und Schluchten Theile eines Lavastroms, und zwar ein und desselben Stroms, sein könnten. Nicht nur an seiner vorrückenden Stirn und als Seitenmoränen schob dieser gigantische Strom ungeheure Massen von erstarrenden Bruchstücken, er trug sie auch dichtgedrängt auf seinem über $\frac{1}{4}$ M. breiten Rücken. An vielen Stellen ist die Flanke des Stroms wohl durch späteren Bruch und Absturz der Blocklava geöffnet, und man sieht glatte, bauchartig gewölbte Wände, über 10 m. emporsteigend, im untern Theile vertical, zuweilen auch überhängend. Nicht selten sind mächtige Schalen abgebrochen, darunter tritt eine Conglomeratschicht hervor und unter dieser liegt wieder feste Lava. Dass die Felsmassen dieses merkwürdigsten aller Aetnaströme noch in starrem Zustande sich

an einander vorbei schoben, wird durch Gleitfurchen bewiesen, welche die Trennungsflächen bedecken. Jene Conglomerate runder Lavastücke sind fast ohne Cement verbunden, gleichsam zusammengeschweisst. Ueberblickt man die Lavafluth von einem der höheren Wellenberge, so macht dieselbe einen wirklich abstossenden, fast erschreckenden Eindruck. Die grausig schwarze Masse mag in etwa einem vom Wirbelsturm aufgewühlten Meere gleichen. Ueber den grossen Wogen erhebt sich zuweilen die Lava in Spitzen und Zacken, 5 bis 6 m. hoch, wie emporgewirbelt, vielleicht durch Fumarolen, welche ehemals solchen Stellen entstiegen, emporgerissen. Nicht selten sieht man schwerbeschreibliche Lavaformen, welche ich mit riesigen Hahnenkämmen vergleichen möchte, während Lyell, der im J. 1857 über diese Laven wanderte, an Elenköpfe mit ausgebreiteten Geweihen (s. Ztschr. deutscher geolog. Ges. XI. Bd. 180) erinnert wurde. — Nach einstündigem Steigen von Zaffarana aus erreicht man die Portella, die Schwelle zur Val Calanna. Nachdem wir lange zwischen Lavafalten gewandert, gewinnen wir hier eine freiere Aussicht. Gegen Nord und Nordost überblicken wir die ganze Breite des Stroms, bis zum M. Moddu hinüber, $\frac{3}{8}$ d. M. Nachdem die Lavafluth sich über den Abhang hinabgewälzt, theilt sie sich in mehrere Arme, welche in nächster Nähe vor den Dörfern Milo, Casale, Ballo und Zaffarana stille standen. Es ist wohl begreiflich, dass die geängstigten Bewohner ihre unerwartete Rettung einer übernatürlichen Ursache zuschrieben. „Wir trugen, sagten sie, in unserer höchsten Noth die Bilder der Heiligen vor den Strom; da stand er still.“ — Von der Portella erblicken wir auch das östliche Berggehänge gegen la Macchia und Giarre, welches sich von den andern Theilen der weiten Bergperipherie durch tiefe Schluchten, vor allen die Cava grande, unterscheidet, welche hier den Bergkörper zerschneiden. Es sind Erosionsthäler, veranlasst durch reissende Wassermassen, welche zuweilen der Val Bove entstürzen. Vor uns, gegen Westen, breitet sich der fast runde Thalboden von Calanna aus, vor 1852 eine fruchtbare Flur, jetzt theilweise durch Lavadämme verwüstet, welche über den Salto della Giumenta herabstürzten. Dieser Salto, ein Wallrand, verbindet den Monte Calanna mit dem Zoccolaro, von welchem letzterem Berge in, nach Nord geöffnetem Bogen die Felswand Fiore Cosimo zur Portella zieht. Die nordöstliche Begrenzung des Thalbodens wird durch Lavamassen gebildet: rechts vom M. Calanna erscheint ihr rauhes Profil am Horizont, mindestens 200 m. über uns. Dann stürzt die reichlich $\frac{1}{4}$ M. breite Fluth bis zum Niveau des Piano von Calanna hinab. So durchaus

verschieden auch ein Eisstrom von einem Feuerstrom ist, so erinnerte mich dennoch dieser ungeheure Sturz an gewisse Abstürze der Gletscher des Alpengebirges, z. B. am Rhonegletscher. Die merkwürdigste Erscheinung der vor uns liegenden Landschaft bilden indess die Lava-Kaskaden über den Salto della Giumenta herab. Die von SW. nach NO. streichende Terrasse des Salto ist $\frac{1}{2}$ M. lang und verbindet die Berge Zoccolaro und Calanna. Ihre Neigung gegen die Thalsole Calanna beträgt 35° bis 50° . Nach Fr. Hoffmann beträgt die Höhe des Salto Giumenta 4417, der Portella (welche die Calanna-Ebene noch ein wenig überragt) 2972 p. F. Demnach würde man für den Salto selbst mindestens 300 m. annehmen können, was auch dem Augenschein entspricht. Ueber diese Barre war schon die Lava von 1792 sowie diejenige von 1819 herabgestürzt, doch war der Thalboden kaum verheert worden. Jenen Strömen folgte nun die Lava von 1852, indem sie entsprechend den Intermittenzen des Ergusses zwei Mal, im Oktober und im November, sich über den Salto hinabwälzte. Die hohe Barre selbst besteht wie M. Calanna und der untere Theil des M. Zoccolaro aus gelben, geschichteten Gesteinsmassen, mit denen die schwarzen Lavafuthen seltsam kontrastiren. Dieselben bilden einen sehr breiten (zunächst dem M. Zoccolaro) und vier bis fünf schmälere Ströme, welche, sich in der Tiefe wieder verbindend, mehrere gelbe Inseln und Klippen umschliessen. Nach diesem grossartigen Feuersturz schritt die Lava in Val Calanna vor und streckte schwarze Zungen verwüstend über die Fluren. Diese kleinen zungenförmigen Stromarme haben noch eine Mächtigkeit von 3 bis 4 m. und gleichen unregelmässig gekrümmten Dämmen. Nach den Mittheilungen von Augenzeugen muss der Anblick der Feuerkaskaden des Salto, begleitet von unerhörten Tönen, zu dem Grossartigsten gehört haben, was sterbliche Augen je erblickt.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die geologische Bildung unserer Felsumgebung. Jene Steilterrasse, welche den oberen Theil der Val Bove vom untern trennt, und von welcher der Salto der Monte Calanna, die Rocca Musarra und die Rocca Palombe einzelne sichtbare oder weniger zerstörte Reste darstellen, besteht aus roh geschichteten Massen eines gelben oder gelblich-braunen Gesteins. Dasselbe ist, wie es am M. Calanna ansteht, sehr zersetzt und zerklüftet und die Klüfte mit einem Ueberzug von Eisenoxydhydrat bedeckt. Kaum gelingt es, einen etwas frischeren Bruch zu sehen, auf welchem das Gestein eine lichtgraue Farbe besitzt. In dieser Grundmasse sind kleine weisse Feldspathe, wahrscheinlich Labrador, ausgeschieden. Kleine Blasenräume sind mit Eisenoxydhydrat gefüllt. Der tiefere Theil

dieser Bildung ist fast massig, nach oben tritt aber eine Schichtung ein, bedingt durch Wechsellagerung von festen Bänken mit Tuffen und Conglomeraten. Diese gelben Massen werden nun von zahlreichen Gängen eines dunklen doleritischen Gesteins durchsetzt; schon von der Portella erblickt man sie, aus $\frac{1}{4}$ M. Entfernung, deutlich am Zoccolaro und am Calannaberge, theils schief, theils senkrecht die geschichteten gelben Massen durchbrechend. Der bewundernswerthe Atlas von Sartorius zeichnet dieselben Gänge auch in den Darstellungen der Rocca Musarra und Palombe, welche „gleich zwei zerstörten Brückenpfeilern in einem Strome, als Ruinen einer grossartigen Zerstörung, übrig geblieben sind“. In der Felswand Fiore Cosimo, einem radialen Durchschnitt durch einen Theil des Kegelmantels, wechsellagern Schichten von Tuff und Conglomerat mit Bänken fester doleritischer Lava. Dies ganze System fällt, konform mit dem Gebirgsabhang unter etwa 15° gegen Ost. Jene Lavabänke sind sehr schwach wellig gekrümmt, schwellen an, ziehen sich dann wieder etwas zusammen, manche keilen sich auch aus, sowohl an ihrem untern als an ihrem obern Ende. Trotzdem machen sie durchaus den Eindruck von Lavaströmen, welche auf geneigter Unterlage flossen, und scheinen nicht etwa aus vertikalen Gängen injicirte Massen zu sein, wie Sartorius will. Ein Auskeilen am oberen Ende erklärt sich unschwer durch eine seitliche Ausbreitung des Stroms. von Auch die neueren Eruptionen bilden Wechsellagerungen von Conglomeraten mit festen Bänken. Als man in Catania die Lava 1669 durchbrach, fand man mehrfachen Wechsel von Schlackenschichten mit festen Massen, eine Folgedes intermittirenden Lavaergusses. Freilich scheinen die älteren Eruptionen, als deren Werk — ohne wesentliche Mitwirkung ausserordentlicher Hebungen — wir den grossen Aetnaegel betrachten, weit bedeutendere Massen grosser Projectile geliefert zu haben. Die Lavastücke, welche die Conglomeratschichten in Val Bove zusammensetzen, sind von Faust- bis Kopfgrösse. Da nun kein lokaler Ausbruchspunkt zwischen Fiore Cosimo und Trifoglio nachweisbar ist, so müssen von diesem letztern Punkte aus die Blöcke bis Val Calanna geschleudert worden sein, eine Distanz von mehr als $\frac{1}{2}$ M. Mir ist nicht bekannt, ob neuere Eruptionen eine gleiche, oder auch nur ähnliche Wurfkraft entwickelt haben.

Von der Portella führt uns der Weg zunächst fast eben; dann bringt eine zweite Steigung uns bis oben an den Nordabsturz des M. Calanna. Er ist gleichfalls ein Uferfels, an welchem die Lavafluth sich wendete. Unmittelbar am Wege zeigt sich ein dunkler Doleritgang im gelben zersetzten Gestein; der Gang, ungefähr 1 m.

breit, an den Saalbändern tafelförmig abgesondert. Das Streichen dieses, wie mehrerer anderer Gänge, welche über den Rücken des Salto, wie gebrochene niedere Mauern, laufen, ist von SW. nach NO. gerichtet. Vielleicht haben diese den zerklüfteten, gelben Massen eingeschalteten festen Lavagänge zur Erhaltung der Steilterasse beigetragen. Ausser den genannten gibt es am Salto noch andere Gänge, welche die ersteren schief durchschneiden. Nun betreten wir wieder die schwarze Lavafloth, uns gegen den Fuss des M. Zoccolaro wendend. Zu unserer Rechten, im Norden, dehnt sich die Lava seeartig aus, in wilder Rauheit, Thäler und Höhen bildend. Lavarücken von 10 bis 15 m. Höhe überragen die Schwelle des Salto. Selbst hier also, nur noch $\frac{1}{2}$ M. von den Ausbruchsschlünden muss diese Lava in einem eigenthümlich zähen Zustande gewesen sein, welcher es ihr gestattete, steile Hügel von 15 und mehr m. Höhe zu bilden. Der Aggregatzustand solcher Laven ist uns noch unbekannt; doch besitzen wir ein interessantes und wichtiges Zeugniß des Dr. G. Ant. Mercurio in Giarre über diese Lava. „So viel und so aufmerksam ich auch die Lavaströme 1852 und 1853 betrachtet habe, sowohl in ihrem Laufe als nach ihrem Erstarren, sei es in Zaffarana, Ballo und Milo, sei es nahe ihren Schlünden, im Piano di Giannicola, bei Tage oder bei Nacht, ich konnte niemals eine Andeutung eines wirklichen Schmelzflusses der Masse wahrnehmen.“ „Diese Ströme flossen nicht im eigentlichen Sinne, sondern sie schoben und wälzten sich fort.“ (Relazione della grandiosa eruzione Etna 1852.) Auch Lyell, welcher im J. 1857 den Strom von M. Calanna bis zum M. Finocchio überschritt, bemerkt: „Nirgends konnte ich Sprünge oder Oeffnungen in der Schlackendecke finden, aus welcher Lava stromähnlich hervorgetreten wäre“. Diese nicht geflossene Beschaffenheit der Lava hängt zweifelsohne auch mit ihrem schnellen Zerfallen zusammen. Wenn indess dieser Strom gar nicht geschmolzen und flüssig gewesen wäre, wie Mercurio behauptet, so ist begreiflich, wie er sich drei Wegestunden weit, zum Theil über wenig geneigte oder horizontale Strecken, fortschieben konnte.

Nach halbstündiger Wanderung über die Lavafloth erreichen wir wieder festes Land, d. h. den Fuss des Zoccolaro, wo sich eine Aussicht in das erhabene ätnäische Cirkusthal, den Hintergrund von Val Bove, öffnet. Vor uns erscheint jetzt noch $\frac{1}{2}$ M. fern die Serra Giannicola, eine schwarze vielzerrissene Felsmasse, welche in der westlichen Ausbuchtung des Kessels gegen den Altipiano und den dampfenden Gipfelkegel emporsteigt. An die Klippen von Giannicola reihen sich in weitem Halbrund andere ähnliche Felsgruppen an,

die Serren Cuvigghiuni, intermedia, Vavalaci, dann die vorspringende Rocca del Corvo, an welche sich gleich Kulissen die Felswände der Serra Solfizio anschliessen. Diesen gegenüber ziehen die gleichgestalteten Felsen der Serra delle Concazze hin. Zwischen den einzelnen Fels- und Klippengruppen senken sich steile, mit vulkanischer Asche gefüllte Schluchten herab, welche oben am hohen Kegelmantel ihren Ursprung nehmen. Jetzt, im Monat April, sind alle Schluchten noch mit Schnee bedeckt und ebenso zum grösseren Theil die Ebene des Cirkusthals. Diese weisse Fläche, welche ein schwarzes Lavameer bedeckt, bietet dem Auge so wenig Gegenstände der Wahrnehmung dar, dass wir über die Ebene nach dem Felscircus blickend, die Entfernungen weit geringer schätzen, als sie wirklich sind. Nahe der Klippe Giannicola, ungefähr in der Mitte zwischen den beiden grossen Serren ziehen vor Allem die zwei Eruptionskegel von 1852 unsere Aufmerksamkeit auf sich.

Wir folgen nun vom Zoccolaro der gekrümmten, klippenreichen Mauer der Serra Solfizio. Es findet sich meist ein schmaler Raum für den Weg zwischen der Serra und der Lavafuth. Diese letztere dringt nämlich seltsamer Weise nicht unmittelbar bis an die Uferfelsen der Serra heran, sondern staut sich gewöhnlich in einer 4 bis 5 m. hohen, 40° bis 45° geneigten Wand in geringer Entfernung von den Cirkusfelsen. Der Strom scheint hier nur aus Blöcken zu bestehen. Die Lava von 1852 hat sich übrigens nicht weit in den südwestlichsten Theil des grossen Kesselthals, über den sog. Piano del Trifoglio ausgebreitet. Es sind vielmehr die Lavaergüsse von 1792 und 1819, welche diesen Theil des Kesselthals erfüllt haben. Der ersteren Eruption wurde bereits oben gedacht, die letztere brach in ungewöhnlicher Höhe, unmittelbar unter dem Steilabsturze des Piano del Lago aus einem kleinen Schlunde hervor. — Die bogenförmig gekrümmte Felsmauer Solfizio sendet zahlreiche pfeilerähnliche Vorsprünge aus, deren vorragende Kanten häufig durch Gänge gestützt werden. Dieser innere Theil der grossen Serren, und mit ihnen das Innere des grossen Aetna Kegels selbst, ist sehr ähnlich gebildet jenem Profile von Fiore Cosimo, und zeigt einen vielfachen Wechsel von Lavaconglomeraten mit Bänken fester Lava. Diese letztern stehen dem Volum nach stets hinter den Conglomeraten zurück. Die mehrere Tausend Fuss mächtige Bildung von Conglomeraten und zwischengeschalteten Laven, wird nun von einer ungeheuren Anzahl von Lavagängen durchsetzt, deren petrographische Beschaffenheit und wechselndes Streichen ein besonderes Interesse verdienen. Die Betrachtung der Serra Solfizio weist eine grosse Analogie zwi-

schen dem Bau des Aetna's und demjenigen des Vesuv's nach, wie derselbe sich an den Felswänden des Somma enthüllt. Auch hier der nämliche Wechsel von Schlackenconglomeraten und Lavabänken oder Strömen, durchbrochen von zahlreichen Gängen. Ein Unterschied besteht indess vorzugsweise darin, dass wir im Atrio des Vesuv's einen mit der Peripherie des Berges concentrischen Schnitt vor Augen haben, während die beiden grossen Aetna-Serren in radialer Richtung den Bergkörper zerschneiden. — Ausden Beobachtungen über die Lagerung der Schlacken und Lavenbänke in Val Bove ergibt sich nun die für den Aetna so überaus wichtige Thatsache, dass der Vulkan ehemals in der Ebene Trifoglietto eine Ausbruchsöffnung hatte. Fr. Hoffmann scheint zuerst bestimmt hervorgehoben zu haben, dass die Schichten am M. Zoccolaro gegen Südost, mehr in der Mitte der Serra Solfizio gegen Süd, weiterhin, unterhalb der Schiena dell' Asino, gegen Südwest fallen; freilich ohne daran die wichtige Folgerung geknüpft zu haben, welche wir Hrn. Sartorius als Resultat seiner umfassenden Untersuchungen in der Val Bove verdanken. Denselben zufolge hatte der Aetna ehemals eine Ausbruchsöffnung dort, wo jetzt die Ebene Trifoglietto sich befindet. Der innere Theil der Val Bove ist ein alter durch Einsturz erweiterter Krater. Der zweite grosse Ausbruchsschlund, der heutige Gipfelkrater, überdauerte in seiner Thätigkeit diejenige des Trifoglietto. Während die geschichteten Massen, welche die westlichen Gehänge der Val Bove bilden, in ihrer untern Hälfte gegen Westen — vom Trifoglietto hinweg — sich neigen, fallen dieselben in ihrer oberen Hälfte, nämlich unter der Cisterna und dem Philosophenthurm hinweg vom Gipfelkrater, gegen Trifoglietto hin. Es schliesst dies aber nicht aus, dass der erstere von gleichem Alter ist wie der Trifoglietto-Krater, welcher seine Thätigkeit nur früher eingestellt hat. Sartorius vermehrte noch die Beweise für die Existenz der Trifoglietto-Axe durch den Nachweis, dass eine grosse Zahl von Gängen zu derselben hin konvergiren. Von dieser Thatsache, freilich auch von zahlreichen Ausnahmen legt sein Aetna-Atlas Zeugnis ab, in welchem er mit ausserordentlicher Genauigkeit jene Gänge eingezeichnet hat. In der östlichen Hälfte der Serra Solfizio zunächst dem Zoccolaro fesseln namentlich drei mächtige vertikale Gänge unsere Aufmerksamkeit, ihr Streichen ist fast genau parallel, h. 9 bis h. 10, die Mächtigkeit 3 bis 5 m. und mehr. Diese Gänge springen gleich Mauern vor und lassen sich mehrere hundert m. am steilen zerrissenen Gehänge verfolgen, indem sie die Conglomerat- wie die Lavabänke durchbrechen. Das Ganggestein ist meist ein lichter Dolerit mit zahlreichen Labrador-

weniger Augit- und Olivinkristallen. Doch beobachtete ich auch einen 8 m. mächtigen, gleichfalls nordwestlich streichenden vertikalen Trachytgang, dessen rauhe, poröse Grundmasse grosse Hornblendkrystalle neben zahlreichen kleinen Körnern eines triklinen Feldspaths (Oligoklas oder Labrador) umschliesst. Das Ganggestein ist meist, und namentlich an den Saalbändern, diesen parallel abgesondert. Doch findet sich auch zuweilen eine Zerklüftung in horizontal liegende Pfeiler. Nahe der Rocca del Corvo, dem Ziele unserer Wanderung, bemerkte ich einen vertikalen Gang mit unzweifelhaften horizontalen Ausläufern, welche sich zwischen die Conglomeratstraten eingeschoben haben; in ähnlicher Weise wie es von einer der westlichen Serren durch Sartorius (Atlas Taf. X) so ausgezeichnet ist dargestellt worden. Indess solche, mit verticalen Gängen zusammenhängende Lagergänge finden sich nur selten, reichen auch nicht weit in die geschichteten Massen hinein, sondern keilen sich bald aus. Ein wesentlicher Antheil in Bezug auf die Erhebung des grossen Vulkans möchte solchen horizontalen Ramificationen der Gänge nicht zuzuschreiben sein. — Die vertikalen Gänge sind ausgefüllte Spalten und besitzen ihre Analoga gewiss auch in den heutigen vulkanischen Erscheinungen. Jede Eruption scheint eine oder mehrere Spalten aufzuweisen, auf welchen sich die Kraterkegel aufthürmen, und aus welchen die Laven ausfliessen. Nach dem Ende des Ausbruchs muss offenbar die lavaerfüllte Spalte als Gang zurückbleiben.

Im Schutze der Rocca del Corvo hat sich vor der Alles überfluthenden Lava noch ein kleiner Buchenbestand erhalten, welcher indess (am 3. April 1872 und 12. April 1869) noch nicht eine Spur des nahenden Frühlings zeigte, während bei Giarre die Reben schon ganz entwickelte Blätter hatten. Weiterhin war Alles in tiefem Schnee begraben, aus welchem nur die schwarzen Serren hervorragten. Von der stets fortschreitenden Zerstörung dieser sägeförmigen Felskämme legten Zeugniß ab die von Zeit zu Zeit aus grosser Höhe über die steilen Schneelehnen herabstürzenden Felsblöcke. In allen diesen schneebedeckten Schluchten zwischen den Serren sah man die konvergirenden Bahnen solcher fallenden Steine. Sie allein unterbrechen die Todtenstille dieses weiten und erhabenen vulkanischen Thalkessels, einer der eigenthümlichsten und grossartigsten Gestaltungen unserer Erde. —

Mehrfach wurde der Lava von 1852 gedacht, welche am Fusse der Serra Giannicola hervorgebrochen, einen so grossen Theil der Val Bove überfluthete und erst in der bebauten Zone zum Stehen

kam. Es wird nicht ohne Interesse sein, über diese verhängnisvolle Eruption einiges Näheres nach der Schilderung des Dr. Mercurio zu Giarre mitzutheilen. In der Nacht vom 20. zum 21. August um 1 Uhr (alle sei della notte) ertönte ein dumpfes unterirdisches Donnern. Die Erde erbebte, so dass in Folge der Erschütterungen viele gewaltige Steine von den hohen, jähren Serren herabrollten. An der Serra Giannicola und in deren nächster Umgebung bildeten sich siebzehn zum Theil lange Spalten und Oeffnungen, aus denen schwarzer Rauch und glühende Steine ausgeschleudert wurden. Das Meer zog sich vom Strande zurück, erhob sich dann fluthend und kehrte wieder zu seinem gewöhnlichen Stande zurück. Das Donnern des Berges dauerte zwei Tage, liess dann nach, um von Neuem zu beginnen. Von jenen Spalten in der Serra Giannicola stellten die höher liegenden den Auswurf von Asche und Steinen ein, während die Eruption sich auf die tieferen beschränkte. Nun öffneten sich in der Val Bove zwei grosse Schlünde, etwa 1 Mgl: ($\frac{1}{6}$ d. M.) von einander entfernt; der eine unmittelbar am Fusse, ein wenig nordöstlich von der S. Giann., der andere nordwestlich vom Monte Calanna. Dieser letztere warf nur glühende Steine aus, jener ergoss Lava. In wenigen Stunden nach Beginn des Lavafiessens war das weite Thal Ein Feuersee. Der Strom erreichte den Fuss des Zoccolaro. Dieser Berg bot ein merkwürdiges Schauspiel dar: während zweier Tage wurden seine Grundfesten erschüttert; nach jedem Stoss erhob sich eine Staubsäule und gewaltige Blöcke stürzten zur Tiefe. Nach zehn Tagen intermittirender Bewegung stand die Lava auf der ganzen Linie Zaffarana-Milo. Während der ersten Tage der Eruption stiess der Gipfelkrater Dampf- und Rauchmassen aus, welche den ganzen Berg verhüllten. Durch diese Finsterniss hindurch sah man von Zeit zu Zeit ein vom Gipfel ausgehendes Leuchten. Der ganze Horizont von Giarre war durch Aschen verfinstert, welche mit Regengüssen niedergeführt wurden. So wurde die Vegetation weithin beschädigt. Am 21. Aug. fiel ein Regen, welcher Schwefelsäure enthielt und die Blätter schwärzte und verbrannte. Mit abnehmender Intensität dauerten die Eruptionerscheinungen fort, so dass man mit Rücksicht auf die Menge des ausgestossenen Materials dem Ende der Katastrophe entgegensah. Da ertönten plötzlich am 7. Sept. neue und heftigere Donnerschläge. Ein neuer Schlund öffnete sich unmittelbar neben dem ersten an der Giannicola und stiess Lava aus, welche mit grosser Schnelligkeit sich durch Val Bove wälzte und bis Milo herabstürzte. Am 8. Sept. Morgens erschien die Flur von Giarre plötzlich weiss. Nach Mercurio's Untersuchung war dieser weisse

Ueberzug Chlornatrium (vielleicht mit Soda gemengt?). Mercurio bezeugt, dass die glühenden Blöcke, in welche der Lavastrom bei Milo zerfiel, mit einer Rinde von Chlornatrium überzogen waren. Solche Steine mit einer Salzrinde bewahrte Mercurio lange auf, während die Regengüsse sehr bald diese Rinde von den Blöcken der Lavaströme auflösten. Am 14. Sept. neue Detonationen, welche den Ausbruch eines dritten Kraters unmittelbar neben jenen beiden verkündeten. Die Laven erfüllten den nördlichen Theil der Val Bove, stürzten nördlich der Rocca Musarra hinab über die Lava von 1811 und verwüsteten, nachdem sie bis zur Regione coltivata vorgedrungen, viele Fluren, welche bisher unversehrt geblieben. Die armen Bewohner von Milo sahen sich auf's Neue bedroht. Doch stand auch dieser Strom, bevor er die Häuser des Dorfes erreicht hatte. — In der Nacht vom 2. zum 3. October öffnete sich unter Donner und Erdstößen abermals ein Schlund, nahe dem älteren. Eine der gleichzeitig gebildeten Bocchen war mit Salmiak und Eisenchlorid bekleidet. Der letzte Krater dieser Eruption öffnete sich am 27. Oct. und ergoss reichliche Lava, welche in intermittirender Weise bis gegen Ende Januar 1853 hervorbrach. Als eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der Ströme von 1852—53 hebt Mercurio hervor, dass sie nach ihrem Erkalten und Zerfallen in ein Haufwerk von Blöcken eine Menge kugeligere Steine, bis $1\frac{1}{2}$ m. Durchmesser lieferte, welche vollkommen den durch die Flüsse oder das Meer gerollten Lavablöcken glichen, so dass das Volk sagte, die Krater dieser Eruption hätten „Pietre di mare“ ausgespieen.

Bericht über die XXIX. General-Versammlung des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen.

Die Zusammenkunft fand in diesem Jahre vom 20. bis 22. Mai in Wetzlar statt, und obschon die augenblicklich herrschende unfreundliche Witterung nicht ganz ohne Einfluss auf den Besuch gewesen sein mag, so war doch die Zahl der einheimischen und auswärtigen Theilnehmer eine so bedeutende, dass sich hierin ein sehr erfreulicher Beweis für das rege Interesse an der wissenschaftlichen Thätigkeit des Vereins zu erkennen gab. Bereits den 20. Mai, am Pfingstmontage, gegen Abend führten die Eisenbahnzüge zahlreiche Mitglieder von nah und fern herbei, die zunächst von dem Local-Comite in freundlichster Weise begrüsst wurden und hierauf theils

in Gasthäusern ein Unterkommen fanden, theils, und zwar eine grosse Anzahl, in Familienkreisen sehr zuvorkommende und behagliche Aufnahme erfuhren. Um 8 Uhr Abends fanden sich die Vereinsgenossen in dem geräumigen Locale des Schützengartens zu vorläufigen Besprechungen zusammen, und unter ihnen viele alte bewährte Mitglieder, denen bei solcher Gelegenheit wieder zu begegnen, stets die angenehmsten Erinnerungen an die Vergangenheit des Vereins wach ruft.

Dinstag den 21. Mai wurde die erste Sitzung um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr im Saale des Römischen Kaisers vom Vereins-Präsidenten, Herrn Wirkl. Geh. Rath v. Dechen, unter Anwesenheit von etwa 200 Mitgliedern eröffnet und diesen zunächst ein freundliches Willkommen entgegengebracht, worauf Herr Bürgermeister Brettshneider von Wetzlar die Versammlung mit herzlichen Worten begrüßte, und, anknüpfend an die grossen Errungenschaften des Vorjahres, der Fortschritte insbesondere gedachte, welche Wetzlar gemacht habe und die dessen ferneres erneutes Aufblühen zu erhoffen berechtigten. Herr Präsident v. Dechen dankte dann Namens der Anwesenden der Stadt Wetzlar und ihren Autoritäten für den gastlichen Empfang.

Herr Vice-Präsident Dr. Marquart erstattete anschliessend den nachstehenden Bericht über die Lage und Wirksamkeit des Vereins während des Jahres 1871. Am Ende des Jahres 1870 betrug die Anzahl der Mitglieder 1552. Hiervon schieden 39 durch den Tod aus, nämlich die 3 Ehrenmitglieder Hofrath Ritter von Haidinger in Wien, Geh. Ober-Hofgerichts-Kanzlei-Rath Löw in Mannheim und Professor Dr. Miquel in Amsterdam, sowie die ordentlichen Mitglieder: Gruben-Director H. Heymann, Geh. Medizinalrath Professor Dr. Naumann, Sanitätsrath Dr. Ungar, Dr. Salomon Wolff und Apotheker M. Wrede, sämmtlich in Bonn, Notar Meissen in Gummersbach, Hüttenbesitzer H. R. Böcking auf der Asbacher Hütte bei Kirn, Commerzienrath Bohn, Wirkl. Geh. Rath und Ober-Präsident v. Pommer-Esche und General v. Spillner, sämmtlich in Coblenz, Banquier Hartmann in Ehrenbreitstein, Banquier Arahams in Cleve, Geh. Commerzienrath Böcker in Remscheid, Carl Jäger in Unter-Barmen, Kaufmann Karl Mengel in Barmen, Franz Schmidt jun. in Essen, Bergmeister Baur in Eschweiler-Pumpe, Dr. med. Roderburg in Aachen, Guts- und Bergwerksbesitzer, Schilings-Englerth in Gürzenich bei Düren, Dr. med. Forstheim in Illingen bei Saarbrücken, Bürgermeister Rumschöttel in St. Johann-Saarbrücken, Rendant Wilckens in Trier, Bergwerksbesitzer Richard Schöller in Düren, Dr. med. Clostermeyr in Neusalzwerk, Dr. H. Göbel in Siegen, Bergreferendar Hunke Müller in Bochum, Apotheker Carl Thummus in Lünen a. d. Lippe, Th. Ulrich in Bredelar, Major von Bennigsen-Förder

und Dr. Albrecht Kunth in Berlin, Fabrikbesitzer E. Langen in Salzgitter, Oberforstrath von Brandis und Bergwerksbesitzer W. Stein in Darmstadt, Professor Eugène Coemans in Gent, Professor Zeuschner in Warschau und Apotheker Knoop in Waldbröl.

Unter den hier namhaft gemachten Todten hat Mancher von uns treue und liebe Freunde zu beklagen und der gesammte Verein mehrere Männer, die den Interessen unserer Gesellschaft nicht nur die regste Theilnahme gewiedmet haben, sondern auch deren Förderung durch Wort und That sich angelegen sein liessen: lassen Sie uns daher, meine Herren, diesen Allen ein dauerndes freundliches Andenken bewahren! 30 Mitglieder traten freiwillig aus oder mussten gelöscht werden, da ihr Aufenthalt schon seit Jahren unbekannt war. Hiernach betrug der Gesamtverlust 69 Mitglieder, wogegen 78 neue hinzutraten, was am 1. Januar 1872 einen Bestand von 1563 ergab. Seitdem haben bereits wieder 15 Beitrittserklärungen stattgefunden, und es ist nach allem diesen ausser Zweifel, dass der Verein sich einer steten Theilnahme zu erfreuen hat.

Ebenso liefern die Druckschriften des Vereins ein beredtes Zeugniß für die bedeutende literarische Thätigkeit der Mitglieder, indem deren wissenschaftliche Abhandlungen und Mittheilungen 35 Druckbogen füllen, die von 9 Tafeln Abbildungen und graphischen Darstellungen begleitet sind. Hiervon kommen $16\frac{1}{2}$ Bogen auf Originalaufsätze der Herren Simonowitsch, Förster, Herrenkohl, R. Bluhme und H. Heymann; $8\frac{1}{4}$ Bogen enthält das Correspondenzblatt, welches ausser kleinern wissenschaftlichen Mittheilungen die Veränderungen im Mitgliederverzeichniß, die Berichte über die 28. General- und die Herbst-Versammlung, so wie den Nachweis über die Erwerbungen der Bibliothek und der naturhistorischen Sammlungen umfasst; $9\frac{3}{4}$ Bogen nehmen die Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde ein, welche, wie immer, einen reichen Schatz an wichtigen Beobachtungen und Erfahrungen aufzuweisen haben, und $\frac{1}{2}$ Bogen fällt dem allgemeinen Inhaltsverzeichniß zu.

Der Druckschriftentauschverkehr hat nach dem Kriege wieder begonnen ein sehr reger zu werden und findet seitens des Vereins gegenwärtig mit 191 wissenschaftlichen Gesellschaften Statt, wovon 15, und zwar 7 deutsche und 8 ausländische, während des Vereinsjahres durch bereits erfolgte Zusendungen ihren Beitritt bethätigt haben. Ausserdem erhielt die Bibliothek noch zahlreiche Geschenke an wissenschaftlichen Werken und Abhandlungen, und auch das naturhistorische Museum wurde von mehreren Mitgliedern in freundlichster Weise bedacht. Besonders werthvolle Gaben empfing dieses von dem Herrn Vereinspräsidenten, Excellenz von Dechen, in einer grossen Anzahl paläontologischer Ueberreste und in dem ausgezeichneten von Ph. Wirtgen hinterlassenen Herbarium, das namentlich

für die Erforschung der rheinischen Flora von höchstem Werth ist. Gegenwärtig ruht letzteres freilich noch in 5 umfangreichen Kisten verpackt und wird seiner Banden erst ledig werden, wenn die in Aussicht genommene Erweiterung der Museumsräume durch einen Anbau erfolgt ist, zu dessen Ausführung glücklicherweise in nächster Zeit geschritten werden kann. Noch wurde die paläontologische Sammlung durch einige seltene oder neue Versteinerungen mittelst Ankauf vermehrt. Ueber sämtliche hier erwähnte Erwerbungen ist der nähere Nachweis im Correspondenzblatt Nro. 2 enthalten.

Der Cassenbestand aus dem Rechnungsjahre 1870 betrug	543 Thlr. 7 Sgr. 7 Pfg.
Die Einnahme in 1871.	1723 » 7 » — »
	<hr/>
	2266 » 14 » 7 »
Ausgabe	1729 » 17 » 7 »
Kassenbestand am 1. Januar 1872	<hr/> 536 Thlr. 27 Sgr. — Pfg.

Die General-Versammlung zu Pfingsten fand unter sehr lebhafter Betheiligung der Mitglieder in Witten a. d. Ruhr statt, wo die hier heimischen Vereinsgenossen den auswärtigen einen überaus freundlichen Empfang und in jeder Beziehung angenehmen Aufenthalt bereiteten. Es erfolgte bei dieser Gelegenheit die Wiederwahl des früheren Vorstandes und die Erwählung der Herren Dr. Landois und Dr. Hasskarl zu Sectionsdirektoren. Die übliche Herbstversammlung in Bonn kam am 8. Oktober in gewohnter Weise zur Ausführung. Für das Jahr 1873 wurde zur Abhaltung der General-Versammlung Arnsberg in Aussicht genommen.

Herr Präsident v. Dechen theilt hierauf den Anwesenden mit, dass der Verein seit Anfang dieses Jahres Corporationsrechte erworben habe und nimmt hierbei Veranlassung, den auf der General-Versammlung in Saarbrücken schon zur Erörterung gelangten Antrag wegen Erhöhung der Vereinsbeiträge nochmals zur Sprache zu bringen. In jener Versammlung sei ein Beschluss nicht erzielt worden, da sich erhebliche Bedenken dagegen erhoben, die hauptsächlich den möglichen Austritt zahlreicher Mitglieder betrafen. Es habe sich aber seit der Zeit entschieden herausgestellt, dass die Wirksamkeit des Vereins ohne eine Erhöhung des Beitrages geschädigt werde, wesshalb der gesammte Vorstand nach wiederholter reiflicher Erwägung der Angelegenheit nicht umhin könne, der Versammlung die folgenden Vorschläge zu machen:

1. Die Beiträge vom 1. Januar 1873 an von 1 Thaler auf 2 Thaler zu erhöhen, dagegen das Eintrittsgeld von 2 Thaler auf 1 Thaler zu ermässigen; 2. denjenigen Mitgliedern, welche ihrer Verhältnisse wegen in dem höheren Beitrage Schwierigkeiten finden und deren Erhaltung den allgemeinen Interessen des Vereins entspricht, den erhöhten Beitrag zu erlassen und den früheren von 1

Thaler zu bewilligen; 3. die Versendung der Verhandlungen an die einzelnen Mitglieder auf Kosten des Vereins zu übernehmen; 4. die Ablösung des jährlichen Beitrages auf 50 Thaler für die Folge festzusetzen, und endlich 5. mit denjenigen Mitgliedern, welche den jährlichen Beitrag bis jetzt durch Zahlung von 25 Thalern abgelöst haben, über die fernere Erfüllung ihrer Beitragspflicht zu verhandeln.

Nach kurzer Discussion, wobei namentlich auch in Betracht kam, dass die Bestrebungen des Vereins die Erwerbung eines Capitals dringend bedürften, um aus den Zinsen besonders die sich steigernden Ausgaben für die Verwaltung und Conservirung der Sammlungen bestreiten zu können, was man durch die mitgetheilten Vorschläge zu erreichen hoffe, wurden dieselben von der Versammlung einstimmig angenommen. Einem anderen Antrage, nachträglich die Genehmigung zum Verkaufe eines dem Vereine zugehörigen Grundstückes zu ertheilen, um mit Hülfe des Erlöses die nothwendigen Erweiterungen des Vereinsgebäudes bewerkstelligen zu können, wurde von den Anwesenden ebenfalls einstimmig entsprochen. Dieses Grundstück umfasste den nach dem Maarflachwege gelegenen Theil des Gartens, welcher zu dem Vereinsgebäude früher hinzugekauft worden war und dessen nach der Lennestrasse hin gelegener Theil bereits früher veräussert worden ist, so dass dem Verein das Vereinshaus mit dem ursprünglich zugehörigen Garten verbleibt, worauf nun ein Anbau in Ausführung gebracht werden soll.

Herr Prof. Schneider aus Giessen, z. Z. Vorsitzender der Oberhessischen Gesellschaft, begrüßte hierauf im Namen derselben und seiner Collegen die Versammlung und erbotet sich nebst letzteren bei der am folgenden Tage beabsichtigten Excursion nach Giessen zur Führung durch die verschiedenen naturwissenschaftlichen Museen und Institute der Universität, was vom Präsidenten dankend angenommen wird. Zu Revisoren der vom Herrn Rendanten Henry eingereichten Rechnungen über die Einnahmen und Ausgaben des Vereins werden die Herren Otto Brandt aus Vlotho und Dr. K. Koch aus Frankfurt a. M. in Vorschlag gebracht, womit sich die Versammlung einverstanden erklärt und zu welcher Function jene Herren ihre Bereitwilligkeit aussprechen.

Es begann nun die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge.

Herr Dr. C. Koch aus Frankfurt a. M. legte eine Suite noch unbeschriebener Versteinerungen des *Orthoceras*-Schiefers von Wissenbach und Ruppach vor; dabei befand sich eine Platte mit einem Fisch, welchen der Vortragende als *Asterolepis Wenkenbachii* bestimmte und als eine der ältesten Fischformen bezeichnete. Unter den vorgelegten Cephalopoden, welche von Dr. C. Koch als neue Arten bestimmt wurden, heben wir als besonders interessante Formen hervor: *Goniatites Decheni*, *Bactrites confertus*, *extrorsus*, *Quenstedti*, *angulatus* und *subcarinatus*, *Orthoceras Wissenbachense* und *Phrag-*

noceras suborthotropum. Andere der vorgelegten Versteinerungen waren bereits bekannte Arten, die aber durch ihre Uebereinstimmung mit den von Barrande unter F und G bezeichneten Schichten der silurischen Kalke von Konieprus in Böhmen von besonderem Interesse sein dürften.

Der Vortragende entwickelt eine kurze Uebersicht der Verbreitung des Orthoceras-Schiefers und der verschiedenartigen Anschauungen über dessen Stellung in dem rheinischen Schiefergebirge, so wie über die begleitenden Contactgesteine; dabei hebt er besonders das gleichzeitige Auftreten von Eruptiv-Gesteinen an der Grenze des Orthoceras-Schiefers hervor und spricht die Ansicht aus, dass die Schiefer von Wissenbach dadurch gehoben und überstürzt zu sein scheinen, während die gleichen Schichten an der unteren Lahn den Eindruck steil aufsteigender Sättel machen, welche unter dem Spiriferen-Sandstein hervortreten. Die auffallende Aehnlichkeit und Uebereinstimmung der Fauna des Orthoceras-Schiefers mit derjenigen der Silur-Schichten F und G von Böhmen, welche auch bei den Trilobiten und anderen Thieren hervortritt, wird in gedrängter Zusammenstellung erwähnt; der Vortragende glaubt seine Ansicht noch nicht dahin aussprechen zu können, dass die von ihm besprochenen Schiefer dem silurischen System angehören, wohl aber bezeichnet er dieselben als gleichalterig mit den oberen Etagen der Schichten von Konieprus und als älter wie der Spiriferen-Sandstein. •

Schliesslich spricht sich der Vortragende über eine nothwendig gewordene Gliederung der Schiefer und Sandsteine in der unteren Schichtenfolge des rheinischen Schiefergebirges aus, erwähnt ältere Partien der Massenkalke, welche zu den unteren Sandsteinen zu gehören scheinen, während auf den gleichen Riffen in späteren Formationsperioden die Korallen jüngerer Generation weiterbauten, mitunter bis in die obersten Schichten der Devon-Gebilde hinein. Bei dieser Gelegenheit erwähnt er ein bis jetzt ganz übersehen gebliebenes Vorkommen von Verneuilli-Schiefer mit reichem Vorkommen von *Spirifer disjunctus* und dahin gehörenden Versteinerungen unter den Kalksteinen bei Diez, welche Herr Dr. v. Fritsch während des Baues der Lahnbahn daselbst gesammelt hatte, ohne aber bis jetzt den Platz gefunden zu haben, wo das betreffende Gestein ansteht.

Der Sections-Director des Vereins für die Provinz Westphalen, Herr Dr. H. Landois aus Münster, sprach über die Entwicklung der Phototypie im Jahre 1872. Nach einer kurzen Einleitung, welche die historischen und sachlichen Verhältnisse der Phototypie auseinandersetzte, berücksichtigte der Redner vorzugsweise die Hauptmomente der Entwicklung jener Methode, welche in dem phototypischen Institute von W. Thelen und Dr. H. Landois zur

Anwendung kommt. Es wurde zunächst hervorgehoben, dass von einer einzigen Platte eine enorm grosse Anzahl tadelloser Abdrücke erzielt werden kann. Ein besonderer Vortheil sei es ferner, dass man in kürzester Zeit eine ungemein grosse Anzahl Abdrücke zu liefern im Stande sei. Die in diesem Institute angefertigten Druckplatten sind so stark und dauerhaft, dass sie während des Druckes das Auflegen einer Schablone vertragen. In Folge dessen braucht das gedruckte Bild nicht ausgeschnitten, aufgeklebt und satinirt zu werden. Der anziehende Vortrag wurde dadurch noch interessanter, weil jede These desselben durch eine Reihe von Phototypieen ihre Bestätigung erhielt. Es kamen nicht nur Bilder in Linienmanier zur Vertheilung, sondern auch Portraits mit den feinsten Halbschatten. Wir heben noch ausdrücklich hervor, dass dem Portrait Sr. Excellenz v. Dechen, welches in zahlreichen Abdrücken zur Vertheilung kam, die ungetheilteste Anerkennung gezollt wurde.

Herr Dr. Wilms aus Münster sprach über die Batrachier der Gattung *Ranunculus*, insbesondere über die Schwierigkeit, hier sicher Art und Form zu unterscheiden, sowie über den Werth der Merkmale, welche man bisher in dieser Beziehung benutzt hat. Er hob hervor, dass die ersten Luftblätter der auf dem Lande gekeimten jungen Pflanze hierzu ein Mittel darbieten, welches bis dahin nicht benutzt sei, aber sichern Aufschluss zu geben verspreche. Drei derartige Pflanzen wurden nebst einer Anzahl Formen der verschiedenen Arten vorgelegt. Culturversuche sollen ferner für die übrigen Species Entscheidung bringen.

Nach einer kurzen, auf den vorhergehenden Vortrag gefolgten Pause sprach Hr. Dr. v. d. Marck aus Hamm l. über die Schlammproducte des feineren Höhlenlettens der Balver Höhle. Neben der Auffindung von Knochen kleinerer Wirbelthiere war die Untersuchung vorzugsweise auf die Ermittlung wirbelloser Thiere von mikroskopischer Kleinheit gerichtet. Der Vortragende war weniger glücklich wie frühere Forscher, die in den verschiedenen Schichten auch abweichende Formen von kieselschaligen Infusorien etc. gefunden haben wollten. Es fanden sich weder marine Formen in der ältesten oder Mammuthschicht, noch Süsswasserformen in den folgenden, der Rennthier- und Sinterschicht. Dagegen fanden sich in den beiden letzteren, die allmählich in einander überzugehen scheinen, zahllose Zähnen und Knochen, die kleinen Nagern und Eichhörnchen aus den Gattungen *Mus*, *Arvicola* und *Sciurus* angehören. In der Rennthierschicht kamen grosse Mengen von Phalangenknochen von Fledermäusen vor. Die Species scheinen nicht von den jetzt noch dort lebenden abzuweichen. Ausserdem fanden sich in den heiden oberen Schichten zahlreiche Holzkohlenstückchen, die nach einer dem Vortragenden eben zugegangenen Notiz von Taxusholz herge-

stellt sind. Von Interesse erschien ferner die Umwandlung, welche die in der älteren Höhlenlettschicht vorkommenden Geschiebe erlitten haben. Die zahlreichsten derselben gehören dem Stringocephalenkalke an und besteht die Umwandlung darin, dass ein grosser Theil des Kalkcarbonats fortgeführt und an dessen Stelle Kalkphosphat getreten ist. Es haben sich auf diese Weise Rinden von grau-grünlicher Farbe und traubenförmiger Structur gebildet, die wesentlich aus Kalkphosphat, Kalkcarbonat und Wasser bestehen, mithin die Zusammensetzung der jüngst aufgestellten Mineralart „Staffelit“ besitzen. In der Rennthierschicht ist diese Umwandlung erst im Entstehen und nur dadurch nachzuweisen, dass die mehr eckigen Kalksteinfragmente stellenweise einen gelblich-grünen Anflug erhalten haben. Der Gehalt an Phosphorsäure in diesen Kalksteinen erhebt sich nicht erheblich über denjenigen des Stringocephalenkalkes selbst. Der Gehalt der Feinerde der verschiedenen Schichten an Phosphorsäure steigt in der Richtung von oben nach unten, während umgekehrt die organischen Bestandtheile in derselben Richtung abnehmen. Aus diesen Ermittlungen geht hervor, dass ein beträchtlicher Zeitraum zwischen der Bildung der Mammuthschicht und derjenigen der Rennthierschicht liegen muss. Vielleicht eignet sich der Phosphorsäure-Gehalt der in Umwandlung begriffenen Gesteine zum Chronometer für die relative Altersbestimmung dieser Schichten.

2. Auch in der sogenannten Sporker Mulde in der Nähe von Grevenbrück ist ein kalkphosphathaltiges Mineral von brauner Farbe gefunden, welches annähernd die Zusammensetzung des Staffelits besitzt und wohl auch ähnlichen Vorgängen seine Entstehung verdanken dürfte, wie solche in der Mammuthschicht der Höhle von Balve stattgefunden haben.

3. Eine andere Entstehung dürfte hingegen ein aus phosphorsaurer und kohlenaurer Kalkerde bestehendes Mineral haben, welches kürzlich am Nordwestabhange der Wolkenburg im Siebengebirge gefunden ist. Die Bestandtheile des Minerals scheinen von dem trachytischen Conglomerat herzurühren, in welchem ersteres auftritt.

4. Eine Reihe von Untersuchungen, die der Vortragende über den Phosphorsäure-Gehalt der Steinkohlen angestellt hat, gibt ihm Veranlassung, auf die Bedeutung dieses Gehaltes für die Eisenindustrie aufmerksam zu machen. Bei Steinkohlenuntersuchungen wird es künftig geboten sein, neben dem Gehalte derselben an Asche, Schwefel etc. auch die Menge der Phosphorsäure zu bestimmen. Nach den seitherigen Ermittlungen schwankt der Gehalt der Phosphorsäure in der Steinkohlen-Asche zwischen 1 und 2 Procent.

5. Schliesslich vertheilt der Vortragende eine von dem Herrn Pharmazeut Goebel in der Umgebung des Schnellenberges bei

Attendorn zu diesem Zwecke gesammelte Anzahl von Exemplaren der *Scrophularia vernalis* L., einer in Rheinland-Westphalen recht seltenen Pflanze.

Herr v. Dechen bemerkt zu dem erwähnten Phosphorit von der Wolkenburg im Siebengebirge, dass das Gestein Höhlungen zeige, die von Aragonitkrystallen herrührten, um welche sich der Phosphorit abgelagert habe. Das Vorkommen desselben sei durch die Herstellung eines Fahrweges blossgelegt worden.

Herr Professor Dr. Schaaffhausen berichtet über zwei neue und wichtige Funde aus der ältesten Vorzeit des Menschen. In einer Felsenhöhle bei Mentone wurde Ende März ein ganzes menschliches Skelet in vortrefflicher Erhaltung aufgefunden. Es war unter $2\frac{1}{2}$ Meter Erde begraben und die Lage der Gliedmassen machte es wahrscheinlich, dass der Tod diesen Menschen im Schlafe getroffen. Durchbohrte Zähne und Muscheln lagen in der Gegend des Halses, Geräte aus Feuerstein und Knochen zur Seite des Körpers. Schon früher lieferten die Grotten desselben Felsens Knochen des Bären, eines grossen Hirsches, der Hyäne und des Rhinoceros, sowie Feuersteingeräthe, aber keine Reste des Rennthieres. Dr. Rivière leitete die Ausgrabungen. Das Skelet ist bereits nach Paris gebracht und Quatrefages hat eine vorläufige Mittheilung an die Akademie gemacht. Der zweite Fund ist der eines bei Brüx in Böhmen im Diluvialsande gefundenen Schädels von auffallend langer und schmaler Form. Der vorgelegte geometrische Umriss desselben zeigt eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem des Neanderthaler Schädels. Der Redner legt einen Abguss des mit Mammuthknochen im Löss zu Eguisheim bei Colmar gefundenen Schädelbruchstückes, sowie die Photographie des von Busk und Broca beschriebenen fossilen Schädels von Gibraltar vor und weist auf wichtige, diesen vier Schädeln gemeinsame Merkmale hin, woraus folgt, dass es sich bei denselben nicht um eine zufällige oder gar pathologische Bildung, sondern um eine primitive Racenbildung handelt, die am Niederrhein und im Elsass, in Böhmen und in Spanien sich nachweisen lässt.

Hierauf spricht Derselbe über den Ursprung des Weinhefe-pilzes. Bereits 1860 hat er die Beobachtung bekannt gemacht, dass derselbe sich aus Körnchenhaufen bilde, die sich im Fleische und Saft der reifen Traubenbeere finden. Zuerst hatte Schleiden 1845 kurz erwähnt, dass der Bildung der Hefe ein körniges Gebilde vorausgehe. Hallier deutete 1867 die Erscheinung so, als wenn die Hefezellen aus einem *micrococcus* entständen, der selbst aus andern Pilzzellen hervorgegangen und nicht durch Urzeugung gebildet sei. Der Hefepilz entsteht aber wie alle niedern Organismen aus einem Keimlager und nicht, wie nach den Angaben von Bail, Rees u. A.

fast allgemein angenommen wird, aus Schimmelsporen, die aus der Luft in die gährende Flüssigkeit fallen, oder aus Pilzen, die auf der Oberfläche der Traubenbeere, wie auf allen Früchten, sich in Menge finden sollen. Zu jeder Zeit kann man in einem wässrigen Aufguss der von ihrer Hülle befreiten Rosinen im verschlossenen Gefässe die Entwicklung der Hefe aus Körnchenhaufen des Protoplasmas der Parenchymzellen beobachten. Sie sind bei einer Temperatur von 23—25 ° R. schon am 2. Tage als sprossende Zellen mit Vacuole erkennbar. Schon ihr zarter Umriss bezeichnet sie als eine Neubildung. Wenn auch der Hefepilz durch Bildung eines Myceliums sich zu einem Schimmelpilze weiter entwickeln kann, und wenn aus dessen Sporen, wie einige Forscher angeben, wieder Hefezellen entstehen, so ist damit seine Urzeugung nicht widerlegt. Auch Frémy schliesst aus seinen neuesten Versuchen, dass das Protoplasma die Bildungsstätte der Hefezellen sei, ohne den morphologischen Vorgang zu kennen.

Sodann legte Prof. Schaaffhausen zwei mit Schwefelsäure geätzte Präparate und einen durchsichtigen Schliff des *Eozoon canadense* vor, die er der Gefälligkeit des Hrn. W. B. Carpenter verdankt. Kaum hat eine neuere Mittheilung über den Anfang des organischen Lebens auf der Erde ein so grosses Aufsehen gemacht als die angebliche Auffindung von Resten organischer Geschöpfe in dem ältesten krystallinischen Urgebirge, welches man bis dahin als die zuerst erstarrte Rinde des feurig-flüssigen Erdballs gehalten hatte. Der Redner hält nach Prüfung der von Carpenter selbst gefertigten Präparate, sowie der von ihm, von Dawson und Güm-pel gelieferten Abbildungen die organische Structur der fraglichen Gebilde für höchst zweifelhaft. Die dendritischen Bildungen des angeblich als Kanäle der Kalkschale dieser riesenhaften Eoraminifere erfüllenden Silikates gleichen in ihrer Regellosigkeit durchaus nicht einem Gefäss- oder Kanalsystem der verwandten lebenden Organismen, sondern vielmehr solchen mineralischen Bildungen, wie sie in so grosser Mannigfaltigkeit als Kalkkonkretionen oder in den Moosachaten bekannt sind. Die grünen Serpentinstreifen des Minerals lassen sich in mikroskopisch feine dem Asbest gleiche Fasern trennen, die bei schwacher Vergrösserung für feine Röhrchen gehalten werden können.

Herr Prof. Hoffmann aus Giessen bestreitet dem Vorredner, Hrn. Prof. Schaaffhausen, gegenüber, den angeblich gelieferten Beweis für die *Generatio spontanea*. Insbesondere entstehen die Hefezellen des Traubensaftes nicht aus dem schleimigen Theile des Zelleninhaltes, dessen Granulationen sich zu einer primitiven Zelle vereinigen sollen, wie der Vorredner angibt; vielmehr stammen dieselben

von den auf der äusseren Oberfläche der Beeren durch Anflug depoirten Pilzzellen, aus welchen man direkt bei geeigneten Kulturen die Weinhefe züchten kann, wie dies vom Vortragenden bereits 1860 in der botanischen Zeitung nachgewiesen wurde. Was ferner die Bierhefe betrifft, so ist diese nichts anderes als eine besondere Form allgemein verbreiteter Schimmelpilze, wie dies zuerst von Bail für *Mucor*, vom Vortragenden für *Penicillium* gezeigt wurde und wie dies selbst Pasteur, der Begründer der Lehre von den sogenannten spezifischen Fermenten, vor Kurzem in den Comptes rendus zugegeben hat. de Bary und Rees halten zwar die Vorstellung fest, dass die Hefe des Bieres ein Gewächs *sui generis* sei, ohne genetischen Zusammenhang mit irgend welchen Schimmelpilzen. Die Abbildungen des letzteren weisen aber u. A. auch solche Formen auf, welche nicht nur, wie gewöhnlich, Knospen oder Sprossungen treiben, sondern auch Keimschläuche von bedeutender Länge produciren, ganz wie wir dies beim Keimprozess der genannten Schimmel zu sehen gewohnt sind.

Herr Prof. vom Rath hielt einen Vortrag über den Aetna, der bereits im Correspondenzbl. Nr. 2, S. 49 ausführlich zum Abdruck gelangt ist.

Herr Dr. Schlüter aus Bonn legte Probeabdrücke der 35 Tafeln der ersten Abtheilung seines Werkes Cephalopoden der oberen deutschen Kreide vor. Auf diesen Tafeln sind dargestellt:

Aus dem Cenoman:

Ammonites Bochumensis, Schlüt.
 — *Essendiensis*, Schlüt.
 — *subplanulatus*, Schlüt.
 — *f. Geslinianus*, d'Orb.
 — *falcato-carinatus*, Schlüt.
 — *varians*, Sow.
 — *Coupei*, Brong.
 — *Mantelli*, Sow.
 — *falcatus*, Mant.
 — *Rotomagensis*, Brong.
 — *laticlavus*, Sharpe.
Scaphites aequalis, Sow.
Anisoceras plicatile, Sow. sp.

Aus dem Turon:

Ammonites nodosoides, Schlot.
 — *Lcyesiensis*, Mant.
 — *Woolgari*, Mant.
 — *Carolinus*, d'Orb.
 — *Fleuriausianus*, d'Orb.
 — *Bladenensis*, Schlüt.
 — *peramplus*, Mant. Sharp.
 — *cf. Goupilianus*, d'Orb.

Ammonites Austeni, Sharp.

— *Hernensis*, Schlüt.
 — *Germari*, Reuss.
 — *Texanus*, F. Röm.
 — *margae*, Schlüt.
 — *tricarinatus*, d'Orb.
 — *Westphalicus*, v. Stromb.
 — *tridorsatus*, Schlüt.
 — *Stoppenbergensis*, Schlüt.
Scaphites Geinitzii, d'Orb.
 — *auritus*, Schlüt.
Ancyloceras Paderbornense, Schlüt.
 — *Cuvieri*, Schlüt.
Crioceras ellipticum, Mant. sp.
Toxoceras Turoniense, Schlüt.
Hamites multinodosus, Schlüt.
 — *angustus*, Dixon.
Helioceras flexuosum, Schlüt.
 — *spiniger*, Schlüt.
Heteroceras Reussianum, d'Orb.
Turrilites Geinitzii, d'Orb.
 — *tridens*, Schlüt.
 — *varians*, Schlüt.

Aus dem Senon:

- Ammonites syrtalis*, Mont.
 — *bidorsatus*, A. Röm.
 — *clypealis*, Schlüt.
 — *Dülmenensis*, Schlüt.
 — *pseudo-gardeni*, Schlüt.
 — *Coesfeldiensis*, Schlüt.
 — *Stobaei*, Nils.
 — *Neubergicus*, v. Hau.
 — *Velledaeiformis*, Schlüt.
 — *Lüneburgensis*, Schlüt.
 — (*scaphitoides*, Schlüt. non!
 Meneghini)
 = *Lemfördensis*, Schlüt.
 — *Galicianus*, E. Favre.
 — (*striatocostatus*, Schlüt. non!
 Coquand)
 = *Vari*, Schlüt.
 — *costulosus*, Schlüt.
 — *patagiosus*, Schlüt.
 — *Lettensis*, Schlüt.
 — (*robustus*, Schlüt. non! v.
 Hauer).
 = *Wittekindi*, Schlüt.

- Ammonites auritocostatus*, Schlüt.
 — *obscurus*, Schlüt.
 — *Haldemensis*, Schlüt.
Scaphites inflatus A. Röm.
 — *binodosus*, A. Röm.
 — *Aquisgranensis*, Schlüt.
 — *spiniger*, Schlüt.
 — *pulcherrimus* A. Röm.
 — *gibbus*, Schlüt.
 — *Römeri*, d'Orb.
 — *Monasteriensis*, Schlüt.
 — *ornatus*, A. Röm.
 — *constrictus*, Sow. sp.
 — *tridens*, Kner.
Ancyloceras retrorsum, Schlüt.
 — *bipunctatum*, Schlüt.
 — *pseudoarmatum*, Schlüt.
Crioceras cingulatum, Schlüt.
Toxoceras Aquisgranense, Schlüt.
Hamites cylindraceus, Defr.
 — *interruptus*, Schlüt.
 — *obliquocostatus*, Schlüt.
 — *rectecostatus*, Schlüt.
Heteroceras polyplocum A. Röm. sp.

Herr Vereins-Präsident v. Dechen theilte noch mit, dass für die nächstjährige Generalversammlung die Stadt Arnberg bestimmt worden und von daher auch bereits eine Einladung erfolgt sei. Bezüglich der Wahl des Versammlungsortes für 1874 habe Herr Apotheker Finzelberg in Andernach im Einvernehmen mit Herrn Bürgermeister Kaiser daselbst brieflich den Wunsch ausgesprochen, dass der Verein die genannte Stadt dazu ausersehen möge, was der Präsident befürwortet und womit die Anwesenden einverstanden sind.

Es folgt hierauf gegen 2 Uhr der Schluss der Sitzung, woran sich unmittelbar das Festessen reihte, das in den freundlich decorirten Räumen des Schützengartens unter Anwesenheit von mehr als 200 Personen und Musikvorträgen der Kapelle des Jäger-Bataillons einen überaus angenehmen Verlauf hatte und sich des ungünstigen Wetters wegen bis in den Abend hinein erstreckte, indem die nach dem Programm beabsichtigte gemeinsame Wanderung nach der Burg-ruine Kalsmunt aus dem angeführten Grunde unterbleiben musste.

Mittwoch, den 22. Mai, war am frühen Morgen leider die Witterung wieder nicht geeignet, um den in Aussicht genommenen Besuch der nahe gelegenen Metzberg, wo der Kaffee genossen werden sollte, zur Ausführung zu bringen; jedoch benutzte ein grosser Theil der auswärtigen Mitglieder diese Zeit, um Wetzlar's historische Merkwürdigkeiten und Denkmäler, insbesondere die Urkunden des städtischen Archivs, dessen Siegel- und Waffen-Sammlung, den Dom und aus den zahlreichen Göthe-Erinnerungen das Lotte-Haus in Augenschein zu nehmen.

Gegen 10 Uhr eröffnete der Herr Vereins-Präsident v. Dechen die zweite Sitzung, die wiederum sehr zahlreich besucht war. Zunächst erfolgte die Uebergabe der Seitens der Herren Revisoren für richtig befundenen Rechnungen, worauf dem Herrn Rendanten Henry unter dankbarer Anerkennung seiner Bemühungen Decharge ertheilt wurde. Sodann findet die Ausloosung eines Sections-Direktors und zweier Bezirksvorsteher Statt, und zwar trifft dies die Herren Prof. Karsch in Münster, Dr. Rosbach in Trier und Dr. Löhr in Köln, welche aber wieder gewählt werden. Für das bisher vakante Bezirksvorsteher-Amt des Regierungsbezirks Coblenz wird Herr Direktor Dr. Drönke in Vorschlag gebracht und einstimmig gewählt.

Der Herr Präsident macht darauf aufmerksam, dass das optische Institut der Herren Seibert und Krafft in einem Nebenzimmer des Sitzungssaales Mikroskope aufgestellt habe, welche er der Beachtung der Anwesenden empfehle und erwähnt sodann, dass ihm ein Schreiben von dem Mitgliede Herrn Heutelbeck in Werdohl zugegangen sei, worin dieser Mittheilungen über Fischzucht, über die Bestandtheile des Ackerlandes, die Dungstoffe des Wassers und das Bodenbrennen mache; die betreffenden Artikel wären indess bereits anderweitig veröffentlicht worden, daher diese Notiz hier genüge.

Die Reihe der Vorträge begann Herr Dr. v. Koenen aus Marburg, indem er unter Vorlegung von Probestücken ein Verfahren mittheilt, harte Kalke so zu präpariren, dass man leicht Versteinerungen herausschlagen kann, die man vorher nur im Durchschnitt zu sehen bekam. Der Kalk wird zu dem Zwecke gebrannt, abgekühlt, und in eine ganz gesättigte, nicht zu heisse Lösung von Borax in Wasser gelegt und zwar, je nach der Grösse des Stückes, auf einen bis zwei Tage. Es bildet sich hierbei Aetznatron und borsaurer Kalk, der sich an der Luft, oder in Wasser gelegt, nicht verändert, resp. zerfällt, und sich von den Muschelschalen leicht loslöst. Das beste Resultat liefern dichte, homogene Kalke. Wenn krystallinische Partien darin vorhanden sind, so bekommen diese beim Brennen zahlreiche Risse, welche das Herauspräpariren der Versteinerungen erschweren können.

Herr Dr. v. Koenen sprach ferner über die Organisation der Trilobiten. An einem vorgelegten Präparate von *Asaphus expansus* waren auf beiden Seiten, am Kopfschild unten, am Schwanzschild oben, Muskeleindrücke zu sehen, welche Redner für Anheftungsstellen zweier seitlicher Muskeln halten möchte. Diese, zwischen der Duplikatur der Pleuren oder Rumpfringe hindurch gehend, und an jeden derselben ebenfalls durch Muskeleindrücke angeheftet (die Pander'schen Organe sind wohl als solche zu deuten), hatten die Bewegung resp. Kugelung des ganzen Körpers zu bewirken. Hiernach

wäre Dana's Annahme irrig, dass der Bauch des Thieres fleischig gewesen sein müsste, um die Kugelung zu ermöglichen.

Ferner ist die Duplikatur der Schale, besonders am Schwanzschilde und den Leibringen lange nicht so breit, wie Burmeister (Organisation der Trilobiten) dies annimmt.

Die Duplikatur des Kopfschildes ist nur auf den Seiten breit und liegt der Aussenschale hier sehr nahe; nach oben (vorn) hin wird sie schmaler und biegt sich über dem Hypostom, wo sie am schmalsten ist, von der Aussenschale ab. Das Hypostom selbst besteht auch aus einer doppelten Schale und ist innen mit Gestein ausgefüllt.

Endlich erläuterte Redner die Ansichten Woodward's und Dana's über die Füße des Billings'schen *Asaphus* aus dem amerikanischen Trentonkalke, und zeigte einen Steinkern von *Homalonotus obtusus* Sdbg. aus den Wissenbacher Schieferen vor, an welchem auf jedem Leibringe zwischen Spindel und Duplikatur, in gleicher Entfernung vom Rande, auf der linken Seite ein <förmiges Loch vorhanden ist; ähnliche Löcher finden sich auch auf einem *Homalonotus crassicauda* von Singhofen im Göttinger Museum.

Dies könnten die Abdrücke von Beingelenken sein, welche bei den Crustaceen diese Form zeigen und hier an die Aussenschale herangedrückt worden wären.

Ausserdem zeigten sich auf einem Durchschnitte eines grossen *Asaphus* (aus dem russischen Silur) in dem hellgrauen Kalke in einer Reihe liegende bräunliche Punkte in 2 bis 5 Mm. Abstand von der Aussenschale, korrespondirend mit allen Leibringen. Dies könnten die Durchschnitte von Füßen sein. Einige dieser Punkte hatte Redner seitlich verfolgt und hierdurch ca. 1 Mm. dicke und bis zu 10 Mm. lange Körper frei gelegt, welche sich recht gut als Füße deuten lassen, nicht aber, Dana's Ansicht entsprechend, als Sternalrippen, da der eine Fuss die anderen in seiner Verlängerung kreuzen würde.

Hierzu bemerkte zunächst Herr Berghauptmann Nöggerath, dass vor mehr als 35 Jahren schon Goldfuss durch Anschleifen von *Calymene* Füße und Sternum sichtbar gemacht und dies wohl auch irgendwo veröffentlicht hätte, und Herr Prof. Beyrich glaubte, ähnliche Beobachtungen seien in der russischen Litteratur mitgetheilt.

Anmerkung. Herr von Koenen theilt nachträglich mit, dass er in der ihm zugänglichen Litteratur Angaben über den Gegenstand gefunden habe:

1828 Goldfuss, Observ. sur la place qu'occupent les Trilobites. Ann. d. sc. nat. VII. 2. S. 83 und Vers. d. deutsch. Naturforscher u. Aerzte in Berlin.

1829 Sternberg Vers. der deutschen Naturforscher und Aerzte in Heidelberg.

1831 Nöggerath in Leonhard und Bronn „neues Jahrbuch“ S. 354 (kurze Notiz über Goldfuss' Beobachtung).

- 1842 Castelnau in l'Institut S. 74.
 1843 Burmeister, Organisation der Trilobiten.
 1847 Corda, Prodrôme.
 1857 Volborth Geogr. Verbr. d. foss. Thiere Russl.
 1857 Eichwald in Verh. d. k. mineral. Ges. z. Petersburg 1857.
 — — Lethaea rossica taf. 52 f. 21, 22, 24 a.
 Barrande, Trilobites de la Bohême S. 185—87.
 1863 Volborth in Mém. d. l'Ac. imp. d. Sc. de Petersburg VI. 2.
 S. 44 t. 1. f. 1.
 1864 Salter, Monogr. of Brit. Tril. I. Palaeont. Soc.

Von diesen machen Angaben über Füße: Goldfuss, Sternberg, Castelnau, Corda und Eichwald. Die Richtigkeit ihrer Beobachtungen wird aber von Burmeister, Barrande und Salter in Abrede gestellt, zum Theil wohl mit Unrecht. Barrande hat aber richtig bemerkt, dass das Goldfuss'sche Sternum von *Calymene* nur das Hypostom ist.

Volborth hat nur die Pander'schen Organe behandelt. Er citirt dabei Abbildungen von »Barrande« II. Taf. 4. Dies ist eine mir von Barrande zugesendete, aber auch jetzt noch nicht veröffentlichte Tafel zu einem Supplement-Bande Barrande's.

An neuester Litteratur kommt hierzu noch:

- 1870 Billings in Quart.-Journ. Geol. Soc. XXVI. taf. 31 f. 1.
 — H. Woodward ibidem S 487.
 1871 Dana in Silliman American. Journ. S. 320 u. Ann. and Magaz. of Nat. Hist. 366.
 1871 Woodward in Geol. Magaz. Juli taf. 8.

Billings und Woodward vertreten hierin das Vorhandensein von Füßen, während Dana Sternalrippen daraus macht.

Herr Kreisphysikus Dr. Ad. Herr aus Wetzlar hielt folgenden die Aufmerksamkeit allgemein fesselnden Vortrag über epidemische Lungenentzündung.

Meine Herren! Während des verflossenen Winters und dieses Frühlings sind in mehreren Gemeinden des Kreises Wetzlar ungewöhnlich viele Lungenentzündungen bei Erwachsenen vorgekommen, welche durch die Eigenthümlichkeit ihrer Verbreitung und ihres Verlaufes die Aufmerksamkeit des Arztes und durch die häufige Tödtlichkeit ihres Ausganges die Besorgnisse des Publicums in hohem Grade erregt haben. Meine Beobachtungen beschränken sich auf die Stadt und einige kleine Ortschaften der Nachbarschaft; aber auch andere, viel beschäftigte Collegen des Kreises berichten mir von ähnlichen Erlebnissen.

Was die Verbreitung der einzelnen Fälle betrifft, so fiel zunächst das Zusammengedrängtsein in einzelnen Ortschaften auf, während benachbarte Dörfer verschont blieben. Hier in der Stadt

waren es einzelne Strassen, in denen sie nachbarlich auftraten, so: in der Oberthorstrasse und am Kornmarkt 6 Fälle, auf dem Eisenmarkt und in der Rosengasse 4, in der Neustadt 5, in der Langgasse 3, am Silhöferthore 2 Fälle. Meinen Wetzlarer Zuhörern ist die geringe Ausdehnung dieser Territorien bekannt. In dem kleinen Dörfchen Niedergirmes erkrankten kurz nach einander 9 Erwachsene an Pneumonie. College Schönleben behandelte im December und Januar in Leun (1200 Einwohner) 9 Nachbar-Fälle.

Auch die gewöhnliche Lungenentzündung, welche hier im Kreise von allen acuten Krankheiten am meisten die Aerzte beschäftigt, bevorzugt einzelne Jahre und einzelne Jahreszeiten, — es sind aber dann immer besondere meteorologische Verhältnisse und ihre Einwirkung in den einzelnen Fällen nachweisbar; — oder sie tritt in einzelnen Gemeinden gleichzeitig oder kurz hintereinander bei einer grösseren Zahl nachbarlich wohnender Erwachsener — scheinbar epidemisch — auf. Es findet aber diese auffallende Erscheinung in Gebräuchen und Gelegenheiten leicht ihre Erklärung, welche die Einwirkung meteorologischer Schädlichkeiten besonders begünstigen: hierhin gehört das Schlachten der Schweine im December und Januar, dss Holzmachen im Walde bei grosser Kälte, die Hafersaat im März, hier in der Stadt die Fastnacht, die Zeit der Treibjagden und Holzversteigerungen. Auch in diesem Winter habe ich in einzelnen Ortschaften dergleichen Schein-Epidemien beobachtet, mit dem gewöhnlichen günstigen Verlaufe, — z. B. in Reiskirchen einem hochgelegenen Dorfe, wo kurz hintereinander 5 Erwachsene an Lungenentzündung erkrankten, welche sich nachweislich heftigen Erkältungen ausgesetzt hatten. — Ganz anders dagegen, meine Herren, war die Art und Weise der Verbreitung jener oben bezeichneten Fälle. Hier in Wetzlar legten sich in einem und demselben dreistöckigen Hause nach einander in jedem Stocke ein Mann, einer von 50, einer von 38, einer von 25 Jahren — und starben. In einem andern Hause erkrankte ein Mann und genas; im andern Stocke erkrankte ein zweiter nach 14 Tagen und starb; in das Sterbezimmer zog 5 Wochen später eine andere Familie und die Frau legte sich nach 8 Tagen in derselben Zimmer-Ecke an derselben Form der Pneumonie. Ein Familienvater genas nach 7 Tagen, während sich an seinem Munde eine Anthrax-ähnliche Eiterung des Zellgewebes entwickelte: darauf legte sich der erwachsene Sohn, der nicht vom Krankenbette des Vaters gekommen war, an derselben Krankheit und bekam am 6. Tage dieselbe Entzündung des Zellgewebes der Schläfengegend. In dem oben erwähnten Nachbar-Dörfchen erkrankte die Ehefrau, welche ihren Mann auf dem Todbette gepflegt hatte, 8 Tage später und starb; der Bruder bekam am Sterbebette seines Bruders den Schüttelfrost der beginnenden tödtlichen Krankheit. In Leun, Burgsolms, Oberndorf kam es mehrmals vor, dass Eheleute, Vater

und Sohn, mehrere Bergleute derselben Grube gleichzeitig oder unmittelbar hinter einander an derselben perniciosen Form der Pneumonie erkrankten.

Meine Herren, ein solches Zusammengedrängtsein auf kleine Territorien, ein solches Geknüpftsein an das Haus und die Familie zwingt zur Annahme eines epidemischen infectiösen Characters der Krankheit.

Aber auch in Bezug auf ihren Verlauf unterscheiden sich die erwähnten Fälle von den bei uns gewöhnlich vorkommenden Pneumonien in auffallender, charakteristischer Weise. Während diese, nach Einwirkung eines meteorologischen Reizes auf das in functioneller Aufregung befindliche Lungengewebe, plötzlich, wie ein Blitz aus blauem Himmel, den ganz gesunden Mann schüttelnd darnieder wirft, war bei den Fällen epidemischer Pneumonie deutlich ein Stadium der Vorboten zu unterscheiden. Dies Stadium der Vorboten dauert 3—8 Tage und noch länger. Zur genauen Untersuchung ist mir kein Fall in dieser Zeit der Krankheit gekommen; nach den Angaben der bereits an der Pneumonie Darniederliegenden bestand er in einem fieberhaften Bronchial-Catarrhe, welcher mit aussergewöhnlicher Müdigkeit und dem Gefühle einer schwereren Erkrankung verbunden war, so dass selbst kräftige Männer zuweilen schon des Catarrhs wegen zu Bette lagen, Andere sich mühsam ihren Geschäften nachschleppten, als der entscheidende Initialfrost eintrat.

Hier, wie anderwärts, befällt die gewöhnliche, rein entzündliche Pneumonie in der Regel nur Eine Lunge und ist bei Leuten unter 40 Jahren nur ausnahmsweise und dann meistens durch Complicationen mit bereits bestehenden krankhaften Zuständen, besonders mit Alkoholismus, tödtlich. Dagegen starb die Mehrzahl der an epidemischer Pneumonie Erkrankten — in jedem Alter, in der vollen Blüthe der Gesundheit und Körperkraft, — und zwar war der Tod die Folge des gleichzeitigen oder einander folgenden Ergriffenseins beider Lungen.

Waren von Anfang an die Erscheinungen der doppeltseitigen Pneumonie zugegen, — die physikalischen Zeichen, das kurze, jagende Athmen, das Bronchial-Rasseln, der reichliche Zwetschenbrühe-ähnliche Auswurf, das plötzliche Sinken der Kräfte, die Delirien, — so trat der Tod schon am 2., 3., 4. Tage an's Krankenbett. Andere Fälle begannen, wie die gewöhnliche Pneumonie, mit Infiltration des untern Lappens der rechten Lunge; am 5., 6. Tage aber, — gewöhnlich nach einer kurzen Remission in den Morgenstunden, loderte plötzlich der Process in der linken Lunge auf; schon am 7. Tage war in den untern Partien der ganzen Brust bis unter die Brustwarze und zum Schlüsselbeine hinauf bronchiales Athmen und matter Percussionston zu hören; und unter rasch steigender Athemnoth und anhaltenden Delirien starben die Kranken am 8. oder 9. Tage. Einige-

mal habe ich auch einen günstigen Verlauf beobachtet, trotzdem am 6. Tage die Zeichen des Ueberganges zur linken Lunge unverkennbar eingetreten waren; es sprossen aber dann an demselben Tage ungewöhnlich reichliche Herpes-Gruppen um die Lippen, an der Nase, den Augen, im ganzen Gesicht auf; in zwei Fällen bei Vater und Sohn, entwickelte sich, wie schon erwähnt, am 8. und 6. Tage aus einem dunkelgefärbten Bläschen am linken Mundwinkel und an der linken Schläfe eine enorme Zellgewebsentzündung, welche auf einem neuen Wege das Leben in Gefahr stürzte, während die linksseitigen pneumonischen Erscheinungen zurücktraten. Eigenthümlich allen Fällen war die dunkelbraune oder mehr violette Farbe, die wässrige, dünnflüssige Beschaffenheit, die grosse Menge des Auswurfs, so wie der frühe Eintritt der Delirien, welche zuweilen einen furiösen Character annahmen und in comatösem Zustande endeten.

Was endlich die Resultate des Leichenbefundes anbetrifft, so brauche ich Sie, meine Herren, nicht daran zu erinnern, eine wie grosse Kluft zwischen den Sectionen, welche der praktische Arzt halb erbetteln, halb stehlen und bei mangelhafter Beleuchtung und Assistenz in hastiger Eile vornehmen muss, und den Sectionen eines wissenschaftlichen Instituts besteht. Ich erwähne nur, was mir bei den Untersuchungen zweier eclatanter Fälle — in dem einen Tod am 3. Tage nach dem Initialfrost; bei dem andern, dem 3. Falle in einem und demselben Hause, Tod am Morgen des 9. Tages, nachdem am 6. des Nachmittags das Ergriffensein auch der linken Lunge zuerst constatirt wurde — besonders auffallend scheint.

Es war dies: 1. Die zur Dauer der Krankheit unverhältnissmässige Ausdehnung der Hepatisation über eine ganze (die linke) und einen grossen Theil der andern Lunge. In dem letztern Falle war die untere Hälfte der rechten Lunge im Stadium der rothen Infiltration, wobei nur die weiche, schmierige Beschaffenheit derselben auffiel, die ganze linke Lunge dagegen mit Ausnahme einzelner zerstreuter rother Stellen in eine schwere, graue, fast luftleere Masse verwandelt, aus der sich eine gelbe, eiterähnliche Flüssigkeit auspressen liess. 2. Die aussergewöhnliche Gewichts- und Volumen-Zunahme derselben. Die Verdickung und Schwellung des interlobulären und interstitiellen Zellgewebes, wodurch das Gewebe eine eigenthümliche knorpelartige Härte, und die frische Schnittfläche ein weissgelblich marmorirtes Ansehn hatte. 4. Die faserstoffigen Exsudate der Bronchiolen, welche sich gleich geflochtenen Zöpfchen aus denselben ausziehen liessen. 5. Ecchymatische dunkelblaue Flecken im Gewebe zerstreut und durch die Lungen-Pleura durchscheinend. 6. Die schwartige an manchen Stellen über eine Linie betragende Verdickung der vielfach verwachsenen Pleura-Blätter. 7. Die schmierige Erweichung des Milzgewebes, welche sich von der sonst bei

der gemeinen Pneumonie gewöhnlichen Volumenzunahme dieses Organes auffallend unterschied.

Meine Herren, gerade diese Section und namentlich das eigenthümlich marmorirte, granit-ähnliche Ansehen, so wie die ungewöhnliche Gewichts- und Volumenzunahme der hepatisirten linken Lunge erinnerte mich lebhaft an verfllossene Zeiten. Im Jahre 1846 herrschte nämlich im hiesigen Kreise weit verbreitet die Lungenseuche des Rindviehs, und ich hatte Gelegenheit sowohl den Verlauf der Krankheit, als auch die Ergebnisse der Sectionen unter Leitung des damaligen Kreisthierarztes kennen zu lernen. Gleichzeitig kamen in meiner Landpraxis Fälle von Lungenentzündung bei Erwachsenen vor, welche durch ihr Zusammengedrängtsein in einzelnen Dörfern, einzelnen Vierteln, Ecken und Häusern, durch ihren perniciosösen Verlauf und durch die von den gewöhnlichen abweichenden Veränderungen der Lunge in der Leiche auffielen. Es fand sich nämlich laut mir vorliegenden Notizen aus diesem Jahre in einem solchen eclatanten Falle von „Pneumotyphus“ die linke Lunge von der Spitze zur Basis in eine feste, dunkelgraue, marmorirte Masse verwandelt, die keine Luftblasen enthielt und in Wasser untersank; der Pleurasack mit einer trüben, gelbbraunlichen Flüssigkeit erfüllt; die Pleura selbst mit einer gelblichweissen, körnigen, faserstoffigen Exsudatmasse bedeckt, welche sich zwischen die einzelnen Lungenlappen und Läppchen erstreckt, so dass die Durchschnittsfläche der Lunge von weissgelblichen, ein bis zwei Linien dicken Streifen durchzogen erschien. Vielfache schwartige Verwachsungen. Die rechte Lunge in den unteren Lappen in ähnlicher Weise hepatisirt. Die Aehnlichkeit mit der Lunge eines an Lungenseuche gefallenen Rindes ist so auffallend, dass sie Thierarzt Rademacher sofort anerkennt.

Besteht nicht eine grosse Aehnlichkeit, ja Uebereinstimmung zwischen den Resultaten der Section dieses Winters und der vom Jahre 46? Und besteht nicht ein innerer Zusammenhang zwischen der Epidemie dieses Winters und der zum ersten Mal in Gesellschaft der Lungenseuche des Rindvieh's beobachteten? Ich habe seit dem fast in jedem Jahre einzelne kleine Epidemien perniciosöser Pneumonien hier im Kreise verfolgen können. Es ist bekannt, dass Infections-Krankheiten, wenn sie einmal an einem Orte eine Zeit lang epidemisch geherrscht haben, sich durch einzeln auftretende Fälle, wie durch Stammhalter, Jahre lang nach dem Erlöschen der Epidemie fortpflanzen, bis sie plötzlich unter uns meist ganz unbekanntem Verhältnissen zu grösserer Macht und Verbreitung auflodern. Ich erinnere an Diptheritis und Thyphus abdominalis, bei denen gerade diese Eigenthümlichkeit jedem Arzte bekannt ist. Findet nicht ein analoges Verhalten bei der infectiösen Pneumonie Statt?

Unwillkürlich drängt sich beim Anblicke der Veränderungen der Lunge in der Leiche die Frage auf: ist es möglich, dass eine

solche kolossale Verdichtung und Verhärtung des Gewebes — ich sah bei der einen Section 3 Tage nach den Zeichen des Beginnens der Infiltration die linke Lunge in eine Masse verwandelt, welche ich einem grossen, fünfpfündigen Laibe Brod vergleichen musste — sich in so kurzer Zeit bildet? Ich bin der Ueberzeugung, dass diese Frage verneint werden muss. Ebenso, wie bei der Lungenseuche des Rindes bereits im sogenannten chronischen, verborgenen Stadium die destruierenden Prozesse von einzelnen „Infectionspunkten“ ausgehen und allmählich zunehmend, im acuten Stadium nur ihren Abschluss finden, — scheinen auch bei der infectiösen Lungenentzündung des Menschen in dem scheinbar catarrhalischen Vorläuferstadium einzelne Heerde der allmählig anwachsenden Ausschwitzung des interstitiellen Zellgewebes sich auszubilden, und der Frost scheint nur den Moment zu bezeichnen, in dem die Infiltration der Alveolen mit Zellen und Blut eintritt, welches zum Theil aus den durch die interstitielle Ausschwitzung strangulirten Gefässen stammend, die dunkelbraune, blaurothe Farbe des Auswurfs bedingt. Findet nicht überhaupt zwischen der infectiösen Pneumonie des Menschen und der Lungenseuche des Rindvieh's ein organischer Zusammenhang Statt? Treten doch die Thierkrankheiten immer mehr aus ihrer isolirten Stellung hervor und werden ja immer weitere Beziehungen zwischen ihnen und den Krankheiten der Menschen gefunden, wie die Arbeiten meines hier anwesenden Collegen Paulicky auf's Neue beweisen.

Wie die Thierärzte versichern, kommt zur Zeit der Herrschaft der Lungenseuche fast nie ein Fall der genuinen Lungenentzündung beim Rinde vor, und noch Jahre lang nach einer Epidemie verlaufen die Lungenentzündungen wenigstens in ähnlicher Weise. Beim Menschen habe ich schon einmal in diesem Kreise ein solches Eindringen und Einschleichen einer fremden, eingeschleppten Infections-Krankheit sich vollziehen sehen, welche eine bei uns sehr verbreitete Entzündung fast vollständig nach und nach verdrängt hat; ich meine die Diphtheritis und die Laryngitis membranacea der Kinder. Sollte nicht dasselbe Verhältniss zwischen infectiöser und genuiner Pneumonie des Menschen bestehen, und hat sich der Process der Verdrängung, der bei uns in der Entwicklung begriffen ist, nicht bereits an andern Orten vollzogen?

Meine Herren, es sind dies Fragen, deren Beantwortung von grosser practischer Wichtigkeit sein muss. Ich habe meine Aufgabe vollständig erfüllt, wenn es mir gelungen ist, durch meinen oberflächlichen Vortrag zu tieferen Forschungen anzuregen.

Herr Prof. Beyrich übergab die zweite Lieferung der durch das königl. preuss. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten herausgegebenen geologischen Karte von Preussen und den thüringischen Staaten, welche die 6 von Herrn Hof-

rath Schmid in Jena bearbeiteten Blätter: Jena, Magdala, Buttstedt, Rossla, Eckardsberge und Apolda umfasst. Die in dieser Lieferung zur Darstellung kommenden Formationen beginnen mit dem mittleren Buntsandstein und reichen aufwärts bis zur unteren Abtheilung des mittleren Keupers, oder dem Gypskeuper, abgesehen von den nur in geringer Verbreitung auftretenden Tertiärbildungen und den Diluvial- und Alluvialgebilden. An eine kurze Auseinandersetzung der für die bezeichneten Formationen angenommenen Gliederung knüpfte der Vortragende die Bemerkung, dass die Eintheilung des unteren Muschelkalks oder Wellenkalks in unteren und oberen Wellenkalk eine grössere geologische Bedeutung zu gewinnen scheine durch die neuesten von Herrn Mojsisovics in den Alpen ausgeführten Studien über die paläontologische Gliederung der Triasbildungen und insbesondere des Muschelkalks. Der obere Wellenkalk mit *Ammonites dux* und *Ammonites antecedens* dürfte allein dem alpinen Cephalopoden-Horizont des *Ammonites Studeri* zu parallelisiren sein, während der untere Wellenkalk mit *Ammonites Buchii*, *Ammonites Strombecki* und *Ammonites Ottonis* einem tiefer liegenden Horizont entspricht, aus welchem sich in den Alpen namentlich der *Ammonites Ottonis* in erfreulicher Uebereinstimmung gefundene hat.

Ferner sprach Derselbe über die Bedeutung eines von Herrn O. Brandt bei Vlotho im oberen Keuper (den sogenannten Bonebed- oder Râth-Bildungen) einige Fuss unterhalb der untersten Lias-Schichten mit *Ammonites psilonotus* aufgefundenen Ammoniten, der, so weit die Erhaltung beurtheilen lässt, sehr wohl den alpinen *Ammonites planorboides* vorstellen könnte.

Herr Dr. Carl Koch aus Frankfurt legt die in Rheinland und Umgebung beobachteten 17 Spezies Batrachier in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien vor. Unter diesen 17 Species sind 3, welche nicht allgemein als gute selbständige Arten anerkannt werden, nämlich: *Rana oxyrrhinus* (Steenstr.), *Rana agilis* (Thomas) und *Bombinator brevipes* (Blasius.) Die anderen 14 Arten bestehen in 5 Salamandrinen und 9 Ecaudaten (Frösche und Kröten).

Der Vortragende beobachtete, dass *Triton palmatus* auf der linken Rheinseite nicht selten ist, während diese Art auf der rechten Rheinseite nur ganz vereinzelt beobachtet wurde; dagegen ist der in ganz Deutschland zahlreich auftretende *Triton taeniatus* in vielen linksrheinischen Gegenden selten und fehlt daselbst bisweilen gänzlich.

Von *Triton taeniatus* legt der Vortragende die beiden Formen, welche im Wasser einestheils, andertheils auf dem Lande leben, vor, und zwar diese auseinander wechselweise durch Umwandlung der Oberhaut hervorgehenden Formen in verschiedener Entwicklung je nach der Jahreszeit. Gleichzeitig erscheint aber dieses Thier

in einem constanten Dimorphismus, indem eine Gebirgsform viel grösser wird, und selbst während der Paarung im Frühjahr nur mit rudimentärem Rückenamm vorkommt. Der Redner erklärt dieses Vorkommen durch eine in den örtlichen Verhältnissen bedingte Veränderung der Lebensweise, indem die aus den später abgelegten Eiern kommenden Larven erst kurz vor dem Eintreten des Winters sich verwandeln können, und dadurch in dem Zustande unzureichender Entwicklung im nächsten Frühjahr nicht das Wasser aufsuchen, sondern ein Jahr länger den Zustand des Landthieres beibehalten und darin heranwachsen.

Solche und ähnliche Erscheinungen dimorpher Gestaltungen kommen bei den Batrachiern mehrfach vor, und kann man fast bei allen den vorgeführten Arten Aehnliches beobachten. Besonders ist es der Wasserfrosch (*Rana esculenta*), bei welchem schon in den Larven zwei in Grösse und Gestalt verschiedene Formen auftreten; die Thiere, welche schon frühzeitig zu vierbeinigen Individuen werden, sind durch die Qualität und Quantität ihrer Larven-Nahrung dazu veranlasst; aus ihnen werden kleinere Frösche, die aber nach ihrer Entwicklung rasch wachsen, und später grösser erscheinen, als die, welche im Larvenzustande unter dem Einflusse reichlicher Pflanzennahrung gross geworden sind, und zu Anfang grössere aber in der weiteren Entwicklung mehr zurückbleibende Frösche von dunklerer Färbung liefern. Die aus grossen Larven entstandenen kleineren Frösche haben einen spitzeren Kopf, als die aus kleineren Larven entstandenen grösseren Frösche. Der Vortragende hält es für möglich, dass durch Erblichkeit und nachhaltige Einwirkung der verändernden Ursachen der Unterschied beider Formen grösser wird, und spätere Beobachter verschiedene Arten in diesen Formen erblicken, besonders wenn durch Veränderung der Paarungszeiten eine Vermischung unmöglich wird; dabei weist er auf die beiden Frösche *Rana oxyrrhinus* und *R. platyrrhinus* hin, und sagt: „diese Typen sind in vielen Gegenden so gut auseinander zu halten, dass man an der Existenz zweier (im Süden sogar dreier) Arten nicht leicht zweifeln kann; in anderen Gegenden dagegen sind die beiden von Steenstrup aufgestellten genannten Arten durchaus nicht auseinander zu halten, wenn man die Zwischenformen nicht als Hybride ansehen will. Hybride Formen findet man aber öfters bei den Fröschen“. Vorgelegt wurde ein Bastard von *Rana esculenta* und *oxyrrhinus*, und ein solcher von *R. oxyrrhinus* und *platyrrhinus*, letzterer aus der Mainebene, wo die beiden Arten gut unterscheidbar sind und eigentliche Zwischenformen nicht vorkommen; dieses Exemplar zeichnete sich durch eine eigenthümliche Färbung aus, was bei ächten Hybriden vielfach vorkommt.

Herr Bergmeister Focke aus Bacharach zeigte verschiedene

Produkte vor, welche durch Verbrennung des Thurmes und Schmelzung der Glocken der evangelischen Pfarrkirche zu Bacharach, bei dem daselbst am 11. Mai d. J. stattgehabten grossen Brande entstanden waren. Dieselben bestanden theils aus reinem, zackig gewundenen Glockenmetall, theils aus einer Vermengung von Glockenmetall mit durch das Feuer verändertem Schiefer, Nägeln etc., theils aus reinen und glasirten Schlacken und gaben den Beweis, dass das Feuer sehr heftig gewesen sein musste, da der Schiefer völlig geschmolzen war.

Herr Markscheider Feller aus Wetzlar bespricht eine von ihm herausgegebene Karte dieses Kreises, worauf nach amtlichen Quellen das Bergwerkseigenthum eingetragen ist.

Herr Wirkl. Geh.-Rath v. Dechen gab eine Notiz über eine interessante Bleierz-Lagerstätte im Eifelkalkstein vom Tanzberge bei Call. Die vielen Pingen auf der Höhe des Berges, welche sich bis in Keldenich erstrecken und die grossen, in der ganzen Umgegend weitverbreiteten Halden, aus deren Aufbereitung bis in die neueste Zeit viele Bleierze gewonnen werden, zeigen, dass in einer frühen Zeit hier ein sehr ergiebiger und lange fortgesetzter Bergbau auf Bleierze stattgefunden hat. Frühere Versuche haben aber nicht zur Aufindung der Lagerstätten geführt. Dies ist erst seit den beiden letzten Jahren gelungen. Zwischen den vielen Pingen zeichnen sich vier runde grössere und kleinere Flächen durch eine etwas tiefere Lage und völlig ebene Oberfläche aus. Eine derselben ist bis zu einer Tiefe von 79 M. untersucht worden; dieselbe fand sich bis zur Tiefe von 73 M. abgebaut, so dass sich der Aufschluss auf eine Höhe von 6 M. erstreckt. Mit dem Schachte war durchteuft worden: Halde 10 M., brauner, gelber und weisser Sand, zum Theil mit kleinen Quarzgeröllen und zwei starken Thonlagen zusammen 31 M., darunter die abgebaute Lagerstätte 1.3 M. mächtig, welche unmittelbar auf festem Kalkstein auflag, und in demselben steht der tiefere Theil des Schachtes. In der Tiefe von 79 M. wurde die Lagerstätte, welche aus mulmigem Brauneisenstein- und Graubraunsteinerz mit einer sehr starken Imprägnation von Weissbleierz besteht, dicht an dem seigerstehenden Kalkstein liegend angefahren. Diese Lagerstätte wurde durch eine Strecke verfolgt und es zeigte sich, dass sie die innere Wand eines in Kalkstein befindlichen, unregelmässigen vierseitigen Trichters nahe zusammenhängend bekleidet, welcher in der angegebenen Tiefe einen Umfang von 125 M. und eine Länge von 40 M. bei 30 M. Breite besitzt. Die durchschnittliche Mächtigkeit der Lagerstätte beträgt 0.6 M.; daran schliesst sich nach dem Inneren des Trichters Thon von verschiedener Farbe, der

weiter in weissen Thon übergeht. Auf der Gränze des Mulms und des Thons finden sich häufig Schalen von derbem Weissbleierz von 2.6 Centim. bis 0.3 M. Stärke. Die östliche Wand des Trichters fällt steil gegen Aussen, so dass sich hier der Trichter nach der Tiefe hin erweitert. Im Kalkstein, welcher die Wand desselben bildet, kommt Bleiglanz in häufigen Schnüren eingesprengt und auf den mit Thon erfüllten Schichtklüften vor. In einer grösseren Tiefe des Schachtes, nahe über der Stollensohle, ist eine etwa 1 M. starke Kalksteinbank getroffen worden, welche eingesprengten Bleiglanz in Menge enthält. Das Bleierz-Vorkommen in dem Trichter zeigt deutlich, dass dasselbe erst entstanden sein kann, nachdem der Hohlraum im Kalkstein mit Thon und Sand vollständig erfüllt war. In dem benachbarten Haldenterrain sind römische Ziegelsteine und Dachziegel überaus häufig und namentlich sichtbar in dem nach der Aufbereitungs-Anstalt führenden Einschnitt. Hier sind auch mehrere römische Münzen gefunden worden. In dem alten Bau in der Tiefe von 73 M. hat sich eine Kupfermünze des Kaisers Claudius Gothicus (268—270 p. Chr.) und ein Bergtrog aus Buchenholz geschnitten gefunden, welcher eine ovale Form und an beiden Enden Handgriffe besitzt; derselbe stand auf der Sohle einer alten Strecke nahe an einem mit ganzem Schrot verzimmerten Gesenke. Das Holz war bei der Auffindung weich, ist aber nach der Austrocknung an der Luft ganz fest geworden. Es scheint, dass dieser Bergbau aus römischer Zeit herrührt und dass die betreffenden Stellen seit jener Zeit nicht wieder geöffnet worden waren.

Hierauf theilt Herr von Dechen noch den Inhalt eines von Herrn Bauinspektor Haeger in Arnsberg an ihn gerichteten Schreibens vom 21. Mai d. J. mit, wonach in der Umgebung der genannten Stadt eine Höhle aufgefunden worden sei, worüber der Briefsteller folgende Notiz gibt. „Am Sonnabend wurde man beim Absprengen des Lüssenbergs — Plattenkalkschichten mit ca. 80 Grad nördlich einfallend — eine rundliche Oeffnung gewahr, die untersucht wurde und den Weg zu einer grösseren Höhle bildete. So eben habe ich selbst die Höhle untersucht; so weit sie frei ist, hat sie eine Länge von ca. 80 Fuss, eine wechselnde Breite von 6 bis 12 Fuss, eine Höhe von 6 bis 24 Fuss. Der Boden ist mit Steintrümmern, die von der Decke herabgestürzt sind, bedeckt. Seitwärts befinden sich röhrenförmige Versenkungen von mehreren Fuss Durchmesser, mit Tropfsteinwänden, wie schön geformte Brunnen, unten mit Wasser gefüllt. Die Bildung charakterisirt sich deutlich als ein unterirdisches Bett der Ruhr, wie denn offenbar das Wasser der Brunnen jetzt noch im Niveau der Ruhr steht. Es lassen sich sogar — aus verschiedenen Zeitaltern stammend — zwei übereinander liegende Ströme, resp. Stromöffnungen deutlich unterscheiden. Gelblich gefärbter Tropfstein ist in hübschen Formen vorhanden, auch als eine

kleine Gardine. Von Spuren lebender Wesen, von Knochen und organischen Substanzen findet sich nichts.

Zu bedauern ist, dass vielleicht bis zum nächsten Jahre die Höhle — zum Theil wenigstens — schon fortgesprengt sein möchte. Sie liegt im Steinbruchs-Gebiet des Baumeisters Lubke zu Hagen.“

Dr. Andrä bemerkt auf Grund einer ihm behändigten gedruckten Mittheilung über den Mineralbrunnen zu Biskirchen an der Lahn, dessen Wasser dem berühmten Selterser ganz ähnlich ist und von chemischen und medicinischen Autoritäten empfohlen wird, dass seine Versendung jetzt durch die Lahn-Eisenbahn grosse Erleichterung findet und der Vorstand des landwirthschaftlichen Casino's in Biskirchen sich zur Uebernahme von Bestellungen erboten hat.

Hiermit schliesst die letzte Sitzung der General-Versammlung um 12 $\frac{1}{2}$ Uhr, worauf sich noch gegen 100 Mitglieder zur Mittagstafel im Schützengarten vereinigten. Da sich das Wetter inzwischen freundlich gestaltet hatte, so trat der grösste Theil der Vereinsgenossen um 3 Uhr mittelst Extrazug die beabsichtigte Fahrt nach Giessen an, wo sie bei ihrem Eintreffen auf dem Bahnhofe von den Herren Professoren Schneider, Hoffmann und Streng freundlichst empfangen wurden und sogleich unter Leitung derselben verschiedene wissenschaftliche Excursionen unternahmen. Die Mehrzahl schloss sich der Führung des Herrn Professor Streng nach der $\frac{3}{4}$ Meile entfernten Lindener Mark an, um hier die Gruben der Giessener Braunstein-Gesellschaft einzusehen; andere Mitglieder folgten der Einladung des Herrn Prof. Schneider in die zoologischen Sammlungen, und die übrigen geleitete Herr Prof. Hoffmann nach dem botanischen Garten, mit dessen Einrichtungen und wissenschaftlichen Apparaten, besonders für Lehrzwecke, die Besucher in der eingehendsten Weise bekannt gemacht wurden.

Mit der Absonderung der Theilnehmer nach diesen verschiedenen Richtungen war zugleich die Veranlassung zu einer ziemlich allgemeinen Zerstreung gegeben, und so eilten denn die Einen früher oder später der Heimath zu, während Andere am Abend wieder mit dem Extrazuge nach Wetzlar zurückkehrten.

Der für Donnerstag den 23. Mai angesetzte Ausflug nach den bei Aumenau gelegenen und der ruhrorter Gesellschaft „Phönix“ gehörigen Eisensteingruben fand des sehr wenig einladenden Wetters wegen unter schwacher Betheiligung Statt, indem sich nur etwa 25 Vereinsmitglieder dazu entschlossen hatten, die aber im Verlaufe des Tages reichlich für ihr anscheinendes Wagniss entschädigt werden sollten. Eine Mittheilung hierüber in dem Beiblatt „Glückauf“ der Essener Zeitung berichtet im Wesentlichen Folgendes. „Schon wäh-

rend der Fahrt durch das anmuthige Lahnthal klärte sich der Himmel auf, und als der Zug in den Bahnhof Aumenau einfuhr, strahlte hellster Sonnenschein auf die Festgenossen herab. Von Böllerschüssen empfangen begab sich der Zug unter der freundlichen Führung des Herrn Grubendirektors Bansa auf eine etwa halbstündige Wanderung, die plötzlich einen Anblick darbot, wie er in seiner Art einzig dastehen dürfte. Man stelle sich eine in 7 Etagen aufsteigende, fast senkrechte Wand von 21 Lachtern Höhe und ca. 50 Lachtern Breite vor, durchzogen von 3 mächtigen Lagern des besten Rotheisensteins, deren Profile auf einmal übersehen werden konnten. Während das obere Lager etwa 4 Fuss Mächtigkeit hatte, zeigte das durch eine Schalsteinschicht von ihm getrennte zweite Lager eine Dicke von 5—7 Fuss, das unterste war sogar, wenn wir nicht irren, 12 Fuss mächtig. Da alle diese Schätze ohne Tiefbauanlage gehoben werden, so besitzt Phönix in dieser „Gottesgabe“, dies ist der Name der Grube, ein Besitzthum von sehr bedeutendem Werth. Nachdem die Versammelten mit grossem Interesse von den Lagerungsverhältnissen sowie von der Art des Abbaus Kenntniss genommen, wurde ihnen eine neue Ueberraschung durch vortreffliche leibliche Verpflegung im Waldesgrün unter schattigen Buchen dicht neben den flaggen-geschmückten Zechenhäusern bereitet. So konnte es nicht fehlen, dass Herr von Dechen die Gedanken aller Anwesenden ausdrückte, als er beim Abschied in herzlichen Worten den Dank des Vereins für die reichen wissenschaftlichen, technischen und materiellen Genüsse zu erkennen gab, die die Festgenossen der Gesellschaft Phönix und ihrem Gruben-Direktor Herrn Bansa verdankten. Das herrlichste Wetter begleitete diese Excursion, an welche die Theilnehmer noch lange recht befriedigt zurückdenken werden. Zwar fehlte es kurz darauf abermals nicht an Regenschauern, doch hatten die Eisenbahnzüge inzwischen ihr schützendes Dach über die Festtheilnehmer ausgespannt, die in frohester Stimmung nach Ost und West der Heimath zueilten.“

Ferdinand Baur.

Eine biographische Skizze.

Am 13. Juni 1871, Morgens 6 $\frac{1}{4}$ Uhr, verschied zu Essen Herr Ferdinand Baur, Königl. Bergmeister a. D. und Direktor des Eschweiler Bergwerks-Vereins, in dem Hause seines Schwagers, des Kreisgerichtsrath Heintzmann, bei dem er seit vier Wochen Erholung in einem schweren und hartnäckigen Leiden gesucht hatte. Anfänglich schien sein Zustand sich zu bessern, erst in den letzten

drei Tagen nahm die Schwäche in einem Grade zu, der ernste Sorgen bei seiner Umgebung hervorrief und die ein sanftes und ruhiges Ende herbeiführte.

Die Kunde von dem unerwarteten Dahinscheiden des sonst so rüstigen und überaus thätigen Mannes rief nicht allein in dem grossen Kreise seiner zahlreichen Freunde und näheren Bekannten allgemeine Trauer hervor, sondern seine Fachgenossen in den beiden Provinzen Rheinland und Westfalen weit und breit empfinden schmerzlich den Verlust, der sie alle in einem der hervorragendsten und erfahrensten Vertreter ihres schwierigen Faches getroffen hat. Es wird kaum auf Widerspruch stossen, wenn der Dahingeshedene als der vorzüglichste unter den praktisch und wissenschaftlich gebildeten Bergtechnikern in den vaterländischen Bergrevieren bezeichnet wird. Ueberall steht sein Name in höchster Achtung und der Beweis würde nicht schwer zu führen sein, dass ihm von allen Seiten die schwerwiegendsten Beweise der Anerkennung und des Vertrauens gegeben wurden. Eben so sehr wie seine hervorragende Befähigung als Bergmann, sein scharfer und rascher Blick in technischen Verhältnissen, seine Durchdringung verwickelter Fragen ihm die erste Stelle unter den Fachgenossen angewiesen haben, so sehr wurden diese vorzüglichsten Eigenschaften gehoben durch die Ehrenhaftigkeit seines ganzen Wesens, durch Aufrichtigkeit und Lauterkeit des Charakters, durch Uneigennützigkeit und die stets bereite Dienstfertigkeit, wo er glaubte, das Gute und Richtige in privaten und öffentlichen Dingen fördern zu können. Ohne diese Eigenschaften, welche nur durch seine Bescheidenheit, durch Selbstbeschränkung und Zurückhaltung übertroffen wurden, hätte er nicht das allgemeine Vertrauen in dem Maasse erworben und erhalten, welches ihm willig in der heimathlichen Provinz und selbst im fernen Auslande gezollt wurde. Ohne dieselben würde jetzt sein Verlust nicht so aufrichtig, so tief und schmerzhaft empfunden werden. Den zahlreichen Freunden und Genossen des zu früh Verschiedenen wird es zu einer wehmüthigen und doch erhebenden Erinnerung gereichen, die Hauptzüge aus der Jugendzeit und ganz besonders aus der bergmännischen Bildungszeit von Baur in kurzen Umrissen sich zu vergegenwärtigen. Als Ferdinand Baur am 19. Dezember 1812 in Essen geboren wurde, war sein Vater Markscheider bei dem Grossherzoglich Bergischen Bergamte daselbst. Nachdem er die Elementarschule besucht hatte, kam er in seinem elften Jahre auf das Gymnasium, welches er, 16 Jahre alt, nach kurzem Aufenthalte in der Prima verliess, wie es damals bei den jungen Leuten Gebrauch war, die sich der praktischen bergmännischen Laufbahn widmeten.

Durch Verfügung des Ober-Bergamtes zu Dortmund vom 3. April 1829 wurde derselbe unter die Zahl der Bergzöglinge aufgenommen und dem Bergamte zu Ibbenbüren, dessen Direktor da-

mals sein Vater war, zu seiner ersten Ausbildung überwiesen. Er trieb hier die praktischen Arbeiten des Bergmanns auf den fiskalischen Steinkohlengruben, deren einfache Verhältnisse sehr wohl geeignet waren, den Anfänger damit vertraut zu machen, erlernte das Markscheiden, beschäftigte sich mit Situations- und Maschinenzeichnen.

Nach etwa 1 $\frac{1}{2}$ Jahren, also in der Mitte des Jahres 1830, kehrte er nach Essen zurück, wo bald nachher der Kohlenbergbau in Folge der Belgischen Revolution einen ganz unerwarteten Aufschwung nahm. Die zweite Hälfte dieses Jahres nahmen noch praktische Arbeiten auf der Zeche Saelzer und Neu-Ack, Querschlagsbetrieb, Schacht-Abteufen und Zimmerung in Anspruch. Die Reparatur einer Wasserhaltungs-Dampfmaschine, bei der er thätig mitwirkte, verschaffte ihm Gelegenheit, sich mit dem Maschinenwesen in vielfacher Weise vertraut zu machen.

Mit dem Anfange des Jahres 1831 ging er dazu über, die Geschäfte eines Steigers auf der damals sehr bedeutenden Zeche Kunstwerk zu übernehmen, die neue Wasserhaltungs-Maschine auf Zeche Gewalt aufzunehmen, einen Plan und Kostenanschlag zur Anlage einer Eisenbahn auf der Zeche Schwarze Adler zu bearbeiten und mehrere grössere Markscheiderarbeiten auszuführen. In den letzten Monaten des Jahres war er mit Zeichenarbeiten auf dem Kataster-Bureau in Arnsberg unter der speciellen Aufsicht des damaligen Markscheiders, jetzigen Geheimen Bergraths Küper beschäftigt und legte dann noch vor Ende des Jahres am 17. Dezember 1831 die mündliche Schlussprüfung zum Berg-Eleven bei dem Bergamte in Essen ab. Die Prüfung hatte nur die vorzüglichen Urtheile bestätigt, welche von allen Beamten und Behörden über den Fleiss, die Fassungsgabe und Anstelligkeit des jungen Bergmanns abgegeben worden waren, seine Ernennung zum Berg-Eleven erfolgte unterm 10. Mai 1832.

In der Mitte des Jahres erhielt er Gelegenheit, mit dem Obersteiger Kesten und einigen jüngeren strebsamen Steigern eine Instruktionsreise nach den linksrheinischen Kohlengruben, ganz besonders nach den Gruben bei Eschweiler zu machen, welche ihn in einem späteren Lebensabschnitte ausschliesslich beschäftigen sollten. Es wird manchen der Eschweiler Grubenbeamten interessieren, dass er am 11. Juli 1832 seine erste Fahrt auf dem Friedrich-Wilhelmschacht machte und die Reihe der Befahrungen am 18. mit dem Schachte Christina beschloss. Wer hätte damals in dem Eleven den langjährigen Leiter dieser wichtigen Gruben vorausgesehen, und doch hatte der Bergamtsdirektor, nachherige Geheime Bergrath Heintzmann seine hervorragende Befähigung bereits erkannt, als sich Baur bei ihm nach seiner Rückkehr von Ibbenbüren meldete und ihn seinen Genossen als Vorbild empfohlen. Er suchte ihn nach allen Seiten zu fördern und so wurde ihm nach der Rückkehr von

der Instruktionsreise die Stellvertretung einer Obersteigerstelle an vertraut. Während seines Aufenthaltes in Essen hat er, so weit seine übrigen Arbeiten es verstatten, die dortige Bergschule mit grossem Fleisse besucht und sich dadurch sehr gut auf die Vorlesungen vorbereitet, welche er von Ostern 1833 an der Berliner Universität als Berg-Eleve hörte. Gleichzeitig genügte Baur seiner Militärpflicht als einjähriger Freiwilliger bei den Garde-Pioniren und in welchem Grade er dabei seinen Studien oblag, davon hat seine ganze spätere Thätigkeit die glänzendsten Beweise geliefert. Er hörte in den drei Semestern bei Weiss, G. Rose, Fr. Hoffmann, Mitscherlich, H. Rose, Schubarth, Magnus, Kufahr und mit grösstem Eifer Mathematik bei Lehmus. Sobald die Collegia des Sommersemesters 1834 geschlossen waren, trat Baur eine Inspektionsreise nach Schlesien und Sachsen gemeinschaftlich mit dem Fahrsteiger Lind am 30. August an. Dieselbe richtete sich nach der damaligen Wichtigkeit der Werke und so finden wir die beiden Reisenden zuerst in Kupferberg, dann in Rohnau, Waldenburg, Neurode, Reichenstein, Tarnowitz auf den dortigen Blei- und Galmeigruben, auf einer kleinen Exkursion nach dem Salzwerke Wieliczka und dann längere Zeit auf den Steinkohlengruben bei Zabrze, Brzenskowitz, Nicolai und Birtultau und auf den Hüttenwerken: Königshütte, Gleiwitz und Rybnik. Am Schluss des Jahres wendeten sie sich nach Sachsen, befuhren einige Gruben in der Nähe von Freiberg und die Steinkohlengruben im Plauenschen Grunde bei Dresden und gelangten so nach Halle. Die benachbarten Braunkohlengruben, die Steinkohlenwerke bei Wettin und Löbejün, die Kupferschieferwerke bei Rothenburg, Hettstädt und Eisleben gaben Beschäftigung bis zum Anfange März 1835. Schon war die auf nur 5 Monate festgesetzte Zeit der Reise um keinen Monat überschritten, aber der Harz mit seinen vielen, für den Bergmann interessanten Gegenständen lag den Reisenden so nahe, dass sie auf die nachträgliche Genehmigung der Behörden rechnend, die denn auch nicht ausblieb, die wichtigsten Werke des Harzes, bei Harzgerode, Goslar, Clausthal und Andreasberg besuchten und dann über den Meissner, Riegelsdorf sich nach dem Steinkohlenbergwerke bei Obernkirchen wendeten und so in den ersten Tagen des Monats Mai 1835 Bochum wieder erreichten, wo Baur von seinen alten Freunden und seiner Mutter nach einer mehr als zweijährigen Abwesenheit freudig empfangen wurde. Damit schloss die Vorbereitungszeit im Wesentlichen nach 6jähriger Dauer ab. Die Ausführlichkeit, mit der dieser Lebensabschnitt behandelt worden ist, findet ihre Rechtfertigung in der Wichtigkeit der Lehrzeit für die ganze nachfolgende Entwicklung des Lebensganges und der Thätigkeit.

Inzwischen war die Ernennung des Bergeleven Baur zum Königlichen Obersteiger bereits unterm 31. Januar 1835 erfolgt

und sollte ihm das Witten'sche Revier im Märkischen Bergamtsbezirke zugewiesen werden. Seine Vereidigung fand am 13. Juni statt und die Uebergabe des Reviers folgte in nächster Zeit. Baur hatte, wenn auch das Revier grade kein hervorragendes Interesse darbot, doch den Vorthail, mit dem Obersteiger Herold, einen durch Kenntnisse und Charakter, durch längere Praxis und klare Auffassung ausgezeichneten und ihm sehr befreundeten Manne, zusammen in Krengehdanz zu wohnen. Er erinnerte sich gern dieser Zeit auch noch in späteren Jahren, in der er die Gelegenheit eifrig benutzte, sich mit dem Grubenbetriebe bis in das kleinste Detail bekannt zu machen. Die Jahre, welche er in dieser Stellung zubrachte, waren ganz besonders wichtig für ihn, als er später an die Spitze eines grossen Bergwerksunternehmens trat. Dennoch lag es bei dem kleinen Wirkungskreise und bei dem niedrigen Gehalte sehr nahe, dass die zahlreichen Freunde von Baur sich bemüheten, entweder seine Beförderung im Königlichen Dienst oder eine vortheilhafte Anstellung auf einem Privatwerke herbeizuführen. Ganz besonders thätig war der Geheime Berggrath Heintzmann in Essen in dieser Beziehung, der seit dem Abgange von Baur nach Berlin im regsten Verkehr mit ihm geblieben war, ihn mit gewiegtem, wohlwollenden Rath bei jeder Gelegenheit kräftig unterstützt hatte. Die Direktion der damals im Bau begriffenen Rhein-Weser-Eisenbahn, deren Gesellschaft sich bald wieder auflösen musste, wendete sich an Baur, um die Leitung des Tunnelbaues bei Linderhausen, unfern Schwelm, zu übernehmen; die Behörde ertheilte ihm dazu einen unbestimmten Urlaub von Februar 1838 an. Mit grossem Eifer widmete er sich dieser Beschäftigung, doch wurde dieselbe noch vor dem Ende des Jahres unterbrochen.

Schon unterm 23. September 1838 wurde er zum Berggeschwornen ernannt und ihm das Eschweiler-Stolberger Revier im Bergamtsbezirk Düren übertragen. Er erhielt hier die beste Gelegenheit, die Eschweiler Steinkohlengruben auf das Gründlichste kennen zu lernen, denen er später den besten Theil seines Lebens und seiner Kräfte gewidmet hat. Er trat damals schon in geschäftlichen Verkehr mit den leitenden Persönlichkeiten der Administration des Eschweiler Bergwerks-Vereins und so wurde die Uebertragung dieser Dienststelle entscheidend für sein ganzes Leben.

Am 15. November 1838 hatte Baur das Inde-Revier übernommen. Im Jahre 1840 wurde er mit Wahrnehmung der Bergmeistergeschäfte während einesurlaubes dieses Beamten beauftragt und unterm 5. Januar 1841 erfolgte bereits seine Ernennung zum Ober-Einfahrer und Mitglied des Bergamtes in Düren. Da ihm das Eschweiler Revier, mit dem er sich schon auf das Vollständigste bekannt gemacht hatte, in dieser amtlichen Stellung zu seinem Geschäftsbezirk zugetheilt wurde, so fehlte es ihm nicht an

Gelegenheit, immer tiefer in die technischen, administrativen und finanziellen Verhältnisse sämmtlicher Gruben des Eschweiler Bergwerks-Vereins einzudringen. Eine genügendere Vorbereitung zu seiner späteren Wirksamkeit konnte er nicht finden, als in dieser Dienststellung. Am 24. April 1841 erfolgte seine Einführung als Mitglied in das bergamtliche Collegium in Düren. Bereits unterm 2. Mai 1842 wurden seine bisherigen Leistungen im Dienste durch die Ernennung zum Bergmeister anerkannt; er verblieb in seiner bisherigen amtlichen Thätigkeit als Mitglied des Bergamtes in Düren, bis er im Jahre 1847 veranlasst wurde, dieselbe zu verlassen, um die Direktion des Eschweiler Bergwerk-Vereins zu übernehmen. Seine Entlassung erfolgte unterm 17. April in Anerkennung seiner rühmlichen Dienstführung mit Beibehaltung seines dienstlichen Charakters, mit dem er es bis zu seinem Ende liebte genannt zu werden. Er gab seine Dienstgeschäfte am 3. Juli 1847 ab. Hiernach mag es unterbleiben, auf seine Leistungen als Staatsbeamter näher einzugehen, und ist nur hervorzuheben, dass nicht allein seine vorgesetzten Behörden dieses überaus günstige Zeugniß über seine Befähigung und Wirksamkeit ablegten, sondern dass das bergmännische Publikum, die Gruben- und Hüttenbesitzer in den von ihm beaufsichtigten Berg-Revieren dasselbe vortheilhafte Urtheil über ihn fällten, welches sich eben in der Uebertragung der Direktion des wichtigsten Bergwerks-Complexes unserer Provinz aussprach. Nur ein Gegenstand darf hier nicht unerwähnt bleiben. Das ist seine Theilnahme an der geologischen Landesuntersuchung, deren Resultate durch die grosse geologische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen in 34 Blättern und durch deren Uebersichtskarte (1866) bekannt geworden sind. Bergmeister Baur hat an diesen Arbeiten von 1841 bis 1846 den lebhaftesten und wirksamsten Antheil genommen und den grössten und wichtigsten Theil des damaligen Bergamtsbezirks Düren, d. h. den auf der linken Rhein- und linken Moselseite gelegenen Theil der Rheinprovinz, bearbeitet. Die von demselben dabei im Jahre 1845 ausgeführten Höhenmessungen in der Eifel sind in der Sammlung der Höhenmessungen in der Rheinprovinz von H. v. Dechen, Bonn 1852, unter seinem Namen bekannt gemacht. Die Sorgfalt und Gründlichkeit, mit der Bergmeister Baur diese grosse Arbeit neben seinen laufenden Dienstgeschäften ausgeführt hat und die allgemein anerkannt wird, liefert einen Beweis von seiner seltenen Arbeitskraft, von seinem unermüdlichen Fleisse und seiner Ausdauer, die vor keinen Anstrengungen zurückschreckte. Die Hauptresultate dieser Arbeit hat derselbe in einem Aufsätze: »Erläuterungen zu den Profilen des linksrheinischen Gebirges« im 1. Bande der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 1849, bekannt gemacht, während er schon früher daraus Veranlassung nahm, eine sehr ge-

haltreiche Arbeit: »Ueber die Lagerung der Dachschiefer, über Wetzschiefer und über die von der Schichtung abweichende Schieferung der Thonschiefer im nordwestlichen Theile des Dürener Bergamtsbezirks« im 20. Bande des Archivs für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde von Karsten und v. Dechen 1846 zu veröffentlichen. Wenn nun auch später seine umfangreichen Geschäfte und die gewissenhafteste Sorge für die ihm anvertrauten Gruben eigene wissenschaftliche Arbeiten und geologische Untersuchungen verhinderten, so behielt er doch das regste Interesse für die wissenschaftliche Seite seines Faches, welches er auch durch den regelmässigen Besuch der Versammlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens bekundete.

Inzwischen war im Jahre 1844 ein langgehegter Wunsch in Erfüllung gegangen. Nachdem er sich bereits ein Jahr früher mit der jüngsten Tochter seines langjährigen Gönners und Freundes, des Geh. Bergrath Heintzmann, verlobt hatte, wurde die Verbindung im Mai geschlossen. Das erste Jahr wurde durch den Tod des Kindes getrübt; dann folgten glückliche Zeiten, zwei Söhne, die im letzten glorreichen Kriege dem Vaterland mit Auszeichnung dienten, und eine Tochter brachten Freude in das elterliche Haus.

Die Verhandlungen wegen Uebernahme der Direktorstelle beim Eschweiler Bergwerks-Verein wurden von der Administration desselben bereits in den letzten Monaten des Jahres 1846 eingeleitet. Der Entschluss war für Baur kein leichter. Das Vertrauen, welches derselbe bei den vorgesetzten Staatsbehörden mit vollem Rechte genoss, eröffnete ihm die Aussicht auf eine rasche Beförderung zu höheren Stellen, in denen er eine vielseitige und erwünschte Wirksamkeit mit den reichen Mitteln entfalten konnte, die ihm zu Gebote standen. So gingen die Verhandlungen nur langsam ihrem Ziele entgegen und kamen erst gegen Ende März 1847 zum Schluss. Hiernach übernahm derselbe die Stelle eines Betriebsdirektors beim Eschweiler Bergwerks-Verein, welcher damals die drei Steinkohlengruben Centrum, Birkengang Atsch bei Eschweiler und Stolberg in Betrieb hatte, und war ihm die selbständige Ausführung der auf seine Vorschläge von der Administration und der General-Versammlung gefassten Beschlüsse überlassen. Wenn er auch erst in der Mitte des Jahres seine Dienstgeschäfte abgab, so leistete er doch schon vor dem Abschlusse des Vertrages dem Bergwerks-Verein die erspriesslichsten Dienste und widmete sich dann mit einem seltenen Eifer und mit aufopferndster Thätigkeit den Interessen desselben. Schon das nächste unruhige Jahr 1848 bot ihm die vollste Gelegenheit, seine ganze Energie zu entwickeln, theils den Betrieb der Gruben aufrecht zu erhalten, theils die Arbeiter von allen Ausschreitungen zu entfernen, welche ihnen selbst am nachtheiligsten, doch auch den Werksbesitzern schädlich geworden wären. Es gelang

ihm vollständig, die Ruhe zu bewahren und sich gleichzeitig ein so allgemeines Vertrauen in den Kreisen der Umgegend zu erwerben, dass er im Jahre 1849 zum Abgeordneten in die zweite Kammer gewählt wurde. Seine Ueberzeugungen, die sich mehr und mehr an den Erfahrungen vielseitigen Lebens befestigten, führten ihn zu der konstitutionellen Partei, in der er sich vielfach bethätigte Sympathie und Achtung erwarb. Er war in den drei Sitzungen 1850 bis 1852 gegenwärtig, lehnte aber eine Wiederwahl bei der Zunahme seiner Geschäfte und bei der längeren Dauer der Sitzungen im Einverständnisse mit der Administration des Bergwerks-Vereins ab. Sowohl aus seinem Wahlkreise Aachen, als auch von seinen Gesinnungsgenossen in der Kammer wurde er dringend aufgefordert, wiederum eine Wahl anzunehmen, die vollkommen gesichert war. Erst nach einer wesentlichen Veränderung der öffentlichen Verhältnisse unseres Staates nahm er noch einmal im Jahre 1861 eine Wahl als Mitglied des Hauses der Abgeordneten an, die ihn aber bei der Auflösung desselben im folgenden Jahre nicht lange in Anspruch nahm.

Sehr bald gelang es der Erfahrung und der Umsicht eines so eifrigen und thätigen Bergmannes, die Eschweiler Werke in den besten Stand zu setzen, mit den vorzüglichsten maschinellen Einrichtungen zu versehen, die finanziellen Erfolge zu sichern, sie zu einer wahren Mustergrube zu erheben. Das besondere Interesse für das so überaus wichtige Maschinenwesen zeigte sich in der Ausbildung einer vorzüglichen Reparatur-Werkstatt, aus der auch vortreffliche neue Dampfmaschinen, Pumpen, Fahrkünste u. s. w. hervorgingen. Der Geschäftskreis hatte sich schon von Anfang an nicht bloß auf die Eschweiler beschränkt, sondern Baur war schon seit 1848 als Mitglied des Verwaltungsrathes des Pannesheider Bergwerks-Vereins thätig gewesen, welcher in dem Worm-Revier theils eigene Gruben besass, theils einige zusammen mit der Worm-Gesellschaft. Im Jahre 1854 wurde nahe bei Eschweiler das Eisenhüttenwerk Concordia begründet, welches in naher Beziehung zu dem Bergwerks-Verein stand und dem er ebenfalls seine Erfahrungen und Thätigkeiten widmen musste. Der Pannesheider Verein verband sich 1858 mit der Worm-Gesellschaft und vereinigte nahezu die sämmtlichen Kohlengruben dieses Reviers in eine Hand, so dass die grossartigsten Betriebspläne zur Ausführung gebracht werden konnten, an welchen Baur einen regen Antheil nahm, besonders getragen durch das allgemeine Vertrauen, welches er sich bei den Leitern dieser Unternehmungen erworben hatte. So war er bei der Bildung des Mechernicher Bergwerks-Vereins, eines der wichtigsten Bergbau-Unternehmen in unserer Provinz, 1859 sehr thätig und schrieb eine sehr klare und übersichtliche Darstellung seiner bergbaulichen Verhältnisse. In den ersten Jahren gehörte er auch der Administration dieser Gesellschaft an.

Einen höchst bedeutenden und mit grossen Anstrengungen verbundenen Zuwachs erhielten seine Arbeiten durch den Ankauf der Grube Anna bei Alsdorf durch den Eschweiler Bergwerks-Verein im Jahre 1863. Der Betrieb dieser, wenn auch gerade noch nicht sehr weitläufigen, aber doch schwierigen Grube, welche $1\frac{1}{2}$ Meilen von seinem Wohnorte entfernt liegt, erforderte seine Anwesenheit sehr häufig und nahm daher viel Zeit in Anspruch. Inzwischen hatte sich aber auch der Betrieb der Eschweiler Gruben bedeutend ausgedehnt, Weisweiler, Probstei bei Stolberger Station, ein Schacht im frischen Felde bei Nothberg war in Betrieb gesetzt worden, und so hatten die Geschäfte einen Umfang gewonnen, den nur eine ganz ausserordentliche Arbeitskraft und eine rastlose Thätigkeit bewältigen konnte. Bei der mustergiltigen Leitung der Eschweiler Gruben fand sich ein häufiger Besuch der Fachgenossen ein. Viele derselben erinnern sich noch mit dankbaren Gefühlen der Freundlichkeit, mit der Baur sie aufgenommen, und der Zeit, welche er ihnen geopfert hat. Vielen jungen Bergleuten war er ein unermüdlicher und anregender Lehrer. Das Ausland sandte seine Ingenieure auf die Eschweiler Gruben und viele Bergwerksbesitzer fanden sich ein, die Belehrung suchten. Kaum einer der Letzteren hatte Baur ein grösseres Interesse eingeflösst, als der Schwede Sjukrona von Xoganaes in Schonen, der Besitzer der dortigen Kohlen- und Thonwerke, welcher eine grossartige Industrie unter eigenthümlichen Verhältnissen ins Leben gerufen hatte. Baur besuchte ihn auf seine Veranlassung zweimal und ertheilte ihm seinen erfahrenen, uneigennütigen Rath. Als ehrende Anerkennung der Dienste, welche er damit geleistet, wurde ihm 1856 der Wasa-Orden vom Könige von Schweden verliehen; erst später 1861 wurde ihm der Rothe Adler-Orden IV. Klasse zu Theil. Aehnliche Veranlassungen führten ihn auf die Kohlengruben bei Fünfkirchen in Ungarn und noch im Jahre 1865 auf die Fürstl. Thurn und Taxis'schen Kohlenwerke in Böhmen. Auf diesen Reisen suchte er theils eine Erholung von den gewöhnlichen Arbeiten, theils Belehrung durch die Anschauung fremder Verhältnisse, in denen er selbst dabei für Andere seine weit reichenden Erfahrungen nutzbar machte.

In dieser fortdauernden Thätigkeit bemerkte Baur kaum, dass seine Gesundheit, die bis dahin eine sehr feste genannt werden konnte, nicht mehr im Stande war, die körperlichen und geistigen Anstrengungen, denen er sich ohne Unterbrechungen unterzog, zu ertragen. Schon vom Jahre 1866 an litt er an peinlichem Kopfweh. Sein reges Pflichtgefühl, sein Interesse für das Wohl des Eschweiler Bergwerks-Vereins liess es nicht zu, dass er sich die dringend gebotene Schonung gönnte. Er fuhr fort zu arbeiten, wie er es früher gewohnt war, und machte dadurch sein Leiden unheilbar. Im Herbste 1868 war er gezwungen, sich einer Kur in Aachen zu unter-

werfen, aber eine wesentliche und andauernde Besserung trat kaum ein; ebenso war im Herbst 1869 eine Erholungsreise nach Gastein und Salzburg ohne den gewünschten Erfolg. Im Frühjahr des vorigen Jahres hat die Feier seiner 25jährigen Hochzeit der Administration des Eschweiler Bergwerks-Vereins und vielen Mitgliedern desselben eine willkommene Gelegenheit dargeboten, dem unermüdlichen Direktor ihrer Werke ihre vollste Anerkennung für seine Leistungen und ihren tiefgefühlten Dank für seine Bemühungen auszudrücken. Das Uebel verschlimmerte sich, eine Kur im Winter von 1870 zu 71 in Godesberg schien einmal eine günstige Wendung nehmen zu wollen, aber die Hoffnung dauerte nicht lange, und als Baur nach Eschweiler zurückkehrte, mussten seine Freunde einen schlimmen Ausgang fürchten. Im Mai 1871 suchte er Erholung in seiner Vaterstadt Essen bei seinem Schwager, dem Kreisgerichtsrath Heintzmann, mit dem er schon von Jugend auf befreundet gewesen war. Der Zustand war abwechselnd, bis sich eine Schwäche einstellte, die ein ruhiges und sanftes Ende herbeiführte. Frau, Schwester, Tochter, Schwager standen am Sterbebett; die Söhne waren fern. Dem Vater war noch einige Wochen vorher die Freude geworden, den ältesten Sohn wiederzusehen, der mit Urlaub aus Frankreich auf einige Wochen hierher gekommen war, aber wieder dorthin hatte zurückkehren müssen. Der jüngste Sohn eilte, auf dem Rückmarsche begriffen, herbei, kam aber zu spät, um den Vater lebend zu finden.

Am 16. Juni wurden die sterblichen Ueberreste eines Mannes, der nach seiner besten Ueberzeugung rastlos und mit Aufbietung aller seiner Kräfte gewirkt hatte, in Essen dem mütterlichen Boden zurückgegeben. Die sämtlichen Eschweiler Grubenbeamten waren gegenwärtig, Eschweiler Bergleute trugen den Sarg und eine zahlreiche bergmännische Begleitung hatte sich aus den benachbarten Revieren eingefunden.

Möge denn zum Schlusse erwähnt sein, dass, als es sich im Jahre 1870 um die Gründung eines Verbandes sämtlicher Knappschaftsvorstände im Oberbergamtsbezirke Bonn handelte, Baur, obgleich wegen seines Unwohlseins nicht anwesend, dennoch zum Vorsitzenden dieses Verbandes in der Versammlung am 30. Mai 1870 gewählt wurde. Er hatte bei dem lebhaften Interesse für diesen Plan, der den Knappschaften durch Verbindung aller Kräfte eine grössere Sicherheit zu bieten schien, diese aus dem allgemeinsten Vertrauen seiner Fachgenossen hervorgegangene Wahl angenommen und die erste Vorstandssitzung auf den 1. August ausgeschrieben. Der inzwischen ausgebrochene Nationalkrieg machte deren Aufhebung nothwendig. Der Gegenstand hat ihn aber noch während seines Aufenthalts in Godesberg lebhaft beschäftigt und noch am 20. Mai, 3 Wochen vor seinem Ende, hat er darüber verhandelt.

Auszug aus einem Briefe des Herrn Th. Wolf S. J.

Quito, den 18. März 1872.

. . . Neulich war ich im Vaterlande der Kartoffel, dieses gepriesenen und viel besungenen Krautes: in Papallacta. (In der Quichua-Sprache heisst Papa Kartoffel und llacta Heimath, Vaterland.) Dieses Indianerdörfchen liegt höchst romantisch hinter der Ostcordillere gegen Napo zu am östlichen Fuss des Antisana. Cultur sieht man fast nicht ausser einigen Bohnen- und Mais-Feldern der halbwilden Indianer. Die Hütten liegen zwischen hausgrossen Felsblöcken (auf einer quaternären Gletschermoräne?) zwischen Gesträuchen (Fuchsien, Melastomaceen, Solaneen, Filices etc.) und schönen Baumgruppen zerstreut. Ich war erstaunt, in allen Hecken und Gebüschen Kartoffeln wachsen zu sehen; glaubte anfangs, sie seien zufällig da ausgestreut worden, aber die Menge war mir verdächtig. Ich kletterte nun an den himmelhohen Bergen des Kesseltals, die hoch hinauf mit dichtem Urwald bestanden sind, in die unzugänglichen Schluchten und an die steilsten Felswände etc. und siehe da, überall Kartoffeln in Hülle und Fülle. Die Blüthe der wilden Kartoffel ist immer blassviolett, die Knollen sind von Wallnussgrösse und gekocht so schmackhaft, wie die besten cultivirten. Das Völkchen von Papallacta ist sehr liebenswürdig und zuvorkommend, leider sprechen sie nicht spanisch. Durch meinen Dolmetscher, einen Jäger von Quito, erklärten sie mir, dass die Indianer alle wissen, dass hier die Kartoffel wild wächst, und dass ihr Dorf grade daher den Namen habe. Sie behaupten, dass die alten Bewohner von Quito hier zuerst angefangen haben die Kartoffel zu bauen und zu cultiviren. P. Sodiro fand *S. tuberosum* noch auf wenigen andern Gebirgen um Quito, wo an keine Verwilderung zu denken ist. Papallacta hat ein rauhes Klima, kälter als Quito; ich sah mehrmals starken Reif den Rasen bedecken. Dabei fiel mir auf, dass die Produkte der heissen und gemässigten Zone (Thiere und Pflanzen) in den Ostcordilleren viel weiter an den Gebirgen hinaufsteigen, als in den Westcordilleren. Es überraschten mich in dem kalten Papallacta viele Formen aus beiden Reichen, die ich im Westen immer nur tief unten fand, so besonders unter den Vögeln und Filices; ich sah Baumfarn mit Reif bedeckt. Im Allgemeinen ist Flora und Fauna des Hochlandes ungemein verschieden von der des Tieflandes, viel mehr als z. B. in Deutschland die der Alpen und der Ebene. — Hier noch eine Bemerkung. Ich habe öfters in Europa gelesen, dass in den heissen tropischen Wäldern die Moose fast ganz fehlen. Das kommt mir jetzt sonderbar vor. In meinem Leben habe ich nie so viele Moose gesehen wie z. B. in den

Wäldern am westlichen Fuss der Cordilleren, wo es schon sehr heiss ist und Palmen wachsen. Ich möchte dieses Land grade die Region der Farn, Lycopodiaceen und Moose nennen, ohne sagen zu können, welche von den 3 Familien vorherrschte; es ist ein unvergleichlicher Anblick so ein Abhang, bekleidet von diesen zartesten Moosen, dunkelgrünen Selaginellen und einer Unzahl hübscher Acrostischen und anderer Farn, wenn durch das gegitterte Laubdach der Baumfarn die Sonnenstrahlen zittern, um die grossen Blüten der Gloccinien und der Achymenes zwischen ihren Samtblättern zu beleuchten; weiter oben stehen einige prachtvolle Begonien und schützen mit ihren schöngezeichneten Schiefblättern die zarten Hymenophylleen. Siehe! Da kriecht eben ein 3zölliger Herkuleskäfer über den Weg, das zolllange Horn drohend in die Höhe gerichtet und dort scheint eine Pflanze sich zu bewegen — doch nein! es ist ein Insekt — das wandelnde Blatt. Wie oft bin ich schon an solchen Stellen abgestiegen, um ein halbes Stündchen zu ruhen und mir diese Wundernatur in Musse zu betrachten und zu geniessen. Ich war oft im Zweifel, ob ich in Bezug auf Ueppigkeit und Fülle der Vegetation von Nanegal und Mindo, oder der des Isthmus von Panama den Preis zuerkennen soll? — Ein anderes Bild. Sie haben schon von Páramos gehört, aber noch keinen gesehen. Ich will Ihnen sagen, was das ist, damit Sie sehen, dass hier den Naturforscher keine Rosen ohne Dornen erwarten. Wenn man sich, an den Gebirgen emporsteigend, mühsam durch die Wald- und Busch-Region (in der Höhe von myrtenartigen Gewächsen und Escalonien gebildet) durchgearbeitet, betritt man in der Höhe von circa 12,000' das Pajonal oder den Páramo. Mit diesen Namen bezeichnet man hier die Alpenwiesen, wenn man so sagen darf, welche in einem breiten Gürtel, bis zur Höhe von 14,000' die Gebirge umsäumen. Aber man stelle sich ja nicht jene lieblichen Triften und Matten vor, welche in den europäischen Alpen das Auge des Wanderers durch ihr frisches Grün und den Schmelz ihrer Blumen ergötzen. Statt eines gleichmässigen, von niederen Grasarten und Alpenkräutern gebildeten Rasens, über den man leichten Fusses hinwegschreitet, steht man hier bis an die Hüften und oft bis an die Arme zwischen dem groben 3' hohen Büschelgras (Andropogon, Stipa etc.), das, wie gewisse Riedgräser und Binsen am Rande eines Sees erhöhte Rasen und Polster bildet. Zu Pferd und zu Fuss kommt man nur sehr langsam und immer strauchelnd voran, da die abgestorbenen Grasstengel den unebenen und schrundigen Boden überall verdecken und selten Fusswege im Pajonal ausgetreten sind (an einigen Orten von den Indianern, welche *razu* (Schnee) von den Gebirgen holen). Nach Erdbeben, welche den Boden durch tausend Risse und Spalten zerklüften, wird eine Wanderung im Páramo sogar gefährlich und gleicht dann in etwa

der über einen zerklüfteten aber mit frischem Schnee bedeckten Gletscher. So stürzte z. B. in der Nähe des Explosionskraters Cuy-Cocha am Cotocachi mein Pferd jeden Augenblick mit den Vorderfüßen in eine solche von Gras überdeckte Spalte, so dass ich absteigen und die Wanderung vorsichtig zu Fuss machen musste. — Wenn man einen der hiesigen Vulkane besteigt, so wandert man gewöhnlich 2 bis 3 Stunden durch diese Páramos, bevor man in die vegetationslose Schneeregion kommt, aber auf den Gebirgen, welche die Höhe von 13,500' nicht übersteigen, irrt man tagelang in diesen trostlosen Einöden und Graswüsten umher, in welchen kein Baum oder Strauch dem Auge Abwechslung bietet, und in welchen man kaum Spuren des animalischen Lebens, geschweige denn eine menschliche Ansiedlung entdeckte: »Unter Larven die einzig fühlende Brust.« Das Wort Páramo ist selbst für den Eingeborenen der Inbegriff aller Mühsale und alles Elendes. Kündigte man seinen indianischen Begleitern an, sie sollen sich mit Lebensmitteln versehen, um auf einige Tage im Páramo zu leben, so gehen die einen durch und die anderen werden niedergeschlagen und suchen einen auf jede Weise von dem für sie so verhängnisvollen Entschluss zu einer Excursion dorthin abwendig zu machen. Es gibt aber auch in der That kaum etwas traurigeres, als das Leben in den von ewigen Stürmen gepeitschten Páramos: bald verschmachtet man fast unter den senkrechten Strahlen der brennenden Tropensonne, bald ist man in feuchten kalten Nebel gehüllt, bald sucht man vergebens Schutz gegen die täglich ein paarmal wiederkehrenden Regen- und Hagelschauer. Nirgends erschliesst sich dem Geognosten durch anstehendes Gestein der innere Bau der Gebirge. Der Botaniker möchte beim ersten Anblick der einförmigen gelblichen oder graulichgrünen Grasdecke verzweifeln und verwünscht sein Geschick, das ihn aus der üppigen Waldvegetation hierherauf geführt. Dennoch kommt er am besten weg: er möge sich nur nicht verdriessen lassen, unter den hohen Grasbüscheln umherzukriechen; da wird er manches Pflänzchen finden, welches gleichsam trauernd sein Blütenköpfchen dem wärmenden Boden anschmiegt, manche seltene Spezies aus europäischen Gattungen (*Gentiana*, *Saxifrage*, *Draba* etc.) wird ihn hier freudig überraschen, obwohl im Ganzen genommen die Páramo-Flora nach meiner Ansicht keinen Vergleich mit der europäischen Alpenflora aushält. Reicher wird die Ausbeute erst gegen die Schneegrenze hin, wo die Grässer zurücktreten und ganz seltsamen Pflanzengestalten Platz machen, die jeden Botaniker, der sie zum ersten Mal sieht, in höchstes Erstaunen setzen. Gespensterartig stehen in ihren grau filzigen Mänteln die Frailejones (Mönche) (bot. *Culcitium* 6—8 Species) und die baroke Gonda-Pflanze (*Lupinus nubigenus*). Alles ist wollig, alles filzig und gegen die Schneestürme geschützt; hier bilden die Wernerien und kaum zoll-

grosse Umbelliferen dichte glatte Polster, wie Moose, die hier auch nicht fehlen. — Der Zoologe endlich braucht keine grosse Tasche auf die Páramo-Excursion mitzunehmen. Grössere Vierfüsser wird er vielleicht wochenlang nicht sehen, denn der Páramo-Hirsch, der Berglöwe, Bären, Füchse und selbst der kleine Páramo-Hase sind zu selten, als dass sie der Gegend Leben verleihen könnten; kleinere Säugethiere aber bekommt man wegen des hohen Grases gar nicht zu Gesicht. Einige träge Geier und ein paar kleine, unscheinbar gefärbte Vögel (Solitarios) vollenden eher das Bild der Oede und der Trauer, als dass sie es störten. Durch die Abenddämmerung schwirrt der Zumbador, ein schnepfenartiger Vogel, welcher im Flug ein starkes Summen erzeugt, das mit seiner geringen Grösse in keinem Verhältniss steht. — Amphibien gibt es in diesen Höhen nicht mehr, mit Ausnahme einer kleinen, ekelhaften, schwarzen Kröte, welche jeden Regen- und Hagel-Schauer durch ihr Geschrei ankündigt und begleitet. Von Fischen findet man in den Bächen und Lagunen höchstens den kleinen Panzerwels (*Pimelodus Cyclopum*), der grade für die Hochanden charakteristisch ist. Ein Paar gelbe Colias-Falter und Hipparchien nebst einer Unzahl von kleinen Motten ersetzen hier die farbenprächtige Schmetterlingsfauna des Tieflandes Die anderen Insektenklassen sind in demselben Verhältniss unscheinbar und schwach vertreten. Auch die Thiere vermehren sich etwas der Schneegrenze zu, wenigstens einige Klassen; so trifft man dort interessante Schneehühner und allerliebste Kolibris (*Oreotrochilus-Species*), schneeweiss, himmelblau und smaragdgrün gefiedert, welche pfeilschnell die heilsame Chuquiragua-Pflanze (*Chuquiragua insignis*) umschwärmen. — Das ungefähr ist der Charakter der verrufenen Páramos, welche der Eingeborene nur gezwungen, und der Naturforscher nur mit Widerwillen und aus Liebe zu seinem Beruf betritt.

Verzeichniss der Schriften, welche der Verein während des Jahres 1872 erhielt.

a. Im Tausch:

Von dem Naturhistorischen Verein in Augsburg: Einundzwanzigster Bericht. 1871.

Von dem Gewerbeverein in Bamberg: Wochenschrift, 20. Jahrg. No. 37 bis 42, Beilage 12, nebst Titel, Inhaltsverz. und Statuten. 21. Jahrg. No. 1 bis 14. 15 bis 26. 27—40. 12. Jahrg. Beilage, 1. 2. 3. 4. 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

Von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin: Monatsberichte, September, October, November und De-

- cember 1871. Januar, Februar, März, April, Mai, Juni, Juli, August, 1872.
- Von der Deutschen Geologischen Gesellschaft zu Berlin: Zeitschrift, XXIII. 3. und 4. H. 1871. XXIV. 1. und 2 H. 1872.
- Von dem Preussischen Gartenbauverein zu Berlin: Wochenschrift, Jahrg. XII. 44–52 auf Recl. erhalten. Jahrg. XIV. 1–52. 1871.
- Von dem Botanischen Verein für die Provinz Brandenburg zu Berlin: Verhandlungen, 10. Jahrg. 1868.
- Von dem Entomologischen Verein zu Berlin: 15. Jahrg. (1871) 2. u. 3. H. 16. Jahrg. (1872) 1. H. 14. Jahrg. (1870) 1. u. 2. H.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Bremen: Abhandlungen 3. Bd. 1. und 2. H. 1872.
- Von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau: 49. Jahresbericht 1872. Abhandlungen, Abth. für Naturw. und Medicin. 1869/72. Philos.-histor. Abth. 1871.
- Von dem Naturforschenden Verein in Brünn: Verhandlungen, IX. Bd. 1870. IX. Bd. 1871.
- Von der Mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde in Brünn: Notizen-Blatt der historisch-statist. Section (vom 1 Jan. bis 1. Dec. 1871). Mittheilungen 1871.
- Von dem Verein für Naturkunde in Cassel: XVI., XVII. u. XVIII. Bericht, vom April 1866—1871.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig: Schriften, Neue Folge, 3. Bd. 1. H. 1872.
- Von dem Verein für Erdkunde in Darmstadt: Notizblatt, III. Folge, X. Heft. 1871.
- Von der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher in Dresden: Verhandlungen, 35 Bd. 1870.
- Von dem Naturhistorischen Verein Isis in Dresden: Sitzungsberichte, Jahrg. 1871. Juli, September, October, November, December. Jahrg. 1872. Januar, Februar, März.
- Von der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden: Jahresbericht, October 1870 bis April 1871.
- Von Herrn Liesegang in Elberfeld: Photographisches Archiv, XIII. Jahrg. 241–244. 245. 247. 249 und 250. 251–264.
- Von der Physikalisch-medicinischen Societät in Erlangen: Sitzungsberichte, 3. II. 1871.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Emden: 57. Jahresbericht. 1871. Kleine Schriften, XVI. 1872.
- Von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Bericht 1870—1871. 1871—1872. Abhandlungen, VIII. Bd. 1. u. 2. H. 1872.
- Von der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften in Görlitz: Neues Lausitzisches Magazin, 48. Bd. 2. Heft. 1871. 49. Bd. 1. Heft. 1872.

- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark in Gratz: Mittheilungen, Jahrg. 1872.
- Von dem Geognostisch-montanistischen Verein in Steiermark zu Gratz: Geologie der Steiermark. Von D. Stur. 1871.
- Von dem Verein der Aerzte in Steiermark zu Gratz: Sitzungsberichte VIII. Vereinsjahr 1870—1871.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald: Mittheilungen, 3. Jahrg. 1871.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen und Thüringen in Halle: Zeitschrift, Neue Folge. 1871, Bd. III. (1871). Bd. IV. (1871).
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg: Abhandlungen V. Bd. 2. Abth. (1871). Uebersicht 1869 und 1870.
- Von der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover: 21. Jahresbericht, 1870—1871. (1871.)
- Von der Redaction des Neuen Jahrbuchs für Mineralogie, Geologie und Paläontologie in Heidelberg: (Neues Jahrbuch) Jahrg. 1871. 9. Heft. — Jahrg. 1872. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Heft.
- Von dem Naturhistorisch-medicinischen Verein in Heidelberg: Verhandlungen, Bd. VI. 1. H.
- Von dem Siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt: Verhandl. XXII. Jahrg. 1872.
- Von dem Ferdinandeum für Tyrol und Voralberg in Innsbruck: Zeitschrift, 3. Folge, 16. Heft. 1871.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Karlsruhe: Verhandlungen, 5. Heft. 1871.
- Von dem Naturhistorischen Landesmuseum in Kärnthen zu Klagenfurt: Jahrbuch, Zehntes Heft. 1871.
- Von dem Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Köln: Correspondenzblatt No. 1 (1871) bis No. 12 (1873).
- Von der K. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg: Schriften, 12. Jahrg. (1871). 1. Abth. 2. Abth. 13. Jahrg. 1872. 1. Abth. Geologische Karte der Prov. Preussen; Sect. V. Jura.
- Von dem Botanischen Verein in Landshut: Dritter Bericht. 1869/71. (1871.)
- Von der Bibliothek der Universität in Leipzig: Ophthalmometrie am kranken Auge, von E. Coccius 1872. De morbis oculi humani, von E. Coccius 1872. De uteri gravidi situ, von W. Braune, 1872. Ueber das Flügefell, von F. Schreiter 1872. Ueber die nervöse Form des Rheumatismus acutus, von R. Wolf. 1872. Zur Theorie der Doppelsternbewegungen, von H. Seeliger 1872. Ueber das Quartär der Gegend von Dresden, von C. Jentzsch 1872. Zur physiologischen Chemie der Milch, von F. Sohlet 1872. Die natürlichen Humuskörper des Bodens von W. Detmer 1871. Ueber die in Steinkohlen eingeschlossenen Gase, von E. von Meyer 1872. Ueber die

- Einwirkung von flüssigem Phosgen auf einige Amide, von E. Schmidt 1871. Ueber einige chemische Vorgänge bei der Keimung von *Pisum sativum*, von R. Sachsse, 1872. Ueber das Corallin, von H. Fresenius 1872. Ueber einige Schleimsäurederivate, von M. Koettwitz 1872. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Farn-Sporangien, von Chr. Luerssen 1872. *Filices Saxoniae*, von O. Wünsche 1871. Beiträge zur Kenntniss der Bryozoen, von H. Nitsche 1871. Ueber die Talgdrüsen der Vögel, von R. Kossmann, 1871. Nebst 31 Dissertationen historischen, philologischen u. s. w. Inhalts. Verzeichniss der Vorlesungen im Sommer 1872 und Winter 1872/73. Personalverzeichniss vom Winter 1871/72 und Sommer 1872. 5 Stück Senats-Programme.
- Von dem naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg: Abhandlungen, 3. H. 1872. 1. und 2. Jahresbericht. Nebst den Sitzungsberichten aus dem Jahre 1871. (1872.)
- Von der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg: Sitzungsberichte, Jahrg. 1869. 1871. Schriften, Bd. IX. 1872. Bd. X. 1. 2. 3. 4. Abh. 1871 und 1872.
- Von der Königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften in München: Sitzungsberichte, 1871. III. H. 1872. I. H. der math.-physik. Classe. Abhandlungen, 11. Bd. 1. Abth. 1871. E. Erlenmeyer. Die Aufgabe des chemischen Unterrichts. 1871.
- Von der Philomathie in Neisse. Siebzehnter Bericht 1872.
- Von dem Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg in Neubrandenburg: Archiv, 25. Jahrg. 1872. (Neubrandenburg.)
- Von der Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz in Dürkheim a. d. H.: XXVIII. und XXIX. Jahresbericht 1871.
- Von dem Landwirthschaftlichen Verein in Neutitschein: Mittheilungen, X. Jahrg. No. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 9. 10. 11. 12.
- Von der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg: Abhandlungen Bd. V. 1872.
- Von dem Verein für Naturkunde in Offenbach: Elfte Bericht 1870 und Zwölfte Bericht 1871.
- Von dem Naturwissenschaftlichen Verein in Osnabrück. Erster Jahresbericht. 1870/71.
- Von dem Naturhistorischen Verein in Passau: Neunter Jahresbericht 1869—1870.
- Von dem Naturhistorischen Verein Lotos in Prag: Lotos, 21. Jahrg. 1871.
- Von dem Zoologisch-mineralogischen Verein in Regensburg: Correspondenzblatt, 25. Jahrg. 1871.
- Von der Botanischen Gesellschaft in Regensburg: Flora, Neue Reihe. 23. Jahrg. 1865 bis 29. Jahrg. 1871. Repertorium, II. Jahrg. 1865. III. Jahrg. 1866. IV. Jahrg. 1867. V. Jahrg. 1868. VI. Jahrg. 1869. VII. Jahrg. 1870.

- Von dem Entomologischen Verein in Stettin: Entomologische Zeitung, 82. Jahrg. 1871.
- Von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien: Sitzungsberichte, Jahrg. 1870. 1. Abth. LXII. 3. 4. und 5. H. 1871. 1. Abth. LXIII. 1. 2. 3. 4. u. 5. H. 1870. 2. Abth. LXII. 4. u. 5. H. 1871. 2. Abth. LXIII. 1. 2. 3. 4. u. 5. H. 1871. 1. Abth. LXIV. 1. 2. 3. 4. u. 5. H. 1871. 2. Abth. LXIV. 1. 2. 3. 4. und 5. H.
- Von der Kaiserlichen Geologischen Reichsanstalt in Wien: Jahrbuch, 1871. XXI. Bd. No. 4. Verhandlungen, 1871. No. 14—18. Verh. 1871. No. 6. Jahrbuch, 1872. XXII Bd. No. 1. 2. 3. Verh. 1872. No. 1—6. 7—10. 11—13.
- Von dem Zoologisch-botanischen Verein in Wien: Verhandlungen, Jahrg. 1871. XXI. Bd. Ueber die Weizenverwüsterin *Chlorops taeniopus* Meig. Von M. Nowicki. 1871. Die unsern Culturpflanzen schädlichen Insecten. Von G. Künstler. 1871. Die Grundlagen des Vogelschutzgesetzes. Von G. Ritt. von Frauenfeld. 1871.
- Vom Kais. Hofmineralienkabinet in Wien: Mineralogische Mittheilungen, Jahrg. 1871. 1. u. 2. H. Jahrg. 1872. 1. 2. 3. H.
- Von der K. k. Geographischen Gesellschaft in Wien: Mittheilungen, X. Jahrg. 1866—1867 (1868). (recl. und erhalten nachträglich.) Mittheilungen, XIV. Bd. Neue Folge 4. Bd. 1871.
- Vom Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien: Schriften, Bd. XII. 1871/72.
- Von dem Verein für Naturkunde in Nassau zu Wiesbaden: Jahrbücher, Jahrg. XXV und XXVI. 1871—1872.
- Von der Physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg: Verhandlungen, Neue Folge, II. Bd. 4. H. 1872. III. Bd. 1., 2. und 3. H. 1872.
- Von dem Verein für Naturkunde in Zwickau: Jahresbericht 1871.
- Von dem Naturwissenschaftlich-medicinischen Verein in Innsbruck: Berichte, 2. Jahrg. 1. Heft. 1871. 2. und 3. Heft. 1872.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Bern: Mittheilungen. 1870. No. 711—744. 1871. No. 745—791.
- Von der Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften in Bern: Neue Denkschriften, Bd. XXIV. 1871. Verhandlungen, 54. Jahresversammlung in Frauenfeld 1871.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft Graubündtens in Chur: Jahresbericht, Neue Folge, XVI. Jahrg. (1870—71).
- Von der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in St. Gallen: Bericht, 1870—1871. (1872.)
- Von der Société de physique et d'histoire naturelle à Genève: Mémoires, Tom. XXI. Seconde partie. 1872.
- Von der Société Vaudoise des sciences naturelles in Lausanne: Bulletin Vol. XI. No. 66. 1871. No. 67. 1872.

- Von der Société des sciences naturelles à Neufchâtel: Bulletin, Tom. IX. 1. H. 1871. 2. H. 1872.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich: Vierteljahresschrift 16. Jahrg. 1.—4. H. 1871.
- Von dem Institut royal grand-ducal de Luxembourg: Publications, Tom. XII. 1872.
- Von dem Nederlandsch Archief voor Genees- en Naturkunde von Donders en Koster in Utrecht: Onderzoekingen gedaan in het Physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool. Derde reeks I. Aufl. I. II. (1871. 1872.)
- Von der Société Hollandaise des Sciences in Harlem: Archives 1866. 1867. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872. Tom. VII. 1. 2. 3. Lief. W. F. R. Suringar, Algae Japonicæ 1870. C. K. Hoffmann und H. Weyenbergh, Sciurus vulgaris 1870. S. C. Snollen van Vollenhoven, Nederlandsche Schildlengelige Insecten. (Insecta Coleoptera) 1870. C. W. C. Fuchs. Die künstlich dargestellten Mineralien 1872.
- Von der Nederlandsche botanische Vereeniging. Nederlandsch Kruidkundig Archief in Nijmegen: Verslagen en Mededeelingen. Tweede Serie. I. Deel. 1. Stuk. 1871.
- Von der Académie royale de médecine de Belgique à Bruxelles: Bulletin: Ann. 1871, Sér. 3. Tom. V. No. 8. 9. Ann. 1871, Sér. 3. Tom. 5. No. 10. 11. Ann. 1872. Sér. 3. Tom. VI. No. 1—3. 5—9. Mémoires couronnés, Collection 8^o. Tom. I. 4 Fasc. 1871. 5. Fasc. 1872.
- Von der Fédération des sociétés d'horticulture de Belgique à Liège: Bulletin 1871. Prem. fascicule. 1872.
- Von der Société Entomologique de Belgique à Bruxelles: Annales, Tom. premier — treizième, 1857—1869/70. Tom. quatorzième, 1870—1871.
- Von der Société des sciences physiques et naturelles à Bordeaux: Mémoires, Tom. VIII. 1872. 2. Cah. Tom. VIII. 1870. 1. Cah. Tom. VI. 1868. Schluss. Tom. VIII. 1872. 3. Cah.
- Von der Société d'histoire naturelle à Cherbourg: Mémoires, Tom. XVI. 1871—1872.
- Von der Société d'histoire naturelle à Colmar: Bulletin 11. Ann. 1780 (1870).
- Von der Académie impériale des sciences, belles lettres et arts à Lyon: Mémoires, Classe des sciences. Tom. XVIII. 1870/71.
- Von der Société impériale d'Agriculture à Lyon: Annales, 4. Ser. Tom I. 1868. 4. Ser. Tom. II. 1869.
- Von der Société géologique de France à Paris: Bulletin, XXVIII. 1871. No. 3. 4. Bogen 20—24. (Schluss). XXIX. 1872. No. 3. 4.
- Von der Redaction der Annales des sciences naturelles à Paris, Zoologie: Tom. XVI. 1872.
- Von der Société botanique de France à Paris: Bulletin, Tom. XVI

1869. Comptes rendus, des séances. Tom. XVI. 1869. Table alphabétique. Tom. XVI. Revue bibliographique B. Tom. XVII. 1870. Revue bibliog. D. Tom. XVIII. 1871. Revue bibliog. A. B. C. D. E. Tom. XVIII. 1871. Compt. rend. d. sc. 2. 3. 4. Tom. XIX. 1872. Revue bibliog. A. B.
- Von dem R. Istituto Lombardo in Mailand: Memorie, Vol. XII. III. de la Serie III. Fasc. II. III. IV. Rendiconti, Ser. II. Vol. III. Fasc. XVI., XVII. XVIII., XIX. und XX. (1870). Rendiconti, Ser. III. Vol. IV. Fasc. I. II., III., IV., V., VI., VII., VIII. (1871). Rendiconti, Ser. II., Vol. IV., Fasc. IX., X, XI., XII., XIII., XIV., XV., XVI., XVII., XVIII., XIX., XX. (1871). Rendiconti, Ser. II. Vol. V. Fasc. I., II., III., IV., V., VI. VII. (1872).
- Von der Fondazione scientifica Cagnola Istituto Lombardo in Mailand: Atti, Parte II. Vol. V. 1870; Parte III. Vol. V. 1871.
- Von dem R. Istituto Veneto di Science, Lettere ed Arti in Venedig, Atti, Tom. XVI. Ser. 3. Disp. 10. — Tom. I. Ser. 4. Disp. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.
- Von dem R. Comitato geologico d'Italia zu Florenz: Bolletino, No. 11. 12. 1871. No. 1. 2. 3. 4. 5. und 6. 7. und 8. 1872.
- Von der Naturforschenden Gesellschaft in Dorpat: Sitzungsberichte, II. Bd. 1861—1869. III. Bd. 2. H. 1870 (1871). Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. 1. Ser. 5. Bd. erste Lief. 1870. 1. Ser. 6. Bd. zweite Lief. und dritte Schlusslieferung. 1871.
- Von der Universitätsbibliothek zu Dorpat: Personal der Universität Dorpat 1871. — Verzeichniss der Vorlesungen. 1871. Zuwachs der Universitätsbibliothek 1870. Histiologie und Entwicklungsgeschichte der Sporenfrucht von Marsilia, von Ed. Russow. 1871. Ein Beitrag zur Kenntniss des Mutterkorns in physiologisch-chemischer Beziehung, von Eug. Handelin. 1871. Anatomische Untersuchungen über die Hautdrüsen einiger Säugethiere, von L. Chodakowsky. 1871. Untersuchungen über die Entwicklung des Auges, von Leonh. Kessler, 1871. Beiträge zur Chemie des Glases, von H. E. Benroth, 1871. Ueber die Platincyanide und Tartrate des Berylliums von F. Toczynski. 1871. Beiträge zu dem gerichtlich-chemischen Nachweis des Brucins, Emetins und Physostigmins von E. Pander. 1871. Untersuchungen über die Alkaloidè der Sabadillsamen, von F. Weigelin. 1871. Ueber die Verbindungen einzelner Alkaloide mit Gallensäuren, von W. F. de l'Arbre. 1871. Das wirksame Princip im wässerigen Destillate der Canthariden, von Ed. Rennard. 1871. Beiträge zur Kenntniss der im Sumach, in den Myrobelenen und in den Dividivi vorkommenden Gerbsäuren, von Nicol. Günther, 1871. Untersuchungen über die physiolog. Wirkungen des Apomorphin von V. Siebert. 1871. Studien über die amyloide Degeneration, von Ed. Kyber. 1871. Ueber die Bestimmung der Bahn eines Planeten aus drei vollständigen Beobachtungen, von F. W. Berg.

1871. — Drei medicinische Dissertationen. 1871. — Personal der Kaiserlichen Universität zu Dorpat. Semester I. Verzeichniss der Vorlesungen. I. II. Zuwachs der Universitätsbibliothek. 1871. Festrede zur Jahresfeier der Stiftung der Universität Dorpat am 12. December 1871, gehalten von Leo Meyer. Das vom Sinus der doppelten Zenithdistanz abhängige Glied der Biegung des Dorpater Meridiankreises, von L. Schwarz. Untersuchungen über einige Derivate des Pikrotoxins von J. Gaabe. Untersuchungen über den Einfluss des schwefelsauren Chinins auf die Körperwärme und den Stickstoffumsatz, von H. Jansen. Zur Pathologie und Therapie der Cholera, von C. v. Reyher. Beiträge zur quantitativen Eiweissbestimmung, von P. Liborius. Die Grenzen des normalen Bronchialathmens am Rücken, von A. Lippe. Beiträge zur klinischen Kenntniss des Typhus in Dorpat, von W. Brandt. — Personal der Universität Dorpat. 1872. II. Semester. Verzeichniss der Vorlesungen. 1872. II. Sem. Ueber die Contacterscheinungen bei Predazzo, von I. Lemberg. 1872. Baltische Flora, von T. Bienert. 1872. Zur Kenntniss von *Cetrario islandica* Ach., von Th. Berg. 1872. Beiträge zur Albuminometrie, von L. Girgensohn. 1872. Zur Kritik der schlafmachenden Wirkung des Bromkalium, von G. Amburger. 1872. Ein Beitrag zur Circulation in der Schädelhöhle, von Hermann Gaehtgens. 1872. Die quantitative Bestimmung des Emetins, Aconitins und des Nicotins, von O. Zinnoffsky. 1872. Ein Beitrag zur Statistik der Kriegschirurgie, von E. Odin, 1872.
- Von der Finnländischen medicinischen Gesellschaft in Helsingfors: *Finska Läkare — Sällskapets Handlingar*, Nionde B. 4. 1865. 5. 1866. Tionde B. 1. 2. 1867. 3. 1868. 4. 1869. Elfte B. 1. 1869. 2. 3. 1870. 4. 1869/71. Tolfte B. No. 1. 2. 3. und 4. 1870. Trettonde B. No. 1. 2. 3. 1871.
- Von der Société des sciences de Finlande. *Societas scientiarum Fennica* in Helsingfors: *Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar*. Tolfte Häftet. 1871. *Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica etc.* 1. Nov. 1821 till den 1. Nov. 1871.
- Von der Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft in Moskau: *Bulletin*. Ann. 1871. No. 1 et 2. No. 3 et 4 (1872). 1872 No. 1.
- Von der Académie impériale des sciences in St. Petersburg: *Bulletin*, Tom. XVI. 2. 3. 4. 5. 6. et dernier. Tom. XVII. 1. 2. 3.
- Von der Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga: *Die Geschichte der Gesellschaft Praktischer Aerzte zu Riga von 1822—1872*. Von Dr. med. Ed. Bochmann. 1872.
- Von der königlichen Universität in Christiania: *Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania Aar 1869 (1870) und Aar 1870 (1871)*. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne* XVII. 1. 2. 3. und 4. XVIII. 1. 2. 3. und 4. *Det k. Norske Frederiks Universitets Aarsberetning for Aaret 1869 (1870); 1870 (1871); Index schola-*

- rum 1871. Christiania Omengs Phanerogamer etc. af. A. Blytt. 1870. Le Névé de Justendal et ses glaciers par C. de Sene, publié p. S. A. Sexe (1870). Om Skuringsmaerker, Glacialformationen og Terrasser I. Grundfjeldet af Th. Kjerulf (1871).
- Von der Königl. Universität Lund: Acta Universitatis Lundensis. 1869. Philosophi etc. — Mathematik och Naturvetenskap. — 1870. Theologi. — Mathematik och Naturvetenskap. Lunds Universitets-Bibliotheks Accessions-Katalog. 1871.
- Von der Kongl. Svenska Vetenskaps Akademien in Stockholm: Handlingar 1868. 1869. 1870. Öfversigt 1869. 1870. Lcfuadsteckningar Bd. I. H. 2. 1870. Meteorologiska iakttagelser i Sverige af Er. Edlund 1867. 1868. 1869. Minnesteckning öf ver Erik Gustav Geijer af F. F. Carlson.
- Von der Königl. Norwegischen Wissenschaftsgesellschaft in Thron-djem: Carcinologiske Bidrag til Nordges Fauna af G. O. Sars. I. Heft (1870).
- Von der Botanical Society in Edinburgh: Transactions and proceedings, Bd. XI. Heft 1. (1871).
- Von der Linnean Society in London: Transactions. Vol. XXVII. 3. 1871. 4. 1871. Vol. XXVIII. 1. 2. 1872. Vol. XXIX. 1. 1872. Journal, Vol. XI. 54. 55. und 56. 1870. Botany. — XIII. 65. 1871. Botany. (die fehlenden No. erscheinen später) 66. 67. 1872. XI. 49, 50. 51. 52. 1870 und 1871. Zoology 53. 54. 1871. Proceedings, Sess. 1869—70. 1870—71. 1871—72. Additions 1869—1870. 1871. List, 1870. 1871.
- Von der Redaction der „Nature“. A weekly illustrated Journal of Science in London: No. 114. 115 bis 124. 125 bis 127. 128 bis 137. 138. 139 bis 143. 144 bis 150. 151—160. 161 bis 165.
- Von der Royal Society of Edinburgh in Edinburgh: Proceedings, Vol. VII. No. 82. Session 1870—71. Transactions, Vol. XXVI. II. III. 1870—1871.
- Von der American Academy of Arts and Sciences in Boston, Mass.: Memoirs, Vol. X. P. 1. (1868).
- Von dem Museum of Comparative Zoology in Cambridge, Mass.: Bulletin, Vol. III. No. 1. Vol. II. No. 3. Annual Report for. 1870. (1871).
- Von der American Association for the advancement of Science in Cambridge: Proceedings, 19. Meeting. 1870 (1871).
- Von der Wisconsin State Agricultured Society in Madison, Wis.: Transactions. Vol. VIII. 1869 (1870). Vol. IX. 1870 (1871). Bulletin No. 2. 3. 4. und 5.
- Von dem American Journal of Science and Arts in New Haven: 3 Ser. Vol. II. No. 12. 1871. 3 Ser. Vol. III. No. 13. 1872. (3. Ser. Vol. III.) No. 14. (1872). (3. Ser. Vol. III.) No. 15. (1872). (3. Ser. Vol. III.) No. 16. (1872). (3. Ser. Vol. III.) No. 17. (1872). 3. Ser.

- Vol. IV. No. 18. 19. (3. Ser. Vol. IV.) No. 20. (1872). (3. Ser. Vol. IV.) No. 21. (1872). (3. Ser. Vol. IV.) No. 22. (1872). No. 23. (1872)
- Von dem New-York Lyceum of Natural History zu New-York: *Annales*, Vol. IX. No. 13. (Titel und Index) 1870. Vol. X. No. 1—3. 4—5. 6—7. 1871—1872. *Proceedings*, Vol. I. Bogen 1 bis 15.
- Von der American Philosophical Society in Philadelphia: *Proceedings*, Vol. XII. No. 86. 1871. Vol. XII. No. 87. 1871.
- Von dem Essex Institute in Salem, Mass.: *Proceedings*, Vol. VI. Part. III. 1868—71. *Bulletin*, Vol. 3. No. 1—12. 1871.
- Von der National Academy of Sciences in Washington: *Proceedings*, Vol. IV. Part. II. III. (1870). Part. IV. (1871).
- Von der Smithsonian Institution in Washington: *Annual Report*, for the year 1870 (1871).
- Von dem Departement of Agriculture of the United States of America in Washington: *Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1870* (1871). *Monthly Reports of the Departement of Agriculture for the year 1871* (1872).
- Von dem Philosophical Institute of Canterbury (New-Zealand) in Canterbury: *Transactions and Proceedings of the New-Zealand Institute*. 1869. Vol. II. (1870.) — 1870. Vol. III. (1871). *Proceedings of the New-Zealand Institute*, Part. 1. Vol. III. Jan. bis July, 1870. Part. 2. Vol. III. Aug. Sept. 1870. *Reports of geological Explorations, during 1870 bis 1871*.
- Von der Orleans County Society of Natural Sciences in Newport, Orleans Co. Vermont: *Archives of Science and Transactions* Vol. I. No. 1. 1870. Vol. I. No. 2. 1871.

b. An Geschenken erhielt die Bibliothek

von den Herren:

- v. Dechen: *Vierteljahresschrift der Astronomischen Gesellschaft*, 1—4. Heft. 1866. II. Jahrg. 1—4. Heft. 1867. III. Jahrg. 1—4. Heft. Supplementheft zu Jahrg. III. 1868. IV. Jahrg. 1—4. Heft. 1869. 2. Supplementheft zu Jahrg. IV. 1869. V. Jahrg. 1—4. Heft. 1870. VI. Jahrg. 1—4. Heft. 1871. VII. Jahrg. 1. Heft. 1872. *Publicationen der Astronomischen Gesellschaft*, I—X. Heft. (1865—1870.)
- Verzeichniss von Nordlichtern, beobachtet auf den Sternwarten von Åbo und Helsingfors in den Jahren 1823—1837* von F. W. A. Argelander. 1866.
- Tabulae Quantitatem Besselianarum pro annis 1750 ad 1840 computatae*. Edi curavit et praefatus est Otto Struve. 1869.
- Ueber das Zurückbleiben der Alten in den Naturwissenschaften*. Von Carl von Littrow. 1869.

- Feller: Grubenfelderkarte vom Kreise Wetzlar und dem südlichen Theile des Kreises Biedenkopf, nach amtlichen Quellen herausgegeben von Markscheider Feller.
- G. Ritter von Frauenfeld: Die Pflege der Jungen bei den Thieren von G. von Frauenfeld. 1871.
- v. Dechen: Das Vorkommen der Quecksilbererze in dem Pfälzisch-Saarbrückenschen Kohlen-Gebirge von H. v. Dechen. Separatabdruck.
- Laspeyres: Mittheilung über krystallinische Gesteine des Saar-Nahe-Gebietes von Laspeyres. Separatabdruck.
- J. Lorscheid: Lehrbuch der anorganischen Chemie nach den neuesten Ansichten der Wissenschaft von Dr. J. Lorscheid. 1872. Aristoteles Einfluss auf die Entwicklung der Chemie. Von Dr. J. Lorscheid. 1872.
- v. Koenen: Ueber das norddeutsche Miocän, von v. Koenen. Separatabdruck.
- H. Abich: Etudes sur les glaciers actuels et anciens du Caucase par H. Abich. 1870.
Bemerkungen über die Geröll- und Trümmerablagerungen aus der Gletscherzeit im Kaukasus, von H. Abich. 1871.
- K. Koch: Lebensweise und Vorkommen einer Central-europäischen Würgspinne, *Atypus Sulzeri* Latr. Von Dr. K. Koch in Frankfurt a. M. („Aus dem Zoologischen Garten“) 1871.
Hierzu die Thiere und deren Röhrengänge in natura.
- Hasskarl: *De Commelinaccis quibusdam novis auctore C. Hasskarl.* Ueber einige neue und unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz, Conservator des Herbarium in Calcutta. Chinakultur in britisch Indien. 1870. — *Gentiana Jäschkei* von S. Kurz.
Ueber einige Palmen aus der Gruppe der *Arecineae* von Dr. R. Scheffer.
Verkauf von Chinarinden aus Java. Aus dem Englischen mitgeth. von C. Hasskarl. 1872.
Chinakultur auf Java II. Quart. 1871. III. Quart. 1871.
- G. von Frauenfeld: Die Grundlage des Vogelschutzgesetzes von G. v. Frauenfeld. 1871.
- J. Haltrich: Die Macht und Herrschaft des Aberglaubens und seine vielfachen Erscheinungsformen. Von J. Haltrich. 1871.
- J. B. Jack: Die Lebermoose Badens. Von J. B. Jack. 1870. (Separatabdruck.)
- O. Böttger: Ueber den Mergel vom Gokwe in Südafrika und seine Fossilien. Von Oskar Böttger, Dr. phil. (Separatabdruck.)
- Ant. Valerius: Note sur un cas d'Eczéma dartreux chronique etc.; par le docteur Ant. Valerius à Arlon.

- R. Hinterhuber: Eine Excursion auf den Monte Baldo. Von R. Hinterhuber. (Separatabdruck.)
Lungau. Von R. Hinterhuber.
Zur Flora der Glocknergruppe. Von R. Hinterhuber und P. R. Huter.
- P. de Borre: Catalogue synonymique et descriptif d'une petite collection de Fourreaux de larves de Phryganides de Baviere par M. Walser.
- H. Kawall: Notice sur la faune malacozoologique de la Courlande par J. H. Kawall. 1869.
Coup d'oeil sur la Flore de la Courlande par J. H. Kawall 1872.
Die neuen russischen Naturforscher-Gesellschaften. Erste Mittheilung. Von J. H. Kawall.
- E. Young: Special report on Immigration. By Edward Young, Dr., Chief of the bureau of Statistics. Washington. 1872.
- O. Mohnike: Uebersicht der Cetoniden der Sunda-Inseln und Molukken etc. von Dr. O. Mohnike. Dirigirender Sanitäts-Officier der ersten Klasse in der Niederländisch-Ost-Indischen Armee a. D. 1872.
- E. Kayser: Die Brachiopoden des Mittel- und Ober-Devon der Eifel. Von Em. Kayser. 1871.
- A. von Koenen: Das Miocän Nord-Deutschlands und seine Mollusken-Fauna. Von A. v. Koenen. 1872.
- J. Barrande: Crustacés divers et poissons des dépôts siluriens de la Bohème. Par J. Barrande. 1872.
Des Herrn J. Barrande Système silurien du centre de la Bohème. Schreiben von W. Ritter von Haidinger an Ed. Döll. 1872.
- M. Delesse et M. de Lapparent: Revue de Géologie pour les années 1868 et 1869. Par M. Delesse et M. de Lapparent. VIII. 1872.
- Konrad Miller: Natürliche Beschaffenheit der Umgegend von Schramberg. Von Konrad Miller. 1872.
- Fried. Hessenberg: Mineralogische Notizen von Fr. Hessenberg. Nr. 11. (Zehnte Fortsetzung.) 1873.
- C. v. Than: Das chemische Laboratorium der k. ungarischen Universität in Pest. Von Dr. Carl von Than. 1872
- v. Dechen: Dr. A. Petermanns Mittheilungen aus Just. Perthes' geographischer Anstalt 18. Bd. 1872. Nebst den Ergänzungsheften 31. 32. 33. 34. -- Rüdersdorf und Umgegend. Eine geognostische Monographie von H. Eck. Nebst Karte und Profile. Berlin 1872.
- Von dem königl. preuss. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten: Geologische Karte von Preussen und den thüringischen Staaten. 2. Lieferung: Sectionen Buttstedt, Rosla, Magdala, Eckartsberge, Apolda, Jena.

Durch Ankauf wurden erworben:

- Tentamen Florulae Lichenum Efficaciae. Auctore C. A. Fingerhut, Dr. 1829. (antiq.)
- Monographia Generis Verbasci. Auct. H. A. Schrader. Sect. I. 1813. Sect. II. 1823. (antiq.)
- Die deutschen Brombeersträucher von Dr. A. Weihe und Dr. Ch. Nees von Esenbeck. 1822. (antiq.)
- Des dents des Mammifères. Par. M. F. Cuvier. 1825. (antiq.)
- Grundzüge der geognostischen Verhältnisse und der vorweltlichen Flora der nächsten Umgebung von Saarbrücken, von Goldenberg. 1835. Schulprogramm. (antiq.)
- Beiträge zur vorweltlichen Fauna des Steinkohlenebengebirges von Goldfuss: 1847. (antiq. für den Tauschverkehr).
- Erster Nachtrag zu der Käferfauna der Rheinprovinz nebst Uebersicht der Käferfauna der Rheinprovinz. Von A. Förster. (antiq.)

Das Museum des Vereins wurde durch folgende Geschenke bereichert:

- Von Herrn Prof. Weiss: Steinkohlenpflanzen von Saarbrücken.
- Von Demselben: Ein Exemplar von *Xenacanthus Decheni* von Lebach.
- Von Demselben: 3 Stamm-Stücke von *Artisia* sp. aus der Gegend von Birkenfeld.
- Von Herrn Apotheker Kremer in Balve: Ein bearbeitetes Geweihsstück aus der Balver Höhle.
- Von Demselben: Ein Buchenstammstück mit eingewachsenen Zeichen.
- Von Herrn von Dechen: Fossile Thierreste aus den Höhlen Westfalens.
- Von Demselben: Ein Kieferstück von *Hyaena spelaea* von Niedergirmes bei Wetzlar.
- Von Herrn Ober-Forstmeister Tischbein in Birkenfeld: Eine Kiste mit devonischen Versteinerungen.
- Von Herrn Grubenverwalter Grebe in Beurich: Eine Kiste mit devonischen Versteinerungen.
- Von Demselben: Eine Anzahl Versteinerungen von Greimrath bei Saarburg.

Durch Ankauf wurden erworben:

- 4 Schädel: von Schaaf-Bock, Schaaf-Lamm, Reh, Meerschweinchen.

Für die in dieser Vereinsschrift veröffentlichten Mittheilungen sind die betreffenden Autoren allein verantwortlich.