

# Verhandlungen

der

## philomathischen Gesellschaft

in Reise

vom März 1861 bis zum März 1862.



Elfte Fortsetzung.

---

Reise.

Druck von Rosenkranz und Bär.



## Chronologisches Namens-Verzeichniß der Mitglieder.

---

Herr Lohmeyer, Apotheker, den 9. März 1838.

- Warmann, Rechnungs-Rath, den 4. Juni 1841, ausgeschieden den 3. Februar 1862.
- Kastner, Professor und Gymnasial-Oberlehrer, den 7. Dec. 1841.
- Kasper, Dr. med., Kreis-Physikus, den 16. October 1842.
- Forche, Kreisrichter in Falkenberg, den 13. April 1844, gestorben den 23. März 1861.
- Polesch, Dr. phil., Apotheker, den 3. December 1844.
- v. Graurock, Oberst-Lieutenant im 4. Oberschlesischen Infanterie-Regiment (No. 63), den 8. April 1845.
- Scholz II., Justiz-Rath, den 8. April 1845.
- Berliner, Dr. med., praktischer Arzt, den 3. Juni 1845.
- Gabriel, Justiz-Rath, den 4. Mai 1847.
- Kattner, Dr. med., praktischer Arzt, den 4. Januar 1848.
- v. Clausewitz, Oberst-Lieutenant a. D., den 9. März 1848, ausgeschieden den 14. März 1861.
- Zastra, Dr. phil., Director des Gymnasiums, den 6. Juni 1848.
- Hoffmann, Dr. phil., Professor und Gymnasial-Oberlehrer, den 6. Juni 1848.

Herr Bauer, Dr. phil., Oberlehrer an der Realschule, den 10. October 1848.

- Ernst, Apotheker, den 2. Januar 1849.
- Krause, Lieutenant a. D. und Rendant der Königl. Pulver-Fabrik, den 8. April 1850.
- Schmidt, Gymnasial-Oberlehrer, den 22. Februar 1851.
- Stuckenschmidt, Königlich-Musik-Director, den 26. März 1851.
- Jäckel, Schul-Vorsteher, den 26. März 1851.
- Hanuschke, Dr. med., praktischer Arzt in Ottmachau, den 29. Mai 1851.
- Felsmann, Dr. med., praktischer Arzt, den 30. November 1851.
- Gottschlich, Religionslehrer am Gymnasium, den 31. Januar 1852.
- Sondhauf, Dr. phil., Director der Realschule, den 27. September 1852.
- Butke, Collaborator am Gymnasium, den 30. November 1852.
- Dyrenfurth, Rittergutsbesitzer in Waltdorf und Kreis-Deputirter, den 10. Mai 1853.
- Briska, Lehrer an der Realschule, den 29. September 1853.
- Mutke, Gymnasiallehrer, den 9. Februar 1854.
- v. Donat, Landes-Ältester, den 1. Mai 1854.
- Theissing, Oberlehrer an der Realschule, den 6. October 1854, ausgeschieden im November 1861.
- Henrici, Kreisgerichts-Director, den 2. December 1854.
- Hellwich, Appellations-Gerichts-Rath in Ratibor, den 18. Oct. 1855.
- Rotte, Hauptmann im Genie-Corps, den 6. December 1855.
- Lebenheim, Rechts-Anwalt in Ottmachau, den 29. December 1855.
- Stenzel, Dr. med., Garnison-Stabsarzt, den 10. April 1856.
- Koblitz, Hauptmann in der Schlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 6), den 17. October 1856, ausgeschieden den 14. November 1861.
- Beckmann, Apotheker, den 26. October 1856.
- Masuch, Special-Commissarius und Regierungs-Assessor, den 26. Februar 1857.
- Schuppe, Stifts-Assessor, den 2. October 1857.

- Herr Reichhelm, Ober-Steuer-Inspector, den 10. October 1857, nach  
Maltzsch den 17. April 1861.
- Meinecke, Dr. med., Ober-Stubarzt im 1. Oberschlesischen In-  
fanterie-Regiment (Nr. 22), den 10. October 1857.
  - Bauch, Premier-Lieutenant in der Schlesischen Artillerie-Brigade  
(Nr. 6), den 24. October 1857, nach Berlin im October 1861.
  - v. Gallwitz, Oberst-Lieutenant a. D., den 16. November 1857.
  - Solms, Divisions-Auditeur, den 28. Januar 1858, ausgeschieden  
den 6. Februar 1862.
  - v. Busse, Kreisrichter, den 18. Februar 1858.
  - v. Trescow, Hauptmann im 2. Oberschlesischen Infanterie-Re-  
giment (Nr. 23), wieder eingetreten den 5. März 1858.
  - Lorenz, Gutsbesitzer in Schaderwitz, den 15. April 1858.
  - Herring, D.-L.-G.-Referendar, den 7. October 1858.
  - Graf v. Stillfried-Rattonitz, Premier-Lieutenant im 2. Ober-  
schlesischen Infanterie-Regiment (Nr. 23), den 7. October  
1858, verfehlt den 22. October 1861.
  - Gumprecht, Hauptmann und Platz-Ingenieur, den 11. Novem-  
ber 1858, nach Cosel den 3. September 1861.
  - Gerlach, Staats-Anwalt, den 23. November 1858.
  - Skutsch, Dr. med., praktischer Arzt, den 23. November 1858.
  - Schirmer, Premier-Lieutenant in der Schlesischen Artillerie-Bri-  
gade (Nr. 6), den 23. November 1858.
  - Berendt, Premier-Lieutenant à la suite der Schlesischen Artillerie-  
Brigade (Nr. 6), den 23. November 1858.
  - Witt, Oberst in der Schlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 6), den  
1. März 1859, gestorben den 10. März 1862.
  - v. Donat, Hauptmann im 1. Oberschlesischen Infanterie-Regiment  
(Nr. 22), 1. März 1859, ausgeschieden den 28. Dec. 1861.
  - v. Boyen, Oberst-Lieutenant und Ingenieur vom Platz, den  
9. April 1859, ausgeschieden im April 1861.
  - von der Marwitz, Hauptmann im 2. Oberschlesischen Infanterie-  
Regiment (Nr. 23), den 8. April 1859.

- Herr v. Sydow, Premier-Lieutenant im 2. Oberschlesischen Infanterie-Regiment (Nr. 23), den 9. April 1859.
- Baron v. Seherr-Thoß, Landrath, den 21. September 1859.
  - v. Glümer, Oberst und Commandeur des 1. Westpreussischen Grenadier Regiments (Nr. 6), den 21. September 1859, nach Posen den 19. August 1861.
  - v. Donat, Kreisgerichts-Rath, den 21. October 1859.
  - Mauve, Lieutenant im 2. Oberschlesischen Infanterie-Regiment (Nr. 23), den 21. October 1859.
  - v. Dthegraven, General-Major und Commandeur der 24. Infanterie-Brigade, den 22. October 1859.
  - Graf zu Stollberg-Wernigerode, General z. D., den 22. Oct. 1859, ausgeschieden im Juli 1861.
  - Freiherr v. Seckendorff, Lieutenant im 1. Oberschlesischen Infanterie-Regiment (Nr. 22), den 22. October 1859.
  - Bayer I., Premier-Lieutenant im 4. Oberschlesischen Infanterie-Regiment (Nr. 63), den 22. October 1859, ausgeschieden den 8. Januar 1862.
  - v. Gleißenberg, Major und Artillerie-Offizier vom Platz, den 1. December 1859.
  - v. Hoffmann, Oberst und Commandeur des 2. Thüringischen Infanterie Regiments (Nr. 32), den 1. December 1859, nach Halle den 30. Juni 1861.
  - v. Kleist, Major a. D., den 1. December 1859, ausgeschieden den 16. Januar 1862.
  - v. Lübbers, Premier-Lieutenant in der Niederschlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 5), den 1. December 1859, ausgeschieden im October 1861.
  - Hummel, Oberst und Festungs-Inspecteur, den 8. Februar 1860.
  - v. Bülow, Oberst-Lieutenant in der Schlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 6), den 8. Februar 1860.
  - v. Schweinichen, Hauptmann a. D. und Rechnungs-Rath, den 1. März 1860, ausgeschieden den 3. April 1861.

- Herr Brandt, Ober-Gerichts-Assessor, den 1. März 1860, nach Grottkau im März 1861.
- Kresmann, Lieutenant in der Schlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 6), den 2. April 1860.
  - Hahn, Dr. med., praktischer Arzt in Ziegenhals, den 2. April 1860.
  - Prox, Pastor in Ziegenhals, wieder eingetreten im Juli 1860.
  - Müller, Hauptmann und Platz-Major, den 6. October 1860.
  - Richter, Proviantmeister, den 6. October 1860.
  - von der Heyde, Hauptmann im 1. Oberschlesischen Infanterie-Regiment (Nr. 22), den 6. October 1860.
  - Baron v. Hundt, Kreisgerichts-Rath, den 25. October 1860.
  - Harnisch, Ober-Post-Sekretär, den 25. October 1860.
  - Stiehle, Major und Director der Kriegsschule, den 25. Oct. 1860, nach Berlin im August 1861.
  - Ulrich, Hauptmann in der Schlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 6), den 15. November 1860.
  - Cogho, Lieutenant im Genie-Corps, den 15. November 1860, ausgeschieden den 7. Juni 1861.
  - v. Nach, Hauptmann im Genie-Corps, wieder eingetreten den 9. December 1860, versetzt nach Burg Hohenzollern im Juli 1861.
  - v. Schulzendorff, Hauptmann à la suite der Ostpreussischen Artillerie-Brigade (Nr. 1), und Lehrer an der Kriegsschule, den 27. Januar 1861.
  - Quadt, Hauptmann à la suite des 6. Rheinischen Infanterie-Regiments (Nr. 68), und Lehrer an der Kriegsschule, den 27. Januar 1861.
  - Thilo, Dr. med., Assistenz-Arzt, den 27. Januar 1861.
  - Dallmer, Hauptmann im Genie-Corps, den 27. Januar 1861.
  - Kleinschmidt, Wirtschaftss-Inspector in Mitterwitz, den 31. Januar 1861.
  - Herring, Hauptmann in der Schlesischen Artillerie-Brigade (Nr. 6), wieder eingetreten den 12. Juni 1861.

Herr Wolf, Candidat der Theologie , den 19. November 1861.

- Otto, Lieutenant in der Schlesiſchen Artillerie-Brigade (Nr. 6), den 19. November 1861.
- v. Bessel, Major und Director der Kriegsschule, den 7. Dec. 1861.
- Stolz, Major und Commandeur des Oberschlesiſchen Pionir-Bataillons (Nr. 6), den 7. December 1861.
- v. Plänkner, Major im 2. Oberschlesiſchen Infanterie-Regiment (Nr. 23), den 7. December 1861.
- Kursawa, Lieutenant im 2. Oberschlesiſchen Infanterie-Regiment (Nr. 23), den 7. December 1861.
- Litzemüller, Garnison-Auditeur, den 28. Januar 1862.
- v. Stllkradt, Oberst und Commandeur des 1. Oberschlesiſchen Infanterie-Regiments (Nr. 22), den 28. Januar 1862.
- Himpe, Hauptmann im 2. Oberschlesiſchen Infanterie-Regiment (Nr. 23), den 11. Februar 1861.

Den Vorstand der Gesellschaft bilden gegenwärtig:

Apotheker Dr. Poled, Sekretär.

Oberst-Lieutenant v. Graurock.

Kreis-Gerichts-Director Henrici.

Kreis-Physikus Dr. Kasper.

Professor Oberlehrer Kastner.

Oberstabsarzt Dr. Meinede.

Justizrath Scholz II.

Director der Realschule Dr. Sondhauf.

Director des Gymnasiums Dr. Zastra.

Reiſſe, im März 1862.





## Verhandlungen.

---

Am 19. März 1861 beging die Philomathie die Feier ihres dreiundzwanzigjährigen Bestehens, und diese war zu gleicher Zeit eine Vorfeier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs. Der Sekretär der Gesellschaft eröffnete die Versammlung mit der Mittheilung der Chronik des vergangenen Jahres und der Vertheilung des gedruckten Jahresberichtes. Hierauf ergriff Herr Rechtsanwalt Lebenheim aus Ottmachau das Wort und hielt einen Vortrag über den elektrischen Strom als mechanische Kraftquelle.

Die Veränderung des Molecularzustandes der Körper, welche sich mit großer Geschwindigkeit von Molecul zu Molecul fortpflanzt, darf als Grund der Erscheinungen der Electricität und des Magnetismus, die ihrem Ursprunge nach bis jetzt noch nicht genügend erklärt sind, angesehen werden. Nachdem der Vortragende auf die Ideen und Forschungen des Alterthums und des Mittelalters in diesem Gebiete der Naturwissenschaften hingewiesen hatte, ging er zu den Arbeiten Gilbert's über, der zuerst den Erscheinungen des geriebenen Bernsteins den Namen „Electricität“ gegeben hatte. In seinem im Jahre 1600 erschienenen Werke „de magnete“ wurden die magnetischen Erscheinungen von den elektrischen gesondert und die Stoffe bestimmt, welche elektrische Eigenschaften besitzen. Angeregt durch die interessanten Experimente Otto von Guericke's, des Erfinders der Luftpumpe und der Elektrirmaschine, entdeckte Grey im Jahre 1729 den Conductor, dessen Eigenschaften Dufay in Verbindung mit dem Abbé Nollet zuerst im menschlichen Körper wiederfand. Beide waren erstaunt, aus ihren eigenen Körpern Funken springen zu sehen, eine Erscheinung, die man damals mit dem Namen des „elektrischen Kusses“ belegte. Die schwachen Erschütterungen, die von den Funken eines mit einer Elektrirmaschine verbundenen Conductors herrührten, gaben einem Einwohner von Leyden, Namens Cunaeus (1746), und fast gleich-

zeitig einem Prälaten, Namens Kleist zu Cammin in Pommern, Veranlassung, den elektrischen Lichterscheinungen eine größere Intensität zu geben, indem sie Funken aus einer Elektrisirmaschine in ein Glas Wasser schlagen ließen. Beide erhielten heftige Erschütterungen, als sie den Finger der einen Hand in das Wasser tauchten, während sie das Glas mit der andern Hand hielten. Die Wirkungen der aus diesen Versuchen hervorgegangenen Leydener oder Kleist'schen Flasche zeigte Mollet dem Könige von Frankreich, indem er den elektrischen Stoß durch 180 Mann Garde und einen mehrere Menschen verbindenden Draht von 900 Toisen Länge gehen ließ. Die Ähnlichkeit dieser Erscheinungen mit denen der Gewitter führte auf die Theorie der Luft-Elektricität. Man hatte bemerkt, daß ein Pfriem gegen eine elektrisirte Kugel gerichtet, derselben aus einer Entfernung von sechs bis acht Zoll alle elektrische Kraft entzog. Diese Erscheinung benutzte Benjamin Franklin zu Philadelphia in der Erfindung des Blitzableiters. In der letzten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts beschäftigten sich die Physiker mit der Natur des elektrischen Fluidums, und es wurde die Frage ventilirt, ob die Erscheinungen der Elektricität einer oder zweien Flüssigkeiten zugeschrieben werden dürften, und wie sie sich zu einander verhalten. In demselben Zeitraum stritten Gilbert und Halley über die Natur des terrestrischen Magnetismus, und während jener die Existenz fixer magnetischer Pole für die Erde läugnete, weil er die unregelmäßige Gestalt der Erdoberfläche für den Grund der Abweichungen der Magnetnadel hielt, schloß dieser aus den schon damals aufgefundenen isogonischen Linien (Curven der gleichen Declination der Magnetnadel) auf die Existenz fester Magnet-Erdpole, welche durch die Forschungen Alexander von Humboldt's mit dem Beginn des neunzehnten Jahrhunderts außer Zweifel gestellt wurden.

Nachdem der Vortragende die Entdeckungen Galvani's und Volta's, die Forschungen Derstedt's und Faraday's so wie die Ampère'sche Theorie kurz berührt und auf den innigen Zusammenhang der Erscheinungen der Elektricität mit denen des Magnetismus hingewiesen hatte, griff er aus dem Reichthum des Erforschten die Entdeckung Volta's, die voltaische Säule, heraus, um den elektrischen Strom in seinen bereits erreichten und noch zu erreichenden mechanischen Wirkungen zu besprechen.

Die bloße Berührung heterogener Stoffe ruft eine Elektricitäts-Erregung hervor, die sich bei isolirten Metallen leicht nachweisen läßt. Die unbekante Ursache dieser Elektricitäts-

Erregung, die man Berührungs- oder Contact-Electricität genannt hat, bezeichnet man mit dem Namen der „elektromotorischen Kraft“. Diese ändert sich mit der Natur der sich berührenden Körper, und man hat, um die Stärke der elektromotorischen Kraft beliebig bestimmen zu können, einem jeden einfachen Körper seine Stellung in einer Reihe angewiesen, welche die „elektrische Spannungsreihe“ heißt und das elektropolare Verhältnis so andeutet, daß diejenigen Körper, welche in dieser Reihe am weitesten von einander entfernt sind, bei ihrer Berührung die stärkste elektromotorische Kraft entwickeln. Die Spannungsreihe wurde mitgetheilt, erläutert und ihr wissenschaftlicher Werth, wie er nach der Aufeinanderfolge der Forschungen sich entwickelt, beleuchtet. Demnächst wurde die Zusammensetzung der zur Erzeugung eines dauernden elektrischen Stroms erforderlichen Apparate, die erste von Volta construirte Säule und deren Vervollkommnung beschrieben. Die Geschwindigkeit des elektrischen Stromes von 62000 bis 67000 geographischen Meilen in der Sekunde benutzte zuerst Steinheil für die elektrische Telegraphie, welche durch Funkengebung hätte bewirkt werden müssen, wenn wir den Forschungen Derstedt's und Faraday's nicht eine Reihe von Erscheinungen verdankten, die der Telegraphie die Zuverlässigkeit der Handschrift verliehen haben. Dies ist der Elektromagnetismus, d. h. die Hervorbringung magnetischer Erscheinungen durch den elektrischen Strom. Nachdem Derstedt die Ablenkung der Magnetnadel als Wirkung eines durch einen Draht geleiteten elektrischen Stromes erkannt, und Arago die Beobachtung gemacht hatte, daß die von einem durchströmten Drahte angezogene Eisenfeile sich spiralförmig anlege, wurde das Experiment umgekehrt und ein durch umspinnene Seide isolirter Leitungsdraht um einen Magneten gewunden. Hierbei veränderte der Magnet, je nach der Stromrichtung, die Pole; wurde in die Drahtspirale ein weiches Stück Eisen gebracht, so erlangte dasselbe magnetische Kraft, welche so lange dauerte, als der Strom im Leitungsdrahte circulirte. Das mit isolirtem Drahte umwundene weiche Eisen wird „Elektromagnet“ genannt, und die willkürliche Schließung und Unterbrechung des um denselben circulirenden Stromes hat das bei der elektrischen Telegraphie zur Zeichengebung in Anwendung gebrachte beliebige Aufblitzen und Erlöschen des Magnetismus im Elektromagneten zur Folge. Die Construction der in Preußen gebräuchlichen Morse'schen Telegraphen wurde beschrieben und erläutert. Die Untersuchung der Wirkungen des Magneten

auf den elektrischen Strom wurde die Quelle einer neuen Reihe von Erscheinungen, die man mit dem Worte „Magnet-Elektricität“ umfaßt. Faraday hatte bemerkt, daß, wenn er einen Magneten einem spiralförmig gewundenen Drahte näherte und entfernte, bei jedesmaliger Annäherung und Entfernung ein elektrischer Strom in dem Drahte entstand, dessen Richtung bei der Annäherung des Magneten entgegengesetzt von der war, die sich bei dessen Entfernung zeigte. Den Entstehungsgrund dieser Ströme nennt man „Induction“, und eine mit isolirtem Kupferdraht umwickelte Rolle wird „Inductions-Rolle“ genannt. Die Anwendung der durch Induction hervorgerufenen sogenannten sekundären Ströme hat die Construction einer Reihe von Apparaten zur Folge gehabt, deren Zusammensetzung und Wirkung näher beschrieben wurde, wobei sich Gelegenheit fand, die Forschungen Dubois-Reymond's im Gebiete der physiologischen Elektricität zu berühren. In den sogenannten Rotations-Apparaten zeigte sich zuerst die mechanische Bewegung der menschlichen Hand als eine mittelbare Quelle des galvanoelektrischen Stromes, auf dessen Verstärkung sich nunmehr die Aufmerksamkeit der Physiker richtete, um Gesetze zu finden, die den Uebergang von der Elektrostatik zur Elektromechanik vermittelten. Die Wege, welche man einschlug, ein Maaß für die Stromstärke zu finden, wurden mitgetheilt, und die Bedingungen zur Erzeugung starker Ströme und Elektromagnete, soweit sie erforscht sind, aufgezählt. Ungeachtet Sturgeon gefunden hatte, daß der durch elektrische Ströme hervorgerufene Magnetismus den der Stahlmagnete bei Weitem übertriffe, ungeachtet man Elektromagnete von mehreren tausend Pfund Tragkraft hergestellt hatte, so hat doch die für die Elektro-Mechanik allein verwendbare magnetische Anziehungskraft sich nur als ein sehr geringer aliquoter Theil der magnetischen Tragkraft gezeigt. Diese geringe Anziehungskraft hat bisher der Benutzung des elektrischen Stromes für die Mechanik fast unüberwindliche Hindernisse entgegengestellt; denn die magnetische Anziehung wirkt nur auf unbedeutende Entfernungen. Während dem Dampfe, der Luft und dem Wasser die gigantischen Erfolge der Mechanik anheimgefallen sind, wirkt der elektrische Strom in den kleinsten Dimensionen, aber mit jener Geschwindigkeit, die den Lichtstrahl weit hinter sich läßt und welche Bonelli in dem von ihm erfundenen elektrischen Webstuhl mit glänzendem Erfolge auszunutzen wußte. Der Vortragende beschrieb hierauf die Einrichtung des Jacquard'schen Webestuhls, um daran die Beschreibung

der durch Bonelli unter Anwendung des Elektromagnetismus erzielten Verbesserungen zu knüpfen, und ging darauf zu den Versuchen über, welche die Benutzung des elektrischen Stromes als mechanische Kraftquelle zum Gegenstande hatten.

Die meisten der zu diesem Zwecke hergestellten Apparate haben allerdings die Möglichkeit der Anwendung des elektrischen Stroms in der Mechanik theoretisch dargethan; jedoch waren sie von praktischen Resultaten nicht begleitet. Sie scheiterten sämtlich daran, daß man durch Drydation eines bestimmten Gewichts Zink und den dadurch erzielten Strom keine größere Kraft hervorzubringen vermochte, als durch Verbrennung desselben Gewichts Kohle. Dennoch hat, nach der Ansicht des Vortragenden, das Zink in seinen durch Drydation bewirkten Kraftleistungen den bedeutenden Vorzug vor der Kohle, daß der durch ein bestimmtes Quantum Kohle in einer Dampfmaschine erzeugte Dampf, sei seine Spannung noch so groß, nur einen Kolbenhub verrichten kann, während der Zink einen dauernden Strom mit einer Geschwindigkeit von nahezu 62000 geographischen Meilen in der Sekunde erzeugt. Sei die mechanische Wirkung dieses Stromes noch so gering, so ist doch, theoretisch genommen, in dem Zeitraum einer Sekunde jeder Punkt dieser 62000 Meilen langen Linie zur Verwendung der mechanischen Wirkungen des Stromes in so fern geeignet, als an jedem Punkte dieser Linie ein Elektromagnet eingeschaltet werden kann, welcher, wenn gleich geringe, mechanische Arbeit verrichtet. Was nun an einem Punkte des Leitungsdrahtes nicht erreicht werden kann, läßt sich durch Bervielfältigung der durch Elektromagnete wirkenden Punkte und durch Combination ihrer Wirkungen sehr wohl erreichen, und zwar entweder dadurch,

daß von einer und derselben Stromquelle verschiedene lokal getrennte Punkte gleichzeitig in Wirksamkeit gesetzt werden, was vorzugsweise dann geboten sein wird, wenn jeder einzelne Punkt für sich allein kräftig genug wirkt, um bestimmte mechanische Aufgaben zu lösen;

oder dadurch,

daß von einer und derselben Stromquelle verschiedene lokal getrennte Punkte in Wirksamkeit gesetzt werden, welche, falls sie, für sich allein genommen, nicht kräftig genug sein sollten, um bestimmte mechanische Aufgaben zu lösen, mit noch andern, zwar lokal getrennten, jedoch benachbarten Punkten zu gemeinschaftlicher, gleichzeitiger und gleichörtlicher Wirkung combinirt werden.



Hierdurch wird die Anzahl der wirkenden Punkte der Divisor des Zinkverbrauchs der Stromquelle, und qualificirt sich auf diese Weise das Zink zu einer erfolgreichen Concurrenz mit der Kohle bezüglich des Kostenpunkts. Von der Anwendung großer Elektromagnete wurde abgerathen und der Vorzug derjenigen Apparate, welche durch rasche Schließung und Unterbrechung des Stromes mechanische Arbeit verrichten, vor denen, die dies durch Polwechsel bewirken, besprochen. Der Vortragende legte der Construction des von ihm empfohlenen elektromagnetischen Apparates den bei der Zeichengebung des Morse'schen Telegraphen üblichen Rhythmus zum Grunde, der in der Minute durchschnittlich ein sechshundertmaliges Anziehen des Ankers gestattet, wodurch der Stift, der in den Morse'schen Telegraphen die Zeichen in das Papier drückt, eine hin und her gehende Bewegung zwölfhundert Mal in der Minute machen muß. Diese Geschwindigkeit in Verbindung mit der Anziehungskraft der bei den Telegraphen wirkenden Elektromagnete, welche trotz der dabei in Anwendung kommenden schwachen Ströme = 1 Pfund angenommen werden darf, bietet dem Mechaniker einen Angriffspunkt zur Bewegung großer Lasten. Die einschlagenden mechanischen Gesetze wurden entwickelt und ein Apparat beschrieben, der es ermöglicht, die geschwinde und nahezu gradlinige Bewegung des Ankers auf neue Weise in eine rotirende umzuwandeln, durch ihre Uebertragung auf größere Räder mechanische Arbeit zu leisten und die Kraft beliebig zu verstärken. Der Anwendung dieser bewegenden Kraft für Fuhrwerk auf ungeschienten Wegen stehen zur Zeit noch unüberwindliche Hindernisse, namentlich auf coupirtem Terrain, entgegen. Die Kosten der Unterhaltung galvanischer Batterieen sind gegen die Kosten der Dampfkraft verschwindend klein, wenn in der vorgeschlagenen Art der Benutzung des elektrischen Stromes die Möglichkeit geboten ist, die mechanische Kraft, gleich dem Leuchtgase, vom Erzeugungsorte in die einzelnen Verbrauchsstellen zu leiten, ohne die Consumenten der Explosions- oder Erstickungsgefahr preiszugeben. Wird die mechanische Kraft des elektrischen Stromes für die Bewegung magneto-elektrischer Rotations-Apparate verwendet, so darf eine Beleuchtung ganzer Städte mit dem durch diese Rotations-Apparate hervorzurufenden elektrischen Lichte in Aussicht gestellt werden.

Je größer die Anzahl der Verbrauchsstellen ist, desto wohlfeiler wird der Strom für jede einzelne Verbrauchsstelle. Während eine Dampfmaschine, die elfhundert Pfund Steinkohle

stündlich verbraucht, nur eine Fabrik in Thätigkeit setzt, können mit elektromechanischen Apparaten, deren Stromquelle ein gleichwerthiges Quantum Zink oxydirt, alle Fabriken einer Stadt oder einer industriellen, mit vielen Fabriken bestandenen Gegend für technische oder gewerbliche Zwecke in Thätigkeit gesetzt werden.

Der Vortragende schloß mit einer Selbstkritik, indem er anerkannte, daß den ausgesprochenen Ideen, obgleich auf feststehende Gesetze gegründet, weil aus der Studirstube und nicht aus dem Laboratorium hervorgegangen, die experimentelle Bestätigung fehle.

Während des Festmahls galt der erste Toast Sr. Majestät dem Könige. Er wurde mit allgemeiner Begeisterung aufgenommen und mit dreimaligem lautem Jubelruf beantwortet. In einem zweiten Trinkspruch wurden die Begründer der Gesellschaft gefeiert. — Das Liederbuch hatte einen Zuwachs von drei neuen Liedern erhalten.

Am 16. April hielt Herr Hauptmann Gumprecht einen Vortrag über Kriegsminen.

Von der Wirkung des Pulvers im Allgemeinen ausgehend, beschrieb der Vortragende die Wirkung einer in die Erde eingeschlossenen Pulvermenge, einer Mine, und erklärte die verschiedenen Arten derselben. Hierauf ging er zum Bau von Minengallerieen und Minenschächten über, beschrieb die Anlage eines Minenofens, die gebräuchlichsten Arten der Feuerleitung, die Einrichtung des Minenheerdes, zeigte die Nothwendigkeit der Verdämmung und deren Anlage. Dem technischen Theile der kleinen Denkschrift folgte Einiges über die Anwendung der Minen im Feld- und im Belagerungskriege; der Verfasser wies dabei auf die Fortschritte hin, welche beim Gebrauche der Minen gemacht wurden, zeigte, wie bald der Vertheidiger, bald der Angreifer die Oberhand gewannen, dem letzteren jedoch dieselbe verblieben ist, der Vertheidiger aber aus dem Minenkriege den großen Vortheil eines verhältnißmäßig bedeutenden Zeitgewinns zieht, woraus ihm die günstigsten Chancen für seine Lage erwachsen können. Am Schlusse beschrieb der Vortragende den Verlauf, welchen gegenwärtig ein mit Energie geführter Minenkrieg meist nehmen wird.

Am 14. Mai sprach der praktische Arzt Herr Dr. Skutsch über die Frage: Woraus bestehen und entstehen Organismen?

Nachdem der Vortragende zuerst gezeigt, wie die spontane Entstehung der organischen Materie aus unorganischen Stoffen

nirgend mehr stattfindet; wie die neueren Untersuchungen überall, wo ältere Forscher die generatio æquivoca annahmen, die nothwendigen Bedingungen des Entstehens organischer Wesen nachgewiesen, und gezeigt haben, daß Alles, was lebt, nur aus einem vorher dagewesenen Reime, welcher von gleichartigen Eltern erzeugt worden ist, oder durch unmittelbare Fortpflanzung aus einem vorher dagewesenen elterlichen Körper sich herausgebildet hat, also aus einem Ei, einem Samen, oder auch durch Theilung, Knospung, Sprossung entstanden ist: versuchte er, sich anschließend an Schleiden's Erörterungen, den Begriff eines organischen Individuums festzustellen. Die empirische Auffassung nennt jede Pflanze, jedes Thier ein Individuum; und doch kann der kleinste Weidenproß, ein Cacteenauge, ein Begonienblatt — jetzt noch ein Theil eines Individuums — in dem Augenblicke seiner Trennung ein vollgiltiges selbstständiges Individuum sein, und ebenso bilden sich bei den Naiden unter den Ringelwürmern aus jedem Querschnitte, bei den Polypen und Planarien sogar aus jedem Stücke, ganze Thierkörper. Nur das Mikroskop konnte uns hierüber Auskunft geben, und mit seiner Hilfe sind wir, Dank den Forschungen eines Schleiden, Schwann und Virchow, zu dem Resultate gelangt, daß die Zelle der letzt erkennbare, untheilbare, charakteristische Formen- und Wesenbestandtheil aller Organismen ist und daß jede höhere Ausbildung der letzteren zunächst nur als eine progressive Summirung einer größeren oder kleineren Zahl von Zellen zu betrachten sei. Die Entstehung der Organismen muß daher, so schloß der Vortragende weiter, auf die Entstehung und Vermehrung der Zellen zurückgeführt werden. Nachdem er die älteren Theorieen, welche bald die Faser, bald das Kügelchen, bald eine plastische Flüssigkeit als histologischen Ausgangspunkt hinstellen, beleuchtet hatte, wies er auf Virchow's Fundamentalsatz „Omnis cellula e cellula“ hin, der, weil ebenso einfach als unumstößlich, nicht bloß den streng histologischen Forschungen einen sichern Ausgangspunkt gewährt, sondern auch der gesammten Pathologie eine neue, glänzende Bahn gebrochen hat. Der natürliche, regelmäßige Modus der Vermehrung der Zellen und somit auch der nur aus ihnen zusammengesetzten Organismen erscheint als solcher, daß zuerst das Kernkörperchen, dann der Kern und endlich die ganze Zelle anschwillt, eine längliche Gestalt annimmt, eine Einschnürung bekommt, bisquitförmig wird und sich endlich in zwei Theile scheidet. — Nachdem der Vortragende zum Schluß die Frage:



„Woher die erste Zelle?“ ventilirt und von der sichern Lösung derselben die Entscheidung des Streites zwischen der ideellen, supranaturalistischen und der materialistischen Naturanschauung erwartet, unterwirft er die diesfällige Ansicht Büchner's, des Interpreten Molejshott's und Karl Vogt's, einer eingehenden Kritik und schließt, seinen eigenen Standpunkt bezeichnend, mit den Worten: „Nur eine Zelle, — und die ganze organische Welt ist aufgebaut! Ja, nur eine Zelle, — doch diese Zelle, sie ist nicht das Werk des Zufalls, sie ist nicht das Product der spielenden Kräfte anorganischer Stoffe, sie ist nicht das Resultat chemischer Agentien: — sie ist — weil Trägerin des Lebens — das göttliche Prototyp aller Organismen!“

Zwei treffliche Mikroskope, ein größeres von Schief und ein mittleres von Benèche, wurden benutzt, um an einer Anzahl von Objecten die Hauptformen der thierischen und pflanzlichen Zelle durch unmittelbare Beobachtung kennen zu lehren.

Hierauf zeigte der Director der Realschule, Herr Dr. Sondhaus, an den Vortrag vom 4. März c. des Herrn Dr. Polek „über Spectral-Analyse“ anknüpfend, einen nach Mousson (Poggendorf's Annalen, März 1861) construirten einfachen Apparat, welcher die Beobachtung der Frauenhofer'schen Linien ohne Hilfe eines Fernrohrs gestattete. Von Herrn Apotheker Beckmann unterstützt, stellte Dr. Sondhaus eine Anzahl der von Bunsen und Kirchhoff beschriebenen Experimente an. Der Apparat, nach einer gewöhnlichen Gaslampe gerichtet, gab ein glänzendes Spectrum. In die Flamme einer Bunsen'schen Gaslampe wurden nacheinander an Platindrähten Natron-, Kali-, Lithion- und Strontiansalze gebracht, und sofort erschienen im Spectrum die entsprechenden glänzenden Linien. Die gelbe Linie des Natrons, die rothe des Lithions, so wie die rothen Linien des Kali und Strontians erschienen in großer Schärfe, aber auch die violette Linie des Kali, so wie die blaue Linie des Strontians traten momentan scharf hervor. Die Einrichtung dieses Spectroskops scheint in der That „alle Vorzüge der Bequemlichkeit, Einfachheit und Wohlfeilheit zu vereinigen, welche der Chemiker und Physiker bei qualitativen Spectralversuchen verlangen kann“. Wenn bei Tageslicht das Instrument nach einer hellen Wolke gerichtet wird, so erscheinen die Frauenhofer'schen Linien dem unbewaffneten Auge in größter Schärfe.

Die Versammlung hatte die Ehre, den Regierungs-Chef-Präsidenten von Oppeln Herrn v. Viebahn als Gast in ihrer Mitte zu sehen. Ein Trinkspruch hob während der Tafel die

innigen Beziehungen des gefeierten Gastes, als Begründer der Philomathie in Oppeln, zur hiesigen Gesellschaft hervor und wurde von Herrn v. Viebahn dahin beantwortet, daß der Verein in Oppeln die Meißner Philomathie als seine Mutter ehre und seinerseits das lebhafteste Interesse an ihrem ferneren Gedeihen nehme. Nachdem der Ober-Post-Sekretär Herr Harnisch ein Gedicht gelesen, trug der Gymnasial-Director Herr Dr. Zastra ein von ihm verfaßtes größeres komisches Heldengedicht im Nibelungenverse vor, „das erste Dampfbad“, welches seine drastische Wirkung auf die Zuhörer nicht verfehlte.

Am 13. Juni gab Herr Hauptmann von der Heyde Erinnerungen an seinen Aufenthalt in Brasilien und namentlich eine Skizze des kurzen Feldzugs der Brasilianer gegen Buenos-Ayres, den er als Führer des deutschen Bataillons mitmachte. Zu gleicher Zeit waren diese ein Sittengemälde der brasilianischen militärischen Verhältnisse.

Die strenge Beobachtung der afrikanischen und brasilianischen Küsten durch die Engländer und die dadurch sehr erschwerte Zufuhr von Schwarzen hatte die brasilianische Regierung schon seit längerer Zeit auf den Gedanken gebracht, europäische Auswanderer nach Brasilien zu ziehen, um wenigstens in den südlich vom Wendekreis gelegenen Gegenden, in denen der Europäer gut bestehen und arbeiten kann, Landbebauer zu haben und so jene Gegenden nutzbar zu machen. Zur Reise gedieh dieser Plan jedoch erst, als ernste Verwicklungen mit der argentinischen Republik und mit Uruguay dem Kaiserstaate drohten. Gewiß wäre die Regierung gern einem Kriege mit Rosas aus dem Wege gegangen, wäre nicht die erst seit anderthalb Jahren beruhigte Provinz Rio grande, welche neun Jahr im Aufstande verharret hatte, so sehr durch die Maaßnahmen Rosa's in ihren innersten Interessen gekränkt worden, daß die Regierung einen neuen Abfall befürchten mußte, wenn sie nicht den Republikanern mit dem Schwerte in der Hand entgegenträte.

Da ihr aber sowohl aus früheren Kriegen, als besonders aus dem Kampfe in Rio grande die geringe Zuverlässigkeit ihrer eigenen Truppen bekannt war, so suchte sie deutsche Truppen zu werben, indem sie denselben nach abgelaufener Dienstzeit das nöthige Land zum Anbau und auf ein Jahr die Fortzahlung des Soldes versprach, damit sie sich erst gehörig einrichten könnten. Sie wollte so zwei Dinge auf einmal erreichen, indem sie auf diese Weise Auswanderer anlockte, aber ihnen das Land nicht eher gab, als bis sie mit Hilfe derselben den Krieg beendet

hatte. Ob die Regierung noch andere Pläne gehabt und sich mit dieser ersten Anwerbung einen Stamm zu deutschen Regimentern, wie sie Pedro I. schon gehabt, hat bilden wollen, ließ der Vortragende dahin gestellt, glaubte es aber selbst nicht einmal. Doch läßt sich nicht läugnen, daß dieser Gedanke bei den meisten Brasilianern vorherrschend war und daher die deutschen Truppen von ihnen mit Mißtrauen beobachtet und ihnen alle nur möglichen Schwierigkeiten gemacht wurden, sobald sie sich außerhalb Rio Janeiro's und somit außer dem Bereich der Regierung befanden, welche, so weit der Vortragende beobachten konnte, nur die besten Absichten gegen die Truppen hatte.

Zufällig traf es sich, daß gerade die schleswig-holstein'sche Armee aufgelöst wurde, als der frühere Kriegsminister Rego Barros nach Deutschland kam, um Truppen für Brasilien zu werben. Er fand so genug und treffliches Material vor, um eine sehr gute Truppe zu werben, und würde damit gewiß auch zum Ziele gelangt sein, wenn er es nicht so eilig gehabt und die gänzliche Auflösung der schleswig-holstein'schen Armee abgewartet hätte. So aber glückte es ihm nur in Bezug auf die Leute, in das Offiziercorps dagegen hatte er Elemente aufgenommen, welche durchaus nicht dahin gehörten und deren Benehmen späterhin häufig Anlaß gab, alle die Verationen zu beschönigen, welche die brasilianischen Generale die deutschen Truppen fühlen ließen. Im Laufe der Monate Juni und Juli 1851 landeten diese in Rio Janeiro, wo die Regierung Alles that, um die Truppen zufrieden zu stellen, und sie dann sofort nach Rio grande sandte, wo bereits der größte Theil der brasilianischen Armee versammelt war, um die Feindseligkeiten zu beginnen.

Wir gingen, so fuhr der Vortragende fort, zu Wasser nach Rio grande und von dort über Pelotas nach der Grenzstadt Laguaron am Fluße gleichen Namen und trafen dort zuerst mit brasilianischen Truppen zusammen, namentlich mit der vierten Division, der wir zugetheilt waren, unter dem General Fernandes, und hatten so Gelegenheit, die Armee, von der wir schon viel Wunderbares gehört hatten, uns in der Nähe zu besehen.

Es wird genügen, kurz die Führer zu schildern, und daraus wird sofort erhellen, was von diesen Truppen zu erwarten war. Die erste Division kommandirte der General Bento Manuel, die zweite der General Canabarro, beide früher Kommandirende der Aufständischen in der Provinz Rio grande.

Sie hatten anfänglich die Regierungstruppen kommandirt, waren dann, von den Aufständischen bestochen, zu diesen übergegangen, waren hierauf von der Regierung wieder erkaufte und dann noch einmal zu den Aufständischen übergegangen und nun seit andert-  
halb Jahren durch bedeutende Geldspenden wieder mit der Regierung ausgesöhnt. Die dritte Division kommandirte ein alter Engländer, General Caldwell, der schon unter Don Pedro I. gedient und den Eindruck eines Soldaten machte. Die vierte Division befehligte, wie erwähnt, der General Fernandes. Er hatte einen gewissen militärischen Ruf durch die Besiegung Garribaldi's in Laguna und durch die Erstürmung von Rio grande sich erworben. Früher Unteroffizier in der portugiesischen Armee, war er bei der Unabhängigkeitserklärung brasilianischer Offizier geworden und war bis zum Major avancirt, als er in Verbindung mit einigen Kriegsschiffen den Auftrag erhielt, das von Garribaldi besetzte Laguna in der Provinz Santa Catharina wieder zu erobern. Er ging vor, doch ließ ihn sein Ungestüm die Schiffe nicht abwarten, und Laguna war erstürmt, als diese ankamen. Dies der officielle Bericht, durch den er sofort zum Obersten avancirte. Die Wahrheit aber war, daß er gar nicht herangegangen, auch nicht einmal zu bewegen gewesen war, einen Paß zu besetzen, den Garribaldi nothgedrungen passiren mußte, wenn er Laguna verließ, wozu er durch das mörderische Feuer seitens der Schiffe gezwungen wurde. Erst als Garribaldi abzog, zog er von der Westseite in die Stadt, wobei ihm das Unglück passirte, daß dem Adjutanten das Pferd erschossen wurde, weitere Verluste hatte er nicht. Kaum aber war er in der Stadt, so sandte er ans Ufer, ließ Signale geben und war sehr ungehalten, daß man von den Schiffen auf ihn, den Erstürmer, schoss, der schon lange im Besitz der Stadt sei. Aehnlich ging es bei dem vierstündigen Sturm auf Rio grande zu, in welchem auf beiden Seiten zusammen ein Mann blieb, und dieser war betrunken ins Wasser gefallen und ertrunken. Anfänglich wollte ich diesen Geschichten keinen Glauben beimessen, aber nachdem ich die famose Canasterschlacht\*, die einzige, welche in Uruguay geliefert wurde, mitgemacht hatte, war ich von Allem überzeugt.

\* Canaster sind mit Kalbsfellen beschlagene Koffer, in denen die Maulthiere das Gepäck tragen. Da nun Fernandes durch Anbinden eines solchen Koffers an den Schwanz eines Pferdes die Pferde schon gemacht hatte, so wurde von den national-brasilianischen Offizieren, welche den Sachverhalt genau kannten und ohne Scheu darüber sprachen, der unten geschilderte Vorfall die Canasterschlacht genannt.

Die Avantgarde unsers Corps bestand aus 400 Pferden des Obersten Flor d'Avila, lauter verbündeten Spaniern, welche immer acht Meilen (léguas) vorgeschoben waren, damit uns ja kein Unglück passirte. Dieselbe wurde jedoch von dem feindlichen Oberst Dyonisio, der ungefähr zwölfhundert Mann bei sich hatte, überfallen und gänzlich gesprengt. Die Ueberreste dieses Corps kamen zu dem Obersten Baron Jaquy, dem Seidlich Brasiliens, der mit 2000 Pferden zu seiner Unterstützung einige Meilen zurück stand und ihm sofort dadurch zu Hilfe kam, daß er das Feld zu weiteren Angriffen freimachte und sich auf die Infanterie zurückzog. In der Nacht überfiel Dyonisio auch das Lager. Die deutsche Infanterie, nicht bekannt mit der Fectweise, gab zu früh auf die bei solchen Gelegenheiten voraufgetriebenen Pferde Feuer und erzeugte Unordnung, die jedoch bald durch das herangekommene dritte brasilianische Bataillon beseitigt wurde. Das einzige Unglück war, daß sämmtliche Pferde der Division verloren gegangen.

Dies der officiële Bericht. Die Wahrheit war, daß das deutsche Bataillon damals noch zwanzig Meilen vom Kriegstheater in Kaguaron stand, also unmöglich Feuer geben konnte; daß überhaupt kein Ueberfall auf die Brasilianer stattfand, sondern daß Fernandes und Baron Jaquy die Pferde selbst wild gemacht, einige Meilen hinter dem Lager wieder eingefangen und dann dem Staate für 80000 Thaler wieder verkauft hatten. So gelangten sie auf einfachere und schnellere Weise zu dem Gelde, welches sie erlangen wollten, als durch Abfall und Bestechung, und trugen noch den Kriegsrühm und den Ruf unerschütterlicher Treue davon. Doch ist Fernandes wenigstens erkannt und ein Jahr nach meinem Abgange auf die schlagendsten Beweise, welche die Provinz Rio grande über seine Bedrückungen und Erpressungen beibrachte, kassirt worden.

Daß die ferneren Kriegsoperationen den vorstehenden Mittheilungen entsprechend waren, wird nicht überraschen. Wir blieben stets sechzig Meilen hinter der aus Spaniern bestehenden Haupt-Avantgarde unter dem General Urquiza zurück und machten erst, als wir die gänzliche Sprengung der Truppen des General Dribe durch Urquiza erfuhren, die angestrengtesten Märsche, um zum Einzuge in Montevideo zurecht zu kommen, was jedoch nicht gelang, da die Distanz doch zu groß war. Dort verließ ich das Corps und bin bei den ferneren Heldenthaten dieses Krieges, der ebenfalls nur mit Geld geführt wurde, nicht mehr persönlich zugegen gewesen.



Das deutsche Corps blieb noch ungefähr fünf Monate nach meinem Abgange im Dienst, es wurden ihm aber die gemachten Versprechungen in Hinsicht auf Verpflegung und Bekleidung so wenig gehalten, daß sie, ganz abgerissen nach Rio grande zurückgekehrt, mehrfach mit Ungestüm ihre Competenzen forderten, und die Regierung sich endlich genöthigt sah, das Corps aufzulösen, da sie wohl nicht wußte, daß der größte Theil des für diese Truppen bestimmten Geldes in die Tasche der Generale und namentlich des Generals Fernandes geflossen war. Nur die Artillerie, die zum größten Theil den Feldzug nicht mitgemacht, sondern in Rio grande stehen geblieben war, blieb noch länger zusammen; doch hat auch sie die Capitulation nur zur Hälfte ausgehalten.

Was die versprochenen Ländereien anbetrifft, so soll die brasilianische Regierung bei meinem Abgange die Vermessung derselben begonnen haben, doch hat meines Wissens keiner dieselben angenommen, weil ihre Urbarmachung mit zu großen Schwierigkeiten verknüpft war und außerdem die nöthigen Communicationen gänzlich fehlten. Eine Ansiedlung dieser Truppen wäre überhaupt nur dann möglich gewesen, wenn sie noch während ihrer Dienstzeit dazu verwandt worden wären, gemeinschaftlich die Klärung der Ländereien zu besorgen und die nöthigsten Wege anzulegen. An gleichen Schwierigkeiten scheiterten die späteren Colonisationsversuche deutscher Auswanderer in der Provinz Santa Catharina, in der ja auch die Truppen ihre Ländereien erhalten sollten, gar nicht zu gedenken derer, die in die andern heißeren Provinzen als Arbeiter bei den brasilianischen Besitzern engagirt wurden und, entfernt von dem Schutze der Regierung, allen Bedrückungen ihrer Herren preisgegeben waren.

Die Versammlung den 4. Juli gestaltete sich durch die glückliche Wahl des Gegenstandes, welchen Herr Referendar Herring für seinen Vortrag bestimmt hatte, zu einer Vorfeier des fünfzigjährigen Jubiläums der Universität Breslau.

Der Vortragende begann mit der Würdigung der Verdienste, welche die katholische Kirche um den Sieg des deutschen Elements in Schlesien und welche die Klöster um die Begründung des Schulunterrichts haben, denen die immer mächtiger werdenden Städte die Sorge um die Volkserziehung später aus den Händen nahmen. Das Streben nach einer höheren Erkenntniß und die Nothwendigkeit, sich die Kenntniße für gelehrte Berufe

im Auslande zu holen, ließ den Wunsch nach einer Hochschule in Schlesien am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts entstehen. Zwar war das sechzehnte Jahrhundert dem Entstehen und Gedeihen von Universitäten sehr günstig, der Plan, eine solche in Breslau zu gründen, war schon fast zur vollen Reife gediehen, indem man für den Unterhalt der Professoren gesorgt, ein Gebäude für die feierlichen Acte auf dem Elisabethhofe errichtet und von König Wladislaus II. 1505 einen Stiftungsbrief erreicht hatte, als Papst Julius II., veranlaßt durch das eifersüchtige Drängen der Universität Krakau, ein entschiedenes Verbot gegen die Errichtung ergehen ließ. Es wurde hierauf der Versuche gedacht, an anderen Orten Schlesiens höhere Schulen zu gründen. So rief 1527 Herzog Friedrich II. eine Anzahl Gelehrter, darunter Valentin Friedland von Trozendorf, nach Liegnitz; doch ging diese Anstalt 1530, veranlaßt durch religiöse Streitigkeiten mit den Anhängern Kaspar Schwenkfeld's, wieder ein. Ebenso wurde erwähnt, daß Georg II. eine Stadtschule zu Brieg 1569 in ein Gymnasium umgewandelt, in der Hoffnung, es dann zu einer Universität zu erheben. Der Ausbruch des dreißigjährigen Krieges vereitelte den Plan. Endlich wurde noch berührt, daß Georg von Schönau 1613 das Schönauianum zu Beuthen gegründet hat, das nach einer reichen Blüthezeit 1627 aufgehoben wurde, und daß dessen großes Vermögen in die Hände der Jesuiten fiel.

Was der Reformation mißlungen war, brachte der neu auflebende Katholicismus zu Stande. Mit dem Ruine der protestantischen Gymnasien in Schlesien nahmen im siebzehnten Jahrhundert die Anstalten der Jesuiten überhand. An ihrer Anstalt zu Breslau wurden um das Jahr 1690 gegen siebenhundert Schüler in der Physik und Metaphysik, Theologie und kanonischem Recht unterrichtet, und es fehlte zur Universität nur das Recht zu Promotionen, die Verfassung und der Name. Der Jesuitenpater Dr. Friedrich Wolff unternahm es, ihr das Fehlende vom Kaiser zu erwirken. Es wurden nun die Bestrebungen desselben, der Widerspruch der Stadt erwähnt, von den Gesandtschaften und Petitionen von beiden Theilen berichtet, die denn zuletzt den Erfolg hatten, daß Kaiser Leopold am 21. October 1702 den Stiftungsbrief einer Universität für die philosophische und theologische Facultät erließ. Daran knüpfte sich die Schilderung der Einweihung der neuen Anstalt und der freilich vergeblichen nochmaligen Versuche der Stadt Breslau, den Kaiser zur Verlegung der Universität zu bewegen.

Die Schicksale der Universität während des schlesischen und des siebenjährigen Krieges waren sehr traurig. Die Aufhebung des Jesuitenordens schadete dagegen der Universität augenblicklich nicht; erst 1776 verwandelte Friedrich II. die Jesuiten in die Priester des königlichen Schul-Instituts um, denen die Universität und das Gymnasium zu St. Mathias anvertraut wurde. So blieb die Anstalt bis zum 26. Juli 1800, wo das geistliche Institut in ein weltliches umgewandelt wurde. Es wurde der traurigen Zeit von 1807, des staatlichen Aufschwungs der folgenden Jahre und des Bestrebens gedacht, eine sittlich kräftige Jugend heranzubilden durch Hebung der Schulen aller Art. Diesem Streben verdankt die Universität von Berlin ihre Gründung, welche nothwendig das Eingehen der Universität Frankfurt zur Folge haben mußte. Es wurde hierbei episodisch die Geschichte der Universität Frankfurt bis zum Jahre 1811 eingeschaltet. Hieran schloß sich nun die Erzählung der letzten Feierlichkeiten in Frankfurt, der ersten in der neuen Universität zu Breslau. Es wurde berichtet über die Art der ersten Einrichtung, die Männer erwähnt, welche von Frankfurt gekommen, oder von andern Hochschulen berufen worden waren. Das freudige, kräftige Emporblihen wurde gehenmt durch die Kriegsjahre; denn dem Rufe des Königs war eine große Zahl von Studenten gefolgt, denen sich vier Lehrer angeschlossen haben. Vorübergehend wurde der Feier des Siegesfestes, ausführlicher der Reformationsfeier gedacht, an welche sich die Erzählung jener unglücklichen Zeit angeschlossen, welche die Verurtheilung einer Anzahl Studenten zu Breslau wegen Betheiligung an demagogischen Umtrieben zur Folge hatte. Von 1824 ab verlebte die Universität einen gesegneten Frieden. Wegen vorgerückter Zeit mußte darauf verzichtet werden, alle jene Männer zu nennen, welche in den verschiedenen Facultäten gelehrt und welche größtentheils einen sehr hohen Rang in der gelehrten Welt einnahmen und so den Ruf der Universität Breslau dauernd gründeten.

Nach einer lebhaften Debatte beschloß hierauf die Versammlung, sich durch einen Beitrag bei der Gründung des Jubiläumsstipendiums zu betheiligen, erklärte aber den Vorschlag einer weiteren Betheiligung an der Feier des Jubiläums für unausführbar.

Am 1. September übersandte die schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur der Philomathie den achtunddreißigsten Jahresbericht nebst drei Hefen ihrer wissenschaftlichen Abhandlungen.



Am 8. October begann der Assistenzarzt Herr Dr. Thilo einen Vortrag über die Electricität als Heilmittel und beendete denselben am 19. November.

Die Electricität ist als Heilmittel schon seit den ältesten Zeiten, oft in den abenteuerlichsten Formen und in sinnlosester Weise, gegen verschiedene Krankheiten angewendet worden. Aber erst in der neuesten Zeit haben einerseits Duchenne, andererseits Middeldorpf durch ihre klassischen Arbeiten und durch Erfindung passender Apparate eine rationelle Verwendung derselben in der Medizin angebahnt. Die chemischen Wirkungen der Electricität hat man zur Coagulirung von Blut in Aneurysmen etc., zur Verflüssigung alter Exsudate etc. verwandt; doch sind die Erfahrungen in dieser Beziehung noch gering. Die physiologischen Wirkungen auf Muskeln und Nerven hat Duchenne, gestützt auf die eminenten Arbeiten Dubois Reymond's über thierische Electricität und auf zahlreiche eigene Versuche, nicht nur als Reizmittel bei Lähmungen, sondern auch als wichtiges diagnostisches Mittel zur Erkenntniß der Functionsfähigkeit einzelner Muskeln verwenden gelehrt. Er bediente sich bei seinen Arbeiten aus praktischen Ursachen der Inductions-*Electricität*, die er nach ihrem Entdecker *Faradismus* nannte, und lehrte durch die lokale *Faradisation*, wie seine Methode heißt, die Wirkungen der Electricität auf einzelne Muskeln oder Nerven beschränken. Erleichtert wurde die praktische Verwerthung seiner Lehren durch die Erfindung geeigneter Apparate. Der Vortragende beschrieb dieselben und experimentirte mit einigen der gebräuchlichsten Inductionsapparate. Die Wärmeeffecte des Galvanismus endlich hat man schon seit den vierziger Jahren mannigfach für chirurgische Zwecke zu verwenden gesucht; doch erst Middeldorpf gebührt das Verdienst, durch Erfindung passender Instrumente und Vorrichtungen die galvanische Glühhitze zu einem eben so kräftigen als heilbringenden Mittel gemacht, und der Methode ihrer Verwendung, von ihm *Galvanokautik* genannt, einen Platz in der operativen Chirurgie gesichert zu haben. Die Vorzüge der *Galvanokautik* sind außer denen des Glüh eisens überhaupt die Anwendbarkeit an Orten, wohin andere Instrumente nicht zu dringen vermögen, die genau begrenzte Wirkung, die Möglichkeit, sehr hohe Temperatur anzuwenden und daher energische und doch wenig schmerzhaftes Effecte hervorzubringen.

Herr Professor Dr. Middeldorpf hatte mit großer Liberalität dem Vortragenden seinen Original-Apparat mit den betreffenden Instrumenten zur Disposition gestellt. Die Batterie

bestand aus vier großen Grove'schen Elementen mit einer Vorrichtung, die einzelnen Elemente verschiedenartig zu combiniren, je nach der durch die Form des Instruments bestimmten Anwendung. Unter den Instrumenten erregte die galvanokaustische Schneidesechlinge (*ligatura candens*) das größte Interesse, weil ihr Middeldorpf den glänzendsten seiner Erfolge zu verdanken hat. Die betreffende Krankheitsgeschichte wurde erzählt. Der Apparat war in Thätigkeit gesetzt, sämtliche Versuche gelangen in ausgezeichnete Weise, die betreffenden Drähte, Messer, Platten u. wurden fast augenblicklich weißglühend, und so erhielten auch die Nicht-Mediziner eine klare Anschauung dieser genialen Operationsmethode.

Die Versammlung beschloß sofort, ihrem berühmten Landsmann Professor Dr. Middeldorpf für die Ueberlassung des Apparats den wärmsten Dank durch ihren Sekretär schriftlich aussprechen zu lassen.

Hierauf demonstirte der Director der Realschule Herr Dr. Sondhaus die Wellenbewegung und die Interferenz-Erscheinungen des Lichts an einem Wellenapparat und an einigen vorzüglichen kreis- und gitterförmig gerichteten Interferenzgläsern und zeigte schließlich zwei mikroskopische Photographieen, die Königin Victoria mit ihrem jüngsten Kinde und die Kaiserin Eugenie inmitten ihrer Hofdamen, bei achtzigfacher Linearvergrößerung.

Während der Tafel legte Herr Premier-Lieutenant Berendt eine mit illustrirten Copieen versehene Broschüre über „das Buch der Wilden des Abbé Domenech“ vor, in welchem französische Gelehrsamkeit das Sudelbuch eines deutschen Hinterwäldlerjungen als den Rest altamerikanischer Cultur auf kaiserliche Kosten herausgegeben hatte. Herr Gymnasiallehrer Mutke zeigte schließlich noch eine seltene Münze, eine Brakteate, und sprach über ihre Abstammung.

Am 10. December hielt der Premier-Lieutenant Herr Schirmer einen Vortrag über den Wiener Congreß und das Jahr 1815.

Nachdem der Vortragende möglichst kurz der glänzenden Feste, die den Verhandlungen als Einleitung dienten, Erwähnung gethan, gab er eine Charakteristik der bedeutendsten anwesenden Diplomaten, und nach einem Ueberblick über die Masse der zur Besprechung gelangten Fragen griff er aus allen die für uns wichtigste, die sächsische, heraus, und zeigte, auf welche Weise die jetzige preußische Provinz Sachsen von dem damaligen

Königreich Sachsen getrennt und an Preußen für den verlorenen Besitz in Polen gegeben wurde. Zum Schluß wurde angeführt, welche Wirkung die Rückkehr Napoleon's von Elba herbeiführte, welche Rüstungen der größeren europäischen Staaten dadurch veranlaßt wurden und welche Stärke und Stellungen die einzelnen Armeen vor Beginn des Feldzuges von 1815 hatten.

Am 7. Januar 1862 wollte Herr Premier-Lieutenant Schirmer den zweiten Theil seines Vortrags „über das Jahr 1815“ geben, wurde jedoch durch plötzliche Erkrankung am Tage der Versammlung daran verhindert. Unter solchen Umständen sah sich der Sekretär der Gesellschaft, Herr Dr. Poled, gezwungen, für das erkrankte Mitglied einzutreten. Er besprach in freier Rede den Leidenfrost'schen Versuch und seine Bedeutung für die Culturgeschichte, einen Gegenstand, den er bereits vor mehr als zehn Jahren in einem Vortrage behandelt hatte (vide Erster Jahresbericht der Philomathie, pag. 27). Der Versuch selbst wurde mit Wasser, Aether und flüssiger schwefliger Säure ausgeführt, und letztere dazu benutzt, um Wasser im glühenden Tiegel gefrieren zu lassen.

Am 28. Januar hielt der Oberst-Lieutenant a. D. Herr v. Gallwitz einen Vortrag über Helgoland\*, dessen Geschichte und maritime Bedeutung und knüpfte daran eine Beschreibung des dortigen Badelebens. Zur Erläuterung diente eine schöne Karte in großen Dimensionen und eine Sammlung von Ansichten der Insel.

Nachdem der Vortragende in einer allgemeinen Einleitung auf das außerordentliche Ansehen hingedeutet hatte, welches dem an sich so kleinen, gegenwärtig wenig über 13000 Fuß im im Umfange fassenden Eilande, als Fosetes- oder Helgeland (heiliges Land) und Wallfahrtsort der Friesen zur Verehrung jener hochgefeierten nordischen Gottheit Foseta, schon im grauen Alterthume gezollt worden; verfolgte er zuvörderst die Geschichte der Insel seit der Verbreitung des Christenthums im Norden Europa's bis auf die neueste Zeit, wo sie eine ganz ungewöhnliche Aufmerksamkeit wegen ihrer Lage als englische Besetzung und als Badeort auf sich gezogen hat.

\* Von allen über Helgoland erschienenen Schilderungen und Beschreibungen — mit Einschluß der Zeitschriften und Reiseswerke nahe an dreißig — verdient von den neuesten und besten Werken das von Friedr. Dettler, Berlin 1855, als auf eigenen Forschungen beruhend, unbedingt den Vorzug.

Den Ursprung der Insel betreffend, wurde den vielen sich oft widersprechenden Angaben gegenüber dargethan, wie jenes Auftauchen derselben aus dem Meere sich wohl mit der lokalen Erhebung des Nordens, welche nach Richtung und relativem Alter mit der Erhebung der Seitenkette Schwedens zusammenfällt, in Verbindung bringen läßt, und daß, nachdem wiederholt die Insel in die allgemeine Hebung und Senkung des Nordseebeckens hinein gezogen worden, die letzte Senkung des Nordseebeckens Helgoland seine jetzige Lage gegeben habe. Keineswegs aber, neben andern meistens auf Sagen gestützte Angaben, sei die Behauptung richtig, daß erst um's Jahr 800 n. Chr. sich ein großer Theil der Insel aus dem Meere erhoben habe. Jenes Ereigniß reicht vielmehr nach genauen Beobachtungen der jährlichen Abspülungen des Felsens weit über Moses hinaus, wie andererseits die auf diese Beobachtungen begründeten Berechnungen den in nahe Aussicht gestellten Untergang der Insel auf fast um ein Jahrtausend hinausrücken, wenn nicht ganz ungewöhnliche Naturereignisse, Wellen- und Wetterandrang die Vernichtung des Felsens beschleunigen.

Hieran schloß sich eine ausführliche Darstellung der Insel nach ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit, ihrer Lage und Bedeutung für den bloßen Seeverkehr in der Nordsee, wie insbesondere als englische Besitzung in Kriegszeiten. Konnte in letzterer Beziehung der Insel, als wohlgelegenem Außenposten zur Beobachtung der ganzen deutschen Nordseeküste, eine gewisse Widerstandsfähigkeit durch einige provisorische Befestigungen auf dem Ober- und Unterlande mit der Düne noch zugestanden werden: so mußte doch die Ausführbarkeit der besonders im Jahre 1848 angeregten, aber immer noch sich kundgebenden Ideen, ja der allen Ernstes entworfenen Pläne und Vorschläge für den Ausbau eines sturmsichern Kriegshafens mit allen erforderlichen, der Neuzeit entsprechenden Befestigungsanlagen auf dem morschen Fels mit dem ihm umgebenden, unsichern Meeresgrunde zum mindesten in Zweifel gezogen werden. Ohne alle Gewähr für eine lange Dauer des Bestehens der künstlichsten und kostspieligsten Wasserbauten, dürfte auch der Werth und Nutzen eines befestigten Kriegshafens bei Helgoland, selbst für England in kein Verhältniß zu den darauf zu verwendenden Kosten, auch nur für die ersten Anlagen, zu stellen sein, ohne jene für die jährliche Unterhaltung, in Anrechnung zu bringen.

Als Badeort endlich, zu den jüngsten aber auch zu den besuchtesten Bädern der Nordsee gehörend, mußte Helgoland im

Vergleich zu den meisten, unbedingt aber vor den Ostseebädern, der Vorzug zugestanden werden, und dies um so mehr, wenn manche Mängel und Unvollkommenheiten in den bisherigen Einrichtungen durch die im vorigen Jahre in volle Wirksamkeit getretene neue Direction, unter Leitung des ebenso erfahrenen, als geachteten Badearztes Dr. v. Nischen ihre endliche Erledigung finden sollten. Als sehr wesentlich für die stete Verbindung mit dem Festlande wird jetzt schon die Aufnahme Helgolands, seit 1860, in das allgemeine europäische Telegraphennetz zu bezeichnen sein.

Am 11. Februar hielt Herr Hauptmann v. Schulzen-dorff einen Vortrag über Symbolik des menschlichen Kopfes, und beendete denselben am 11. März.

Derselbe umfaßte folgende Abschnitte:

1. Berechtigung, Entstehen, Werth und Anwendung der Symbolik.
2. Allgemeine Verhältnisse des Kopfes.
3. Charakteristik des ganzen Gesichts.
4. Beurtheilung der Theile des Gesichts.

1. Die Symbolik ist eine Folge der Denkkraft der Menschen, sie schließt von dem Bekannten auf das Unbekannte, sie erforscht die Verbindung zwischen Seele und Leib. Die Berechtigung ergiebt sich aus dem Unterschiede, welchen die Natur geschaffen. Dieser tritt beim Menschen am schönsten hervor, und wächst bei allen thierischen Organismen mit der Zunahme des Gehirns im Verhältniß zum übrigen Körper.

In ähnlicher Weise zeigt sich bei den Menschen, daß die Gleichmäßigkeit der elementaren Masse, der hervortretende Charakter der höhern Bildung, der geistigen Potenz angehört.

Die Symbolik entsteht durch den Instinkt und den Trieb des Menschen, das Verborgene zu erforschen.

Dieses Streben nach den Gründen wird erleichtert durch eine scharfe Beobachtung und das Erfassen des Charakteristischen des Menschen.

Als Quellen eines eingehenden Studiums sind die Vorliebe für Geschichte und Kunst, für die Mimik und die Werke von Lavater, Carus &c. zu betrachten.

Bei der Beurtheilung von Kunstwerken treibt jeder Mensch unbewußt Symbolik. Wendet man diese Betrachtungen im wirklichen Leben an und geht man in dem Urtheil nicht zu weit, so wird die Symbolik den Grund vieler Erscheinungen



erkennen und die Folgen vorhersehen, ohne in das Gebiet der Wahrsagerei zu gerathen.

Die Beobachtungen von Dr. Carus verdienen die meiste Beachtung. Derselbe findet die Kennzeichen für die verschiedene Constitution des Menschen: am Körper; für das Temperament: am Gesicht; für die geistigen Anlagen: am Schädel.

Der praktische Werth der Symbolik kommt allen Ständen zu Gute. Derselbe ist bisher noch nicht hinreichend gewürdigt worden, weil das „Zu = weit = gehen“ des Urtheils, oder das Herausgreifen beliebiger Anhaltspunkte nur schaden konnte.

Die Schwierigkeit der materiellen Anwendung liegt daher in der Grenze und Bestimmtheit des Urtheils.

Zur Ausführung sind nur erforderlich: der gute Wille und ein scharfes Auge, welches nicht allein sieht, sondern auch beobachtet, und das Wesentliche vom Unwesentlichen zu sondern vermag.

2. Allgemeine Verhältnisse des Kopfes. — Die Beobachtung umfaßt: Gehirn, Schädel und Gesicht.

Das Gehirn ist das Centralorgan des Nervensystems. Die Quantität des Gehirns zeigt die geistige Anlage und bestimmt Größe und Form des Schädels. Die Qualität des Gehirns ist symbolisch für die Verwerthung der Anlage durch den freien Willen des Menschen. Außerlich wird diese sichtbar durch die gröbere oder feinere Modellirung des Schädels.

Die Theilung des Gehirns in großes, mittleres und kleines entspricht dem Phänomen des Geistes: Denken, Fühlen, Wollen.

Diese Thätigkeit findet ihren Ausdruck in den drei Wirbeln des Kopfes: Vorderhaupt, Mittelhaupt, Hinterhaupt.

Die Größe dieser Wirbel im Verein, das Verhältniß zu einander und die Modellirung der äußeren Fläche lassen mithin auf die von der Natur empfangene Anlage und die geistige Richtung des Menschen schließen.

Bei dem Manne zeigt die bedeutendere Entwicklung der Stirn die vorherrschende Intelligenz, bei dem Weibe das erweiterte Mittelhaupt das Gefühlsleben an.

Alle Theile des menschlichen Körpers haben mehr oder weniger eine doppelte Aufgabe zu erfüllen. Eine rein äußerliche, elementare, welche zum Erhalten des Organismus nothwendig ist und die Thätigkeit der Sinne auf die Außenwelt umfaßt, — und dann eine geistige Aufgabe: in so fern es

möglich ist, aus der Form oder dem Ausdruck einen Rückschluß auf eine gewisse geistige Thätigkeit zu machen.

Die Aufgabe der Symbolik ist es, zu erforschen, ob beide Richtungen im Gleichgewicht sind, oder welche derselben zum Nachtheil der andern dominirt. Hieraus ergiebt sich, ob der Mensch der großen, allgemeinen Masse angehört, oder sich durch geistiges Streben über dieselbe erhebt.

Die Verschiedenheit des Schädels ist charakteristisch für Menschenrassen. Die Stellung der beiden Niesen zu einander und die Größe des Camper'schen Gesichtswinkels entscheiden über die geistige Begabung.

Der Maaßstab für die normale Größe des Schädels ist bei jedem Menschen verschieden. Carus bestimmt als Einheit des Maaßes den dritten Theil der freien Rückenwirbelsäule.

Der Schädel großer Männer zeigt stets hervorragende Formen und edle Modellirung, — er bleibt für lange Zeit das Monument des vergangenen geistigen Lebens.

Mit den Wirbeln des Kopfes stehen in naher Beziehung diejenigen Organe, deren Nerven in ihnen entspringen.

Im großen Gehirn entspringen die Nerven, im mittleren Gehirn die Sehnerven, im kleinen Gehirn die Gehörnerven.

Die verschiedene Modellirung des Schädels zeigt sich vorzugsweise an der Stirn. Sie ist eine Folge der Thätigkeit des großen Gehirns. Dieses überlagert vollständig das mittlere Gehirn, dessen Schwellungen auf das Mittelhaupt nur mittelbar einwirken.

Das Mittelhaupt, das Symbol des Gefühls- und Gemüthslebens, wird daher hauptsächlich durch die Größe und Harmonie der Form von Bedeutung.

Der Hinterkopf ist der Träger des kleinen Gehirns, dessen normale Entwicklung Festigkeit und Thatkraft bekundet. Die untere Region und besonders die Ausdehnung in die Breite steht in naher Verbindung mit dem Rückenmark und dem Geschlechtstriebe.

Ein starker Hinterkopf mit roher Modellirung auf kurzem Halse und muskulösem Nacken findet sich vorherrschend bei rohen Völkern und elementaren Naturen, bei welchen der thierische Trieb weder durch den Einfluß des Gefühls in sittliche Schranken, noch durch die Macht des Verstandes in ein ruhiges Geleise geführt wird, und daher oft in Leidenschaft ausartet.

## Physiognomik.

### 3. Charakteristik des ganzen Gesichts.

Die Physiognomik beschäftigt sich mit der Deutung der Gesichtszüge. Dieselbe vervollständigt die Symbolik des Schädels. Erweitert wird das Urtheil durch die Pathognomik, das heißt: die Beurtheilung der Spuren, welche Alter und Lebensführung durch die Falten auf dem Gesicht zurücklassen. Das Gesicht zerfällt in drei Regionen, welche mit den Wirbeln des Kopfes übereinstimmen, jedoch nicht wie dort horizontal neben einander, sondern vertikal unter einander liegen.

Die Stirn entspricht der Intelligenz, die mittlere Partie dem Gefühlsleben, die untere Partie der materiellen Richtung des Genusses und des Willens.

Durch die leichtere Beobachtung der weichen Gesichtszüge werden die festen Formen des Schädels einen wesentlichen Commentar erhalten.

Bei dem ganzen Gesicht und bei jedem Theil desselben wird das Urtheil zu entscheiden haben, ob die rein physische, elementare Bestimmung, oder die geistige Richtung vorherrscht.

Charakteristisch für jedes Gesicht ist der Ausdruck von Auge und Mund. Der Grund liegt darin, daß diese Organe die Verbindung der Regionen vermitteln, folglich für die eine und die andere symbolisch wirken. Das Auge vermag nicht allein den Blick der Kritik zu zeigen, es versteht auch den Ausdruck innigen Gefühls. Der Mund ist nicht nur geschaffen, den Willen zu verkünden, er hat auch süßere Pflichten zu erfüllen. Die Beurtheilung des Gesichts muß en face und en profil erfolgen. Das Ideal der Form giebt das sanft gerundete Oval mit geringer Erweiterung der Stirn.

Die Form des Gesichts wird bestimmt durch das Gesichtsdreieck. Die Verbindung der Augen mit der Nasenspitze bildet dasselbe.

Die Beurtheilung des Profils ist strenger und entscheidender. Der Camper'sche Gesichtswinkel ist hier von Einfluß.

Das griechische Ideal entspricht der senkrechten, graden Linie. Bis zu einer gewissen Grenze ist das convexe Gesicht günstig für die geistige Bedeutung, das concave Profil unter allen Verhältnissen nachtheilig.

In jedem Gesicht kann das Vorwiegen der Aehnlichkeit mit dem Vater oder der Mutter von psychologischer Bedeutung werden. Bei dem männlichen Gesicht findet sich diese Aehn-



lichkeit vorzugsweise in Auge und Mund, bei dem weiblichen Gesicht in Stirn und Kinn.

Diese Momente sind wesentlich für die symbolische Bedeutung und die Vervollkommnung des Charakters.

#### 4. Beurtheilung der Theile des Gesichts.

a Obere Region. — Die Stirn und das Haar.

Die elementare Aufgabe der Stirn ist: das Schutzdach des Kopfes zu sein; die geistige Aufgabe: den Gedanken zu bilden.

Die Größe der Stirn verräth die Quantität des großen Gehirns, die Modellirung der Stirn die innere Arbeit desselben. Das Gehirn wächst nur bis zum siebenten Jahre des Menschen. Die Bewegung der Stirnhaut vervollständigt den Ausdruck. Harmonische waagerechte Falten entstehen durch wiederholtes Denken; vertikale Falten zwischen den Augenbraunen durch zornige Erregung.

Die elementare Aufgabe des Haares ist: dem Kopfe als Decke zu dienen; die geistige Aufgabe: durch die leichte willkürliche Veränderung zum Ausdruck beizutragen. Die Tracht des Haares ist bezeichnend gewesen für ganze Geschichtsabschnitte.

Frauen haben lange Haare, aber kurze Gedanken. Der äußere Anspatz sucht oft den fehlenden Inhalt zu ersetzen.

b Mittlere Region. — Das Auge.

Elementare Aufgabe: Sehen, das heißt: dem Geiste die Empfindung der Form und der Farbe geben.

Geistige Aufgabe: Sprache durch die Intensität des Blicks. Millionen Augen sehen gut und urtheilen nicht.

Die Größe des Auges vermag äußere Schönheit zu verleihen, den Ausdruck giebt die Stimmung der Seele.

Von äußerlichen Momenten tragen zur Beurtheilung bei: die Verhüllung des Auges, die Farbe und die Veränderlichkeit der Pupille.

Der Einfluß der Form, Farbe und Stärke der Augenbraunen ist von Bedeutung. Sehr hoch gezogene Augenbraunen gleichen ununterbrochenen Fragezeichen. — Die magnetische Kraft des Blicks entscheidet über die Gewalt des Augenstrahles.

Der Convergenzpunkt des Horopter bestimmt den Ausdruck. Die Poesie versetzt das Gefühl in das Herz, und läßt dieses durch das Auge sprechen; — in der Wirklichkeit geschieht dies durch den Ursprung der Sehnerven im mittleren Gehirn.

Die Nase, der Grundpfeiler des Gesichts.

Elementare Bestimmung: Geruch, Athemholen, Absonderung, Schutz des Auges.

Geistige Bestimmung: Ausdruck des Gesichts, Beziehung zum Rückenmark, Bestimmung des Profils.

Die kräftige oder matte Respiration bestimmt die Form und Bewegung der Nase, sie steht in Beziehung zur Entschiedenheit des Charakters.

Die Nase als Verräther für Uebermuth und Wein.

Die Wangen.

Elementare Aufgabe: Umhüllen der Backenknochen und Kinnlade.

Geistige Aufgabe: Symbolisch für Alter, Temperament, Lebensführung. — Einfluß der Falten.

Das Ohr, der Sinn des Geheimnisses, der Vertraute der Seele.

Elementare Bestimmung: Vermitteln der elastischen Schwingungen des Körperlichen dem Geiste als Ton.

Geistige Bestimmung: Nicht hervorragend, nur durch Ausdruck des Kopfes und Art der Modellirung wichtig.

Große Ohrfläppchen erscheinen bedenklich. Die Stellung des Ohres hängt mit der Anlage für Musik zusammen.

c Untere Region. — Der Mund.

Elementare Aufgabe: Ernährung, Athmen.

Geistige Aufgabe: Sprechen, Bestimmung des Ausdrucks.

Die Trennung und Bedeutung der Ober- und Unterlippe entspricht dem Mund als Uebergangsmoment zwischen der Region des Gefühls und des Materialismus.

Die Beobachtung des Mundes betrifft: die Lippen, die Mundlinie, die Ansicht im Profil, die Zähne, die Zunge.

Das Heben und Senken der Lippen ist charakteristisch.

Der Einfluß der Zähne ist untergeordnet.

Die Bezeichnung der Thätigkeit der Zunge ist in die Volkssprache übergegangen.

Das Kinn.

Elementare Bestimmung: Verhüllen des Unterkiefers, Schluß des Gesichts.

Geistige Bestimmung: Erzeugen oder Modificiren des Ausdrucks des Hinterkopfs durch die Beziehung zum kleinen Gehirn.

Das große, kleine, spitze, zurückweichende Kinn giebt dem Gesicht einen verschiedenen Ausdruck.

Das Doppelkinn wird zum rothigen Rissen, auf welchem sich mit vieler Behaglichkeit der Kopf schaukelt.

