

Mittheilungen

für

Gewerbe und Handel.

Enthaltend:

die Vereins-Verhandlungen und Original-Aufsätze,
Schilderungen von Gewerbs-Ausstellungen, beurtheilende
Übersichten ganzer Gewerbs-Zweige, statistische Beiträge
aus dem Industrie-Gebiete, biographische Notizen, Reise-
Berichte, Recensionen und Correspondenz-Nachrichten.

Redigirt von

J. F. Neßler,

Doctor der Philosophie, o. ö. Professor der Physik und astronomischen Optik
an der k. k. Carl-Ferdinands-Universität zu Prag, und Mitglied
mehrerer gelehrten-Gesellschaften.

Neue Folge.

Zweiter Jahrgang 1842.

Zweiter Semester.

Mit Abbildungen.

Herausgegeben
vom

**Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes
in Böhmen.**

Prag 1842.

Verlag des genannten Vereines.

In Commission bei Berrosch & André.





42410



Mittheilungen

des Vereines

zur Ermunterung des Gewerbsgeistes

in Böhmen.

Redigirt von Prof. Dr. Hefzler.

Juli, (erste Hälfte.)

1842.

Vereins - Angelegenheiten.

Entwurf der Verwaltungsregeln des Vereines zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

(Fortsetzung.)

Beilage a.

Köbliche General-Direktion!

Der Gefertigte hat die Einladung zur Generalversammlung auf den 23. April d. J. sammt den Entwürfen der neuen Verwaltungsregeln und der neuen Statuten des Vereines zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen erhalten. Er muß jenen Entwürfen seinen Beifall zollen, doch erlaubt er sich in der Voransetzung, daß es der Wunsch Einer köblichen Generaldirektion ist, die Ansichten der Mitglieder des Vereines hierüber offen zu vernehmen, darüber in Bezug auf die beantragten Repräsentationen und beständigen Ausschüsse Folgendes zu bemerken:

Es scheint dem Gefertigten nemlich, daß die Verpflichtungen der Repräsentationen, mit denen der beständigen Ausschüsse in sehr engem Zusammenhange stehen; denn es ist den beständigen Ausschüssen eben so wie den Repräsentationen nothwendig, sich im fortwährenden Einvernehmen mit den ausübenden Industriellen und dadurch in genauer Kenntniß der Zustände der Industrie zu erhalten, um die Interessen ihrer Abtheilung vertreten — für Entwicklung und Verbreitung gebiegener Kenntnisse und spezieller Erfahrungen in ihren Fächern sorgen, und die Anwendung derselben auf die Angelegenheiten des Vereines vermitteln zu können. Der Gefertigte ist daher der Ansicht, daß zwischen Repräsentationen und beständigen Ausschüssen kein Unterschied zu machen wäre, sondern daß dieselben vielmehr zu verschmelzen seyen, wozu folgende Abtheilungen derselben hinreichen würden, als:

- 1) Für chemisch-technische Gewerbe mit Einschluß des Eisenhüttenwesens und des Mineralwerksbetriebs.
 - 2) Für mechanisch-technische Gewerbe.
- Bei gemischten oder chemisch-mechanischen Gewerben hätten beide Abtheilungen in ihrer Sache zu interveniren.
- 3) Für das gesammte Handwerk.
 - 4) Für bildende Kunst in Beziehung auf Gewerbe.
 - 5) Für technische Hülfswissenschaften und industrielle Bildung überhaupt.
 - 6) Für Industrie-Statistik, Industrie-Politik und Nationalökonomie.
 - 7) Für den Handel.

Die Repräsentation für das Fabrikwesen würde entfallen, es wäre ohnedies zu umfassend und zu mannigfaltig. —

Ferner glaubt der Gefertigte: »daß es den Umständen entsprechender wäre, auch wenn auf den vorstehenden Vorschlag nicht eingegangen wird, die Vorsteher der beständigen Ausschüsse eben so wie die Repräsentationen über Vorschlag der Generaldirektion oder des Verwaltungsrathes von der Generalversammlung wählen zu lassen, und von ersteren die Sekretäre und Beisitzer der Abtheilungen aus jenen Personen, die sich für dieselbe vormerken ließen, selbst zu wählen, um Privatinteressen so viel möglich zu begegnen.

Die Generaldirektion würde dann aus dem Generaldirektor, dem Geschäftsleiter, aus den 4 Verwaltungsräthen und aus 7 Repräsentationen und beständigen Ausschüssen, zusammen aus 13 Personen bestehen, an den übrigen Entwürfen aber dadurch gar Nichts geändert werden.

Der Gefertigte bittet, diese unmaßgeblichen bloß aus seiner Privatan sicht entsprungenen Bemerkungen nachsichtig aufnehmen zu wollen, indem er dadurch nur die guten Zwecke des Vereins zu fördern vermeint.

Prag am 15. April 1842.

Karl Walling,

Prof. der Chemie und Mitglied des Vereins.

Nachdem der Generaldirektor diese in der Generalversammlung vom vorigen Jahre rüchichtlich der Statuten-Revision und des hiefür zu erneuenden Comités gefaßten Beschlusse herausgehoben und über die von dem Comité einverständlich mit der Generaldirektion über diesen Gegenstand gepflogenen Verhandlungen relationirt hat, bezeichnet er als deren Resultat den beiliegenden und bereits in lithographirten Exemplaren an sämtliche Vereinsmitglieder übersandten Entwurf, den er nunmehr der Entscheidung der Generalversammlung unterlegt.

Hierauf wurden die §§. einzeln vorgelesen und der Berathung unterzogen und zwar zuerst die Statuten.

§. 1. Graf Dietrichstein wünscht eine Aenderung der Redaction, indem ihm die Worte: »mit allerhöchster Genehmigung«, überflüssig und mit den darauf folgenden: »unter dem unmittelbaren Schutze Sr. k. k. apostol. Majestät« nur einen Pleonasmus zu bilden scheinen.

Graf Albert Rostig glaubt die Aufführung des unmittelbaren Schutzes seiner Majestät wäre als eine Bevorzugung im Verhältnisse gegen andere Vereine anzulegen, die doch vielleicht nicht am Plage sey.

Auf die Bemerkung des Generaldirectors, daß dieser §. ganz den alten Statuten entnommen, die Stylisirung daher die ursprüngliche bereits von Sr. Majestät genehmigte sey, und daß, da Seine Majestät dem Vereine durch diese Genehmigung wirklich unmittelbaren allerhöchsten Schutz zugewendet, man an diesen Worten nichts ändern zu sollen, geglaubt habe, erklärt sich die überwiegende Mehrzahl für die vorgeschlagene Stylisirung.

§. 2, 3, 4 und 5 werden nach dem Entwurfe angenommen.

§. 6. Herr Kreuzberg glaubt sich, wenn er auch ein der jüngsten Vereinsmitglieder sey, dennoch zu Bemerkungen über die Statutenrevisión berufen, da er es gewesen sey, der bei dem Entstehen des Vereines die Aufgabe gehabt habe, die ursprünglichen Statuten mit einer Vorrede ins Publikum einzuführen, und die darin enthaltenen Bestimmungen demselben zu empfehlen. Da er in der letzten Generalversammlung nicht gegenwärtig war, so muß er die Ursachen, warum man die Reorganisirung des Vereins für nothwendig erkannt hat, dem vorgetragenen Berichte entnehmen; in demselben sey nun aufgeführt, daß sich der Verein keineswegs der erwünschten allgemeinen Theilnahme von Seite der Industriellen erfreue, und daß man die Ursache dieser Erscheinung in dem Umstande suche, daß die ursprünglichen Statuten Bestimmungen enthalten, die nicht allen Meinungen zusagen. Seiner Meinung nach sey dies jedoch bei allen Vereinen der Fall; keine Statuten werden allen genügen, und dies als Ursache der nicht genügenden Theilnahme anzunehmen, hieße dem praktischen Sinne unserer Landsleute ein schlechtes Kompliment machen. Eine Hauptbestimmung, die gleich Anfang vielen mißfällig war, sey das Institut der Stifter gewesen; er habe es selbst vertheidigt, und sich dadurch manche Vorwürfe aristokratischer Wohldienerei von seinen Standesgenossen zugezogen; er habe es aber dennoch vertheidigt, keineswegs, weil er es an sich gut, sondern weil er es als nothwendig erkannt habe, da damals noch Mißtrauen gegen die Theilnahme und den Einfluß des Volkes bestand. Die wegen der Bevorzugung der Stifter gehegten Befürchtungen hätten sich übrigens als falsch gezeigt, da dem Verein nicht nur fast der ganze Adel sondern auch beinahe alle Notabilitäten der Gelehrsamkeit und der Manufaktur beigetreten seyen. Wenn man sich seitdem über

die vielen Austritte beschwere, so kann er den Grund dieser Erscheinungen durchaus nicht in dem genannten Institut finden, dieselbe rühre vielmehr seiner Meinung nach daher, daß man den erregten Erwartungen nicht entsprochen, und den Verein nicht zweckmäßig geleitet habe. Wenn der Verein kräftig und allseitig wirken werde, so könne man auch auf allseitige Theilnahme zählen. Man soll nur den Bibelspruch erfüllen: »Seyd fruchtbar und vermehrt euch.« Nun wolle man statt des Glanzes des goldenen Wappens den Glanz des goldenen Kalbes adoptiren, neben die Adelsaristokratie, die bisher das Vorrecht, Stifter zu seyn, genoß, noch die Geldaristokratie einführen, die noch viel anstößiger seyn würde; wodurch nothwendiger Weise wieder alle jene Industriellen beleidigt werden müssen, die bloß geringere Jahresbeiträge zahlen können. Warum soll Jemand bloß deshalb Stifter seyn, weil er ein Paar Gulden mehr hat? — Auch in pekuniärer Rücksicht glaubt er die neue Einrichtung als nicht viel versprechend bezeichnen zu müssen; er denkt zwar zu gut von dem Adel, als daß er glauben sollte, daß die gegenwärtigen Stifter wegen derselben anstreben würden, wohl aber dürften die Erben derselben sich schwerlich bewogen fühlen, als Stifter beizutreten; auch dürfen die aus dem Fabrikantenstande etwa vorkommenden Beitritte schwerlich diesen Verlust ersetzen. Im §. 17 habe man das Mittel getroffen, es mit Allem zu verderben. Da jedoch das Schicksal der Stifter vermuthlich soviel als abgemacht sey, so wolle er hierüber keine, sondern nur gegen die Art der Abänderung weitere Anträge stellen. Er will sich daher vorbehalten bei §. 17 seine weiteren Bemerkungen zu machen.

Graf Dietrichstein bekennet, daß er es gewesen, von dem bei der von ihm ausgehenden Gründung des Vereins das Institut der Stifter entworfen worden sey, und sagt, daß er es deswegen aufgenommen habe, damit die Generaldirektion das nöthige soziale Gewicht habe, um dem Verein in jeder Rücksicht kräftige Dienste zu leisten. Er aber glaubt, durch diese Bestimmung werde sich Niemand verletzt fühlen, da man in Böhmen die Theilnahme des Adels an allem Guten anerkenne. Ob nun die neuen Bestimmungen die Geldkräfte des Vereins vermehren werden, daran zweifle er; er habe die ursprünglichen Statuten absichtlich allein entworfen, weil er geglaubt habe, daß es besser sey, wenn sie aus einem Kopfe kommen, und in einem Geiste abgefaßt seyen. Die Fortschritte des Zeitgeistes lassen sich nicht läugnen, und daher scheine ihm eine Revision der Statuten allerdings und um so mehr an der Zeit, als ihm die Bestimmungen der Geldbeiträge eigentlich nie die Hauptsache gewesen sey; er sehe in dem neuen Entwurfe einen wesentlichen und sehr erfreulichen Fortschritt.

J. U. D. Pinkas meint, der §. sey zweideutig stylisirt, da

es zweifelhaft scheine, ob alle, oder bloß die neuen Stifter den Kapitalsbetrag erlegen sollen.

J. U. D. Wenzel Ritter von Eisenstein: das Wort Stifter könne schon seinem Wortlaute nach unmöglich auf spätere Beiträge angewendet werden, die ja den Verein nicht mehr stiften.

Herr Kreuzberg erinnert, dieser Grund sey auch schon ursprünglich gegen den Eintritt der Erben an die Stelle der ursprünglichen Stifter vorgebracht worden.

Der Generaldirektor entgegnet, daß die später beitreten, den allerdings nicht mehr den Verein, wohl aber durch den Kapitals-Erlag ein bleibendes Vereins-Vermögen stiften, daher wohl Stifter seyn können.

J. U. D. Kletzian glaubt ein Auskunftsmittel zu finden, wenn man statt den Worten »dann jene« sagt: »den Stiftern werden beigezogen jene.«

Graf Franz Thun führt an, die Hauptursache der Beibehaltung der Stifter sey der Wunsch gewesen, die bestehenden höhern Beiträge zu erhalten und zugleich ein Vereinskapital zu schaffen; man habe dies nicht zweckmäßiger zu machen gewußt, als durch Uebertragung des Begriffs »Stifter vom Verein«, auf das Vereins-Vermögen.

Baron Meccbery hält es für etwas ganz Anderes, neue Statuten für einen erst zu gründenden Verein zu entwerfen, und bereits bestehende möglichst vortheilhaft abzuändern. Durch die im Entwurfe vorgeschlagene Abhülfe scheine ihm der doppelte Vortheil gewährt, die bisherigen Stifter zu erhalten, und durch den Beitritt neuer Stifter, welchen dieser Name doch nur für eine bleibende Leistung, daher mit Recht gegeben werde, das Vereins-Vermögen zu vermehren. Diese Vermehrung der materiellen Vereinskräfte erscheine aber so wichtig, daß das Interesse dafür keiner andern Rücksicht nachgesetzt werden dürfe.

Graf Franz Thun glaubt, vor allem sey es um die Erlangung größerer Theilnahme der Industriellen zu thun; diese sey bloß dann zu erlangen, wenn man allen Klassen derselben den Beitritt möglich macht. Als Hinderniß wäre da allgemein der hohe Jahresbeitrag angeführt. Ist dies der Fall, so müsse man denselben, um den Gewerbsstand in den Verein zu ziehen, erniedrigen, und zwar, wo möglich ohne darunter höherer Beiträge verlustig zu werden. Von der größern allgemeinen Theilnahme und dem von den Bestimmungen der neuen Statuten zu erwartenden regern Leben im Vereine selbst, sey eine reichliche Deckung des bisherigen Ausfalles wahrscheinlich. — J. U. D. Pinkas glaubt es noch zweifelhaft, ob nicht Alle, die jetzt 24 fl. zahlen, nach dem neuen Entwurfe Stifter seyen.

Wenzel Ritter von Eisenstein trägt an, aus den §. 6, 2 §. 8. zu machen, weil die erste Stifterklasse schon bisher bestan-

den habe, und man ohne Zurhandnahme der alten Statuten doch nie recht wüßte, wer Stifter war.

Kaufmann Lill betrachtet die Beibehaltung der Stifter als ein nothwendiges Uebel; er glaubt auf Vermehrung der Mitglieder käme es vor allem Andern an; man müsse die Menschen nehmen, wie sie sind; viele treten aus Liebe zur Sache, viele aus Eitelkeit, viele eigentlich ohne alle Ursache bei. Er sey daher der Meinung, das Institut der Stifter auch fernerhin zu belassen.

Herr Kreutzberg schlägt folgende Stylisirung vor: Stifter sind:

1. »Alle jene, welche den Verein durch ihre bis zum Tage der ersten Versammlung der Stifter abgegebenen Beitritts-Erklärungen begründet, und sich zu dem jährlichen Beitrage von 24 fl. verpflichtet haben.
2. Alle jene, die dem Vereine später mit dem jährlichen Beitrage von 24 fl. beitraten, endlich,
3. Jene, die demselben in Zukunft mit diesem Beitrage und dem Kapitalserlag von 50 fl. E. M. beitreten.«

Er glaubt durch diese Modifikation alle Meinungen zu versöhnen.

Ritter Wenzel von Eisenstein hält den ersten Theil des §. auch schon deshalb für unvollständig, weil auch seit dem ersten Stiftungstage schon Stifter aufgenommen wurden, und Erben an die Stelle der ursprünglichen Stifter traten. Er schlägt daher vor, statt des ganzen ersten Absatzes zu sagen: »Stiftende Mitglieder sind: 1. Alle bisherigen Stifter.«

Herr Riedel findet den 2. Theil des §. auch nicht ganz klar, und beantragt die Auslassung des Wortes »seitdem«, da der Zeitpunkt zur Aufnahme neuer Stifter doch wohl erst von der Einführung der neuen Statuten anfangen.

Gubernialrath von Kopek meint, es liege in dem Antrag schon eine Ungerechtigkeit gegen die frühern Stifter, da sie ihr ausschließliches Recht verlieren sollen.

Baron Riese erblickt die Ungerechtigkeit auch darin, daß die Erben der ursprünglichen Stifter des Rechtes der Nachfolge beraubt werden.

Hierauf bringt der Generaldirektor den Antrag des Herrn Kreutzberg zur Abstimmung. Da sich jedoch für denselben Niemand erhebt, und er nachträglich nur vom Herrn Löwy unterstützt wird, so erscheint er als verworfen.

Herr Epstein glaubt, die Gelehrten, welche arbeitende Mitglieder seyen, hätten doch eben so viel Anspruch, Stifter zu heißen, als jene, die etwas mehr zahlen, weil auch sie dem Vereine bleibende Vortheile zuwenden.

Hierauf wird über den Antrag des Herrn Riedel die Weglassung des Wortes »seitdem« betreffend abgestimmt, nach-

dem derselbe vom Ritter v. Eisenstein unterstützt wurde. — Derselbe wird durch Stimmenmehrheit angenommen.

Gubernialrath v. Kopeß ist für eine Subdivision dieses §. in a und b, oder eine Abtheilung desselben in 2/§§.; der Antrag wird zur Abstimmung gebracht, bleibt aber in der Minorität.

Graf Franz Thun glaubt, daß man nach dem vom Hrn. Wenzel Ritter v. Eisenstein gestellten Antrag auch jene, die seit dem Stiftungstage, Stifter geworden sind, noch besonders erwähnen müsse, weil sie sonst dem Ausdruck des Wortlauts des §. zu Folge, ihres Rechtes beraubt erscheinen, zur Abstimmung gebracht, die Stylisirung jedoch der Generaldirection überlassen werde.

Der Antrag wird durch eminente Stimmenmehrheit angenommen.

Wenzel Ritter v. Eisenstein bringt darauf, seinen Antrag auf Abtheilung des §. in 2, nochmals zur Abstimmung zu bringen, obschon der Generaldirector ihn darauf aufmerksam macht, daß Gubernialrath v. Kopeß bereits denselben gestellt, er aber durch Stimmenmehrheit verworfen worden sey.

Die Stimmenmehrheit erklärt sich auch diesmal dagegen.

Es wurde somit der ursprüngliche Entwurf des §. 6, mit den vom Herrn Riedel und Grafen Franz Thun in Antrag gestellten Modificationen zum Beschluß erhoben.

Graf Dietrichstein wünscht, daß die neue Stylisirung von der Generaldirection jedenfalls später der Generalversammlung zur Beschlußfassung mitgetheilt werden möge, worin ihn Ritter v. Eisenstein aus dem Grunde unterstützt, weil es bei künftiger Anwendung der Statuten allerdings ganz auf den Wortlaut der einzelnen §§. ankomme.

Graf Dietrichstein glaubt es noch als einen Mißstand erwähnen zu müssen, daß man in Zukunft durch höhere Beiträge auch wider Willen Stifter werde.

Graf Franz Thun entgegnet, alle die Beiträge in den verschiedenen Klassen seyen ja unbeschränkt, und bloß das Minimum derselben angegeben. Der höhere Beitrag könne ja als Geschenk erklärt werden; überdies seyen mit der Eigenschaft als Stifter keine weitere Lasten, sondern bloß Vortheile verbunden, worauf Graf Dietrichstein seine Bemerkungen fallen läßt.

§. 8 und 9, werden unverändert angenommen.

§. 10. Graf Dietrichstein wünscht, daß zur Ertheilung des Diploms als Verdienstmitglied, wie nach den alten Statuten eine besondere Generalversammlung ausgeschrieben werden möge.

Sein Antrag wird jedoch von Niemanden unterstützt.

§. 11. Graf Albert Rostk trägt an, nach den Worten:

»durch Beförderung der Industrie« einzuschalten: »oder auf irgend eine andere Art.«

Baron Meeserly erwiedert, daß jede mögliche Art sich unter den vorgeschlagenen Ausdruck subsumiren lasse, da sich das zu erwählende Ehrenmitglied doch jedenfalls dem Zwecke des Vereins gemäß, daher mittelbar oder unmittelbar doch wirklich durch Beförderung der Industrie ausgezeichnet haben müsse.

Der Antrag wird verworfen.

§. 12 wird unverändert angenommen.

§. 13. Graf Dietrichstein fragt, ob auch Ehrenmitglieder Sitz und Stimme haben sollen, und erklärt, nachdem seine Frage bejaht worden, daß es ihm unzumuthig scheine, wenn sie über die Verwendung des Vereinsvermögens, zu dem sie doch nichts beigetragen haben, mitentscheiden sollen, insbesondere, wenn es sich je um die Auflösung des Vereins handelte.

Der Generaldirektor will eine Trennung des Intelligenz- und Geldvermögens gar nicht zulassen.

Der Antrag findet keine Unterstützung.

§. 14. Professor Wiefenfeld trägt an, bei dem Erlösungsfalle Nr. 3 die Worte »eines Jahres« wegzulassen. Sein Antrag wird von Niemanden unterstützt.

J. U. D. Richter glaubt die Angabe des Termins, welchen der Austretende noch zu zahlen hat, nothwendig. Der Generaldirektor verweist ihn auf die im §. 7 der Verwaltungsregeln enthaltene Bestimmung.

Graf Franz Thun trägt an: in dem Punkte 3 statt der Worte: »während eines Jahres,« »durch die Dauer eines Jahres« zu sagen, indem ihm dieser Paragraph durch solche Stylisirung an Deutlichkeit zu gewinnen scheint.

Graf Dietrichstein beantragt zu demselben Punkte den Beisatz »oder durch Nichtleistung übernommener Arbeiten.«

Beide Anträge werden durch eminente Stimmenmehrheit angenommen.

§. 15 und 16 wird nichts abgeändert.

§. 17. Herr Kreuzberg glaubt vor Allem, die Mitglieder des Comité's zur Reorganisation der Statuten wegen seiner Bemängelung ihres durch die vielen zu vereinigenden Interessen und zu beachtenden Rücksichten so schweren und undankbaren Geschäfts, dessen Mühe und Verdienste er wohl zu würdigen weiß, um Nachsicht bitten zu müssen. Er hält diesen §. für den inhaltsschwersten; die Wahl des Generaldirektors ist nicht mehr in den Händen der Begründer allein, sondern auch in jenen der Geldstifter; die arbeitenden, die technischen Capacitäten, die Ehrenmitglieder können nicht mitstimmen, obschon sie die wichtigsten sind. Dasselbe würde von den Mitgliedern

des allerhöchsten Kaiserhauses gelten, wenn sie bloß Ehrenmitglieder wären.

Die Hauptklage war die geringe Theilnahme des eigentlichen Gewerbestandes; man schrieb diese letztere vorzüglich dem Bestehen einer bevorzugten Stifterklasse zu. Ist dies wirklich der Grund, so gelten dieselben Rücksichten auch jetzt gegen die große Klasse des weniger reichen Gewerbestandes. Er beantragt daher allgemeines aktives Wahlrecht, und will bloß das passive Wahlrecht der Klasse der Stifter belassen wissen.

Herr Epstein trägt abermals an, wenigstens die Ehrenmitglieder den Stiftern anzureihen.

Graf Franz Thun: daß dem Comité vorzüglich ein doppelter Zweck vorschwebte:

1. allen jenen, welche bloß der hohe Jahresbeitrag von 24 fl. vom Beitritte abhielt, denselben durch Gründung einer geringern beitragenden Klasse möglich zu machen, und hierdurch das Intelligenz- und Geldvermögen des Vereins zu vermehren,
2. aber auch die höhern Beiträge zu erhalten, und wo möglich noch denjenigen Reichern, die sich bisher bloß deswegen vom Verein entfernt gehalten, weil ihnen der Eintritt in die Stifterklasse nicht möglich war, diesen Beitritt zu eröffnen, und sie hierdurch zu einem Kapitalerlag und höhern Jahresbeitrag anzuregen.

Graf Leo Thun glaubt, daß eigentlich im Grundsätze Jedermann damit einverstanden ist, daß es an sich zweckmäßiger und daher, wenn es sich um die Redaction ganz neuer Statuten handelte, jedenfalls beschlossen worden wäre, das aktive Wahlrecht allen Vereinsmitgliedern einzuräumen. Er glaube aber, beide nun gegen eine solche Einrichtung erhobenen Einwendungen, daß man 1. nicht berechtigt sey, das den Stiftern durch die ursprünglichen Statuten eingeräumte Recht anzutasten, und daß 2. durch die Aufhebung jeder Beschränkung des aktiven Wahlrechtes die Geldverhältnisse des Vereins gefährdet werden könnten, als unbegründet bezeichnen zu müssen, denn was die erstere anbelange, so müsse die allgemeine Berechtigung jedes Vereins zur Aenderung seiner Statuten doch gewiß eingeräumt werden; jede solche Veränderung begründe aber Aenderungen in den frühern Rechtsverhältnissen, und auch nach der in dem Entwurfe beantragten Maßregel würden die bisherigen Stifter, wie insbesondere die Erben in ihrer bisherigen Rechtsphäre verkürzt. In Beziehung auf den zweiten Punkt sey nach seiner Meinung zu erwarten, daß für den Eintritt neuer Mitglieder in die Klasse der stiftenden oder bloß beitragenden, nur ihre gesellige und pekuniäre Stellung und der Wunsch der höher oder nieder gestellten Klasse anzugehören, das entscheidende Moment seyn werden, keineswegs aber eine Rücksicht auf ein besonderes damit

verbundenes Vorrecht; er schloß sich daher dem Antrag des Dr. Kreuzberg an.

Graf Franz Thun hält das passive Wahlrecht in Beziehung auf alle zur industriellen Klasse gehörigen Stifter für rein illusorisch, da nach den bisherigen bürgerlichen und socialen Verhältnissen immer nur ein Mann von höherer unabhängiger socialer Stellung, ein Mann aus dem hohen Adel gewählt werden würde; er glaubt bei der Gründung eines Vereins könne man wohl von den denselben Begründenden ohne Gegenleistungen ein bedeutendes Opfer verlangen, da dann meistens ein Enthusiasmus besteht, der durch die Hoffnung auf Resultate immer erregt werde, hinter denen die Wirklichkeit stets zurückbleibt. Ist jener Enthusiasmus verschwunden, so bedürfe es — denn man müsse die Menschen so nehmen, wie sie sind — stets einer Anregung zu einer höhern Leistung; in der Regel verlange jeder für dieselbe einen Vortheil und ein Vorrecht. Ehrenmitglieder haben sonst in den meisten Vereinen gar keine Stimme, sind daher durch die neuen Statuten wesentlich begünstigt. Seiner Meinung nach könne man ohne Gewährung einiger Vorrechte kaum auf viele Beitritte mit höhern Beiträgen zählen; obschon er daher im Grundsatz mit Herrn Kreuzberg und Grafen Leo Thun vollkommen einverstanden sey, so glaube er doch auch der Klugheit und dem praktischen Vortheil das gebührende Gewicht beilegen zu müssen; ihn bestimme der Finanzpunkt, der auch die erste Veranlassung zur Reorganisation war; er unterstütze daher den vorgelegten Entwurf.

Baron Riese erblickt in dem Comité-Vorschlage eine Ungerechtigkeit gegen die ärmern Vereins-Mitglieder, deren Rechtssphäre man wegen ihrer Armuth beschränke; man müsse nicht so niedrig von den Leuten denken.

Dr. Kreuzberg bittet um Abstimmung durch Ballotage, weil er sonst den Fall seines Antrags als vorhinein gewiß betrachten müßte.

Graf Franz Thun erklärt sich ebenfalls für die Kugelfung, weil in Herrn Kreuzberg's Aeußerung die Befürchtung ausgesprochen sey, daß die mündliche Abstimmung die Unabhängigkeit der Meinungen gefährden dürfte, und wenn er auch selbst eine bessere Meinung von den versammelten Mitgliedern hegt, der Generaldirection doch nothwendig daran liegen müsse, daß ihr Niemand vorgeifen könne, die Unbefangenheit der Einzelnen nicht nach Möglichkeit gewahrt zu haben.

Herr Riedel glaubt, durch Annahme des Kreuzberg'schen Vorschlags den Zweck der ganzen Reorganisation vereitelt, da dann die Aussicht mehr Geld zu erhalten, auf welchem das Wohl des Vereins beruht, ganz verloren sey.

Baron Riese stellt den Grundsatz auf: »je mehr man dem

Gelde nachlaßt, desto mehr laufe es davon; man solle den Verein nicht zu einer unglücklichen Geldspeculation erniedrigen.

Der Generaldirector schließt die Debatte, indem er zu bedenken gibt, daß der vorgeschlagene Grundsatz im Comité auf das sorgfältigste berathen worden sey, daß man bereits in demselben alle hier aufs neue vorgebrachten Gründe und Gegenstände erhoben, und sich nach vielfältigen Debatten endlich auf dieses Auskunftsmittel vereinigt habe, welches zugleich den bisherigen Stiftern alle ihre wesentlichen, bisher ausgeübten Rechte sichert, und als ein Anregungsmittel zum künftigen Beitritt neuer Stifter und zur Begründung der höchst nöthigen Kapitalbildung erscheint. Es sey zu besorgen, daß eine Zerstörung dieses Vergleichs eben so nachtheilig auf die ältern Stifter als gegen den Eintritt neuer wirken müsse.

Bei der hierauf vorgenommenen Kugelung über Herrn *Kreuzberg's* Antrag ergeben sich 21 weiße und 15 schwarze Kugeln.

Der Antrag wurde demnach durch eine Majorität von sechs Stimmen angenommen.

Baron *Meserý* glaubt in Folge dieser Entscheidung antragen zu müssen, daß der im §. 6 und 7 angeführte Unterschied so wie die Kapitalzerlegung ganz wegzufallen, und in Zukunft bloß 2 Klassen von beitragenden Mitgliedern mit mindestens 10 und 24 fl. mit gleichen Rechten zu bestehen haben, weil durch die beschlossene Aenderung in den Rechten der Stifter denselben nichts anderes bleibt als eine höhere Zahlung, ohne wesentlich größere Rechte und das bloße passive Wahlrecht, welches nur für einige wenige Personen wirklich ein wünschenswerthes Recht ist, nicht hinreichend seyn dürfte, die neu beitretenden Mitglieder zu einem Kapitalzerlege zu vermögen. Glaubt man jedes Reizmittel entbehren und darauf bauen zu können, daß jeder ohnehin nach seinen Vermögenskräften beitragen werde, so hebe man auch den Unterschied der Bezeichnung und der besondern Rechte ganz auf.

Herr *Niedel* bittet in dem Protokoll eigends anzuführen, daß er schwarz gestimmt habe; er kenne seinen eigenen Stand, und glaube sicher zu seyn, daß man bei dieser Beschränkung der Rechte der Stifter nicht viele Beitritte mit höhern Jahresbeiträgen und eher eine Abnahme der Geldkräfte zu erwarten habe.

§. 18. Graf *Dietrichstein* glaubt nothwendig die Bestimmung aufzunehmen, in wie weit der Geschäftsleiter den Generaldirector bei dessen Abwesenheit zu vertreten habe, weil der erstere sonst in solchen Fällen alle Geschäfte an sich reißen, und für diese Zeit selbst Generaldirector seyn würde. Es solle heißen: »der Generaldirector hat den Geschäftsleiter in Verhinderungsfällen zu bestimmen, in wie weit er ihn zu vertreten hat.« — Auf die Erwiederung mehrerer Generaldirektions-Mit-

glieder, daß dies alles bereits im §. liege, da es heißt »in Verbindungsfällen,« und die Bestimmung, ob, und in wie weit er verhindert sey, in der Regel von dem Generaldirektor selbst abhängt, wird Graf Dietrichstein's Antrag einstimmig verworfen.

§. 19 und 20 unverändert angenommen.

§. 21. Herr Kreuzberg trägt an, die Worte »über einen unverbindenden Vorschlag der Generaldirektion« wegzulassen, weil die Generaldirektion sich alles Einflusses auf die Wahlen enthalten und vollkommene Wahlfreiheit zulassen soll.

Fürst Salm sieht in der vorgeschlagenen Einrichtung das einzige Mittel, die Generaldirektion in den Stand zu setzen, die Interessen des Vereins gegen alle Intriguen zu wahren, wozu Hr. Pommel bemerkt, der Generaldirektion müsse am meisten daran liegen, daß die Wahlen auf die brauchbarsten Individuen fallen.

Graf Leo Thun sieht in dem Vorschlagsrecht ebenfalls nicht die geringste Beschränkung der Wahlfreiheit, sondern im Gegentheil den lojalsten Vorgang, der den wesentlichen Vortheil habe, den bei der Wahl oft sehr wünschenswerthen Fingerzeig zu geben. Auch jetzt finde eine vorläufige Verabredung oder ein bloßes Nachschreiben fremder Wahlzettel bei der Wahl statt, und offenbar sey es zweckmäßig von jenen, die dazu am meisten befähigt sind, einen Vorschlag zu erhalten.

Herrn Kreuzberg's Antrag wird einstimmig verworfen.

§. 22. Unverändert angenommen.

§. 23. Baron Mescher bemerkt, daß bei Lithographirung des Entwurfs ein Schreibfehler unterlaufen sey, indem es in der letzten Zeile statt »von einem ihrer« heißen solle »durch einen von ihnen«, und er bittet, den Fehler in den verschiedenen Exemplaren zu verbessern.

Der eingesandte Vortrag des Professors Balling, worin derselbe auf die Verschmelzung der Repräsentationen der industriellen Beschäftigungen mit den beständigen Ausschüssen für industrielle Aufklärung anträgt, wird von Graf Leo Thun vorgetragen.

Graf Leo Thun erklärt sich sodann gegen denselben, und erwähnt, daß die Repräsentanten die praktischen Interessen der verschiedenen Industriezweige, die Ausschüsse hingegen die theoretischen Interessen der Wissenschaft zu vertreten haben. Durch den Unterschied beider Interessen sey eine Trennung der sie vertretenden Organe vollkommen gerechtfertigt, und es gehe aus derselben überdies der praktische Vortheil hervor, die Wahl der zur Vertretung dieser verschiedenen Interessen berufenen Personen nach der Bestimmung der §. 21 und 23 auf die für jedes derselben zweckmäßigste Weise einrichten zu können.

Herr Kreuzberg sagt, daß er so eben sich den Grund

ansuchen wollte, warum, wenn der Vorschlag der Generaldirektion bei der Wahl der Repräsentanten der industriellen Beschäftigungen für zweckmäßig erklärt werde, dies nicht auch rücksichtlich der Wahl der Ausschüsse für industrielle Aufklärung der Fall sey.

Graf Leo Thun findet zwischen beiden Organen einen wesentlichen Unterschied und meint, es dürfte den einzelnen Vereinsmitgliedern schwer fallen, ohne Hindeutung der Generaldirektion die geeigneten Männer zur Vertretung der verschiedenen Abtheilungen industrieller Beschäftigungen zu bezeichnen, während es im Gegentheile den Genossen derselben Wissenschaft ein Leichtes seyn müsse, sich über den geeigneten Vertreter derselben zu vereinigen. Sie könnten vielleicht sogar allein darüber entscheiden, da den meisten andern die nöthigen wissenschaftlichen Kenntnisse zu dieser Beurtheilung fehlen.

Nachdem Herr Kreuzberg erklärt, keinen Antrag stellen zu wollen, wurde Herrn Walling's Antrag einstimmig verworfen, und die §§. 20 — 23 daher in ihrer vorgeschlagenen Fassung angenommen.

§. 24 und 25 unverändert angenommen.

Herr Epstein bittet etwas nachtragen zu dürfen. Er wünscht Herrn Kreuzberg's Antrag über §. 17 noch einmal in Verathung zu bringen, indem er vielleicht Allen ein erwünschtes Auskunftsmittel durch die Bestimmung vorschlagen zu können glaubt, daß das active Wahlrecht außer den vom Comité vorgeschlagenen Stiftern bloß noch den Verdienst- und Ehrenmitgliedern zustehen solle.

Sein Antrag findet jedoch als einen bereits gefaßten Beschluß betreffend, keine Unterstützung.

§. 26 unverändert angenommen.

§. 27. Professor Wiesenfeld trägt an, den Beisatz, »welcher sich auch mit fremden Sachverständigen berathen könne«, als sich von selbst verstehend, wegzulassen.

Graf Leo Thun führt an, diese Bestimmung sey, wenn auch in der That sich von selbst verstehend deshalb aufgenommen worden, um den Fingerzeig dazu zu geben, und den Wunsch zu zeigen, sich auf alle nur mögliche Art mit den Gewerbetreibenden in Verkehr zu setzen, wozu Professor Hessler noch beifügt, daß eigentlich die Ausschüsse als solche bloß durch diesen ausdrücklichen Beisatz zu solchen Verathungen ermächtigt sind.

§. 28 unverändert angenommen.

§. 29. Graf Franz Thun trägt an, im Punkte 1 nach den Worten »eines Jahres« beizusetzen »oder wenn es sonst nothwendig ist«, da ohne diesen Beisatz für den Fall der Erledigung innerhalb eines Jahres keine Fürsorge getroffen würde. — Der Antrag wird einstimmig angenommen.

§. 30. Herr Kreuzberg erwähnt, daß zu hoffen sey,

daß die Generalversammlungen in Folge der zweckmäßigen, den einzelnen Vereinst Mitgliedern mehr Thätigkeit gestattenden Reorganisation auch von auswärtigen Mitgliedern stärker besucht werden würden, die sich jedoch schwerlich in Prag lange aufhalten oder nach Monatsfrist wieder dahin zurückkehren dürften; er trage daher an, die Wahlen der Repräsentationen bereits in der Jahresversammlung abzuhalten.

Graf Leo Thun wendet ein, zu diesen Wahlen sey der Vorschlag der Generaldirektion nothwendig, derselbe wäre bei der angetragenen Veränderung dann in jenem Jahre nicht möglich, in welchem die Generaldirektion selbst neu zu wählen ist; ob man für die Versammlungen nach Prag kommen wolle, hänge von dem Eifer und Interesse der einzelnen Mitglieder ab, und es genüge, wenn die Statuten allen Vereinst Mitgliedern Gelegenheit zur Einflussnahme bieten.

Graf Albert Rostiz hält den von Graf Leo Thun angeführten Grund für nicht genügend, da ja der Vorschlag sehr wohl noch von der frühern Generaldirektion ausgehen könne, und er es weder nothwendig noch wünschenswerth finde, daß mit der Generaldirektion zugleich alle andern Organe verändert würden. — Graf Leo Thun glaubt, das Recht des Vorschlags müsse jener Generaldirektion eingeräumt werden, welche mit den Repräsentanten gemeinschaftlich zu wirken haben werde, und dies sey insbesondere auch in dem doch möglichen Falle nöthig, wo man lauter neue Direktionsmitglieder wählen würde, weil man mit der Thätigkeit der Abtretenden nicht zufrieden war.

Baron Mesce ry findet einen weitem Grund für die vom Comité angetragene Bestimmung gerade darin, daß es wünschenswerth sey, die Theilnahme nicht bloß auf eine Generalversammlung beschränkt, sondern auf alle Monatsversammlungen ausgedehnt zu sehen.

Die im Entwurfe vorgetragene Stylisirung wird mit eminenter Stimmenmehrheit angenommen.

§. 31. Graf Albert Rostiz bemerkt, es müsse als zweiter Punkt nun die Wahl des Generaldirektors eingeschaltet werden, womit man sich dem Beschlusse ad §. 17, einstimmig einverstanden erklärt.

§. 32 unverändert angenommen.

§. 33. Graf Franz Thun erklärt, er sehe keine Ursache, warum man der Stimme des Vorsitzenden mehr Gewicht und ihm mehr Einsicht beilegen wolle, als den andern Direktionsmitgliedern. Diese Bestimmung sei nicht zu billigen, weil sie einen Nachtheil, wo der gesunde Menschenverstand und Unparteilichkeit allein hinreichen, keineswegs aber, wo es sich um eigentlich technische oder wissenschaftliche Fragen handelt. — Graf Leo Thun weist darauf hin, daß es doch billig sey, dem Vorsitzenden wenigstens nicht weniger Rechte einzuräumen, als jedem

andern Mitgließe, welches der Fall wäre, wenn seine Stimme nicht gezählt würde, und so die seiner Meinung entgegengesetzte Ansicht mit der Majorität einer Stimme zum Beschlusse erwüchse. Technische und wissenschaftliche Fragen würden meistens in dem §. 20 — 23 angeführten Repräsentationen und Ausschüssen abgehandelt werden, und daß man in denselben dem Vorsitzenden die größte Einsicht zuschreibe, dafür spreche eben schon seine Wahl zum Vorsitzenden.

Der Antrag des Entwurfs wurde durch eminente Majorität angenommen.

§. 34 unverändert angenommen.

Der Generaldirektor trägt an, die Berathung der Verwaltungsregeln auf Morgen zu belassen, und heute nur noch die Wahl für die zwei durch Graf Deym's Austritt und seine eigene Ernennung zum Generaldirektor erledigten Generaldirektionsmitgliederstellen vorzunehmen.

Der Antrag wird einhellig genehmigt.

IV. Wahl zweier Generaldirektions-Mitglieder durch Stimmzettel.

Bei der Stimmenzählung ergeben sich

für Hrn. Baron Mescey . . .	22
» » Pomfel . . .	14
» » Prof. Heßler . . .	5
» » Grafen Leo Thun . . .	5
» » Grafen Albert Rostiz . .	4
» » Grafen Jos. Dietrichstein	2
» » Fr. K. Brosche . . .	2
» » Prof. Walling . . .	1
» » Haasche . . .	1
» » Sub. Rath Ritter v. Kopeß	1
» » Fürst Karl Auersperg .	1
» » Siegmund in Reichenberg	1
» » Ritter W. von Bohusch .	1

Daher die Herren Baron Mescey und Pomfel als Gewählte erscheinen.

Herr Kreuzberg hatte statt des Stimmzettels folgendes Votum schriftlich eingelegt:

»Der ergebenst Unterzeichnete bittet seine Wahlstimme jenen der beiden Mitglieder bürgerlichen Standes zuzuzählen, welche sonst die meisten Stimmen erhalten haben, übrigen gleichviel welchen, da aus dem andern Stande ohnehin mehr als nothwendig in der Direktion sind, in welcher Kaufleute und Fabrikanten die bei weitem überwiegende Mehrheit bilden sollten. Zudem er bittet, diese seine Ansicht den hochverehrten Mitgliedern bekannt zu geben, glaubt er den besten Beweis zu liefern, daß das, was er vorhin für landständische

Stifter sagte, keineswegs den Vorwurf aristokratischer Lobrednerci verdiente; mes aures (soll vermuthlich heißen: measures. H.), not men! ist auch sein Wahlspruch.*

Kreuzberg m. p.

Der landesfürstliche Kommissär, Herr Gubernialrath Graf Rothkirch glaubt über diesen höchst auffallenden Vorgang seine Mißbilligung aussprechen zu müssen und meint, Herrn Kreuzberg's Stimme sey, da er keinen Namen genannt, als verworfen zu betrachten.

Herr Kreuzberg will nachträglich den Namen nennen; auf Herrn Grafen v. Dietrichstein's Antrag wird jedoch beschlossen, ihn zur Stimmengabe nicht mehr zuzulassen, da sein Vorgang ganz statutenwidrig und überdies die Abstimmung bereits geschlossen sey.

Die neugewählten Generaldirektionsmitglieder drücken ihren Dank und ihren Willen aus, das Beste des Vereins nach Kräften zu fördern.

V. Wahl eines Prüfungs-Kommissärs und Stellvertreters.

Der Generaldirektor bemerkt zum Punkt 5 des Programms, daß nach dem bisherigen Vorgange an die Stelle des verstorbenen Ritters von Schönfeld Herr Kolb vom Stellvertreter zum wirklichen Prüfungs-Kommissär vorrücken dürfte, und daß, da bereits früher eine solche Vorrückung statt fand, nunmehr zwei neue Stellvertreter zu wählen seyen. Der erste Antrag wird angenommen, die Wahlen jedoch auf Morgen zu vertagen beschlossen.

Fortsetzung der Generalversammlung am 24.

April 1842.

Vorsitzender:

Der Interims-Generaldirektor Christian Freiherr von Kob; im Beiseyn des landesfürstlichen Kommissärs des k. k. Herrn Gubernialraths Karl Grafen Rothkirch-Panthen, in Gegenwart von 29 Mitgliedern.

Fortsetzung zu III des Programms.

Diese Versammlung wird mit dem Vortrage der nach den gestern gefaßten Beschlüssen modificirten Paraphrase des Statuten-Entwurfs eröffnet und zwar:

§. 6. Stiftende Mitglieder sind jene, welche den Verein durch ihre bis zum Tage der ersten Versammlung der Stifter abgegebenen Beitrittserklärungen begründet, und sich zu dem jährlichen Beitrage von vier und zwanzig Gulden in Conv. Münze verpflichtet haben, dann jene, welche seitdem bis heute als Stifter aufgenommen und anerkannt wurden, endlich jene, welche

sich von heute zu dem jährlichen Beitrage von vier und zwanzig Gulden in Conv. Münze verbinden, und überdies zur Gründung des Stammvermögens des Vereins mindestens fünfzig Gulden in Conv. Münze erlegen. — Die Stylistung wird gut geheißen.

§. 14. 3, für wirkende Mitglieder durch ungegründete Ablehnung ihnen zugewiesener oder Nichtleistung bereits übernommener Vereinsarbeiten auf die Dauer eines Jahres.

Wurde ebenfalls gut geheißen.

§. 17. Der Generaldirektor ist der Vorsteher des Vereins und leitet die Generaldirektion und alle Versammlungen der Vereinsmitglieder, welche bestimmt sind, Beschlüsse zu fassen.

Wird beschlossen, statt der folgenden Worte: »Er wird von den stiftenden Mitgliedern aus ihrer Mitte in einer besondern Versammlung auf sechs Jahre gewählt,« zu sagen: »Er wird von den Vereinsmitgliedern aus der Mitte der stiftenden auf sechs Jahre erwählt.«

Herr Salin bemerkt, daß, da er gegen den gestrigen Beschluß gewesen, er unmöglich auch für die Stylistung desselben stimmen könne und diese Aeußerung eben so, wie dies gestern Herr Ri ed e l gethan, in dem Protokoll ausdrücklich anzumerken bitte.

§. 23. Jeder dieser Ausschüsse wird jährlich von jenen Vereinsmitgliedern, welche sich nach eigener Wahl für das Fach desselben einschreiben ließen, aus ihrer Mitte gewählt, und wählt wieder aus seiner Mitte einen Vorsteher und einen Sekretär. Die Zahl der Mitglieder dieser Ausschüsse wird von der Generaldirektion bestimmt, die Vorsteher werden in Verhinderungsfällen von ihren Sekretären, oder bei deren Verhinderung durch einen von ihnen bestimmten Beisitzer vertreten.

Angenommen.

§. 29. In jeder Woche findet eine Zusammenkunft derjenigen Vereinsmitglieder, welche sich für den Gegenstand eines der beständigen Ausschüsse für industrielle Aufklärung interessieren, in regelmäßiger Reihenfolge an vorher bestimmten Tagen statt.

In diesen Versammlungen werden:

1. Je in der ersten jedes Jahres, oder wenn es sonst nothwendig ist, die Wahlen der Ausschüsse vorgenommen.
2. Gegenstände des Faches besprochen.

Wird angenommen.

§. 31. Im Monat März jedes Jahres findet die Jahresversammlung des Vereins statt. Derselben sind folgende Gegenstände vorbehalten:

1. Die Würdigung des von der Generaldirektion zu erstattenden Jahresberichtes.
2. Die Wahlen des Generaldirektors, des Geschäftsleiters, der Verwaltungsräthe, der Prüfungskommissäre und ihrer Stellvertreter.

3. Die Ernennung der Verdienst- und Ehrenmitglieder.
4. Die Anzeige von Ausschließungsfällen.
5. Aenderungen der Statuten, welche Sr. Majestät zur allerhöchsten Genehmigung vorzulegen sind.
6. Aenderungen in den Verwaltungsregeln.
7. Die Auflösung des Vereins und die Verwendung des in diesem Falle vorhandenen Vermögens zu einer gemeinnützigen, dem Zwecke des Vereins verwandten Bestimmung.

Wird angenommen.

Der Generaldirektor bittet, nun zur Abstimmung zu schreiten, ob der gestern zweifei berathene und nun nach den gestrigen Beschlüssen modificirte Entwurf im Ganzen angenommen oder verworfen wird.

Dr. L i c h t n e r meint, eine solche Abstimmung sey ganz überflüssig, da man bereits alle einzelne §. §. berathen und über dieselben abgestimmt habe, und das Ganze doch nur aus den einzelnen §. §. bestehe.

Graf Franz L h u n erwiedert, daß der Vorgang nach Berathung der einzelnen §. §. erst das Ganze zur Abstimmung zu bringen, ganz folgerichtig sey, und daß dieser Vorgang bei allen andern parlamentarischen und gesellschaftlichen Verhandlungen auch wirklich beobachtet werde; man könne nicht zuerst über das Ganze abstimmen, weil man häufig die Modificationen einzelner Theile als nothwendig erkennt. Die Annahme der einzelnen, theils unveränderten, theils veränderten Bestimmungen mache aber die Erklärung über das Ganze doppelt nöthig, da es sich sehr wohl denken läßt, daß die Majorität, wenn auch vielleicht mit dem ursprünglichen Entwurfe einverstanden, denselben nach der theilweisen Modification lieber fallen lassen werde, als ihn in so veränderter und durch die stets verschiedenen Theil-Majoritäten hervorgebrachte Gestalt anzunehmen.

Graf D i e t r i c h s t e i n wünscht noch mehrere Bestimmungen aus den Statuten in die Verwaltungsregel zu verweisen, und zwar insbesondere jene über die Monats- und Wochenversammlungen, über die Repräsentationen und Ausschüsse. — Der Generaldirektor glaubt, dies seyen lauter integrirende, den Organismus des Ganzen recht eigentlich bildende Bestandtheile des Vereins, und keineswegs bloß veränderliche Verwaltungsmaassregeln, welche letztere in die Verwaltungsregeln zu verweisen, man bereits Sorge getragen habe.

Nachdem Professor W i e s e n s e l d des Grafen D i e t r i c h s t e i n's Meinung zu theilen erklärt, und Graf Leo L h u n die Behauptung des Generaldirektors noch weiter ausgeführt hatte, bekennt Dr. L i c h t n e r mit der im Entwurfe vorkommenden Theilung und Redaction vollkommen einverstanden zu seyn, weil die erwähnten, auf größere Theilnahme am Verein und größeres Leben in demselben zielenden Maassregeln höchst wesentlich seyen, und daher nothwendig in den Statuten vorkommen müssen.

Graf Albert R o s s i g pflichtet ihm hierin bei, glaubt jedoch, daß wenigstens die Eintheilung der beständigen Ausschüsse für industrielle Aufklärung veränderlich, und daher in die Verwaltungsregeln zu verweisen seyn dürften.

Graf Leo T h u n weist nach, daß diese Eintheilung auf dem Wesen und der Verschiedenheit der einzelnen Wissenschaften und industriellen Thätigkeiten selbst beruhe, und daher mit diesen unveränderlich sey.

Professor Z i p p e trägt an, die in den §. §. 19, 20, 22 aufgeführten Specificationen als veränderlich in die Verwaltungsregeln zu übertragen.

Baron M e s c e r y hält es für nöthig, daß schon die Statuten ein Bild des Vereins geben, und daß daher, wenn wie natürlich von dem Organismus geredet werde, auch alles, was diesen, und insbesondere den Organismus der Direktion betreffe, bereits in demselben vorkomme, dies gelte von der im §. 19 enthaltenen Aufzählung, rüchichtlich der §. §. 20, 22 berufe er sich auf die von Grafen Leo T h u n angeführten Gründe.

Sowohl Graf Dietrichstein's als Professor Z i p p e's Anträge wurden mit eminenter Stimmenmehrheit verworfen.

Der Generaldirektor bittet nun zur Finalabstimmung über das Ganze zu schreiten.

Baron M e s c e r y wendet ein, dies könne nach seiner Meinung heute keineswegs geschehen, da nach dem gestern Gesagten bloß die Berathung der Verwaltungsmaßregeln erwartet werden sey.

Graf Franz T h u n pflichtet ihm hierin bei, indem er die bezügliche Stelle des gestrigen Protokolls abliest, und erwähnt, daß, wenn es heute zur vorgeschlagenen Abstimmung käme, der Beschluß der Majorität leicht der entgegengesetzte von jenem seyn könnte, der sich ergeben würde, wenn alle gestern gegenwärtig gewesen Personen auch heute anwesend wären, was seiner Meinung nach gewiß der Fall gewesen wäre, wenn sie geglaubt hätten, daß es sich heute erst um die eigentliche Hauptfrage handela werde.

Graf Dietrichstein behauptet, es könne heute gar nichts entschieden werden, und auch der gestrige Beschluß keine Gültigkeit haben, da im Programm bloß vom Bericht des Comités keineswegs aber von einem definitiven Beschluß über die Statutenänderung die Rede gewesen sey.

Viele fremde Mitglieder wären sonst ohne Zweifel zur Generalversammlung nach Prag gekommen; es ließe sich daher zweifeln, ob die gestern und heute gefaßten Beschlüsse wirklich der Ausdruck des Gemeinwillens des ganzen Vereins sind. Herr R i e d e l unterstützt diesen Antrag, für den sich jedoch sonst niemand erhebt. Graf Leo T h u n glaubt, die heutige Versammlung sey eben so kompetent, als die gestrige. Wenn der Ge-

neraldirektor nicht gesagt habe, daß heute über die Gültigkeit des ganzen Entwurfes abgestimmt werden solle, so verstehe sich das von selbst. Graf Franz Thun gibt die rechtliche Kompetenz der heutigen Versammlung zu, glaubt jedoch, daß die Abwesenden eben so wenig wie er selbst und alle andern Gegenwärtigen erwartet haben, daß der beantragte Beschluß heute vorkommen würde, indem sie sonst wohl wahrscheinlich alle erschienen wären. Er hält es daher wenigstens für klüger, diesen Beschluß zu verschieben, um die Generaldirektion nicht für den Fall, als sich die Stimmenmehrheit gegen den Entwurf im Ganzen aussprechen sollte, dem, wenn auch böswilligen Verdachte auszusetzen, sie habe die Verhandlungen gestern deswegen vertagt, um den in einigen Hauptpunkten gegen ihre Ansicht veränderten Entwurf heute durch eine ihr ergebene Majorität gänzlich verwerfen zu lassen.

Der Antrag des Baron Mescherſ wird zur Abstimmung gebracht, und mit 16 gegen 13, daher mit einer Mehrheit von 3 Stimmen entschieden, und beschloffen, daß die Hauptfrage vertagt, und hiezu eine eigene Generalversammlung ausgeschrieben werden solle.

Der Generaldirektor trägt an, wenigstens zur Berathung der einzelnen §. §. des Entwurfes der Verwaltungsregeln zu schreiten.

Dr. Lichtner ist dafür, auch diese Berathung bis nach der definitiven Entscheidung über die Statuten zu vertagen, und wird vom Grafen Albert Rostiz aus dem Grunde unterstützt, weil man sich sonst der Gefahr aussetze, etwas Unnützes zu thun, da in dem Falle der gänzlichen Verwerfung des Statutenentwurfes gar keine Verwaltungsregeln nöthig seyen.

Da sich jedoch niemand Anderer für den Antrag erhebt; so wird zur Berathung der einzelnen §. §. der Verwaltungsregeln geschritten, und zwar:

§. 1, ad §. 1. Graf Dietrichstein findet rücksichtlich der Ausstellung nicht gesagt, ob über dieselbe ein Bericht gegeben werden solle.

Der Generaldirektor erwidert, er habe den vorliegenden Entwurf vermuthlich nicht gelesen, da die nöthige Bestimmung bereits im §. 4. vorkäme.

Herr Kustos Corda stellt die Fragen:

1. welche Lehrvorträge in 4 gemeint seyen, ob bloß Vorträge über das Zeichnen, z. B. (Perspective) oder überhaupt technische Lehrvorträge,

2. ob, wie es nach der Stylisirung des §. 9 heißt, bloß Sammeln oder auch Verbreiten statistischer Kenntnisse gemeint sey. Im ersten Falle müsse er sich dagegen aussprechen, da ähnliche Notizen als Monopol benützt, nur schädlich seyen.

Graf Leo Thun verweist zur Beantwortung der 2ten Frage

auf den §. 2, und auf den Zweck der Ausschüsse für industrielle Aufklärung.

Dr. Lichtner vermißt ad 3 die Bestimmung, wie die Redaktion der Zeitschrift einzurichten sey. — Graf Franz Thun glaubt, ähnliche Bestimmungen können nicht in der Generalversammlung getroffen, sondern müssen der Generaldirektion überlassen werden, und Baron Mesercy findet Dr. Lichtner's Bemerkung mehr zum Geschäftsberichte als zur Angelegenheit der Statuten-Revision gehörig.

Nachdem Herr Corda ersucht worden, über seine Fragen bestimmte Anträge zu stellen, vereinigt er sich mit Graf Dietrichstein's Vorschlag im §. 4 statt »Lehrvorträge und Unterricht im Zeichnen« »Unterricht im Zeichnen und Lehrvorträge« zu sagen, welcher Antrag einstimmig angenommen wird.

Herrn Corda's zweiter Antrag im §. 9 hinter »Sammlung« noch die Worte »und Verbreitung« wird auf die Aufklärung des Generaldirektors, daß die Bestimmung über den Zweck der Sammlungen im §. 2 enthalten sey, und daß es vielleicht nicht klug wäre, die Verbreitung hier besonders hervorzuheben, und den Verdacht rege zu machen, als wolle man Alles von der Regierung so wie von Privaten Mitgetheilte alsogleich ausposaunen, was überdies mitunter nicht einmal zulässig sey, einstimmig verworfen.

§. 2. ad §. 2. Dr. Lichtner will hinter »Lokalitäten« noch die Worte »Zeit und Stunden« beifügen. Sein Antrag bleibt in der Minorität.

§. 3, 4, 5, 6 und 7 werden unverändert angenommen.

§. 8, ad §. 8. Graf Dietrichstein will einen Termin bestimmt haben, während welchem die ehemaligen Vereinsbeamten, auch nach ihrem Austritte aus dem Dienstverhältniß nicht Mitglieder des Vereins werden können, um zu vermeiden, daß sich in Folge von Intriguen oder aus bloßer Courtoisie die Gewohnheit einschleiche, jeden Beamten gleich nach seinem Austritte aus einer Stelle zum Vereinsmitgliede zu ernennen.

Graf Leo Thun ist gegen diesen Antrag, weil der Grund der Ausschließung, daß nemlich ein im Verhältniß der Unterordnung stehender, die Generaldirektion in der Generalversammlung nicht wohl kontrolliren könne, bereits mit dem Austritt aus dem Dienstverhältniß weg falle.

Graf Dietrichstein erklärt, sein Antrag sey bloß gegen die alsogleiche Ernennung zum Verdienst- oder Ehrenmitgliede, keineswegs aber gegen den Beitritt ehemaliger Beamten in die Klasse zahlender Mitglieder gerichtet.

Der Generaldirektor sieht nicht ein, was durch die Annahme der angetragenen Bestimmung gewonnen wäre, da eine ähnliche Gewohnheit durch Courtoisie oder Intriguen dann eben so wohl nach dem zu bestimmenden Termin eintreten könne, überdies

aber ein solches Gesetz für die Herrn Beamten niederschlagend wirken müßte.

Der Antrag wird verworfen.

§. 9 und 10 werden ohne Veränderung angenommen.

§. 11, ad 11. Graf Dietrichstein meint, es gebe Zahlungen, die kurrent seyen, und daher nicht erst angewiesen zu werden brauchen.

Der Generaldirektor, Graf Leo Thun und Dr. Lichtner behaupten, jede Auslage müßte rechnungsmäßig und zum Behufe der Revision approbirt, kurrente Zahlungen aber sehr wohl wie bisher kumulativ angewiesen werden; welche Meinung durch Stimmenmehrheit angenommen wird.

§. 12 und 13, unverändert angenommen.

§. 14, ad §. 14. Dr. Lichtner glaubt, es sey ausdrücklich anzuführen, daß die Generaldirektion auch zur Ertheilung besonderer Remunerationen ermächtigt sey.

Der Generaldirektor erwiedert, dies verstehe sich von selbst, da die Generaldirektion zu Allem statutenmäßig berechtigt sey, was nicht ausdrücklich der Generalversammlung oder andern Organen vorbehalten ist, worauf Dr. Lichtner seinen Antrag zurück nimmt.

§. 15 — 20 unverändert angenommen.

§. 21, ad §. 21. Graf Dietrichstein hält es für nothwendig, der Generaldirektion ausdrücklich die Pflicht aufzuerlegen, die Bemängelungen der Prüfungskommission zu beantworten, indem er bemerkt, er erinnere sich, daß früher in der Generaldirektion selbst eine solche Verpflichtung bereits einmal in Zweifel gezogen worden sey.

Der Generaldirektor erklärt, der §. sey den alten Statuten entlehnt, und Graf Franz Thun fügt bei, daß diese Verpflichtung wohl offenbar in dem §. liege, da ja von dem Rechte der Prüfungskommission die zu ihrem Geschäfte nöthigen Behelfe und Nachweisungen von der Generaldirektion zu verlangen, so wie von einem zu ertheilenden Absolutorium ausdrücklich Erwähnung geschehe.

Dieser Antrag wird von Niemanden unterstützt.

§. 22 und 23 unverändert angenommen.

§. 24, ad §. 24. Graf Dietrichstein fragt, was das »zur Verhandlung zugelassen« heißen solle. Kein Antrag könne ja ohne vorgetragen zu seyn, eine Unterstützung finden, und schon der bloße Vortrag sey der Anfang der Verhandlungen über denselben.

Graf Leo Thun erläutert, der seiner Meinung nach deutlich ausgesprochene Sinn dieser Bestimmung gehe dahin, daß die Bekämpfung eines Antrags, die Debatte über denselben nicht zugelassen werde, ehe derselbe die Unterstützung eines andern Mitgliedes erhielte; dies sey nöthig, um nicht erst über Anträge Zeit

zu verlieren, die schon ohne alle Erwieberung selbst fielen. — Professor W i e s e n f e l d fürchtet, die Bestimmung, daß die Vorträge früher angezeigt werden müssen, werde alle freien Vorträge in vorhinein unmöglich machen. — Graf Leo T h u n erläutert, es werde ja bloß die Anzeige des Gegenstandes erfordert, über den man sprechen wolle, und dies könne sogar noch in der Sitzung selbst geschehen. — Hierauf wurde der §. 24 in der vom Comité vorgeschlagenen Stylisirung angenommen.

§. 25 und 26 unverändert angenommen.

§. 27, ad §. 27, Professor W i e s e n f e l d glaubt antragen zu müssen, daß auch in den Wochenversammlungen ordentliche Protokolle geführt werden sollen. — Professor H e ß l e r meint, durch Aufnahme von Protokollen würde eine Art moralischer Zwang eingeführt, welcher so manche vom Reden abhalten dürfte; überdies aber würden in diesen Wochenversammlungen ja häufig bloß freie, formlose Besprechungen vorkommen, die sich in Protokolle oft gar nicht fassen lassen. — Trotz Professor W i e s e n f e l d's Behauptung, daß bei den Wochenversammlungen des Berliner Gewerbsvereins wirklich Protokolle geführt werden, findet sein Antrag keine Unterstützung.

§. 28 und 29 unverändert angenommen.

§. 30, ad §. 30. Fürst S a l m trägt an, die Bestimmung, daß der Dank für Geschenke durch die Zeitung ausgesprochen werden solle, wegzulassen. — Graf D i e t r i c h s t e i n will bloß die Anzeige derselben durch die Zeitung bestimmt wissen. — Die überwiegende Stimmenmehrheit erklärt sich jedoch für die im Entwurfe vorgeschlagene Stylisirung.

§. 31 und 32 unverändert angenommen.

Der Generaldirektor glaubt consequent, die definitive Abstimmung über den ganzen Entwurf der Verwaltungsregeln bis zur definitiven Entscheidung über die Statuten zu vertagen, womit man sich einhellig einverstanden erklärt.

Fortsetzung zu V des Programms.

Wahl der beiden Stellvertreter der Prüfungskommissäre.

Dr. K l e p a n spricht den Wunsch aus, daß nun zu der in der gestrigen Versammlung vertagten Wahl den zwei Prüfungskommissär-Stellvertreter geschritten werden möge und schlägt die Herren B r o s c h e und H a a s c h e vor.

Graf Franz T h u n verwahrt sich ein für allemal gegen jede Wahl per acclamationem, da die Erwählung mittelst Stimmzetteln immer schmeichelt, überdies aber der erstgenannte Vorgang für die Folge präjudicirend seyn oder leicht Unannehmlichkeiten herbeiführen könnte.

Bei der Zählung durch Stimmzetteln ergeben sich

für Herrn Brosche	27 Stimmen,
» » Haasche	14 »
» » k. k. Rath Falk	7 »
» » Prof. Wiesenfeld	2 »
» » Dr. v. Kurrer	1 Stimme,
» » Gottlieb Haase	1 »
» » Borrosch	1 »
» » Grafen Friedrich Deym	1 »
» » Jöndl	1 »

Es erscheinen somit die beiden erstbenannten als gewählt und der anwesende Herr Brosche nimmt die Wahl an.

VI. Vorschlag zur Wahl einiger arbeitender Mitglieder.

Nach dem Vorschlage der Generaldirektion werden folgende Herren zu arbeitenden Mitgliedern einhellig erwählt:
Herr Adelburg, Eduard von, k. k. Generalkonsul zu Bairut in Syrien.

- Habert, Wilhelm von, k. k. Consul in Smyrna.
- Gramer, Sebastian, k. k. Generalkonsul in St. Petersburg.
- Henneberg, Eduard, Ritter von, k. k. Generalkonsul in Danzig.
- Laurin, Anton, k. k. Subernialrath und Generalkonsul in Alexandria.
- Lederer, Alois, Freiherr von, k. k. Generalkonsul in New-York.
- Martignoni, Anton Joseph, Ritter von, k. k. Generalkonsul in Genua.
- Mayersbach, Wilhelm, Ritter von, k. k. Generalkonsul in Corfu.
- Meyer, k. k. Consulatskanzler in Amsterdam.
- Rothschild, Aselm, Freiherr von, k. k. Generalkonsul in Frankfurt a. M.
- Rothschild, Lionel, Freiherr von, k. k. Generalkonsul in London.
- Rothschild, Jakob, Freiherr von, k. k. Generalkonsul in Paris.
- Scheiner, k. k. provisorischer Generalkonsul in Rio-Janeiro.
- Lausch, Franz Joseph, k. k. Generalkonsul in Livorno.
- Thom, Karl von, k. k. Generalkonsul in Odessa.
- Wallenburg, Stanislaus von, k. k. Generalkonsul in Palermo.

Dann:

- Barante, Chef der Ingenieurs für die böhmische Kohlenbahn.
- Kreil, Karl, k. k. Adjunkt an der Sternwarte in Prag.

Herr Reumann, Johann Georg, k. k. Subernal-Concepts-
praktikant.

VII. Verhandlungen über besondere Vorschläge.

Der Generaldirektor zeigt an, daß vom B. M. Herrn Leopold Epstein ein besonderer Vortrag eingereicht worden sey, wie folgt:

»Ich wage dem Gewerbsvereine einen kurz gefaßten Antrag vorzulegen, und es dem Ermessen Einer löbl. Direktion zu überlassen, ob der Gegenstand in Berathung gezogen werde oder nicht.

Wenn Böhmen ohne Furcht für seinen Wohlstand dem Anschlusse an die Zollvereinsstaaten entgegen sehen soll, so ist es unbedingt nothwendig, daß auf die Verbesserung seiner Erzeugnisse in vielen Waarengattungen gewirkt werde, da nicht allein Wohlfeilheit, sondern auch Güte, den Waaren die Concurrenz erleichtert.

Um diese zu erzielen, muß der Unternehmer eines Industrie-Geschäftes sich das nöthige Personal mit genügenden Vorkenntnissen ausgerüstet im Inlande verschaffen können, an denen es aber in Böhmen mangelt, weil es an Gewerbschulen fehlt.

Die Gründung einer solchen Schule ist unentbehrlich, und sie ins Leben zu rufen, ist die heilige Pflicht des Gewerbsvereins.

So lange keine Gewerbschulen sind, werden wir stets die Schüler und Nachahmer anderer Nationen bleiben, und uns nie zur Kategorie der Erfinder erheben können.

Eine Gewerbschule, wenn auch nur für einzelne Zweige der Industrie, braucht einige gut besoldete im Fache praktisch-gebildete Lehrer, und eine beträchtliche jährliche Auslage für Maschinen.

Da die jetzigen Einnahmen des Vereins hierzu bei Weitem nicht hinreichen würden, trage ich darauf an:

- a) daß der löbl. Gewerbsverein für diesen Zweck eine patriotische Aufforderung zur Bildung einer Klasse beitragender Mitglieder ergehen lasse, welche ohne allen Anspruch auf besondere Vorrechte zu diesem Zwecke jährlich eine Summe von 80 fl. oder 100 fl. C. M. einzahlt, oder wenn dieser Vorschlag keinen Anklang findet,
- b) bei den hohen und höchsten Behörden die Vorstellung der Wichtigkeit einer solchen Schule mache, und um deren Errichtung bittlich einschreite.»

Nach Ablesung dieses Vortrags erklärt der Generaldirektor, daß die unter b erwähnte Verwendung ohnedies bereits zu den Pflichten der Generaldirektion gehöre, er daher nur den ersten Antrag zur Abstimmung bringen zu sollen glaube.

Baron Meserich meint, ehe man sich in irgend eine Aufforderung zu Beiträgen für diesen Zweck einlassen könne, müsse das Projekt näher ausgearbeitet, die Richtung und Ausdehnung der Schule wenigstens den Grundzügen nach bestimmt seyn.

Professor Wiesenfeld hält dies für doppelt nöthig, da ja die sonntägigen Gewerbschulen des Vereins, ferner das technische Institut und die mit demselben verbundene Realschule bereits solche industrielle Schulen sind und nach dem Antrage zu urtheilen nur nicht zu genügen scheinen.

Herr Epstein und Professor Heßler weisen nach, daß das technische Institut zu theoretisch und für eine höhere Klasse bestimmt sey, daß für die Bildung eigentlicher Werthführer für die verschiedenen Fabriken eigentlich nichts geschehe, welche daher auch noch immer aus dem Auslande gezogen werden müssen.

Gubernialrath Reumann glaubt, der Antrag gehöre nicht vor die Generalversammlung, sondern vor die Direktion.

Graf Leo Thun hält es für nöthig, die weitere Vorbereitung desselben der Direktion zu überlassen. Er stellt einen Antrag, die Direktion aufzufordern, zu erheben, in wiefern die Errichtung einer dem Antrage entsprechenden Gewerbschule von Seite des Vereins nothwendig, wünschenswerth und möglich sey.

Professor Heßler meint, durch eine solche Schule könne unmöglich dem praktischen Bedürfnisse aller einzelnen Fabrikzweige abgeholfen, es können in derselben immer bloß einzelne Gegenstände so praktisch und so ausführlich behandelt werden, als dies der Antragsteller zu wünschen scheint. Es müßten daher, um dem allseitigen Bedürfnisse zu genügen, mehrere solche praktische Etablissements und jedes für die verwandten Zweige der Technik bestehen, dies schiene ihm bloß dadurch möglich, daß sich jene Männer, welche dasselbe gewerbliche Interesse theilen, vereinigen und das nöthige Geld herbeischaffen.

Graf Franz Thun glaubt dies um so richtiger, da er die Hoffnung habe, das technische Institut werde nach der jetzt bei den Ständen in Verhandlung stehenden praktischen Reorganisation und Erweiterung, den Industriellen wirklich in so weit genügen, als dies einer Lehranstalt überhaupt möglich ist.

Herr Gubernialrath Reumann hält den Antrag für überflüssig, da Gewerbschulen wie erwähnt, wirklich bereits bestehen, der praktische Unterricht aber immer von den Meistern und in den Werkstätten gegeben werden müsse, es sich daher vielleicht bloß darum handeln dürfte, den praktischen Unterricht außer dem technischen Institute mit dem theoretischen im Institute in Verbindung zu setzen.

Der Generaldirektor erwähnt, daß Dr. Ammerling ein eigenes Haus errichtet habe, welches er zur praktischen Ausbildung im Gewerbsfache einzurichten beabsichtige, mit welchem sich daher vielleicht eine dem Vorschlage nachkommende Einrichtung verbinden lasse.

Professor Wiesenfeld glaubt die Schwierigkeit der Errichtung einer dem Sinne des Antrags entsprechenden Schule hervorheben zu müssen. Eine solche Schule bestche seines Wis-

senß nirgends. Für die Weberei allein würde sie auch, ohne das Gebäude in Aufschlag zu bringen, vielleicht einen Kostenaufwand von 150000 fl. C. M. fordern, er halte den Antrag für unausführbar und glaube, dem Bedürfniß könne eher dadurch genügt werden, wenn sich die Besitzer der verschiedenen industriellen Etablissements erbieten würden, den Unterricht in ihren Fabriken zu gestatten.

Professor Heßler glaubt, dadurch würde nicht viel geholfen seyn, da die bloße praktische Unterweisung bereits jetzt in den Fabriken geschehe, der Unterricht hingegen nothwendig ein systematischer seyn müsse.

Fürst Salm ist der Meinung, man müsse vor Allem nach Graf Leo Thun's Antrag erst die Vorfragen entscheiden, eine vorzeitige Hervorhebung der Schwierigkeiten sey überflüssig und abschreckend.

Baron Mescceró kommt darauf zurück, daß eigentlich zwei verschiedene Anträge gestellt seyen, nemlich 1) Gründung der Schule durch den Verein, 2) Verwendung zu diesem Zwecke bei den Behörden. Man könne sich doch wenigstens darüber vereinigen, auf welche von den angeführten Arten man vorgehen wolle.

Graf Franz Thun entgegnet, über die zweite Art sey nicht erst ein Beschluß nothwendig, da nach dem von dem Generaldirektor Gesagten diese Verwendung ohnedies bereits in den Pflichten der Generaldirektion liege und auch von Seite der Stände bei der Reorganisation des technischen Institutes wohl Aehnliches angeregt werden dürfte. Es handelt sich eigentlich nur um die Errichtung einer dem Antrage entsprechenden Schule von Seite des Vereins, und da müsse er sich den von Grafen Leo Thun und Fürst Salm geäußerten Meinungen anschließen.

Fürst Salm stellt den Antrag dahin, die Generaldirektion soll einfach aufgefordert werden, sich mit dem Antragsteller zu berathen, durch welche Maßregeln eine genügende Ausbildung von Maitres und Contremaitres für die verschiedenen industriellen Etablissements erzielt werden könne, und seiner Zeit darüber referiren und die geeigneten Vorschläge machen.

Fürst Salm's beziehungsweise Graf Leo Thun's Antrag wird einstimmig genehmigt.

Uebersicht der Verhandlungen in der Generalversammlung des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen,

gehalten in Prag am 18. Mai 1842 unter dem Vorsitze des Interim-Generaldirectors Herrn Christian Freiherrn von K o s durch 28 Mitglieder in Gegenwart des landesfürstlichen Kommissärs Herrn Gubernialrathes Grafen von Rothkirch-Panthen.

Der Generaldirector zeigte mit Berufung auf den Beschluß der letzten Generalversammlung vom 23. und 24. April d. J. an: der Gegenstand der heutigen Versammlung sey die Abstimmung über die definitive Annahme oder Verwerfung des ganzen bereits in Detail berathenen Entwurfs der Statuten und Verwaltungsregeln. Außerdem habe noch Graf Leo Thun einen von Herrn K r e u t z b e r g unterstützten Antrag eingebracht des Inhalts: vor dieser Schlußabstimmung noch einmal den §. 17 der Statuten in Erwägung zu ziehen.

Graf Leo Thun begründet diesen seinen Antrag dadurch, daß er erinnert, daß die im §. 17 enthaltene Bestimmung die einzige gewesen sey, welche nicht allgemeinen Beifall erhalten habe und nur mit geringer Majorität angenommen worden sey; er ist überzeugt, daß, wenn gleich nach Verathung einzelner §§. in derselben Versammlung auch über das Ganze abgestimmt worden wäre, dieses natürlich dieselbe Majorität erhalten hätte. Dies sey izt nicht mehr absolut nothwendig, wo in einer anders zusammengesetzten Generalversammlung auch leicht die Majorität einen andern Charakter erhalten haben kann und es daher geschehen könne, daß die letztere, mit dem im §. 17 enthaltenen Beschlusse unzufrieden, zur Vermeidung dieser Bestimmung lieber sogar das Ganze mit allen anerkannt wesentlichen Verbesserungen verwerfen würde. Der §. 17 sey offenbar der einzige streitige Punkt, es sey also besser, auf denselben zurückzukommen, und offen zu erklären, daß es sich nur darum handle, statt den eigentlichen Zankapfel unter das Ganze der Statuten zu verstecken, dasselbe einer Abstimmung zu unterwerfen, die eigentlich doch bloß jener in dem genannten §. enthaltenen Bestimmung gelte. Ein weiterer Grund für die Wiederholung sey die von mehreren Mitgliedern geäußerte Meinung, daß sich bei der ersten Abstimmung Viele die Sache noch nicht gehörig klar gemacht und überlegt hätten; jezt habe offenbar Jeder hinlänglich Zeit und genügende Vorlagen gehabt, um seine Meinung zu prüfen und zu berichtigen.

Der Generaldirector glaubt, dem Antrage des Grafen Leo Thun könne nicht stattgegeben werden; man könne einmal gefaßte Beschlüsse nicht als ungültig betrachten und sie wieder zur Abstimmung bringen, ohne sich eines offenbaren Fehlers wider alle Formen gesellschaftlicher Verhandlungen schuldig zu machen.

J. U. D. L i c h t n e r sagt, er würde es sehr bedauern, das Ganze wegen der im §. 17 enthaltenen Bestimmung verwerfen zu sehen. Der neue Statuten-Entwurf müsse ohnedies noch der Sanction Sr. Majestät unterlegt werden.

Graf Leo Thun erkennt an, daß die neue Abstimmung allerdings eine Abweichung von der üblichen Form sey, der Generalversammlung stünde jedoch wohl zu, dem Wesen zu Lieb einmal von derselben abzuweichen. Schon die Trennung des Hauptbeschlusses von den Detailberathungen sey eine Abweichung von der üblichen Form gewesen, und mache die neue Abstimmung über den Hauptpunkt der letzteren nothwendig.

Graf Albert Rostiz und Professor M ü h l w e n z e l halten die Aufrechthaltung einmal gefaßter Beschlüsse vor allen Andern wesentlich, da sonst die Minorität immer ähnliche Wiederholungen verlangen und so jeden definitiven Beschluß ins Unendliche verzögern könnte.

Baron M e s c e r y ist derselben Meinung.

Herr Adjunkt Kreil glaubt, eine erneuerte Verhandlung müsse offenbar diejenigen, welche damals mitstimmten, heute aber abwesend sind, beleidigen.

Graf Franz Thun erwiedert, dies könne keineswegs der Fall seyn, weil ja alle Vereinsmitglieder von dem Gegenstande der heutigen Generalversammlung durch besondere Einladungsschreiben und unter Beilegung des lithographirten Protokolls der vertagten Generalversammlung hinreichend verständigt worden seyen. Obschon zur Generaldirektion gehörig, müsse auch er sich den Antrag seines Bruders anschließen, weil ihm das Wesen über die Form gehe, und auch ihm die im §. 17 enthaltene Bestimmung bei der Einstimmigkeit aller andern Veränderungen der einzige Punkt scheine, um den sich Alles drehe, und der daher auch bei der Abstimmung über das Ganze gewiß der allein Entscheidende seyn werde.

Der Generaldirektor bemerkt, daß in der letzten Generalversammlung der Gegenstand des §. 17 erschöpfend besprochen und genügend beleuchtet wurde, ferner Unterbrechungen in Versammlungen und daher auch theilweiser Wechsel der Anwesenden ganz unvermeidlich sey und die moralische Person der Gesellschaft trotz allen physischen Personenwechsels als identisch betrachtet werden müsse und bringt die Vorfrage zur Abstimmung, ob Graf Leo Thun's Antrag, vor der Entscheidung über das Ganze nochmals über den §. 17 abzustimmen, als zulässig erkannt werde.

Bei der Zählung der Kugeln ergaben sich für denselben neun, gegen denselben neunzehn Stimmen. Er erschien somit durch eine Majorität von zehn Stimmen verworfen.

Der Generaldirektor läßt hierauf über die Annahme des ganzen Entwurfes abstimmen.

Nach vorgenommener Kugelumg zeigen sich für den Ent-

wurf sechs zu zehn, gegen denselben zwölf Kugeln. Derselbe wurde daher mit einer Majorität von vier Stimmen angenommen und beschloffen, den Statutenentwurf der a. h. Genehmigung zu unterziehen.

Auf die Frage des Generaldirektors, ob sonst noch Jemand etwas zu erinnern habe, bemerkt Herr Kreuzberg, er müsse sich gegen eine in dem lithographirten Protokoll der letzten Versammlung enthaltene seine Meinung betreffende Unrichtigkeit verwahren; er habe nie gesagt, »die geringe Theilnahme an dem Verein rühre davon her, daß derselbe nicht zweckmäßig geleitet worden sey, indem es ihm nie in den Sinn gekommen sey, gegen die Generaldirektion irgend einen Vorwurf auszusprechen, er bitte daher, die gerügten Worte vor der Drucklegung der Verhandlungen wegzustreichen.

Graf Franz Thun erwiedert: Über den Sinn, in welchem jeder Redner zu sprechen vermeinte, könne allerdings bloß er selbst die Erklärung geben; daß die gerügten Worte jedoch wirklich gerade so gesprochen worden seyen, dies könne er als Protokollführer verbürgen, da er ihnen gerade bessere Sorgfalt gewidmet habe. Er berufe sich überdies auf das Zeugniß aller übrigen Anwesenden.

Der Generaldirektor verwahrt sich gegen nachträgliche Streichungen in dem Protokoll, dessen Richtigkeit nicht nur der Protokollführer, sondern auch die ganze Generaldirektion, welche die Redaktion desselben geprüft habe, verbürge. Er könne daher nur einwilligen, daß des Herrn Kreuzberg Berichtigung des Sinnes seiner damaligen Aeußerung als solche in dem heutigen Protokolle aufgenommen, und falls das frühere Protokoll noch nicht gedruckt sey, in demselben an der Stelle, welche Herrn Kreuzberg's Aeußerung enthält, durch eine Anmerkung auf diese Berichtigung hingewiesen werde.

Kustos Corda trägt an, das Protokoll zur Vermeidung jedes möglichen Irrthums stets vor der Drucklegung jedem Mitgliede, das besonders sprach, zur Korrektur zu geben, da nur der Redner selbst wissen könne, was seine Ansicht gewesen sey.

Graf Franz Thun erwiedert: allerdings könne bloß der Redner selbst wissen, was er habe sagen wollen; die wirklich gesprochenen Worte werden von Jedem gehört, seyen Gemeingut, und können von jedem andern Anwesenden ebensowohl und vielleicht noch besser beglaubigt werden, als von dem in der Hitze der Debatte oft zu weit gehenden Redner.

Graf Leo Thun hält die Korrektur durch alle Mitglieder ebenfalls für unstatthaft, eine Mittheilung des Protokolls aber an Alle für wünschenswerth. Er schlägt deshalb vor, jedes Protokoll in dem Vereinslokale durch 8 Tage auslegen zu lassen, wodurch jedes Mitglied die Möglichkeit erhielte, der Generaldirektion Bemerkungen und Ausstellungen über dasselbe zu

machen, welche diese, wenn sie sie begründet fände, gewiß berücksichtigen würde.

J. U. D. Lich t n e r trägt an, daß das Protokoll der vorhergehenden Versammlung stets in der nachfolgenden vorgelesen werde, wodurch der Zweck der Verifizirung am besten erreicht würde.

Graf Albert R o s s i z hält die Aufnahme eines die einzelnen Äußerungen enthaltenden Protokolls für überflüssig, indem die Aufzeichnung der gefaßten Beschlüsse und des Auszugs der Verhandlungen genüge.

Graf Leo L h u n dagegen glaubt, der Zweck des Protokolls sey ein doppelter: 1. Feststellung der gefaßten Beschlüsse. 2. Darstellung eines treuen Bildes der Verhandlungen, was besonders im Falle lebhafter Debatten und wenn die Meinungen begründet werden, durchaus nöthig sey, da die Begründung der Beschlüsse für die Folge und die Abwesenden oft eben so wichtig sey, als der Beschluß selbst. Dies geschehe im Falle von Debatten selbst bei k. k. Behörden. Ferner scheine ihm diese genaue Protokollführung das einzige Mittel, dem unüberlegten und die Grenzen gesellschaftlichen Anstandes überschreitenden Sprechen einzelner Mitglieder vorzubeugen.

Graf Franz L h u n glaubt, durch die Ermächtigung einer auszugsweißen Protokollirung würde die Verantwortlichkeit des Protokollführers bedeutend vermehrt, er könne sich in diesem Fall dem Geschehete nicht unterziehen.

Ubrigens hält er die Bestimmung des §. 27 der Verwaltungsregeln, daß das Protokoll zu Ende der Generalversammlung von den Anwesenden unterfertigt werden solle, für unausführbar, da die Abfassung eines vollkommenen Protokolls wohl dort möglich sey, wo dem Protokollführer in die Feder diktiert werde, bei lebhaften Debatten, wo oft mehrere zugleich reden, die angestrengteste Aufmerksamkeit nur hinreiche, einen Protokollentwurf zu Stande zu bringen, und die wesentlichsten Ausdrücke wörtlich zu notiren, woraus dann das Protokoll erst zusammenge setzt werden müßte, mehr gehe wenigstens nicht über seine Fähigkeiten.

Der Generaldirektor stellt die Frage, welchen bestimmten Antrag man also Behuf der Verifizirung des Protokolls stelle.

Graf R o t h l i r c h - P a n t h e n glaubt, eine 14tägige Auflegung würde genügen.

Baron M e c s e r y vermißt dann immer noch die Bestimmung, wer das Protokoll eigentlich zu verifiziren habe, da man dasselbe doch unmöglich nach den Bemerkungen aller Einzelnen verändern könnte.

Graf Leo L h u n schlägt vor, das Protokoll 3 T a g e nach der Sitzung in dem Vereinslokale aufzulegen, und jedem Mitgliede durch 8 T a g e die Einsicht zu gestatten. Jeder könne dann seine Bemerkungen machen, deren Berücksichtigung

der Generaldirektion frei steht. Wer damit nicht zufrieden sey, könne der nächsten Generalversammlung seine Anstände vortragen.

Der Antrag wird mit Stimmenmehrheit angenommen.

Dr. L i c h t n e r trägt an, statt der von Graf Franz Thun gerügten Bestimmung des §. 27 der Verwaltungsregeln zu beschließen, daß das Protokoll der Generalversammlung und jeder Monatsversammlung in der folgenden Monatsversammlung vorgelesen werde.

Baron M e c s é r y glaubt, diese Vorlesung soll nur geschehen, wenn sie ausdrücklich verlangt wurde.

Die Stimmenmehrheit entscheidet für Dr. L i c h t n e r's und gegen Baron M e c s é r y's Antrag.

Auf die Frage des Generaldirektors, ob Niemand mehr etwas zu erwähnen habe, bemerkt Graf Leo Thun:

1. daß nach der veränderten Stylisirung des §. 17 der Statuten die im §. 13 auf denselben enthaltene Beziehung wegbleiben müsse, da derselbe keine Ausnahme mehr enthalte, mit welcher Bemerkung man sich allgemein einverstanden erklärt.

2. Erlaubt er sich die Frage, ob rücksichtlich des in der letzten Generalversammlung vom Herrn E p s t e i n gemachten Vorschlags die Generaldirektion schon etwas veranlaßt habe.

Der Generaldirektor gibt die Aufklärung, daß derselbe dem Herrn E p s t e i n und Dr. A m m e r l i n g zur näheren Vorbereitung übergeben worden sey, und dieselben vorläufig erst die Einziehung von Erkundigungen aus Glasgow, Berlin und Paris für nöthig gefunden hätten.

3. Bittet Graf Leo Thun, den ihm von einem andern Mitgliede mitgetheilten Wunsch zur Abstimmung bringen zu dürfen: »daß von dem Gewerbevereine zu der im Laufe dieses Jahres in Mainz statthabenden allgemeinen deutschen Gewerbsausstellung ein Abgeordneter zur Berichterstattung abgesendet werde.

Der Generaldirektor, erwiedert daß vor wenigen Tagen die Generaldirektion gerade die Einladung von dem Gewerbevereine für das Großherzogthum Hessen erhalten habe, die erwähnte Ausstellung zu unterstützen, daß die Sache demnach zunächst bei der Generaldirektion in Erwägung gezogen würde, daß er jedoch nichts dagegen habe, Graf Leo Thun's Antrag schon jetzt zur Abstimmung zuzulassen.

Dieser Antrag wurde einstimmig angenommen.

Beilagen.

A.

Mittheilungen des Herrn geheimen Rath's Eckhardt, Präsidenten des Gewerbevereins für das Großherzogthum Hessen, in Betreff der Industrie-Ausstellung in Mainz für Erzeugnisse deutscher Industrie, an die Generaldirektion des Vereins zur Ermunterung des Gewerbegeistes in Böhmen:

»Aus den Anlagen werden Sie gefälligst entnehmen, daß der Gr. Hess. Gewerbeverein beschlossen hat, bei der in diesem Jahre statt findenden Gewerbaustellung in Mainz außer den Produkten des inländischen Gewerbfleißes auch diejenigen Erzeugnisse der deutschen Industrie überhaupt aufzunehmen, welche ihm zu diesem Zwecke von auswärtigen Fabrikanten zugesendet werden. Indem ich Sie hievon in Kenntniß zu setzen mich beehre, erlaube ich mir, Sie um gefällige Unterstützung des fraglichen Unternehmens ergebenst zu ersuchen, es Ihrem eigenen Ermessen anheimgebend, welche Schritte deshalb von Ihnen für angemessen erachtet werden mögen.«

B.

Der Präsident des Gewerbevereins für das Großherzogthum Hessen an die vorzüglichern Industriellen Deutschlands.

»Der Gewerbeverein für das Großherzogthum Hessen beabsichtigte, im Laufe dieses Jahres in Mainz eine Ausstellung vaterländischer Gewerbeerzeugnisse und zwar unter den nemlichen Bestimmungen zu veranstalten, welche den beiden vorhergehenden in Darmstadt statt gefundenen Gewerbaustellungen zum Grund gelegen haben.

Es verbreitete sich indessen vielfach der Wunsch, daß eine Erweiterung der projektirten Gewerbaustellung in der Art eintreten möge, daß dieselbe nicht bloß auf die Produkte des inländischen Gewerbfleißes sich beschränke, sondern überhaupt alle Erzeugnisse der deutschen Industrie aufnehme, welche zu diesem Zwecke von Fabrikanten eingesendet werden.

Dieser Wunsch verdiente um so mehr Berücksichtigung, als die vorerst auf Privatwegen eingezogenen Erkundigungen, die Zusage einer namhaften Anzahl bedeutender und sehr achtbarer auswärtiger Fabrikanten zur Folge hatten, und der fragliche Gegenstand nicht bloß bei Fabrikanten, sondern auch bei industriellen Vereinen den lebhaftesten Anklang fand.

Se. königliche Hoheit der Großherzog jederzeit bereit, gemeinnützige Zwecke auf das kräftigste zu unterstützen, haben allergnädigst geruht, das Palais in Mainz dem Gr. Hess. Gewerbeverein für diese Ausstellung zum Gebrauch zu überlassen, wo-

durch die Möglichkeit gegeben wurde, dieselbe auf eine dem Zweck vollkommen würdige Weise zur Ausführung zu bringen.

Der Gr. Hess. Gewerbeverein hat hiernach und zwar auf die Grundlage des beifolgenden Reglements eine in der angegebenen Weise statt findende Erweiterung der ursprünglich nur auf Gewerbszeugnisse des Großherzogthums Hessen sich beschränkende Gewerbaussstellung beschlossen.

Indem ich Sie hieyon in Kenntniß zu setzen mich beehre, und mir die Freiheit nehme, Sie um Ihre gefällige Mitwirkung erbeucht zu ersuchen, glaube ich nicht unerwähnt lassen zu dürfen, daß, da gleichzeitig mit dieser Ausstellung eine Zusammenkunft der deutschen Naturforscher in Mainz statt findet, da ferner die Frankfurter Messe in die nemliche Periode fällt, und endlich mit derselben die Badezeit sich schließt, ohne Zweifel ein ungewöhnlich zahlreicher Besuch von Fremden aus allen Theilen des deutschen Vaterlandes sowohl wie auch aus andern Ländern mit Gewißheit in Aussicht gestellt werden kann.»

C.

Reglement für die im Monate September 1842 in Mainz stattfindende Gewerbaussstellung.

§. 1. Der Gewerbeverein für das Großherzogthum Hessen veranstaltet mit Anfang des Monats September d. J. in Mainz eine Ausstellung von Gewerbszeugnissen, zu welcher außer den inländischen Gewerbtreibenden auch die Industriellen des übrigen deutschen Vaterlandes eingeladen und um ihre Mitwirkung gebeten werden.

§. 2. Die einzusendenden Gegenstände werden mit der Adresse: »An die Industrieausstellungskommission in Mainz« versehen und müssen längstens bis zum 15. August in Mainz eintreffen, indem eine Berücksichtigung später eintreffender Gegenstände nicht verbürgt werden kann.

§. 3. Der Tag, an welchem die Eröffnung der Ausstellung statt findet, wird demnächst durch öffentliche Blätter bekannt gemacht werden. Die Dauer der Ausstellung wird vorläufig auf vier Wochen festgesetzt.

§. 4. Zur Aufnahme geeignet sind alle Erzeugnisse der deutschen Gewerbeindustrie, welche überhaupt in Bezug auf Schönheit und Güte als vorzüglich erscheinen, oder welche durch neue, besonders zweckmäßige oder sinnreiche Einrichtungen sich auszeichnen. Es werden daher nicht bloß solche Fabrikationsgegenstände zur Ausstellung zugelassen, welche als außergewöhnliche Leistungen erscheinen, sondern überhaupt alle, aus den Werkstätten der Einsender hervorgegangene Fabrikate berücksichtigt, und deren Einsendung gewünscht, welche durch vollkommene Arbeit die Bestrebungen des deutschen Gewerbsfleißes charakterisiren.

Leistungen der sogenannten schönen Künste im engeren Sinne bleiben von der Ausstellung ausgeschlossen.

§. 5. Die Kosten des Hin- und Rücktransports übernimmt im Allgemeinen und mit Ausschluß der Rücksendung derjenigen Gegenstände, welche zur Ausstellung nicht für geeignet befunden werden, der Großherzoglich Hessische Gewerbeverein. Derselbe behält sich vor, über den freien Versandt solcher Gegenstände vor deren Absendung zu entscheiden, welche durch allzugroßes Gewicht oder Volumen und bei bedeutender Entfernung der Absendungsorte übermäßige Transportkosten veranlassen könnten. Die Einsender haben sich daher mit dem Präsidenten des Vereins deshalb in Relation zu setzen, unter möglichst genauer Angabe der voraussichtlich entstehenden Transportkosten.

Alle Postsendungen werden nur portofrei angenommen.

§. 6. Sämmtliche ausgestellte Gegenstände werden für die Dauer der Ausstellung durch den Großh. Hess. Gewerbeverein gegen Feuergefahr versichert. Dagegen übernimmt derselbe keinerlei Verbindlichkeit in Bezug auf Beschädigungen oder Verlust auf dem Transport. Zur Vermeidung etwaiger weiterer Besorgnisse findet man sich zu bemerken veranlaßt, daß empfindliche Stoffe auf geeignete Weise gegen Staub u. während der Ausstellung sorgfältig geschützt werden.

§. 7. Die einzusendenden Gegenstände sind mit einem genauen Verzeichniß derselben so wie mit der Angabe zu versehen, ob dieselben verkäuflich sind, in welchem Falle zugleich die Beifügung der Verkaufspreise erforderlich ist. Sehr erwünscht ist es, wenn bei den einzelnen Fabrikaten zugleich Notizen über den Stoff, aus welchem dieselben bereitet sind, ihre Verfertigungsweise, den Betrieb und Umfang des Geschäftes, sowie welche weitere Fabrikate der Produzent verfertigt, mitgetheilt werden, um solche Notizen in den über die Ausstellung zu veröffentlichenden Bericht aufnehmen zu können.

§. 8. Die Empfangnahme und Aufstellung der eingesandten Gegenstände besorgt eine aus 12 Mitgliedern bestehende Kommission. Die Ausschüsse des Großh. Hess. Gewerbevereins ernennen hiezu 2 Mitglieder als Direktoren, denen die Wahl der übrigen Kommissionsmitglieder nach eigenem Ermessen überlassen bleibt. Diese Kommission hat ferner über die Aufnahmefähigkeit der eingesandten Gegenstände zu entscheiden und für Handhabung der Ordnung und gehörige Beaufsichtigung während der Ausstellung zu sorgen.

§. 9. Sämmtliche ausgestellte Gegenstände werden von der Ausstellungskommission mit einem gedruckten Zettel versehen, worauf Namen und Wohnort des Verfertigers, sowie auch die Angabe, ob und um welchen Preis dieselben zu verkaufen, bemerkt sind.

Sollen Aussteller eine öffentliche Bezeichnung der von ih-

nen angegebenen Preise nicht wünschen, so haben sie die Ausstellungskommission hiervon in Kenntniß zu setzen.

§. 10. Vor beendigter Ausstellung kann kein Gegenstand aus derselben zurückgenommen werden.

§. 11. Die Einsender von Gegenständen erhalten für ihre Person auf dem Bureau der Kommission Freikarten für die Dauer der Ausstellung. Im Ubrigen wird ein Eintrittsgeld von 12 fr. für jede Person erhoben. Abonnementskarten für die Dauer der Ausstellung werden zu einem Gulden abgegeben. Dieselben sind nur für diejenigen Personen gültig, auf deren Namen sie gelöst werden.

§. 12. Mit der Ausstellung wird eine Verlosung von ausgestellten Gegenständen verbunden werden. Den Ankauf der Gegenstände und die Verlosung besorgt die Ausstellungskommission. Ueber die nähern Bestimmungen und die Resultate der Verlosung sollen demnächst besondere Benachrichtigungen in öffentlichen Blättern erscheinen.

§. 13. Diejenigen Fabrikanten und Gewerbtreibenden, welche durch Einsendung ihrer Fabrikate an der Ausstellung Theil zu nehmen beabsichtigen, werden ersucht, ihre Erklärung möglichst bald unter Angabe der Zahl und des ungefähren Gewichts der Gegenstände, an den Unterzeichneten gelangen zu lassen, damit schon jetzt über die nöthigen Anordnungen und die zur Disposition zu stehenden Räume die erforderlichen Schritte geschehen können.

Nachtrag.

In einer später eingelangten Zuschrift des Herrn geheimen Rathes *Schardt* hat derselbe der Generaldirektion mitgetheilt, daß von Seite des Gewerbevereins für das Großherzogthum Hessen Schritte geschehen sind, um für diejenigen Fabrikate, welche nicht als Erzeugnisse der Zollvereinsstaaten erscheinen, einen zollfreien Eingang zu bewirken, und daß die resp. Einsender solcher Gegenstände in dieser Beziehung nichts weiter zu beobachten haben, als daß sie dieselben bei dem Grenzzollamte des Vereins, über welches der Eingang in das Zollvereinsgebiet statt findet, als für die Industrieausstellung in Mainz bestimmt, deklariren, und darüber eine Abfertigung auf Begleitschein Nr. 1. auf das Hauptzollamt in Mainz verlangen.

Indem die Generaldirektion ihrerseits diesen interessanten Gegenstand und die freundliche Aufforderung zur Mitwirkung böhmischer Industriellen für die Mainzer Gewerbaustellung veröffentlicht und den verehrlichen Herrn Fabrikanten und Gewerbtreibenden Böhmens diese Mitwirkung anheimstellt, hat sie zugleich die Ehre mitzutheilen, daß der Verein zur Ermunterung des Gewerbegeistes in Böhmen selbst einige Abgeordnete nach Mainz senden will, um diese Ausstellung in genauen Augen-

schein zu nehmen, und hierüber umfassende Berichte zu erhalten. Zugleich hält sich die Generaldirektion im Interesse der böhmischen Industrie und Handelsverhältnisse zu bemerken verpflichtet, daß sie es für wichtig hält, daß auch die einzelnen Industrie-Berufen Böhmens selbst die Anschauung des Industriezustandes Deutschlands, insofern er auf der Mainzer Ausstellung repräsentirt seyn dürfte, gewinnen möchten, daher die Aufforderung hinzufügt, daß auch mehrere solche Reisen nach Mainz aus den Hauptetablissemens geschehen möchten und die betreffenden Reisenden vorhinein der bereitwilligen Mitwirkung der Bevollmächtigten des böhmischen Gewerbevereins versichert.

Von der Generaldirektion des Vereins zur Ermunterung des Gewerbegeistes in Böhmen.

Prag am 11. Juni 1842.

Original-Aufsätze.

Die Hauptbedingnisse gutes Bier zu brauen oder, das Verfahren der bayerischen Braumbierbrauerei; populär wissenschaftlich beschrieben

von J. C. Fuch.

(Schluß.)

Man vermeide ja die sogenannten Rauchbarren auch Felsbarren genannt, bei welchen sich nicht bloß erhitze Luft sondern zum größten Nachtheile für das Malz auch der Rauch durch und in dasselbe zieht, und das daraus bereitete Bier hart und rauh macht. Zu empfehlen ist dagegen die Anfertigung und Benützung des sogenannten Farb-Malzes, indem man nemlich alles Malz nur bis zur schwachen gelben Färbung darrt und dann eine besondere Quantität Malz sehr stark besonders darrt, um mit diesem sogenannten Farbmälze dann jede den Abnehmern beliebige Farbe des Bieres hervorbringen zu können, ohne deshalb das ganze Quantum Malz der Gefahr des Zustarckdarrens aussetzen zu müssen.

Das Gelingen einer guten Darrung hängt neben der vortheilhaftesten Einrichtung vorzüglich auch von der richtigen Leistung der Arbeit ab. Die Hitze muß allmählig gesteigert werden, indem, so lange die Körner noch feucht sind, durch die Wärme die Einwirkung des Klebers auf das Stärkmehl fortgesetzt wird, in welcher die Bildung von Zucker begründet ist. Ist dagegen endlich die Feuchtigkeith vollständig entfernt, so wird erst durch die gesteigerte Wärme (Hitze) das nun noch übrige unveränderte Stärkmehl in Stärke-Gummi größtentheils umgewandelt;

je länger man den zu dieser Bildung nöthigen Wärmegrad circa 60° R. zu erhalten strebt, desto mehr Gummi wird gebildet und desto nahrhafter (kräftiger) wird das daraus bereitete Getränk seyn. Ferner wird empfohlen, öfters nach der Darre, sie mag von Kupfer oder Eisenblech oder Draht seyn, sorgfältig zu sehen, damit sie frei von Kupfer- und Eisenrost bleibe. Ersterer ist direct giftig und kann zur nachtheiligsten Wirkung eines Bieres beitragen, letzterer gibt dem Biere einen unangenehmen, tintenartigen Beigeschmack.

Man legt die Darre selbst gerne über dem Gewölbe des Bräuhauses an, theils um den Kamin des Braukessels auch gleich zum Abzug des Rauches der Darreheißkanäle zu benützen, theils können auch leicht Einrichtungen getroffen werden, daß, um Holz zu ersparen, die Hitze des Braukesselsamins noch durch die Heißkanäle der Darre geführt wird. Manche Braukessel-Feuerungen haben einen Rost und hohle eiserne Röhren, welche durch das Braukessel-Feuer erhitzt, heiße Luft für die Erwärmung der Malzdarre liefern. Ist diese auch in manchen Fällen nicht ausreichend, so wird doch immer Holz erspart, indem dann nicht so viel Hitze erzeugt sondern zu der schon vorhandenen nur noch hinzu gegeben werden darf.

Es wäre überhaupt sehr zu wünschen, daß das gesammte Braugeschäft möglichst Holz ersparend eingerichtet werden möchte, indem man wirklich, besonders in Altbayern, oft erstaunen muß über die ungeheuren Stöße von Holz, die während einer Siedezeit verbrannt werden. Außer dem schon angeführten Grunde sind die sogenannten Rauchdarren noch besonders dadurch schädlich, daß die in dem Rauche befindlichen Bestandtheile, brenzliche Oele und besonders die Holzessigsäure, erstere dem Malze und somit dem Biere einen unangenehmen, ranchigen Geschmack geben, letztere aber, besonders bei schwachen Bieren, zu bald das Verderben und die saure Gährung einleitet. Wenn auch einige Bräuer den verdorbenen Geschmack ihrer Abnehmer vorschützen, so soll dieses doch den thätigen Bräuer nicht abhalten, sein Fabrikat zu verbessern; denn, wer etwas Schlechtes gewöhnt ist, gewöhnt sich doch leichter an das Gute, als umgekehrt.

Das Lokale, worin das Einsprengen geschieht, ist am besten zur ebenen Erde, neben dem Siedbause mit reinen Steinplatten dicht geplattet und durch einen Kanal von Holz mit der Malzvorraths-Kammer in Verbindung, so daß man das Malz nicht herabzutragen braucht, sondern oben in der Malzvorraths-Kammer nur in eine Art hölzernen Trichter eingießt, wo es dann gleich in die Einsprengkammer fließt. Die Steinplatten läßt man gerne gegen die Mitte tiefer legen, damit sich das nicht angenommene Wasser dort sammeln und durch Umschöpfeln an die Körner vertheilt werden kann. Vor dem Einsprengen muß das

Malz durch die Malzsegmachine von allen Staub u. dgl. vollständig gereinigt werden.

e) Einsprengen und Schroten des Malzes.

Wenn man zu brauen anfangen will, so nimmt man die gehörige Menge Gersten-Malz, bringt dieses auf die Einsprengteune, gießt unter möglichster Verbreitung mit einer Gießkanne auf einen bayerischen Scheffel Malz 18 — 20 Maß Wasser, und wendet den Haufen alle halbe Stunden mit der Schaufel gut um, damit alle Körner gleichmäßig feucht werden. Hierauf bringt man das Malz auf die Mühle zum Schroten, wobei vorzüglich darauf gesehen werden muß, daß jedes Korn wenigstens in 2 — 3 Stückchen zerbrochen ist, und sowohl keine ganzen Körner als auch kein, oder so wenig wie möglich, Mehl dabei sey, indem der erstere Fehler ein ungleiches Ausziehen, der letztere aber leicht Knollen und eine trübe Würze veranlaßt.

f) Das Einmaischen und das eigentliche Sieden.

Bei dieser Verrichtung soll nicht bloß das Malz d. h. alles darin Auflösliche und vom Wasser Aufnehmbare aufgelöst und ausgezogen werden, sondern es soll noch immer durch weitere Zerlegung mehr und mehr der Rest von unzersehter Stärke zerlegt und in Gummi und Zucker umgebildet werden. Dieses geschieht beim Würze-Ziehen und Würze-Sieden durch einen Stoff, der sich schon in dem keimenden Gersten-Korne gebildet hat, und den man Diastase nennt, welcher die merkwürdige Eigenschaft hat, die Hüllen der Stärkemehlkörner aufzuschließen und die darin enthaltenen Substanzen in Stärke-Gummi und Zucker (Krümmelzucker) zu verwandeln. Man verfährt erfahrungsgemäß am besten beim Maischen auf folgende Weise: Zwei Drittheile Wasser von der gesammten Gebräue-Menge werden lauwarm (8 — 10° R.) in die Maischbottiche gethan und das Malzschrot aus einem weitmaschigen Siebe eingesiebt und durch unausgesetztes fleißiges Umrühren von 3 — 4 Arbeitern tüchtig durch einander gearbeitet, so daß ja keine Knollen oder Klumpen darin zu sehen sind, und alsdann gut zugedeckt.

Während dieser Arbeit wird der das 3. Drittheil Wasser enthaltende Braufessel geheizt und nachdem das Eingemaischte 5 — 6 Stunden unter öfterem Umrühren gestanden ist, wird das Wasser kochend heiß, doch wo möglich — nicht auf einer Stelsle, in die Maische eingerührt. Wenn unter sehr fleißigem Umrühren die Temperatur der Maische auf 30 — 33° R. gekommen ist, so ist die rechte Temperatur getroffen.

Nachdem $\frac{1}{4}$ Stunde gerührt wurde, wird die erste Dickmaische abgelassen und zwar ein Drittheil, diese in die Braupfanne übergeschöpft und eine halbe Stunde gesotten. Hierauf

wird die erste Maische wieder wie bei der ersten Operation in den Maischbottich übergegossen (geschakt) und das Ganze wieder tüchtig durchgerührt, wobei das Ganze auf 40 — 44° R. gekommen seyn muß. Dann wird abermals ein Dritttheil von der Maische abgelassen, übergeschöpft und eine halbe Stunde gesotten und auf die obige Art auch endlich die 3. oder Lautermaische vorgenommen.

Durch diese Proceedur steigert sich die Temperatur auf 40—50°, worauf dann das 4. und letzte Maischen, das Abmaischen, vorgenommen wird, wodurch endlich die Temperatur des Ganzen auf 60° kommen muß. Hierauf bleibt das Ganze einige Stunden wohl zugedeckt in Ruhe und wird dann durch den unter dem doppelten Boden befindlichen Hahn abgelassen. Durch solche Behandlung des Malzschrotens, wobei die Temperatur nur nach und nach gesteigert wird, kann einmal die *Diafaste* gehörig Zucker und Gummi bildend wirken, und es wird alle einen unangenehmen Geschmack bedingende Kleisterbildung völlig vermieden. Annaischen mit heißem oder nur warmen Wasser ist höchst nachtheilig und liefert stets ein schlechtes, gehaltleeres und unhaltbares Bier; die Würze und das Bier werden nicht klar und alle Nachhülfe und Künsteleien sind vergebens, — können dagegen durch sorgfältiges Maischen und Würzeziehen gänzlich vermieden werden.

Ich erlaube mir, das vielleicht manchem Brauer fremde Wort *Diafaste* näher zu beleuchten. Dieser so benannte Stoff, der erst in der neueren Zeit nebst anderen organischen Bestandtheilen von den Chemikern erkannt und genauer studirt worden ist, befindet sich schon fertig in dem ausgereiften Gerstenkorn und zwar in der Nähe der Keimgrube des Kornes, und ist derjenige fleberartige Stoff, der die besondere Eigenschaft hat, die Hüllen der Stärkmehlkörner zu lösen und die innere lösliche Substanz zu scheiden. Diese Gegenwirkung tritt erst dann in dem Korne ein, wenn beide, *Diafaste* und Stärke, gehörig vom Wasser durchdrungen sind.

Die *Diafaste* löst sich beim Würzeziehen mit den andern Substanzen im Wasser auf und wirkt mit ihrer zersetzenden Eigenschaft fortwährend auf die Hüllen-Substanz der Stärkmehlkügelchen Zucker bildend ein, daher kann man durch rein abgesehenen *Diafaste*-Stoff auch Stärkmehl in Zucker verwandeln, wozu man gewöhnlich auch eben so gut Würze nimmt.

Es erklärt sich nun wohl einleuchtend, daß nur ein vorsichtiges Würzeziehen eine gute, klare und reichhaltige Würze von feinem und angenehmen Geschmacke liefert. Außer Zucker bildet die *Diafaste* auch noch ein dem Gummi, das durch das Darren auf der Malzdarre entstanden ist, ähnliches Produkt, das man *Dertrin* nennt.

Dieses rohe *Dertrin* ist eine Verbindung von Stärkereum-

mi und Zucker, gebildet durch die Einwirkung der Diastase auf das Stärkmehl, und trägt vorzüglich zur Nahrhaftigkeit des Bieres wesentlich bei; zugleich scheiden sich bei der Bildung des Dertrings durch die Diastase noch eine Menge übel schmeckender Stoffe aus, wodurch dann eben wieder der Beleg vorliegt, daß richtige Behandlung nebst der Auswahl der besten Materialien die Hauptbedingung ist, indem unrichtige Behandlung selbst der besten Materialien doch kein gutes Produkt entstehen läßt. Zu langes Erhigen der Würze wandelt den Dertringummi meist in Zucker, und man hat dann wohl ein süßes Bier, nicht aber ein so nährhaftes, körniges und kräftiges Getränk.

g) Das Hopfen der Würze.

Die klar abgezogene Würze soll nun noch mit Hopfen versehen werden, um ihr Haltbarkeit und Aroma zu geben. Dieses geschieht gewöhnlich so, daß man die Würze zum Sieden erhitzt und dann den Hopfen zusetzt, Alles gut zubedeckt, und noch eine Stunde bei einer Temperatur von 70 — 80° erhält.

Die Menge des Hopfens richtet sich nach dem Geschmacke, nach der Güte der Keller und nach der Beschaffenheit des Hopfens. In Baiern macht man aus dem bayerischen Scheffel Malz 6 bis 7 Eimer Würze und setzt auf jeden Eimer Würze 1 $\frac{1}{2}$ guten neuen Hopfen zu.

Grund und Ursache des Zusatzes des Hopfens sind ebenfalls erst durch Untersuchung und Entdeckungen der neuern Chemiker mehr aufgeklärt worden. Das Gewürzige des Hopfens verhindert, in gehöriger Qualität und Quantität angewendet, und einer gut und sorgfältig zubereiteten Würze zugesetzt, das Weiterschreiten der geistigen Gährung zur sauren, und trägt somit zur Haltbarkeit desselben ungemein viel bei; es hindert dagegen in keiner Art die Entwicklung und den Fortgang der geistigen Gährung, wohl aber bewirkt es, daß sich außer Weingeist und Kohlensäure keine andern, dem Fuselöle des Branntweins ähnliche neue Produkte bilden. Das angenehme aromatische und flüchtig bitter schmeckende Princip des Hopfens gibt noch einem guten Biere die Eigenschaft, wohlthuend und wärmend den Magen zu reizen, ohne ihn zu überreizen. — Es sieht aus diesen Wirkungen des Hopfens wohl Jedermann ein, daß es ein Zeichen großer Unkenntniß der Wirkungen des Hopfens ist, wenn man glaubt, andere bittere Stoffe in der Meinung: »bitter ist bitter« zu nehmen. Ein Brauer, der diese Wirkungen des Hopfens kennt, und sich doch anderer bitterer Stoffe bedient, schadet sich immer doppelt, wenn er auch glaubt, mit seinem Gewissen fertig werden zu können, indem sein Bier ohne Hopfen oder mit zu wenig, nicht beliebt beim consumirenden Publikum wird, und sich bedeutend weniger gut hält. Mit gutem Hopfen bereitetes Bier aber hält sich in guten Kellern nicht

nur weit über die verlangtwerdende Zeit, sondern es baut sich auch, d. h. es wird immer geistiger und Kohlensäure reicher, je länger es lagert, und hält jeden Transport aus, während eines mit Hopfen-Surrogaten sich nicht baut, bald abfällt, und je nach den angewandten Stoffen selbst ein der Gesundheit nachtheiliges Getränk bildet. Zu diesen Hopfensurrogaten gehören besonders auch die in manchen Städten verkauft werdenden Bierfräuter, die von einzelnen Hausirern schon in Sträuße gebunden zur Siedezeit herumgetragen werden; die andern Surrogate werden lieber gar nicht genannt, damit Niemand zur Probe verleitet wird.

b) Das Kühlen der gehopften Würze.

Die gehopfte Würze wird nun durch einen großen Seihcr gegossen und sogleich auf das Kühlschiff gebracht. Hier auf dem Kühlschiffe ist nun die Hauptaufgabe, den ersten aufsteigenden Dampf sogleich und so schnell als möglich zu entfernen. Dieses geschieht am besten dadurch, daß man einen starken Luftzug über dem Kühlschiffe veranlaßt und die gehopfte Würze tüchtig aufrühren läßt. Ist die Temperatur der Würze auf 15 — 16° R. herabgekommen, so hört man mit dem Aufrühren auf und läßt das Ganze ruhig stehen, bis es sich um 1 Grad höher abgekühlt hat als die Temperatur des Gärungskellers ist. Hat der Gärungskeller z. B. 7 — 8°, so kühlt man die gehopfte Würze bis auf 6 — 9° ab.

So einfach es aussieht, so ist doch auch selbst eine gut eingerichtete Kühlung in vielen Fällen wieder eine nicht unwesentliche Manipulation, die, schlecht oder unachtsam geleitet, nachtheilig auf die Beschaffenheit und Haltbarkeit des Bieres einwirkt.

Der auf der heißen Würze aufsteigende Dampf soll so bald wie möglich entfernt werden und zwar aus dem Grunde, weil in demselben eine Menge flüchtiger Gerüche enthalten sind, die, wenn der Dampf über dem Spiegel der Flüssigkeit sich verdichtet, wieder zum Bier zurücktreten und demselben einen mehr oder weniger unangenehmen Geschmack geben. Sehr vortheilhaft ist es, wo es sich machen läßt, wenn man durch Bewegen von 4 über Kreuz gestellten Windflügeln über dem Spiegel der Flüssigkeit einen starken Luftzug hervorbringt, um so den Dampf schnell zu entfernen; auch dienen in gut eingerichteten Brauereien die oft 18 — 24 Fuß hohen Fenster sehr vortheilhaft zur schnellen Wegführung des Dampfes.

Ferner ist das schnelle Abkühlen der Flüssigkeit selbst sehr wesentlich für die Güte und Haltbarkeit des Bieres, weil, damit die Würze schnell kühlt, sie nicht über 3 — 4 Zoll hoch in dem Kühlschiffe stehen soll, dieselbe zu sehr der Luft, somit der Wirkung des Sauerstoffes ausgesetzt ist und die theilweise Drydi-

rung einzelner Theile, die nicht zu verhüten ist, um so weiter schreitet, je länger die Würze auf dem Kühlschiffe steht. Man versuche also jedes unschädliche Mittel, um das Bier schnell zu kühlen, wozu richtige Lage des Gebäudes, worin sich die Kühlschiffe befinden, leichte Kühlschiffe, eine dünne Würzschichtung, große Fensteröffnungen, künstlicher Luftzug und soviel wie möglich richtig gewählte Bitterung gehören. Da das zuletzt Erwähnte nicht immer möglich ist, so muß man im Herbst und gegen das Frühjahr die Siedezeit des Tages so eintheilen, daß die heiße Würze Abends auf das Kühlschiff kommt, dann der doch immer kühleren und kälteren Nacht ausgesetzt bleibt und des Morgens gleich in die Gährbottiche gebracht werden kann, worauf Nachmittags der nächste Sud begonnen wird.

i) Stellung der gehopften Würze mit Hefe.

Die abgekühlte gehopfte Würze wird nun, je nach den Lokalverhältnissen, durch Röhren, Rinnen, Schläuche, oder sonst wie nur möglichst Zeit sparend in die in dem Gährungskeller befindlichen Gefäße geleitet und dort auf den Eimer gehopfter Würze ein Schoppen frische Hefe hinzugesetzt und tüchtig unter einander gerührt.

k) Leitung der Gährung.

Durch diese wichtige Operation wird endlich ein großer Theil Zucker in Weingeist und Kohlensäure umgeändert und die gehopfte Würze zu wirklichem Biere. Auf diese Operation kommt noch sehr viel an und wenn man bisher noch so genau verfahren ist, so kann durch die Gährung noch Alles verderben werden. Die Gährungsgefäße (wir sprechen hier bloß von untergährigem Biere) müssen groß und besonders sehr weit seyn, damit die Flüssigkeit der oxydirenden Wirkung der Luft eine große Oberfläche darbiete, die Temperatur von 7—8° R. muß in dem Gährungskeller aufs sorgfältigste erhalten und die Luft im Raume öfters erneuert werden, da schlechte Luft die Gährung in ihrem richtigen Verlaufe stört. Nach 24 Stunden bildet sich am Rande des Gährungsgefäßes ein dicker, weißer Streifen; dieser verbreitet sich nach und nach gegen die Mitte und hebt sich endlich als schaumige Masse 6—10 Zoll. Nach 5—6 Tagen fängt die Masse an zu sinken d. h. die gebildete Hefe, die bisher Oberhese war, wird Unterhese und schlägt sich in dem Maße, als sie höher oxydirt wird, mehr und mehr als Unterhese zu Boden. Hat die Würze ausgegohren, d. h. alle Hefe sich so ziemlich als Unterhese zu Boden gelagert, so schöpft man den letzten Rest Hefe, der oben schwimmt, mit einem Seißer ab und füllt das Bier auf die Lagerfässer.

Erst das genauere Studium der organischen Körper und der durch Gährung entstandenen Produkte hat zur richtigen Er-

fennung des Vorganges der Gährung geführt. Die gehopfte Würze enthält Zucker, Dextrin, oder Stärke + Gummi, Kleber, Hopfenaroma und Hopfenbitter; das vergohrene Bier enthält Weingeist, man könnte besser sagen: Malz-Wein, Zucker, Kohlensäure, Stärke-Gummi, Hopfen-Aroma und Hopfenbitter und das nöthige Wasser. Der Kleber ist in der Unterhese. Es soll versucht werden, diese Umänderungen zu beleuchten. Bald, nachdem die Hese der Würze beigegeben ist, beginnt eine Gegenwirkung der Hesenbestandtheile gegen den Zucker und den Kleber, der letztere wird auf Kosten eines kleinen Anthells der Zuckerbestandtheile der Würze, zuerst selbst in Hese umgewandelt und beide, die zugesetzte und die neu gebildete Hese, wirken nun auf die Elementarbestandtheile des Zuckers so zersetzend ein, daß er in Weingeist und Kohlensäure zerfällt. Das kleinste Pünktchen Hese zusammenkommend mit dem kleinsten Pünktchen Zucker bewirkt diese Zersetzung, daher auch am Anfang alle Hese nach oben steigt, indem an jedem Hesenförnchen ein kleines Bläschen Kohlensäure hängt und so in der Flüssigkeit emporgetragen wird (Oberhese, Spundhese); oben platzen die Bläschen, die Hese kommt mit der Luft in Berührung, wird Unterhese oder sinkt unter, sich später durch länger fortgesetzte Oxydation in gänzlich oxydirten Kleber umändernd. Die Bildung von Unterhese ist bedingt in der möglichst großen Berührung der gährenden Flüssigkeit mit der Luft, daher weite große Bottiche und eine nicht sehr hohe Flüssigkeitsschichte dieses am besten veranlassen. Die Oberhese ist fähig in jeder anderen Flüssigkeit noch Gährung hervorzubringen, selbst Untergährung kann bei geeigneter Temperatur (4 — 6° R.) durch sie veranlaßt werden; dagegen kann die Unterhese, wenn sie ganz frei von Oberhese ist, keine Art der Gährung mehr veranlassen. Es ist dieses gänzliche Zerfallen in verwesenden oxydirten Kleber jedoch nur bei einer ganz kleinen Quantität Hese der Fall. Die meiste enthält noch Hese in einem Zustande, der sich mehr dem der Oberhese nähert. Je langsamer und gleichförmiger im Gange und in der Temperatur (6 — 8° R.) die Gährung geleitet wird, desto klarer, schwachsafter und haltbarer wird das Bier. Von der richtigen und sorgfältigen Leitung des ganzen Braugeschäftes, von der Güte der Materialien, und davon, daß der Brauer nicht zu viel gewinnen will (nicht statt 6 — 7 Eimer aus dem bayr. Scheffel 10 und 12 Eimer brauen will), davon hängt die Güte und Haltbarkeit, somit Absatz und Sicherheit vor dem Sauerwerden ab. Man braucht dann nicht zu Mitteln zu greifen, wie das polytechnische Archiv (Berlin den 1. Februar 1840, No. 5, S. 39) empfiehlt. Ein gutes Bier wird nicht leicht sauer und auch nach der Gährung gleich hell ohne eine ekelhafte Feimklärung und ohne Magnesie. Eine Brauerei, die erst Kalbsfüße oder Feim zum Hellmachen und Magnesie oder Sal tartari zum Säure-Ab-

stumpfen gebraucht, hat entweder schlechte Materialien verwendet, oder schlecht gearbeitet oder zu viel Wasser in Bier verwandelt wollen.

Ich erlaube mir, aus dem angeführten Blatte die Prachtrecepte anzuführen und bedaure die lieben Preußen; so lange bei ihnen Leim und kohlensaure Magnesia in der Bierbrauerei angewendet werden müssen, so lange bekommen sie kein gutes und kein gesundes Bier.

Also das Recept zum Haltbarmachen lautet: »Sobald das Bier ausgegohren hat, nimmt man auf 120 Quart Folgendes: Es werden nemlich 4 Loth ganz reiner, geruchloser Fischeierleim mit 4 Loth Kochsalz in reinem Wasser in einem Kaps auf gelindem Feuer aufgelöst, und wenn diese Mischung anfängt zu kochen, so wird so lange abgeschäumt, bis kein Schaum mehr sichtbar ist. Nach erfolgter Abkühlung preßt man 5 — 6 Quart von dem zu klärenden Bier hinzu und klopft es mit einem Besen tüchtig durch einander. Dann gießt man diese Mischung auch in das zu klärende Faß Bier, rührt es um und läßt es dann einige Tage ruhig liegen.« — Dieses Bier mag schön seyn, aber gut und appetitlich ist es gewiß nicht.

Das 2. Recept zum Verhüten des Sauerwerdens sollte gleich in der nächsten Nummer von den sämmtlichen Medicinal-Collegien verboten werden; denn es ist nicht viel besser als der Bleizucker beim Weine. Es lautet nemlich: »In gleicher Art läßt sich nach anderweitigen Erfahrungen das Sauerwerden des Bieres verhüten, wenn man 6 Loth essigsaure Magnesia in ein mouffelinenes Säckchen thut und dieses in das Faß hängt.«

Dieses Bier könnte allenfalls in Norddeutschland den armen Leuten statt des Ragozzi verordnet werden und ich möchte einen wirksamen, gesund abführenden Erfolg nicht bezweifeln.

Ich habe anfangs streichen wollen, den auf Seite 1 ausgesprochenen Satz: »daß der bayerische Brauer kein Chemiker wäre und daß es auch nicht gut wäre, wenn er einer seyn würde, aber wie ich diese schönen Bierrecepte zu lesen bekam, habe ich ihn wieder stehen gelassen. Diese Leimbrühe und essigsaure Magnesia-Lösung sollte eine gute Victualien-Polizei sogleich laufen lassen. Armes Publikum, was bekommst du Alles unter dem Namen Bier! —

Chemische Kenntnisse könnten einem Brauer sowie fast jedem Gewerbsmanne von großen Nutzen seyn; aber er soll dieselben zum Veredeln seines Produktes verwenden, nicht aber, um damit trübes oder saures Bier zu erzeugen. Gut bereitetes Bier wird nach der Gährung selbst hell werden und in einem guten Keller sich, ohne sauer zu werden, so lange halten, bis es verbraucht ist. Vor solchen Recepten sollte man warnen aber sie nicht geradezu empfehlen.

4) Gute Pflege im Keller.

Das soweit fertige Bier kommt nun in den wenigstens 24 — 27 Fuß tiefen Keller, aber nicht der Art, daß man eine Reihe Fässer eines nach dem andern damit anfüllt und schließt, sondern es muß das Bier zur völligen Drydation der Hefe so in die Fässer gefüllt werden, daß in jedes Faß nur der 3. Theil seines Inhaltes kommt und das Faß leicht bedeckt wird. Nach 8 — 10 Tagen muß sich das Bier mit einem feinen, weißen Rahm überzogen haben und der beim Einfüllen erzeugte große Schaum muß gänzlich verschwunden seyn. — Hierauf füllt man das Bier so zusammen, daß die Fässer alle $\frac{3}{4}$ voll werden und wartet wieder 12 — 14 Tage, bis abermals die Erscheinung eines feinen, weißen Rahms entstanden ist. Endlich wird das Bier so zusammengefüllt, daß jedes Faß bis auf 4 — 6 Maß voll wird. Nach einigen Tagen sieht man abermals nach, ob wieder der weisse feine Rahm eingetreten, dann werden die Fässer gefüllt, verspundet und zum Verkaufe aufbewahrt.

Sobald ein Keller mit dem gehörigen Quantum besetzt von Lagerbier so gefüllt ist, muß derselbe sorgfältig verschlossen und durch Doppelthüren dafür gesorgt werden, daß beim Eintreten gleich die erstere Thür geschlossen wird, bevor die zweite oft selbst eine leichte mit Stroh gepolsterte Thüre geöffnet wird, um so wenig wie möglich Wärme in den Keller zu lassen.

Zum mehr Abkühlen der Keller hat man vorgeschlagen, Eis darin aufzubewahren, was jedoch nur gute Keller noch verbessern, schlechte dagegen wegen der hineingebrachten größeren Feuchtigkeitsmenge eher noch verschlechtern soll. Näheres über die bayerischen Sommerbier-Keller findet man in Dingler's polytechn. Journal, Bd. 82, Hft. 6, S. 438 u. f. f. Nur auf diese Weise und besonders bei dieser Art der Gährungsleitung, wobei aller Hefe Gelegenheit gegeben wird, sich völlig in Unterhese, die keiner weiteren Gährung mehr fähig ist, zu verwandeln, erhält man das beliebte, vorzügliche bayerische Bier, und ein fleißiger, aufmerksamer Brauer kann diese Bedingungen alle, wenigstens in den Ländern der gemäßigten Zone ausführen.

Nöthig wird es dann aber auch überall, wo solches Bier gebraut wird, daß man wenigstens in jeder Stadt einen oder einige Germ- oder Hefensieder d. i. Weißbierbrauer aufstellt, in dem Hefe von untergährigen Bieren nicht zu Backwerken gebraucht werden kann, — damit diese Weißbierbrauer durch Aufbereitung von obergährigen Weißbier den Bedarf an gährungsfähiger Oberhese für Bäcker und Haushaltungen erzeugen.

Untersuchung des Bieres. Die Güte des Bieres hängt vorzüglich von dem richtigen Verhältnisse zwischen dem Weingeistgehalte, dem Kohlensäuregehalte und den noch

daneben befindlichen Gummi ähnlichen (Extractivstoff) Stoffen ab. Der Weingeist gibt demselben das Aufregende und Erheiternde, wenn er mit dem noch unzersehten Zucker und Gummi in einem dem Weine ähnlichen Verhältnisse steht.

Der Gehalt an Extractivstoff (Stärke-Gummi) bildet das Nahrhafte und die Kohlensäure das Erfrischende desselben. Ist freier Weingeist dem Biere beigemischt, so wirkt dasselbe wohl berauschend aber nicht erweiternd; — ist die Kohlensäure nicht innigst mit der Flüssigkeit verbunden, so fällt das Bier sehr bald ab und wird schaal; sind andere bittere Stoffe verwendet als Hopfen, so ist das Bier anhaltend bitter im Geschmack und der Genuß desselben wird der Gesundheit sehr bald nachtheilig. Hämorrhoidal-leiden, Kopfschmerz und ähnliche Uebel sind die traurigen Folgen solchen Genußes.

Leute, die keinen richtigen Begriff von chemischer Untersuchung solcher vergohrener Flüssigkeiten haben, glauben: man dürfe nur mit einigen Reagenzien darauf wirken und gleich sollen alle schädlichen Bestandtheile heraus. Das ist nun aber nicht so. Bis auf die neuere Zeit ist man ohne hinreichende Verfahrensweisen gewesen, wie man Biere vorzüglich auf ihren Gehalt an Weingeist, Kohlensäure, feste Bestandtheile (Extractivstoffe) und Wasser untersucht, bis durch die unangesezte Bemühung des k. b. Oberstberg-rathes Fuchs in München die hallymetrische Bieruntersuchungsmethode erfunden und angegeben wurde.

Näheres kann darüber nachgesehen werden in Dingler's polyt. Journal, Bd. 62, Hft. 4, S. 302. Um dem consumirenden Publikum nur ein kleines Bild zu geben, wie verschieden an Gehalt und oft wenig im Preise das Getränk gegeben wird, was man Bier nennt, erlaube ich mir aus den Tabellen des Kunst- und Gewerbeblattes für Bayern, die auf die Fuchs'sche Methode erhaltene Untersuchungsergebnisse verschiedener Bier-sorten neben einander aufzuführen. Schädliche Bestandtheile, z. B. betäubende Pflanzengifte, lassen sich nicht durch chemischen Beweis nachweisen, die nachtheiligen Folgen nach dem Genuße solcher vergifteter Getränke mögen bald vor dem weiteren Genuße abschrecken, daß aber ein Bier zu schwach an Gehalt sey, das läßt sich durch die Fuchs'sche Probe ganz gut bei einiger Fertigkeit im Experimentiren nachweisen. Für polizeiliche Prüfung des Bieres möchte immer noch der Geschmack und das Ansehen des Bieres die Veranlassung zur weiteren Untersuchung geben. Nach diesen Tabellen enthalten

1000 Gewichtstheile Münchner Lager-Bier pr Maß 5 1/4 fr.:			
877,7	»	Wasser	
73,7	»	Weingeist	
46,9	»	Extractivstoffe	
1,7	»	Kohlensäure.	

1000	Gewichtstheile	Münchener Schenk Bier pr. Maß 4 $\frac{1}{4}$ fr.:
867,7	»	Wasser
77,3	»	Weingeist
53,3	»	Extractivstoffe
1,7	»	Kohlensäure.

1000	Gewichtstheile	Landbier (ohne Angabe des Ortes) 4 $\frac{1}{4}$ fr.:
903,3	»	Wasser
55,8	»	Weingeist
39,8	»	Extractivstoff
1,1	»	Kohlensäure.

Das gehaltreichste ist das Salvator-Bier pr. Maß 10 fr.,
davon enthalten

1000	Gewichtstheile:	
818,15	»	Wasser
100,78	»	Weingeist
79,16	»	Extractivstoff
2,00	»	Kohlensäure.

Daß selbst das Gewicht des Bieres einige Aufklärung gibt,
zeigen die in diesen Tabellen angeführten Gewichte eines bayer-
schen Eimers Bier.

1	bay. Eimer	Münchener Lager-Bier	wiegt	123,8	H.	
1	»	»	Schenkbier	»	124	»
1	»	»	Landbier	»	122	»
1	»	»	Salvator-Bier	124,6	H.	

Mittheilungen

des Vereines

zur Ermunterung des Gewerbsgeistes

in Böhmen.

Redigirt von Prof. Dr. Hetsler.

Juli (zweite Hälfte.)

1842.

Original - Aufsätze.

Beschreibung eines Schwefelkiesofens zur Erzeugung der Schwefelsäure in Bleikammern aus Kiesen;
von J. Redtenbacher.

Bekannter Weise wird die im Handel kommende Schwefelsäure entweder durch Destillation des Eisenvitriols als rauchendes braunes Vitriolöl, oder durch Verbrennen des Schwefels als weißes englisches Vitriolöl gewonnen.

Bei letzterer Operation wird Schwefel verwendet, der entweder wie in Sicilien, Croatien und Gallizien bergmännisch, oder wie in Böhmen, durch Destillation der Kiese gewonnen wird. Die Gewinnungskosten des Schwefels tragen sich jedesmal auf den Preis der Schwefelsäure über, mit dem Preis des Schwefels sinkt und fällt also der des weißen Vitriolöls oder der englischen Schwefelsäure.

Durch Verbrennen des Schwefels und den bekannten Bleikammerproceß erzeugt man bis jetzt in Deutschland und Frankreich und erzeugte bis zum Jahre 1840 auch in England alle englische Schwefelsäure.

Der bekannte Vertrag der neapolitanischen Regierung mit französischen Häusern, durch den der Preis des Schwefels besonders für England bedeutend erhöht wurde, steigerte in diesem Lande der Industrie den Preis der Schwefelsäure im Vergleich zu den übrigen Fabrikprodukten so bedeutend, daß die englischen Schwefelsäurefabrikanten dabei nicht mehr gut bestehen konnten. Die Noth zwang die Menschen neue Erfindungen zu machen, durch die sie sich von dem sicilischen Schwefel lösen konnten. Man griff zu einem Verfahren, das nach Aussage der Engländer schon seit lange her in England, nach Aussage der Franzosen schon in Frankreich, mit Bestimmtheit aber schon im Jahre 1836 von W h e r l e in Rußdorf bei Wien und fast gleichzeitig von B r e m in Böhmen ausgeführt wurde. Er-

Reiter führte dieß Verfahren auf eigenen Antrag und Befehl der kais. Hofkammer in Münz- und Bergwesen, letzterer an schon vorher in Gebrauch gestandenen Bleikammern aus, wofür er im Jahre 1837 vom Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen die goldene Medaille erhielt.

Dieß Verfahren beruht darauf, in eigends dazu eingerichteten Oefen die schweflige Säure nicht aus Schwefel sondern aus Schwefelkies (zweifach Schwefeleisen) durch Verbrennen zu gewinnen. Den Vorschlägen W h e r l e 's liegen die Betrachtungen zu Grunde, daß, wenn man schweflige Säure anstatt aus Schwefel aus Kies gewänne, die Erzeugungskosten des Schwefels hinwegfielen, der Preis der Schwefelsäure dadurch erniedriget, und dieselbe noch zur Abscheidung von kleinen Mengen Silber von Kupfer z. B. 2 Roth im Str. anwendbar gemacht würde, die bei dem jetzigen Preis der Schwefelsäure als nicht gewinnbar verloren gehen, vorausgesetzt, daß am Fundorte der Kiese die Schwefelsäure selbst erzeugt würde, sonst würden die Transportkosten der Kiese den Minderpreis gegen den Schwefel aufheben. Würde anstatt Schwefelkies Kupferkies verbrannt, welcher zur Gewinnung des Kupfers ohnedem geröstet werden muß, so würde sich der Preis der Schwefelsäure noch günstiger herausstellen.

Betrachtungen ähnlicher Art, so wie der plötzlich gesteigerte Preis des Schwefels, waren die Ursachen, daß im Jahre 1840 innerhalb 3 Monaten fast alle englischen Schwefelsäurefabriken ihr altes Verfahren aufgaben, und Schwefelkies statt Schwefel zur Erzeugung der schwefligen Säure verbrannten. Bis auf die verschiedene Einrichtung des Schwefelofens ist übrigens dieß neue Verfahren übereinstimmend mit dem alten, die Bleikammern und der chemische Proceß in demselben ist daher unverändert geblieben.

Im Folgenden ist die Einrichtung eines solchen Schwefelkies-Ofens, so wie die Beschreibung der Speisung desselben dargestellt. Derselbe ist bei New-Castle on Tyne in England ausgeführt, seit längerer Zeit im Gange, und die Notiz selbst ist von Herrn Thomas Richardson daselbst. **Fig. 1** auf Mittheilungs-Taf. 6 stellt die vordere Seite eines solchen Schwefelkies-Ofens vor, die A heißen soll. Die A gegenüber liegende Seite ist dieser ganz gleich, die beiden andern sind flach ohne besondere Einrichtung.

Der Ofen ist gebaut aus feuerfesten Ziegeln, die weißen Bänder b b b b b sind von starken Eisen, um den ganzen Ofen fester zu machen. Die gestreiften Flecken c c c c c c sind Oeffnungen ins Innere des Ofens, welche durch Thüren wie bei gewöhnlichen Oefen geschlossen werden können. Der gestreifte Theil d ist eine Ofenthüre, um die Kiese in den Ofen zu geben.

Der gestreifte Theil e ist eine andere Ofenthür, um die gebrannten Kiese herauszunehmen.

Die zwei punktirten Linien *k, l*, stellen zwei Gestelle im Innern des Ofens vor, auf welche die Gefäße mit Salpeter und Schwefelsäure gestellt werden. Die zwei punktirten Linien vom obern Theil des Ofens bis unten stellen die Dicke der Wände des Ofens vor. Der obere Theil des Ofens ist mit einem Gewölbe ganz eingedeckt, das zwei Oeffnungen hat. Die eine Oeffnung ist zur Verbindung mit einem Schornstein, während anfangs der Ofen ausgeheizt wird. Die zweite Oeffnung ist für das Rohr, das die Gase in die Bleikammer führt. Zu beiden Seiten des Gewölbes entsprechend *k, l*, wo die Salpeter-Gefäße sind, befinden sich 2 Oeffnungen, die leicht geschlossen werden können, um nach Bedarf die Salpetergefäße zu wechseln.

Der Plan ist im Vorhergehenden beschrieben; Folgendes ist die Art der Arbeit: Der Ofen wird anfangs theilweise mit Holz oder Steinkohlen angefüllt, die Verbindung mit dem Schornstein hergestellt, die Oeffnung in die Bleikammer geschlossen, und das Brennmaterial entzündet. Das Feuer im Ofen wird so lange hergehalten, bis die inneren Wände rothglühend sind. Nun wird das Brennmaterial herausgenommen und die Oeffnung in den Schornstein geschlossen. Der Schwefelkies wird nun nach und nach durch *d* eingetragen, bis der Ofen ganz gefüllt ist, und so wird er auch immer hergehalten. Der Kiesel, der nach und nach verbrennt, kommt nach unten und wird durch *e* herausgenommen.

Die nöthige Menge Salpeter, der durch Schwefelsäure zerlegt wird, hängt vom Gange der Operation im Ofen ab, muß darnach bestimmt werden — da man im Vorhinein keine Regel darüber geben kann. Bei dem Verbrennen der Kiese steigt die Hitze oft so hoch, daß sie theilweise zusammenschmelzen, was der Arbeiter hindert, indem er die ganze Masse der Kiese untereinander bewegt mit einer eisernen Stange, die er durch *e e e e e e* einführt, und deswegen auch diese kleinen Thüren angebracht sind. Die Kiese werden in Kubitzoll große Stücke zer schlagen, und fast durch *d* eingetragen.

Der Vortheil dieses Verfahrens ist, daß man eine ungeheure Menge Kiese verbrennen kann, ohne besondere Aufmerksamkeit zu verwenden, außer darauf, daß die Kiese gut verbrennen, daß sie daher lange genug im Innern bleiben, bevor sie zum Boden herabkommen und daß der Ofen lange genug aushalte. Dies geschieht nur, wenn er ununterbrochen in Thätigkeit ist.

Es ist nicht zu zweifeln, daß auch bei uns bei Bleikammern, die in der Nähe von Schwefelkieslagern sich befinden, diese Kieselöfen Anwendung finden werden, um so mehr, da sie in England schon allgemein gebraucht sind, oder es ist vielleicht wahrscheinlicher, daß man künftighin Bleikammern nur in der Nähe wichtiger Lager von Kiesen anlegen werde, besonders, wenn der Bedarf nach Schwefelsäure durch einen ermäßigten Salzpreis für die Industrie, der zu erwarten steht, sich ums Dreifache steigern sollte

Es könnte sogar seyn, daß ein großer Theil der Schwefelsäure-Fabritation sich in die Kupferbergwerks-Districte zurückziehe, da Kupferkies wie Eisenkies verwendet werden kann. In England wenigstens sprach man die Erwartung aus, daß die Bleikammern aus Schottland, Northumberland, aus der Gegend von Liverpool und Manchester nach Wallis und Cornwall sich verziehen werden, da eines Theils die dort vorkommenden, anderen Theils die aus Südamerika zur See dahin eingeführten Kupferkiese den wohlfeilsten Schwefel liefern würden.

Neues Tasteninstrument.

Der angenehme Ton, welchen eine gerigte Stahlfeder gibt, hat vielfache Versuche veranlaßt, Stahlfedern zu einem Tasteninstrumente nach der Spielweise des Forte-Piano zu benützen. Zur Ausführung eines solchen Instruments bedurfte man vorzüglich einen Mechanismus, welcher ein und dieselbe Feder in der Art rikt, daß diese Schlag auf Schlag in den schnellsten Wiederholungen einen vollkommen reinen Ton gibt, und bei der größten Geläufigkeit sicher anspricht. Daß sich ein solches Instrument unter dieser Voraussetzung durch einen sehr angenehmen vollen runden Ton, durch Unversimmbarkeit und durch sonstige Bequemlichkeiten selbst gegen das Piano-Forte auszeichnen werde, schien man unbedenklich voraussetzen zu können.

Dieses veranlaßte mich, den gewünschten Mechanismus versuchsweise anzuführen, und eingetretene besondere Umstände machten das Ansuchen um ein Privilegium über diese Erfindung rathlich, welches ich auch unter der Benennung: Federharmonika, erhielt. Indem einer Feder bloß durch das Rizen oder Schnellen der eigenthümliche Ton entlockt werden kann, so muß offenbar jenes Stück, welches dieses Rizen oder Schnellen bewirkt, an der Spitze der Feder vorbeistreichen, und über dieselbe hinausträfen. Dieses müßte aber auch wieder zurücktreten, um zu einem weiteren Schlage in Bereitschaft zu seyn. Allein im Rücktritte würde dieses Stück die Feder wieder treffen, und diese in ihren Schwingungen beirren. Der Rücktritt muß daher vermieden werden. Dieses ist offenbar nur in einer Kreisbewegung möglich, und folgende Combination entspricht diesem Zwecke.

Diese mechanische Vorrichtung besteht

1) In einer Auslösung, welche an der Taste entweder an einem Pergamentbände, oder in einer Kapsel oder Kloben, wie der Hammer eines Forte-Piano sich bewegt, und durch einen schwachen Draht federnd gegen eine feste weichbelegte Widerlage angehalten wird. Es ist wesentlich, daß diese Auslösung (15 bis 20 Grade) von der senkrechten Richtung gegen die Taste abweiche und in einer schiefen Richtung wirke, damit selbe nicht ausgleite.

2) Aus einem messingenen auf einer starken Leiste verschiebbaren, und mit einer Holzschraube feststellbaren messingenen Kloben oder Kapsel. Diese Kapsel ähnelt jener des Forte-Piano-Hammers, ist jedoch verhältnißmäßig größer, und weicht in der Form in so weit ab, als sie nicht mit einem Stifte zum Einschrauben, sondern mit einem verlängertem Ansätze zum Verschieben versehen seyn muß. Ihre Verschiebung wird zur richtigen Stellung des in derselben laufenden Hammers gegen die Feder nothwendig, um den Eingriff gegen die Feder zu reguliren.

3) Aus jener Vorrichtung, welche die Feder anschlägt, und vielleicht ein ewiger Hammer genannt werden dürfte.

Dieser Hammer besteht aus einer sternartigen messingenen Scheibe, einer Sperrrolle von hartem Holz und einem Stahlstifte.

Die Scheibe von 4 bis 6 Punkt starken geschlagenen Messing wird mit mehreren, und zwar am besten mit 6 gleichweit entfernten Spitzen ausgeschnitten, und so wie die Rolle vollkommen rund abgedreht, jede Spitze gegen den Anschlag mit einem milden aber festen in Einschnitten eingeklemmten Feder belegt, und mit der Sperrrolle auf den gemeinschaftlichen Stahlstifte zusammengeschraubt. Die Sperrrolle hat eben so viele liegende Zähne, als die angeschraubte Messingscheibe Spitzen hat, und ihr Durchmesser wird nach der Zahl dieser Zähne, und der Fallhöhe der Taste in jedem Punkte bestimmt, in welchem die Auslösung auf die Rolle wirkt. Die Sperrrollen sind durch alle Töne von gleicher Größe, insofern sie eine gleiche Anzahl Zähne haben, die Scheiben aber ändern ihre Größe in dem Maße, als das stärkere Aufschwingen der Federn in den tieferen Tönen größere Zwischenräume ihrer Spitzen fordert. Die Scheiben werden daher für die tieferen Töne größer gemacht, als die Sperrrollen, gegen die höheren Töne aber können diese Scheiben den Sperrrollen gleich, und selbst kleiner als diese seyn. Durch das richtige Verhältniß dieser Scheiben kann die Spielart in der ganzen Klaviatur vollkommen ausgeglichen werden. Die Rollen liegen übrigens in der senkrechten Durchschnittebene der Auslösungen, die messingenen Scheiben aber in der Ebene der Federn.

4) Aus einem Faughammer oder Sperrfeder, welche aus einem Späne vom festen Holze besteht, und an der Vorderseite mit einem belederten Kopfe sich in das Sperrrad einseukt, an der hinteren Seite aber mit einem Pergamentbände beweglich befestigt ist, und durch eine Drahtfeder an das Sperrrad gehalten wird.

Wird nun die Taste angeschlagen, so drückt selbe die Auslösung aufwärts gegen die Rolle, stößt diese um einen Zahnausschnitt vorwärts, und die Sperrfeder legt sich um einen Zahn weiter in die Rolle ein, hält sonach die Rolle in dieser Lage in Ruhe. An dieser Rolle ist die Messingscheibe befestigt; diese

muß also ebenfalls mit fortrücken, und weil sie sich in der Ebene der Feder bewegt, so muß eine Spitze derselben an der Feder vorbeistreichen, und diese reizen. Da diese Spitze belebert ist, der Aufschlag und Abfall in einem Augenblicke geschieht, und die Feder sowohl vor als nach dem Aufschlage frei schwingen kann, so wird der Augenblick des Aufschlags nur als ein Intervall der Schwingungen bemerkbar, und eine und dieselbe Feder wird Schlag auf Schlag in unzähligen Wiederholungen ihren reinen Ton ausprechen. So wie eine Spitze geschlagen hat, steht eine andere schon wieder zum Schlage bereit, und dieser Mechanismus genügt zugleich der größten Geläufigkeit.

Wenn man von einem musikalischen Tasteninstrumente nichts mehr als einen vollen Glanzen verlangt, so wirkt dieser Mechanismus wenigstens durch 5/, Oktaven ganz entsprechend, allein schon zu Ende der sogenannten großen Oktav fängt der Ton an etwas matt zu werden, und in der Kraft gegen die höheren Töne zurückzubleiben, welches in der Contraoctav noch mehr der Fall ist. Die Spielweise ist zwar übrigens ganz jener des Forte-Piano ähnlich, jedoch kann der Ton im Aufschlage nicht modificirt werden, sondern derselbe klingt sowohl bei stärkerem als schwächeren Aufschlage immer gleich. Eine Verstärkung oder Milderung desselben ist nur durch Zuhülfnahme der Forte und Piano Mutation, das ist durch Veränderung des Eingriffs gegen die Federn möglich. Biewohl diese Veränderung durch Verschiebung der Leiste, auf welcher die Klöben mit den Hämmern befestigt sind, mittelst eines Mutationstrittes leicht und schnell bewerkstelliget werden kann, so trifft dieses Forte oder Piano doch immer gleichförmig die ganze Klaviatur, und es wird nicht möglich einen oder den andern Ton insbesondere durch den Aufschlag zu heben. Der Umstand, daß durch diese mechanische Vorrichtung die tieferen Töne nicht zur gleichen Kraft mit den höheren ausgeglichen und daß der Ton nicht durch den Aufschlag einer Taste selbst beliebig modificirt werden kann, also ungeachtet des Vorzugs, daß dieses Instrument unverstimmbar ist, einen kleinen Raum einnimmt, leicht transportabel ist, und eine beinahe unabsehbare Dauer verbürgt, im Wesentlichen das Forte-Piano doch nicht erreicht, machte das beabsichtigte Etablisement zur industriellen Ausführung desselben um so mehr bedenklich, als die Anschaffung verschiedener Maschinen zur Erzeugung der einzelnen Bestandtheile viele Kosten verursacht, und der Vorwurf gegen die ungleiche Stärke der höheren und tieferen Töne, als auch gegen den Mangel an Ausdruck den Absatz immer unäher gemacht haben würde.

Ich habe mir dagegen zur Aufgabe gemacht, dieses Instrument so weit auszubilden, daß es sowohl hinsichtlich der Stärke und Gleichheit des Tones, als hinsichtlich des Ausdrucks das Forte-Piano erreicht, ohne die eigenthümlichen Vorzüge zu ver-

lieren, welches Resultat nach meinen bisherigen Versuchen auch schon so ziemlich sicher gestellt ist. Die Abänderungen der neueren Combinationen sind jedoch so wesentlich, daß das Instrument selbst als ein von der Federharmonika verschiedener Gegenstand anzusehen seyn dürfte.

Johann Schön,

Rechnungsadjunkt der k. k. prager Montur-Commission.

Ueber die Erzeugung des eisenblausauren Kalis mittelst der Stickstoffs der atmosphärischen Luft.

Die Untersuchungen des Herrn Direktor *Anton*, welchem die Leser der encyclopädischen Zeitschrift schon so manche werthvolle Mittheilung verdanken, über die Erzeugung von eisenblausaurem Kali nach der Vorschrift des *Hrn Thomson* (enc. Ztsch. S. 319) gaben Gelegenheit, noch weiter einen Gegenstand zu erörtern und zu verfolgen, der seiner theoretischen und praktischen Wichtigkeit wegen eine besondere Aufmerksamkeit wohl verdienen mag.

Ich gehöre nun gleichfalls zu denen, die den in Rede stehenden Versuch nach der angegebenen Methode kurz nach seinem Bekanntwerden ausgeführt haben und zwar mit einem nicht weniger ungünstigen, negativen Erfolge als ihn die *Pilsener Steinkohle* geliefert hat, wiewohl von mir eine ganz andere Kohle, nemlich die aus der Gegend von *Dölsman* in *Mähren* angewendet worden ist. Auch von dieser wurden zu wiederholten Malen höchstens nur Spuren von eisenblausaurem Kali erhalten, so schwach, daß sie dem Stickstoffgehalte der Steinkohle selbst wohl zugeschrieben werden können.

Mehreres indessen, was in neuester Zeit über die Bildung von *Cyan* mittelst des Stickstoffs und Kohlenstoffs auf directem Wege bekannt worden ist, scheint darauf hinzudeuten, daß die Beschreibung des Verfahrens von *Thomson* einen Umstand mit Stillschweigen berührt, der hier offenbar über das Gelingen des ganzen Versuches sehr wesentlich entscheidet.

Schon *Hr. Reinsch* bemerkte (*Jour. f. prakt. Chem. v. Erdmann und Marchand* Bd. 24, S. 280) beim Schmelzen eines Gemenges von Holzkohle und kohlensaurem Kali beim Deffnen des glühenden Tiegels jedesmal eine lebhaftes Ammoniakentwicklung, wiewohl ihm die Fritte selbst durchaus kein blausaures Kali lieferte. *Hr. R.* scheint dort allein der Einwirkung der glühenden Kohle auf den atmosphärischen Wasserdunst diese Erzeugung von Ammoniak beilegen zu wollen. Mehrere Versuche jedoch, die ich in der Absicht anstellte, hierüber ins Klare zu kommen, zeigten aufs Bestimmteste, daß feuchte atmosphärische Luft über glühende Kohle allein geleitet, keine merkliche Bildung von Ammoniak bedingt, ein Verhalten, das

sonst der Beobachtung nicht so lange hätte entgehen können. Ganz anders war aber sogleich der Erfolg, nachdem der glühenden Kohle nur wenig kohlensaures Kali beigemengt worden war. Denn unmittelbar darauf erschien ein unzweifelhafter Ammoniakgeruch und bestätigte die Vermuthung, daß die Erzeugung von Ammoniak zunächst von Kaliumbildung abhängig seyn werde. Gleichwohl wurde auch unter diesen Umständen aus dem zugesetzten und geglähten kohlensauren Kali noch kein eisenblausaures Kali erhalten, obgleich die wässerige Auflösung der gefritteten Masse beim Abdampfen einen höchst intensiven Ammoniakgeruch ausstieß, folglich diese nothwendig eine Stickstoffverbindung enthalten mußte, deren Zersetzung mit Wasser Ammoniak liefert.

Mittlerweise wurde die Entdeckung des Hrn. F o w n e s in England bekannt gemacht (*Dingler Journ.* Novbr. 1841), daß nemlich reines Stickstoffgas über ein glühendes Gemenge von reiner Kohle und kohlensaurem Kali geleitet, die Erzeugung von Cyankalium veranlasse. Es konnte eisenblausaures Kali auf diese einfache Weise in ansehnlicher Menge erzeugt werden. Die Anziehung des freien Kaliums zu Cyan hatte die Verbindung des gasförmigen Stickstoffs mit festem Kohlenstoff in starker Glühhitze befördert, eine Verbindung, welche ohne diesen fremden Einfluß nicht zu Stande zu kommen scheint.

Endlich wurde noch (in *Pogg. Annal.* 1842, S. 89) von den Hrn. v. Zincken und Bromeis die höchst interessante Beobachtung mitgetheilt, daß aus den vorgefundenen Kohlenstücken unter den Producten des ausgeblasenen Mägdelsprunger Hohofens durch Auslaugen mit Wasser eisenblausaures Kali gewonnen wurde, welches nach obiger Erfahrung seine Entstehung nur dem Kalium verdanken kann, das, aus der Holzasche reducirt, unter gewissen Umständen die Verbindung des Stickstoffs der Gebläseluft mit dem Kohlenstoff den Holzkohle zu Cyan begünstigte und letzteres sich aneignete.

Diese Umstände können aber keine andern seyn, als daß die zugeführte atmosphärische Luft, in der Form von Hohofengasen ihres sämmtlichen freien Sauerstoffs beraubt, weder die Kaliumbildung beeinträchtigt, noch die Verbindung von Kohle und Stickstoff gestört seyn ließ. Denn dann mußte allerdings an einer solchen Stelle des Ofens der Erfolg ganz derselbe seyn, wie in dem erwähnten Experiment des Hrn. F o w n e s. Und es stimmt dieses ganze Resultat auch vollständig überein mit der von Hrn. Liebig kürzlich gegebenen Theorie über die Zersetzungen, welche das Cyankalium erleidet, sobald es in der Glühhitze der freien Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs ausgesetzt ist.

Nach der erlangten nähern Kenntniß aller dieser Vorgänge darf es nun nicht mehr unerwartet seyn, daß durch Glühen von reiner Kohle mit kohlensaurem Kali bei freiem Zutritt nicht al-

lein des Stickstoffs, sondern auch des Sauerstoffs der atmosph. Luft fein Cyankalium erhalten werden kann, da unter solchen Bedingungen selbst das etwa vorhandene Cyankalium zerstört und in cyansaures Kali übergeführt würde; es läßt sich nun aber auch eine deutliche Vorstellung gewinnen, auf welche Weise sich Ammoniak bilden werde, wenn feuchte atmosphärische Luft über ein glühendes Gemenge von reiner Kohle mit kohlenf. Kali hinstreicht. Das unter diesen Umständen reducirte Kalium wird nemlich größtentheils wieder durch den Sauerstoff der Luft rasch zu Kali oxydirt werden und nur ein kleiner Theil davon, welcher dieser Oxydation entgeht, wird mittelst des zugleich vorhandenen Stickstoffes der atmosphärischen Luft Cyanbildung veranlassen und Cyankalium geben, welches aber, dem Sauerstoff der Luft ferner ausgesetzt, theils in cyansaures Kali übergeht, theils den zugleich anwesenden Wasserdunst so zerlegt, daß das freigemachte Wasserstoffgas in Verein mit dem Stickstoff des Cyans als Ammoniak entweicht, während kohlensaures Kali zurückbleibt.

Um sonach mittelst des Stickstoffs der atmosphärischen Luft Cyankalium und somit auch eisenblausaures Kali nach Willkühr zu erzeugen, wird es sich bloß noch darum handeln, daß dieser atmosphärische Stickstoff rein, d. h. frei von allem Sauerstoff und leicht durch Kalium zersehbaren sauerstoffhaltigen Verbindungen, also namentlich auch frei von allem Wasserdunst angewendet werde. Und in der That scheint dieser Zweck kaum durch irgend ein Mittel bequemer und wohlfeiler erreicht werden zu können, als durch unmittelbare Benützung der oxydirten und trocknen Hohofengase, indem man sie über das glühende Gemenge von Kohle mit kohlensaurem Kali langsam hingleiten läßt. Diese Gase würden so eine neue und ganz eigenthümliche Verwendung erfahren, die um so interessanter und wichtiger erscheint, als es die erste und einzige Art wäre, den Stickstoff der atmosphärischen Luft zu fixiren und der Industrie dienstbar zu machen.

R. R.

Ueber die chemische Zusammensetzung von fünfzehn Arten Alaunschiefer des Wilsner Kreises.

Von E. S. Anthon, Mineralwerks- und Fabriks-Direktor.

Die noch äußerst mangelhafte Kenntniß des Alaunschiefers in chemischer Beziehung einerseits, so wie dessen Wichtigkeit in Bezug auf Industrie andererseits, veranlaßten mich, demselben eine etwas größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als es seither geschehen ist.

Gewiß ist es Jedem, der häufig Gelegenheit hatte, viele

Alaunshiefersorten an ihrer natürlichen Lagerstätte zu beobachten, nicht entgangen, daß derselbe vermöge seines Vorkommens in zwei Hauptsorten zerfällt. — Die eine derselben gehört nemlich der Braunkohlenformation an, und kommt immer nur in Gesellschaft mit der Braunkohle selbst vor, ist, wie dessen äußeres Aussehen auf den ersten Blick schon zu erkennen gibt, einer viel jüngeren Entstehungsperiode angehörig, als die nachfolgende, der Schwarzkohlenformation angehörige oder ihr entsprechende Hauptsorte. Diese erste Gattung des Alaunshiefers kommt vorzugsweise im Elboguer Kreise vor und wird fast ausschließlich zur Erzeugung des Alauns verwendet.

Die zweite Hauptsorte des Alaunshiefers entspricht der Schwarzkohlenformation, ist entweder ein Glied derselben oder kommt doch immer nur in deren Nähe, wenn auch in andern Formationen, vor. In unmittelbarer Berührung mit der Schwarzkohle habe ich sie jedoch noch nicht beobachtet. Diese Gattung ist insbesondere dem Pilsner Kreise angehörig und die Grundlage zum wichtigsten Erwerbszweige desselben, indem aus ihm die ungeheuren Mengen von rauchender Schwefelsäure erzeugt werden, welche theils in den verschiedenen Theilen der österreichischen Monarchie verbraucht, theils weit und breit in fremde Länder versendet werden. Zu Alaun selbst wird diese Sorte nur zu einem sehr geringen Theil verwendet.

Um nun diese zweite Hauptsorte des Alaunshiefers seiner chemischen Natur nach näher kennen zu lernen, unterwarf ich 15 Arten desselben einer chemischen Untersuchung, deren Resultat ich mir in Nachfolgendem, als eines für die vaterländische Industrie so äußerst wichtigen Gegenstandes, hierdurch mitzutheilen erlaube.

Die Untersuchung geschah auf folgende Weise :

1) Bestimmung der im Wasser auflösblichen Bestandtheile.

Es wurde eine bekannte Menge völlig lufttrockenen fein pulverisirten Alaunshiefers so lange mit destillirtem Wasser ausgekocht, als dieses noch etwas auszog. Die filtrirte Flüssigkeit wurde dann auf die gewöhnliche Weise näher untersucht.

2) Bestimmung des Schwefels.

Hundert Gran des fein pulverisirten Alaunshiefers wurden, nachdem sie vorher vollständig mit Wasser ausgekocht worden waren, so lange mit einem Ueberschuß von starkem Königswasser in der Siedhitze erhalten, als dieses noch auf das Alaunshieferpulver einwirkte. Alsdann wurde die stark saure, den unaufgelösten Theil des Alaunshiefers noch enthaltende Flüssigkeit mit reinem Wasser verdünnt und filtrirt, worauf so lange von einer Auflösung von salzsaurem Baryt zugesetzt wurde, als

noch ein Niederschlag von schwefelsaurem Baryt entstand. Dieser wurde ausgewaschen, getrocknet, gegläht und gewogen. Nach der Menge desselben wurde auf die bekannte Weise der Schwefel berechnet.

3) Bestimmung des Eisens und Eisenorydes.

Es wurden wieder 100 Gran fein pulverisirter Alaun- schiefer, nachdem er ebenfalls mit Wasser ausgekocht worden war, wie vorhin mit Königswasser behandelt, die saure Flüssigkeit verdünnt, filtrirt und so lange ein Strom von Schwefelwasserstoffgas eingeleitet, als dieser noch eine Veränderung hervorbrachte. Nachdem hernach abermals filtrirt worden war, wurde die Flüssigkeit mit einer überschüssigen Menge von Nephelilauge behandelt, wodurch ein brauner voluminöser Niederschlag von Eisenorydhydrat entstand, welcher ausgewaschen, getrocknet, gegläht und auf Eisen berechnet wurde.

4) Bestimmung der Thonerde.

Die bei der Bestimmung des Eisens und Eisenorydes zuletzt erhaltene Flüssigkeit, welche das überschüssige Kali enthielt, wurde bis zur sauren Reaction mit Salzsäure versetzt, wodurch der bei der eintretenden Neutralisation sich bildende voluminöse, weiße Niederschlag sich wieder zu einer klaren Flüssigkeit auflöste. Aus dieser wurde mit (kohlenstoffreiem) Ammoniak die Thonerde niedergeschlagen, diese gewaschen, getrocknet und gegläht.

5) Bestimmung der Kalkerde.

Aus der bei der Bestimmung der Thonerde mit überschüssigem Ammoniak versetzten Flüssigkeit fiel, so wie dieselbe aus der Atmosphäre Kohlensäure anzog, die Kalkerde im kohlensauren Zustand nieder.

6) Bestimmung des Kupfers, Arsens und Selen.

Aus dem bei der Bestimmung des Eisens (durch die Behandlung mit Schwefelwasserstoffgas) erhaltenen Niederschlag, welcher die genannten drei Stoffe enthielt, falls sie im Schiefer vorhanden waren, wurden dieselben auf die gewöhnliche Weise näher bestimmt.

7) Bestimmung des Kohlenstoffs und der Kieselerde.

Der in dem Königswasser unauflöslich gebliebene Antheil wurde ausgewaschen, scharf getrocknet und gewogen. Dann wurde er so lange unter Zutritt der Luft heftig gegläht, bis seine heller oder dunkler graue Farbe in eine völlig weiße übergegangen war. Der bei nochmaligem Wägen sich nun ergebende Abgang wurde als Kohlenstoff in Rechnung gestellt und der ver-

bliebene Rückstand als Kieselserde angenommen, welcher jedoch öfters noch etwas wenigse Thonerde anhing, die nicht weiter getrennt wurde.

Ich gehe nun zur Aufzählung der untersuchten Alaunschieferarten über, wobei nicht unbemerkt bleiben darf, daß die näher aufzuführenden, sowohl äußerlichen Eigenschaften als deren chemische Zusammensetzung, nicht als genaue Charakteristik dieser einzelnen Arten angesehen werden dürfen und zwar aus dem Grunde, weil an einer und derselben Lagerstätte der Alaunschiefer von sehr verschiedener Qualität vorkommen kann. Ubrigens wurden, so viel als es nur immer thunlich war, zur Analyse solche Stücke gewählt, die möglichst den Charakter der Art in sich vereinigten.

Erste Art. Kommt gangartig zu Weißgrün vor, ist auf den Querbruchflächen uneben, von schwarzgrauem matten Ansehen, enthält mit bloßem Auge sichtbare Schwefelliespunkte, besteht aus aufeinanderliegenden dünnen Plättchen oder Lamellen (was sich oft erst beim Verwittern zu erkennen gibt), deren Flächen mäßig glänzend und schwarz sind und viele wellenförmige Erhabenheiten zeigen. Das specifische Gewicht ist 2,75 und seine Zusammensetzung in 100 Theilen folgende:

a) Im Wasser auflösliche Bestandtheile:

schwefelsaurer Kalk	}	0,50
schwefelsaure Bittererde		

b) Im Wasser unauflösliche Bestandtheile:

Eisen	3,03	
Schwefel	3,59	
Eisenoxyd	1,83	
Thonerde	3,60	
Kieselerde	81,40	
Kohlenstoff	5,90	
Kalkerde	}	0,15
Kupfer		
Arfen		
Verlust		
	100,00	

Zweite Art. Gleiches Vorkommen mit der vorhergehenden; ist licht gelblichgrau, hat ein sehr mattes erdartiges Ansehen und erscheint nur selten im trocknen Zustand, auf den Lamellenflächen schwach glänzend, enthält nur selten mit bloßem Auge sichtbare Schwefelliespunkte, so daß man öfters auf ziemlich großen Stücken keine entdecken kann; auf dem Querbruch oft einen muscheligen Bruch zeigend, ohne darauf die Richtung der Lamellen erkennen zu lassen. Das specifische Gewicht ist 3,14 bis 3,15 und seine chemische Zusammensetzung in 100 Theilen folgende:

a) Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:		
schwefelsaures Eisenorydorydul	}	2,80
schwefelsaurer Kalk		
schwefelsaure Bittererde		
b) Im Wasser unaufslöbliche Bestandtheile:		
Eisen		14,44
Schwefel		17,09
Eisenoryd		2,17
Thonerde		2,40
Kieselerde		55,96
Kohlenstoff		4,99
Kalkerde	}	0,15
Kupfer		
Arfen		
Selen		
Verlust		
		100,00

Dritte Art. Vorkommen wie bei den vorhergehenden beiden Arten; dunkelgrau von mattem Ansehen, mit ziemlich vielen, durch das bloße Auge sichtlichen Schwefelkieskryställchen, die lamellartige oder blättrige Structur erst beim Verwittern erkennen lassend. Stellenweise auf seinen Schichtungsflächen Anflüge von metallischem Kupfer zeigend und Lager von bauwürdigen Schwefelkies enthaltend, der gewöhnlich die Scheidewand zwischen sehr verschiedenartig qualificirtem Alaunschiefer bildet. Derselbe sogar trennt er einen sehr guten Alaunschiefer von dem sogenannten tauben Schiefer. Sein specifisches Gewicht ist 2,75 bis 2,77 und seine Zusammensetzung in 100 Theilen folgende.

a) Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:		
schwefelsaures Eisenorydorydul	}	1,20
schwefelsaure Kalkerde		
schwefelsaure Bittererde		
b) Im Wasser unaufslöbliche Bestandtheile:		
Eisen		5,61
Schwefel		6,76
Eisenoryd		0,76
Thonerde		3,50
Kieselerde		74,90
Kohlenstoff		6,09
Kalkerde	}	1,18
Kupfer		
Arfen		
Selen		
Verluft		
		100,00

Vierte Art. Vorkommen wie bei den vorhergehenden Arten und im äußeren Ansehen zwischen der ersten und dritten

Art schwankend. Das specifische Gewicht schwankt zwischen 2,70 und 2,80 und die chemische Zusammensetzung ist in 100 Theilen folgende:

a) Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	} 0,70
schwefelsaures Eisenorydul	
b) Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:	
Eisen	4,54
Schwefel	5,38
Eisenoryd	1,85
Thonerde	4,00
Kieselersde	75,90
Kohlenstoff	6,10
Kalkerde	} 1,53
Kupfer	
Arsen	
Verlust	
	100,00

Fünfte Art. Vorkommen ist im Thale unterhalb Rzescholan, nicht weit von der Beraun, in einem zu Tage ausgehenden, erst im verflossenen Jahre geöffnieten Flöz. Auf dem Querschnitt hat diese Art ein mattes bis schwach glänzendes Ansehen, enthält sichtbare, mehr oder minder starke Quarzstreifen und Rester, ist gestreift schiefrig (öfters in Bindungen), wodurch er ein einigermaßen asbestartiges Ansehen erhält, wenige mit unbewaffnetem Auge sichtbare Schwefelkieskrystalle, dagegen an vielen Stellen soviel Kupfer enthaltend, daß sich dasselbe schon an dem grünspanfarbigen Beschlag des verwitternden Schieferes zu erkennen gibt. Das specifische Gewicht ist 2,71 bis 2,72 und folgendes die Zusammensetzung in 100 Theilen.

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:		
schwefelsaure Kalkerde		0,90
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:		
Eisen		4,70
Schwefel		3,86
Eisenoryd		0,40
Thonerde		2,10
Kieselersde		81,23
Kohlenstoff		6,77
Kalkerde	}	0,04
Kupfer		
Arsen		
Verlust		
		100,00

Sechste Art. Vorkommen ist dicht an der Beraun bei Darowa auf der Herrschaft Radniß. Dieser Schiefer hat ein matt

grauschwarzes Ansehen, enthält wenig mit bloßem Auge sichtbare Schwefelkieskrystalle, zeigt, was beim Alaunschiefer selten ist, häufig einen etwas muscheligen Bruch, ohne auf den Bruchflächen die schiefrige Textur erkennen zu lassen, hat ein spezifisches Gewicht von 2,67 und folgende chemische Zusammensetzung:

a. Im Wasser auflösliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	1,00
schwefelsaures Eisenoxydorydul	Spuren
b. Im Wasser unauflösliche Bestandtheile:	
Eisen	6,64
Schwefel	7,86
Eisenoxyd	2,42
Thonerde	2,80
Kieselersde	71,21
Kohlenstoff	6,84
Kalkerde	} 1,23
Kupfer	
Arfen	
Selen	
Verlust	
100,00	

Siebente Art. Das Vorkommen ist bei Boshkow bei Pilsen. Das Ansehen ist matt grauschwarz, flachlamellig, stellenweise mehr oder weniger glänzend, enthält viele mit bloßem Auge sichtbare eingesprengte Schwefelkieskrystalle, so wie in Masse ausgeschiedenen, bauwürdigen Schwefelkies, ist stark zerklüftet, und meist auf den Zerklüftungsflächen mit einem stark gelbweißen erdigen Anflug versehen. Das spezifische Gewicht ist 2,66 bis 2,67 und die Zusammensetzung folgende:

a. Im Wasser auflösliche Bestandtheile:		
schwefelsaure Kalkerde		0,80
b. Im Wasser unauflösliche Bestandtheile:		
Eisen		3,40
Schwefel		4,03
Eisenoxyd		2,21
Thonerde		3,10
Kieselersde		78,63
Kohlenstoff		6,37
Kalkerde	}	1,46
Kupfer		
Arfen		
Verlust		
		100,00

Achte Art. Kommt in Promis auf der Herrschaft Plass in einem sehr mächtigen Flöz vor, in welchem gegenwärtig der

bedeutendste Maanschieferbergbau betrieben wird. Dieser Maanschiefer hat ein dunkelgraues, mattes, stellenweise schwachglänzendes Aussehen, enthält wenig mit bloßem Auge sichtbare Schwefelkieskrystalle, läßt die lamellenartige Structur leicht erkennen, und enthält viele, mit der Richtung der Lamellen gleichlaufende Quarzausscheidungen, so daß der Querbruch oft ein grau und weißgestreiftes Aussehen zu erkennen gibt. Das specifische Gewicht ist 2,56 und seine chemische Zusammensetzung folgende:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:		
schwefelsaures Eisenorydorydul	}	1,60
schwefelsaure Kalkerde wenig		
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:		
Eisen		5,30
Schwefel		6,28
Eisenoryd		0,16
Thonerde		1,20
Kieselerde		75,70
Kohlenstoff		8,40
Kalkerde	}	1,36
Kupfer		
Arsen		
Verlust		

Neunte Art. Kommt in Unter-Brzezi auf der Herrschaft Plaß gangartig vor, ist lichtgrau, von mattem Aussehen, flachlamellig, mit vielen Quarzausscheidungen durchzogen, so daß häufig Stücke ein grau und weiß gestreiftes Aussehen erhalten, enthält mäßig viele mit unbewaffnetem Auge sichtbare Schwefelkieskrystalle, meistens nur auf dem Querbruch, selten auf den Längsspaltungsflächen in der Richtung der Lamellen. Das specifische Gewicht ist 2,75 bis 2,76 und Folgendes seine Zusammensetzung:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:		
schwefelsaures Eisenorydorydul	}	0,50
sehr wenig schwefels. Kalkerde		
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:		
Eisen		2,50
Schwefel		2,97
Eisenoryd		1,20
Thonerde		1,00
Kieselerde		85,10
Kohlenstoff		6,10
Kalkerde	}	0,63
Kupfer		
Arsen		
Selen		
Verlust		

Zehnte Art. Vorkommen in der Nähe des Dorfes Rozoged

auf der Herrschaft Pläß. Dieser Schiefer ist schwarz, glänzend, auf den Spaltungsflächen in der Richtung der Lamellen wellenförmige Biegungen zeigend, mit parallel laufenden Quarzabscheidungen versehen, enthält viel eingesprengte, mit bloßem Auge sichtbare Schwefelkieskrystalle, die sich jedoch vorzugsweise nur auf dem Querbruch zeigen. Das specifische Gewicht ist 2,79 bis 2,80 und seine chemische Zusammensetzung folgende:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	} 0,90
sehr wenig schwefels. Bittererde	
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:	
Eisen	3,71
Schwefel	4,39
Eisenoxyd	1,15
Thonerde	2,30
Kieselersde	81,44
Kohlenstoff	5,20
Kalkerde	} 0,91
Kupfer	
Arsen	
Verlust	

Elfte Art. Vorkommen wie bei der vorhergehenden Art in einem wenig mächtigen stark einfallenden Gange. Dieser Alaunschiefer und zwar besonders die zur Analyse gewählten Stücke zeichneten sich durch dunkelschwarze Farbe und starken Glanz aus, auf den Schichtungsflächen kleine wellenförmige Erhabenheiten zeigend, auf dem Querbruche wenig mit bloßem Auge sichtbare Schwefelkieskrystalle enthaltend und auf den Schichtungsflächen fast gar keine. An vielen Stellen läßt sich dieser Schiefer nicht gut nach der Richtung seiner Lamellen spalten, sondern zerfällt durch den Hammerschlag in unregelmäßig scharfkantige und scharfgedigte Stücke. Das specifische Gewicht ist 2,45 und die Zusammensetzung in 100 Theilen folgende:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	0,20
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:	
Eisen	3,82
Schwefel	4,52
Eisenoxyd	2,20
Thonerde	0,07
Kieselersde	80,80
Kohlenstoff	7,70
Kalkerde	0,69
Kupfer	
Arsen	
Verlust	

Zwölfte Art. Das Vorkommen ist gleich mit der vorher-

gehenden Art. Dieser Schiefer ist schwarz, von mattem Ansehen, wellenförmig-schiefzig, mit zahlreichen stark glänzenden Schwefelkieskrystallen übersät, aber nur auf den Querspaltungsflächen. Das specifische Gewicht ist 2,85 und Folgendes die chemische Zusammensetzung:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:	
schwefelsaures Eisenorydorpul	} 0,80
wenig schwefelsaurer Kalk.	
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:	
Eisen	6,56
Schwefel	7,77
Eisenoryd	0,64
Thonerde	1,30
Kieselerde	73,40
Kohlenstoff	8,80
Kalkerde	} 0,73
Kupfer	
Arsen	
Verlust	

Dreizehnte Art. Diese Maunschieferart hat ein gleiches Vorkommen mit der vorhergehenden, mit welcher sie auch in ihren äußeren Merkmalen übereinstimmt. Das specifische Gewicht ist 2,71 und Folgendes die Zusammensetzung:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	0,50
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:	
Eisen	5,01
Schwefel	5,93
Eisenoryd	1,27
Thonerde	1,50
Kieselerde	78,40
Kohlenstoff	5,60
Kalkerde	} 1,79
Kupfer	
Arsen	
Verlust	

100,00

Vierzehnte Art. Vorkommen bei dem Pläßer Dorfe Lednig. Diese Sorte erscheint schwarz, matt, krummlamellig, enthält viele eingesprengte Schwefelkieskrystalle so wie vielen Quarz. Das specifische Gewicht ist 2,78 und Folgendes die chemische Zusammensetzung:

a. Im Wasser auflösbliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	0,40
b. Im Wasser unauflösbliche Bestandtheile:	
Eisen	6,26
Schwefel	7,44

Eisenoxyd	1,34
Thonerde	1,20
Kieselerde	72,70
Kohlenstoff	9,30
Kalkerde	}
Kupfer	
Arfen	
Verlust	
	100,00

Fünfte Art. Das Vorkommen derselben ist oberhalb des Pflaß Dorfes Unter-Przezi und das Ansehen dieses Schiefers matt, stellenweise glänzend, grau bis grauschwarz, schiefrig, jedoch einigermaßen dem Kieselschiefer ähnlich, gibt ein viel hellgraueres Pulver als alle vorhergehenden Sorten, ist sehr unregelmäßig spaltbar und enthält nur wenig eingesprengten Schwefelschief. Das specifische Gewicht ist 2,83 und seine Zusammensetzung wie folgt:

a. Im Wasser auflöbliche Bestandtheile:	
schwefelsaure Kalkerde	0,60
b. Im Wasser unaflöbliche Bestandtheile:	
Eisen	0,36
Schwefel	0,43
Eisenoxyd	3,48
Thonerde	5,40
Kieselerde	86,60
Kohlenstoff	1,10
Kalkerde	}
Kupfer	
Arfen	
Verlust	
	100,00

Fassen wir nun die aus den vorstehenden Untersuchungen hervorgegangenen Resultate etwas näher ins Auge, so ergeben sich uns daraus folgende Schlußbemerkungen:

a) Die Qualität der Alaunschieferarten darf nicht nach dem äußeren Ansehen, am wenigsten nach der Menge des sichtbar eingesprengten Schwefelschiefers beurtheilt werden; denn jener in sichtbaren Krystallen im Alaunschiefer enthaltene Schwefelschief ist nicht verwitterbar, ohne daß er vorher der Hälfte seines Schwefels beraubt wird. Nur jener Schwefelschief ertheilt dem Alaunschiefer seinen Werth, der in einem so fein zertheilten Zustand darin enthalten ist, daß er mit bloßem Auge gar nicht erkennbar ist. Beweise hierfür sind einertheils die zweite der beschriebenen Alaunschieferarten, indem diese von allen die bei weitem beste ist, ohne daß sie gewöhnlich sichtbar eingesprengten Schwefelschief enthält; andertheils der Umstand, daß man nach viele Jahre langem Liegen in dem verwitterten Alaunschiefer

noch jene Schwefelkieskrystalle unverändert wieder auffinden kann, welche er ursprünglich enthielt.

b) Eisen und Schwefel sind im Zustand des doppelt Schwefeleisens im Alaunschiefer enthalten, und dessen ungeachtet, mit Ausnahme des sichtbar auskrySTALLisirten Schwefelkieses, beim Liegen an der feuchten Atmosphäre verwitterbar, was in dem äußerst fein zertheilten Zustand, und vielleicht dem gleichzeitigen Vorhandenseyn von Kohlenstoff seinen Grund haben mag, wodurch, wie wohl denkbar ist, bei hinzutretender Feuchtigkeit eine galvanische Thätigkeit erregt werden kann, welche die Verwitterung einleitet. Obgleich für die Ansicht, daß im Alaunschiefer das Schwefeleisen als doppelt Schwefeleisen vorhanden ist, in den vorstehenden Untersuchungen nicht unbezweifelbare Beweise geliefert sind, so glaube ich mich zu derselben dennoch und zwar aus folgenden Gründen berechtigt. In der achten und zwölften der untersuchten Alaunschieferarten ist Schwefel und Eisen in solcher Menge vorhanden, daß beide beinahe gerade zusammen doppelt Schwefeleisen bilden, woraus hervorgeht, daß also wenigstens in diesen Arten keine niedrigere Schwefelungsstufe des Eisens vorhanden seyn kann, als Doppelschwefeleisen, und doch verwittert diese Alaunschieferart so vollständig, daß sie nach mehreren Jahren eine geringe Menge so loserer, kohlenhaltiger Kiesel Erde zurückläßt, daß dieselbe im trocknen Zustand vom Wind weggeblasen werden kann. Wenn daher nun auch in andern untersuchten Alaunschieferarten Schwefel und Eisen (wenn alles gefundene Dryd auf metallisches Eisen berechnet wird) mehr oder weniger annähernd in dem Verhältniß vorhanden sind, in welchem sie eine niedrigere Schwefelungsstufe des Eisens als das Doppelschwefeleisen ist, bilden, so kann doch das Vorhandenseyn derselben nicht mit Grund angenommen werden, weil dann (bei meiner Annahme) ein namhafter Verlust bei der Analyse, besonders der zweiten Art, sich hätte herausstellen müssen, was aber nicht der Fall war. Es ist daher weit angemessener anzunehmen, daß neben Doppelschwefeleisen auch mehr oder weniger Eisenoxyd in den Alaunschieferarten vorhanden ist.

c) Nach der unter b) ausgesprochenen Ansicht muß gefolgert werden, daß das Rösten der Alaunschieferarten des Pilsener Kreises nicht nur nichts nützt, sondern noch Schaden bringt, indem dabei eine namhafte Menge von Schwefel verbrennt, und verloren geht, welche außerdem in Schwefelsäure übergegangen und daher nutzbar erhalten worden wäre. —

Ein von mir im Großen angestellter Versuch setzt die Richtigkeit dieser Folgerung ganz außer Zweifel, denn als ich von ganz gleich qualificirtem Alaunschiefer zwei gleich große Halben aufführen, die eine rösten, die andere aber für sich verwittern ließ, so gab die letztere unverkennbar mehr und stärkere Laugen als die erstere.

d) Das Schwärzfärbende des Alaunschiefers ist Kohlenstoff, dessen Gewicht gewöhnlich 5 — 9 Procent vom Schiefer beträgt.

e) Der geringe Thongehalt dieser Alaunschiefergattung, zu der die analysirten 15 Arten gehören, scheint der Annahme zu widersprechen, daß der Alaunschiefer ein mit Kohle und Schwefelies imprägnirter Thonschiefer ist, und erklärt, warum dieselbe nicht sonderlich zur Alaunerzeugung geeignet ist.

f) Ein gewöhnlicher Bestandtheil der Alaunschieferarten der Schwarzkohlenformation ist das Arsen, ein seltenerer das Selen, welches meines Wissens durch meine Analysen zum Erstenmal bestimmt, und im Alaunschiefer nachgewiesen wurde.

g) An einem und denselben Fundort kommt der Alaunschiefer gewöhnlich von sehr verschiedener Qualität vor, und ist sein Auftreten gangartig, so ist gewöhnlich, wo nicht immer, die Qualität von dem Hängenden des Ganges an, nach dem Liegenden zu, mehr oder weniger abnehmend.

h) Die häufig unverkennbar die Vegetation mancher Pflanzen, namentlich der Leguminosen, befördernde Wirkung des rothen Eisenorydes, welches als Rückstand bei der Darstellung des Vitriolsüßs verbleibt, hat seinen Grund in einem Gyps- und Vitriolsüßs-Gehalt, welcher aus dem Alaunschiefer in das zur Vitriolsüßs-Bereitung erforderliche schwefelsaure Eisenoryd mit übergegangen und durch die bei der Bereitung angewendete Glühhitze nicht zersezt worden ist.

Literatur des Gewerbetwesens.

Die Industrieausstellung zu Paris im Jahre 1839, mit Angabe der Producte und Adressen der vorzüglicheren Aussteller, Nachweisungen über den Zustand der verschiedenen Zweige der Fabrication, so wie über Ein- und Ausfuhr an Rohstoffen und Manufacten in Frankreich seit 1815 und einem Anhange über technische Unterrichtsanstalten zu Paris; von Dr. Ferd. Bened. Wilh. Hermann, ord. Professor der Staatswirthschaft an der L. Universität, Vorstand des statistischen Bureau's im k. Ministerium des Innern, Mitglied des obersten Kirchen- und Schulraths und der Akademie der Wissenschaften zu München. Nürnberg, 1840. Verlag von Johann Leonhard Schrag.

Wir erhalten in diesem interessanten Werke ein Bild von dem Zustande und der Ausdehnung der Industrie eines Staates, in welchem sehr viele Gewerbe die oberste Stufe der Vollkommenheit in Darstellung ihrer Producte erreicht haben. Frankreich ist in nicht viel minderem Grade Industriestaat als England, in Beziehung auf Mannigfaltigkeit der Producte überragt es noch diesen Staat, obwohl England durch die Menge, in welcher manche Artikel erzeugt werden, die Märkte, beinahe der ganzen Welt, über-

schwemmt. Kaum irgend einen Industriezweig gibt es, welcher in Frankreich nicht in größerer oder geringerer Ausdehnung betrieben würde; viele sind diesem Lande fast ausschließlich eigenthümlich. Die Industrieausstellungen sind hier nicht nur das Mittel geworden, sich von der Mannigfaltigkeit der Natur- und Industrieprodukte des Landes, von dem Umfange einzelner Gewerbezweige und dem Zustande ihrer Ausbildung eine schnelle Uebersicht zu verschaffen; sie dienen auch dazu, neue Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen zur Anschauung und somit auf die schnellste und sicherste Weise zur allgemeinen Kenntniß und Verbreitung zu bringen, ja! sie sind durch ihre Erfolge ein mächtiger Hebel zur Erweiterung und Förderung der Industrie und dadurch ganz eigentlich Nationalangelegenheit geworden.

Der Herr Verfasser des angezeigten Buches sah die Industrieausstellung zu Paris im Jahre 1827 und die letzte im Jahre 1839, er sah sie mit prüfendem Kennerauge und war vollkommen im Stande, sich ein selbstständiges und unpartheiliches Urtheil über das Ganze sowohl als über die einzelnen Zweige zu bilden, die seit 12 Jahren gemachten Fortschritte zu würdigen, und dem deutschen Publikum darüber Bericht zu erstatten. Nur wenig ist dem eigenen Urtheile beigelegt, was aus anderen Quellen herrührt; der Herr Verfasser gibt in der kurzen Vorrede davon Rechenschaft. Wenn wir dieses Werk etwas spät nach seinem Erscheinen noch anzeigen, so geschieht es keineswegs in der Absicht, dasselbe einer Kritik zu unterwerfen, sondern vielmehr, weil wir glauben, daß es Pflicht sey, unsere Leser, welche die Ausstellungen böhmischer Gewerbooducte in Prag und vielleicht auch die Industrieausstellungen der österreichischen Monarchie in Wien gesehen und selbst das zu beigetragen haben, darauf aufmerksam zu machen, als auf eine Quelle, auch die Ausstellungen eines im Gebiete der Industrie so hoch stehenden fremden Staates kennen zu lernen. Aus dem klaren und gebiegenen Berichte des Herrn Verfassers läßt sich leicht ein Begriff über die Mannigfaltigkeit und den Umfang der Industrie des Landes gestalten. Wenn wir alles Interessante aus dem Buche hätten verzeichnen wollen, müßten wir fast das Ganze abschreiben; das Wenige, was wir hier daraus anführen, ist hauptsächlich dasjenige, was in näherer Beziehung zu unseren Verhältnissen zu stehen scheint.

Der beurtheilenden Beschreibung der Industrieausstellung geht eine Einleitung voraus, deren erster Abschnitt allgemeine Betrachtungen über den Zweck und Nutzen solcher Ausstellungen enthält. Die Vortheile, welche sie dem Industriellen sowohl als dem Käufer gewähren, sind auseinandergelegt und durch Erfahrung im Allgemeinen so wie durch die Beobachtungen des Herrn Verfassers bestätigt. Sie gewähren dem Producenten den Vortheil der schnellsten Bekanntmachung, dem Consumenten den Vergleich, leiten ihn auf die sicherste Weise zur Wahl des besseren,

geschmackvolleren und billigeren Productes, woraus wieder die wohlthätige Rückwirkung zum stetigen Fortschritte für den Producenten hervorgeht. Sie dienen ferner als Vermittlung vortheilhafter Verhältnisse zwischen Kapitalisten als Fabrikunternehmern, und Technikern als Erfindern, indem sie Gelegenheit bieten, neue Producte zu prüfen und sich die Selbstüberzeugung von der Zweckmäßigkeit, Ausführbarkeit und Nützlichkeit eines Unternehmens leicht und ohne Kosten zu verschaffen, und so die Unterstützung desselben herbeizuführen. Der Kapitalist wird dadurch bewahrt, sich auf Ausführung chimärischer, hinter dem Schleier des Geheimnisses verborgener Projekte einzulassen. Auch dazu dienen Ausstellungen, um talentvolle junge Männer in der Wahl ihres Berufes zu leiten, wenn sie, ausgerüstet mit den nöthigen Vorkenntnissen, sich irgend einem Industriezweige widmen wollen. Als letzter und höchster Zweck der Ausstellungen gilt aber dem Herrn Verfasser mit vollem Rechte ihre moralische Wirkung auf die Gesamtheit einer Nation, wenn ihr von Zeit zu Zeit das Bild der qualitativen Mannigfaltigkeit der Producte vor Augen geführt und dadurch, insbesondere der Industriellen, von dem erhebenden Gefühle durchdrungen wird: daß auch er nicht mehr vereinzelt seine Achtung bloß im Kreise seiner Gewerbsverwandten zu suchen genöthigt ist; daß er vielmehr, dem großen Ganzen angehörend, die Ueberzeugung erhält, daß seine Bemühung, das menschliche Daseyn durch bessere, wohlfeilere Zurechtung der Erdstoffe erleichtert, gefördert und verschönert zu haben, allgemeiner Anerkennung findet.

Weiter werden auch in diesem Abschnitte die Einwendungen gewürdigt, welche gegen die Industrieausstellungen erhoben worden sind, als da sind: daß sie nichts Neues seyen, daß auf Messen durch die Mustercharten reisender Commis in den Kaufstädten großer Städte derselbe Zweck erreicht werde; daß sie dem Fabrikanten eher nachtheilig als vortheilhaft seyen, weil sie Manches zur Deffentlichkeit bringen, dessen Geheimhaltung ihr Vorthell erheische; daß auch in anderer Beziehung ihr Zweck nicht erreicht werde, weil sie, gewöhnlich in der Hauptstadt abgehalten, hauptsächlich nur ein Bild der Industrie dieser und nicht der entfernteren Gegenden des Landes geben; weil sie ferner oft zur Verfertigung von Producten ansetzen, welche als bloße theure Kunststücke nicht Gegenstand der Production im Großen werden können; weil manche neue Erfindungen und Gewerbsunternehmungen durch die ihnen ertheilte Auszeichnung zu einem Ruße kommen, welcher sich in der That als ein unverdienter erweist, u. dgl. mehr. Was sich gegen diese Einwendungen anführen läßt, ist reiflich erwogen und auch manches Mittel angegeben, um mehreren der gerügten Uebelstände zu begegnen. Wir haben in Böhmen bei den seit dem Jahre 1828 abgehaltenen 5 Ausstellungen vielfach Gelegenheit gehabt, die Vorthelle der Industrieausstellungen für das Allgemeine kennen zu lernen, sie gegen die Nachtheile, welche sie zwar unvermeidlich aber immer nur

für das Einzelne mit sich führen, abzumäßen; jeder Unbefangene und Unpartheische wird gewiß mit den gereiften Ansichten des Hrn. Verfassers einverstanden seyn.

Der 2. Abschnitt der Einleitung enthält das Geschichtliche der Industrieausstellungen. Die erste wurde in Frankreich im Jahre 1798 versucht, die zweite fand im Jahre 1801, die dritte im Jahre 1806 statt; dann wurde sie unterbrochen bis zum Jahre 1819, von welcher Zeit sie in den Jahren 1823, 1827 und 1834 statt fanden, in welchem beschlossen wurde, sie regelmäßig alle 5 Jahre zu veranstalten. Es werden sehr interessante historische Belege mitgetheilt über den Erfolg, welchen diese Ausstellungen gehabt haben und die Werke namhaft gemacht, welche darüber veröffentlicht wurden. Hierauf folgt nun der eigentliche Bericht des Herrn Verfassers über die Ausstellung des Jahres 1839. Zuerst wird das Verfahren angegeben, welches bei den Ausstellungen beobachtet wird, und dessen Vorzüge und Mängel mit durchdringender Sachkenntnis beleuchtet. In jedem Departement entsendet eine, aus 5 dazu geeigneten Männern zusammengesetzte Jury über die Zulässigkeit der Gegenstände zur Ausstellung. Die Würdigung der Produkte geschieht durch eine zweite Jury in Paris, welche aus 38 Mitgliedern besteht, die 8 Ausschüsse bilden, 1. für Gewebe, 2. für Metalle und übrige Mineralien, 3. für Maschinen, 4. für Uhren, wissenschaftliche und musikalische Instrumente, 5. für Chemie, 6. für schöne Künste, 7. für Töpferei, 8. für verschiedene Gewerbesprodukte. Nach ihrem Berichte werden vom Könige Medaillen bewilligt. Nur das wahrhaft Nützliche, was durch Güte, Wohlfeltheit oder Neuheit am besten geeignet ist, die Industrie eines Departements gleichsam zu repräsentiren, was als gangbarer Artikel wirklich in den Handel kömmt und nicht als Schaustück blos für die Ausstellung gemacht ist, soll zugelassen werden. Zugleich werden Notizen über den Umfang und die Verhältnisse der Unternehmungen u. dgl. erhoben, um aus diesen Aufschlüsse über die Gewerbestatistik der Departements zu erhalten. Ausdrücklich wird darauf bestanden, daß jedem Objekte der Verkaufspreis beigelegt werde, um aus diesem die Fortschritte der Gewerbe beurtheilen zu können. Auch nicht Ausstellende, welche zur Verbesserung oder Vereinfachung der Technik beigetragen haben, sollen der Regierung bekannt gemacht werden, um an den Belohnungen Theil nehmen zu können. Auch der einfache Arbeiter, dem der Unternehmer die Vorzüge seiner Waare verdankt, kann neben diesem ausgezeichnet werden. Der Transport der Objekte aus den Departements nach Paris geschieht auf Kosten des Staates. Der Herr Verfasser bemerkt, daß die Uebelstände, welche aus der Ungleichförmigkeit der Departemental-Jurys entspringen, wodurch in einigen Departements Gegenstände zurückgewiesen werden, welche, obwohl von geringerer Qualität, in andern als zulässig befunden werden, sich im Verlaufe der Zeit und hauptsächlich dadurch ausgeglichen haben, daß die

Fabrikanten selbst fleißig die Ausstellung besucht haben. Es wird nun weiter die Besaltheit der Ausstellung, die Art der Anordnung der Gegenstände beschrieben, dabei die Schwierigkeiten, welche einer streng systematischen Aufstellung entgegen stehen, so wie die Nachteile und Vortheile der Abweichung davon beleuchtet. Vier Säle, eine Gallerie und ein Hofraum zum Theil zu einem Saale eingerichtet, nahmen die von 3348 Ausstellern eingelieferten Gegenstände auf. Sie bedeckten eine Fläche von 15,170 Quadrat-Metres (= 4217 Wiener Quadratklafter.) Wir übergangen die Schwierigkeiten, welche mit der Anordnung der Gegenstände und der Abfassung eines zweckmäßigen Katalogs verbunden sind, sie rühren meistens von der Verspätung der Einsendungen her; eben so die Unvollständigkeit und Mängel, welche aus unvollkommenen Adressen, unvollständigen Notizen und unrichtiger Angabe der Preise hervorgehen. Wir haben diese Dinge auch bei unseren Ausstellungen (obwohl wir hier auf keine Vergleichung mit den Pariser hindeuten wollen) erfahren. Auch in Frankreich liegt es häufig im wechselseitigen Interesse der Fabrikanten und Handelsleute, gewisse Verhältnisse zu verheimlichen; alle Maßregeln dagegen erweisen sich als unzulänglich. Von der Anzahl der Ausstellenden kamen auf Paris allein 2047; mehrere Departements hatten gar nichts, einige nur wenig eingeliefert, obwohl wichtige Manufakturen dort vorhanden sind.

Wir gehen nun mit dem Herrn Verfasser die ganze Ausstellung nach ihrer Eintheilung in 40 Gewerbsgruppen durch, hauptsächlich, um diese, welche die Jury bei ihrem Berichte als die durch die Erfahrung, als zweckmäßig bewährte angenommen hat, zur Kenntniß unserer Leser zu bringen. Hinsichtlich der vielen höchst interessanten statistischen und kommerziellen Bemerkungen, welche den Abtheilungen und den meisten einzelnen Gewerbszweigen jeder Abtheilung beigelegt sind, so wie hinsichtlich der zahlreichen Adressen müssen wir auf das Buch selbst verweisen.

I. Kap. Wolle und Wollwaaren. Zerfällt in die Abschnitte Rohwolle, Wollspinnerei und Wollzeuge und letztere wieder in gewalkte und schlichte Zeuge. Frankreich besaß im Jahre 1829 130.231 Stück Schafwool (später sind keine statistischen Erhebungen veranlaßt worden). Rohwolle war von 9 Schäfertribütern aufgestellt, Kammwolle nur sehr wenig, dagegen eine neue Wollsorte, Laine-Soie (Seidenwolle) genannt, sie wurde durch Auswahl und Züchtung sehr feiner und langwolliger Individuen von spanischer Race erhalten. Auch Gewebe und Garne von dieser Wolle lagen vor, welche sich durch Feinheit und seidenartigen Glanz auszeichneten. Von feiner Wolle werden noch trotz des hohen Preises von 20 Procent sehr bedeutende Quantitäten eingeführt. Maschinen zur Erzeugung von Kardätschgarn wurden zuerst im Jahre 1803 eingeführt, sind gegenwärtig allgemein verbreitet. Maschinen für Kammwollgarn bestehen erst seit 1823, sie liefern Garne für die schönsten bekannten nicht gewalkten Zeuge, welche selbst nach Eng-

land ausgeführt werden. Wollgespinnste waren von 12 Fabrikanten ausgestellt, bedeutende Quantitäten weißes und gefärbtes Wollgarn werden ausgeführt, nur sehr wenig wird aus England eingeführt. Als verschiedene Sorten von gewalkten Zeugen auf der Ausstellung werden namhaft gemacht: eigentliche Lächer, gekörperte und Phantasielächer, Piquéetuch, Ecossais, Kastortuch; Woll-Chales; Tartans; Solin; Casimir, Cuir de Laine; Beas Ekin; Drap de Velour; Zephyrtuch; Pelztuch von verschiedenen Sorten als, Alpago, Comfortable, Siberien: ne, Kashio-nable, Kapontenne; weiche Modetücher als, Coating, Blagontine, Otter Ekin, Vicogne, Castorine; gestickte Lächer; gestammte und gestreifte Mantelzeuge; gemusterte Wollzeuge; Hosenzeuge verschiedener Art unter mancherlei Benennungen; Molleton und Flanelle; Espagnolette; Gesundheitsflanelle; Sibeline; Mouffeline printanniere; Amazonen- und Emiertuch u. s. w. auch Filztücher ohne Ende für Papierfabriken. Aus 13 Fabrikorten werden 50 Adressen von Fabrikanten mitgetheilt, deren Produkte sich vorzüglich auszeichnen hatten. Von schlichten Wollzeugen, zum Theil von gemengten Gespinnsten gefertigt, werden 30 Fabrikanten angeführt, welche ausgezeichnete Produkte geliefert hatten. Die Stoffe dieser Art lassen sich nicht immer genau von einigen der vorigen Arten scheiden, es gehören hieher die Merinos, Flanelle und ähnliche ganz wollene Zeuge, von welchen einige auch leicht gewalkt werden, dann die theils weisse wollenen Zeuge, welche statt des Kammgarnes zur Kette Baummolle oder Leinen, dann solche, welche theilweise Seide oder Cachemirgarn erhalten. Die Mannigfaltigkeit dieser Zeuge ist sehr groß, wir übergehen die nähere Aufzählung derselben. Obwohl die Vorgänge des ganz feinen englischen Luches in der Appretur von den französischen Fabrikanten erreicht sind, so wird diesen doch noch größere Elasticität und Weichheit zugeschrieben, weil der Faden weniger gedreht ist. Noch wird viel englisches Tuch für Paris eingeschmuggelt. Ausgeführt werden hauptsächlich die feineren Sorten französischer Lächer, die geringeren scheinen zu theuer, oder bei gleichem Preise weniger gut als die deutschen. Im Jahre 1837 betrug die Ausfuhr an Wollstoffen aller Art aus Frankreich den Werth von 43.400.000 Franken, eingeführt wurde an fremder Wolle und Wollgarn für 19.084.301 Fr.; der Werth der im Inlande verbrauchten Wollstoffe wird zu 300 Millionen Fr. angenommen.

II. Kap. Cachemire und seine Nachahmungen. Die Cachemirziegen, welche der bekannte Lemaire in Frankreich einführte, sind zu Grunde gegangen, der Versuch zur Acclimatization und Fortpflanzung daher misslungen. Gegenwärtig beziehen die französischen Fabrikanten die Ziegenwolle über Petersburg und Moskau. Ausgestellt waren Gespinnste, dann weisse und farbige Cachemirzeuge, Mouffeline von Cachemir und Seide, französische Chales ganz von Cachemirgarn, Hinduchales, deren Kette von Klotseide, dann Thibetchales, deren Einschuß-Garn aus Wolle und Klotseide. Sitz der Fabrication ist Paris, Lyon und Nîmes; 35 Fa-

brikanten, welche vorzügliche Artikel geliefert hatten, werden namhaft gemacht. Bereits im Jahre 1827 betrug der Werth dieser Produkte gegen 30 Millionen Fr., hat aber seitdem eher ab- als zugenommen.

III. Kap. Seide und Seidenwaren mit den Abtheilungen 1. Rohseide, gezwirnte Seide, Näh- und Stickschneide; 2. Seidenwaren; 3. Bänder und Borten. Frankreich zählte im Jahre 1834 gegen 15 Millionen Maulbeerbäume, erzeugte im Jahre 1835 an Rohseide 876.016 Kilogr., das Kilogr. (= 1 $\frac{1}{2}$ 25 Loth 36 $\frac{1}{2}$ Gr. w. Gewicht) im Preise von 58 Fr. 64 Cent. Obwohl der Jacquard Webstuhl auf der Ausstellung von 1806 nur mit der Bronze Medaille belohnt wurde, so ist er es doch hauptsächlich, welcher die französische Seidenweberei zur gegenwärtigen Stufe der höchsten Vollkommenheit gebracht hat.

IV. Kap. Gewebe aus Haar, Stroh und anderen Fasern (mit Ausnahme von Flach, Hanf und Baumwolle.)

V. Kap. Flach, Hanf, Gewebe und Gespinnte aus ihnen. Ausgestellt waren Maschinenschneidgarn bis zu Nr. 50, engl. Spinnengarn auf dem Handrade gesponnen bis Nr. 400. Von Geweben Battiste, Linen verschiedener Art, Damaste und allerlei Robeskrone. Die Ausfuhr an Geweben aus Flach und Hanf betrug 21,400.000 Fr. im Jahre 1837, hat aber seit dem Jahre 1815 sich um mehr als die Hälfte vermindert. Durch Maschinengarn ist Leinwand um 20 Procent wohlfeiler geworden.

VI. Kap. Baumwollgarn und Gewebe. Frankreich verbraucht jährlich etwa 35 Millionen Kilogr. Baumwolle (nach dem Rapport der Jury 51,200.000 Kilogr.), welche durch Verarbeitung auf den Werth von 585 Millionen Fr. gebracht werden. Hohe Nummern von Garn (über 143) werden gegen einen Zoll aus England eingeführt. Man schätzt die Gesamtzahl der Spinneln in Frankreich auf 3,415.000, die des Jahres 42,687.000 Kilogr. Baumwolle im Werthe von 106 Millionen Fr. verarbeiten und für 157 Millionen Fr. Garn liefern. Seit dem Jahre 1815 hat sich die Einfuhr von Baumwolle fast verdreifacht, die Ausfuhr von Geweben aber auf das achtfache gehoben. 9 Procent der eingeführten Baumwolle werden als Fabrikate wieder ausgeführt, der Werth der letztern betrug im Jahre 1837 gegen 66 Millionen Fr. Namhaft gemacht werden 29 Fabrikanten, deren Gewebe sich vorzüglich auszeichneten.

VII. Kap. Spitzen, Blonden, Gaze, Stickerei. Besonders reich war die Ausstellung an letztern, sowohl Goldstickerei als Seiden- und Weißstickerei, von letztern Sacktücher bis zu 1000 Fr. das Stück, und 2 Kleider für die Königin von England zu 5000 und 7500 Fr.

VIII. Kap. Künstliche Blumen. Man hatte nur vorzügliche Produkte zugelassen, darunter waren Blumen von Battiste, von Papier, Federn, Wachs und von Muschelschalen.

IX. Kap. Dedern. Fabrikate aus Wolle, Baumwolle und Seide.

X. Kap. Strumpfwirkerel. War unvollständig, hauptsächlich waren seidene Strümpfe und Handschuhe ausgestellt.

XI. Kap. Gespinnst und Gewebe von Caoutchouc oder elastischem Gummi. Es wird das Verfahren zur Verfertigung der Caoutchoucfäden und der Gewebe mitgetheilt und Produkte davon angeführt.

XII. Filzbereitung und Hutmacherel. Die Filzhutmacherel, vorzüglich in Paris einheimisch, producirt 80 bis 100.000 Filzhüte, sie steht der deutschen in Güte und Wohlfeilheit nach, ein Filzhut kostet im Detailhandel 35 bis 40 Fr.; es werden daher meist Seidenhüte gemacht.

XIII. Teppiche, Tapetenzeuge und gefirniste Zeuge waren in großer Mannigfaltigkeit vorhanden.

XIV. Tapetenpapier, mehrere Fabrikanten werden namhaft gemacht.

XV. Färberei und Druck von Woll- und Seidenstoffen. Nebst gefärbten und gedruckten Zeugen waren auch Muster von wiederhergestellten Farben auf alten verblühten Zeugen und Kleibern ausgestellt.

XVI. Zeugdruck. Hier werden bloß die dünnen gedruckten Gewebe begriffen, hauptsächlich Woll- und Baumwollmouffelines, Calikots, Indiennes, Jaconnets, Roulares, Sacktücher, Meubels und Vorhangzeuge; sehr viele prächtige und geschmackvolle Produkte werden erwähnt.

XVII. Pelzwerk, Leder, Handschuhe und Fußbekleidung. Die Lederfabrikation ist im Zunehmen, sie ist wesentlich verbessert worden, es wurden im J. 1815 für $8\frac{1}{4}$ Mill. Fr., im J. 1836 für $19\frac{1}{4}$ Mill. Fr. rohe Häute eingeführt; das gegen an verarbeiteten Häuten in demselben Jahre für $4\frac{1}{4}$ Mill. und $20\frac{1}{4}$ Mill. Fr. ausgeführt. Hauptsächlich sind es Handschuhe, welche ausgeführt werden. Ausgestellt waren verschiedene Sorten von lohgarem und weißgegerbtem Leder, Oberleder, Sattlerleder, Cylindrleder für Maschinen, Handschuhe, Sättlerarbeiten (le berne Weinkleider u.) Büffellleder, Gansshäute, Maroquin, Saffian, russisches Leder, Hirschleder, wasserdichtes Leder, Leder aus Abfällen (eigentlich Ledergerewebe) gefärbte Leder und zahlreiche Schuhmacherarbeiten; von Riefhnerarbeiten vorzüglich Polyteppiche aus Ragenbätgen.

XVIII. Papier. Die Untersuchung der vorhandenen Sorten war nicht möglich, da sie eingewickelt und auf einander geschichtet da lagen; Frankreich zählt mehr als 24 Papierfabriken mit Maschinen, darunter eine, welche täglich gegen 400 Rieß Papier aller Art macht.

XIX. Kap. Granit und Porphyr, Marmor, Klasten, graphische Steine, Kiste. Die Steinbrüche als

ler Art beschäftigen in Frankreich 75.000 Arbeiter, der Werth der Produkte beträgt über 40 Mill. Fr. Ausgestellt waren theils Rußarten von farbigem Marmor, theils fertige Arbeiten, als Tische, Säulen, Kamine u. s. w., Nachahmungen von Marmor, farbige Steine, lithographische Steine, Dach- und Tafelschiefer, künstliche Schiefertafeln, Schleifsteine, Ritt u. dgl.

XX. Kap. Steinkohlen und Bitumes. Interessante statistische Notizen über Kohlen, Torf und Holz; ausgestellt waren Asphaltit, Mineralpech, bituminöser Schiefer, flüssiges Bitumen, Mineralasph, Mineralwachs und Kerzen daraus, Proben von Asphaltpflasterung.

XXI. Kap. Metallurgische Produkte. Blei (vorzüglich wichtig durch Debassignes de Richmont neues Verfahren, ohne Roth zu löthen), Kupfer, Zink, Zinn (von diesen bloß Arbeiten, nemlich Folie und Gefäße aus fremden Zinn), Bronze (Guß und Blech), Spiegglanz, Eisen. Ueber den letzten Artikel, bei welchem den wichtigsten dieses Abschnittes, sind zahlreiche interessante Notizen, zum Theile entlehnt aus dem Comptendu des Ingenieurs des Mines für 1835; ausgestellt waren Gußeisen und Schmiedeseisen, Stahl von verschiedenen Sorten, Schwarzblech, Draht.

XXII. Kap. Werkzeuge, Instrumente und verschiedene Produkte von Stahl und Eisen. 1. Sensen (die Hälfte des Bedarfes wird noch eingeführt). 2. Heilen (werden ebenfalls noch bedeutend eingeführt). 3. Sägen und Febern. 4. Nähnadeln (erst seit 1820 sind Nadelfabriken in Frankreich), die Einfuhr betrug im J. 1837 noch gegen 1½ Mill. Fr., die meisten kommen aus dem preussischen Staate. 5. Ahlen. 6. Metallgewebe für Spinnereien, Papierfabriken und Mühlen. 7. Nagelschmiedwaaren. 8. Schlosserarbeiten (besonders zahlreich die Produkte der Kunstschlosser, aber zu theuer). 9. Zeugschmiedarbeiten und Werkzeuge aller Art; unter diesen manches Neue und Zweckmäßige u. a. Tausketten von zusammengelöthetem Eisenbraht, Kamingeräthe, Bausverzierungen, Rahmen, Geländer, Wagenbestandtheile. 10. Messerschmiedwaaren (In Paris werden meist bloß die Hefte gemacht, in Thiers beschäftigen sich 12 bis 15000 Arbeiter mit Messerfabrikation, sie liefern jährlich für 5 Mill. Fr. Produkte, in Nogent le Roi sind 3 bis 4000 Arbeiter). 11. Chirurgische Instrumente von der größten Vollkommenheit und Mannigfaltigkeit. 12. Schließgewehre, besonders viele, mit mancherlei neuen Vorrichtungen zum Laden von hinten.

XXIII. Kap. Bronze-, Goldarbeiter- und Plaqué-Waaren. Besonders ausgezeichnet durch hohe Kunstvollendung die Bronzegußwaaren, andere Bronzewaaren durch den herrschenden Rococo-Geschmack entstellt; an die Bronze werden angerührt die neuen silberähnlichen Metallgemische. Goldschmiedwaaren (Gold- und Silberarbeiten der verschiedensten Art, meist Rococo).

XXIV. Kap. Juwelierarbeiten, Bijouterie, Tabletterie. Von Juwelierarbeiten war blos ein Diadem von Diamanten im Werthe von 120,000 Fr. ausgestellt. Von Bijouterie, a) Stahlwaaren (nur wenig), b) Traversschmuck, c) vergoldete Bijouterie (zahlreich), d) Schmuck von unächten Steinen und künstlichen Perlen, von großer Vollkommenheit. Tabletterie, zahllose Artikel der Mode (der Herr Verfasser möchte sie mit dem wirklich passenden Ausdruck Spielzeug der Erwachsenen bezeichnen) von vollendeter Arbeit, als: alle Arten von Kästchen, die höchste Verfeinerung der Tischlerarbeit; aber auch der Papparbeiter, Drechsler, Holzschneider, Eisenbleimarbeiter, Graveur liefern ihren Beitrag zu dem Tabletteriewaaren. Die Ausfuhr dieser Artikel betrug 804,000 Fr.

XXV. Kap. Ueferwerkzeuge im weitesten Sinne, dann Vorrichtungen zum Zermalmen, Kneten und Pressen.

XXVI. Kap. Mechanismen für den Transport und das Bauwesen im weitesten Sinne. Hier werden nebst einer Menge Verbesserungen und neuen Erfindungen, welche ausgestellt waren, auch 2 Projekte näher gewürdigt, von welchen das eine zum Zweck hat, in sehr engen Curven auf Eisenbahnen mit Dampfkraft eben so schnell zu fahren wie in gerader Linie, über welches bereits im J. 1838 auf einer eigends dazu angelegten Eisenbahn von 1400 Metres Länge mit 4 Curven von 50 Metres Halbmesser Proben gemacht wurden. Das zweite hat zum Zweck, die Eisenbahnen gänzlich durch horizontal gelegte Landstraßen, welche mit in Asphalt getränkten aufrecht stehenden Holzflögen (nach Art der Einfahrten in manchen Häusern) gepflastert sind, zu ersetzen, welche Straßen dann nicht nur von Locomotiven mit Dampf zum Schnellfahren, sondern auch von Wägen mit Zugthieren benützt werden könnten.

XXVII. Kap. Spinn- und Webmaschinen. Die franz. Maschinen dieser Art stehen gegenwärtig den englischen gleich, im Einzelnen übertreffen sie diese noch, nur im Preise stehen sie nach, wegen des theuren Eisens. Unter den ausgestellten werden als vorzüglich genannt eine selbstlaufende Mule Jenny für Baumwolle von André Kœhlin & Comp. in Mülhausen; eine Hechel- und Spinnmaschine für Kladé von Nic. Schlumberger in Schweizer, u. v. a. auch einzelne Maschinentheile waren ausgestellt. Der Herr Verfasser macht bei dieser Gelegenheit sehr treffende Bemerkungen über die Geheimniskrämerei, welche hie und da, meist mit sehr unvollkommenen Maschinen getrieben wird; während gerade die vollkommensten Produkte wie z. B. die genannten, offen und frei zu Jedermanns Ansicht und Untersuchung dargeboten sind.

XXVIII. Kap. Dampfmaschinen und andere größere Maschinen. Von den Dampfmaschinen Frankreichs sind $\frac{1}{2}$ im Lande verfertigt, die stärkste hat 120 Pferdekraft. In Spin-

nerien arbeiten 556, in Bergwerken 335, in Zuckerröbereien 199, in Hammerwerken 118, in Maschinenfabriken 94, im Wasserheben 85, in Tuchwebereien 76, in Mahlmühlen 72, in Zeugappreturen 70, in Sägemühlen 55, in Kottonfabriken 49, in Seilmühlen 47, in chemischen Fabriken 44. Im Durchschnitt hat eine Maschine 13.3 Pferdekkräfte, wir führen diese Zahlen als Beleg für einen Maßstab der Ausdehnung der franz. Industrie an. Außerdem waren im J. 1837 noch 124 Privatdampfboote mit 150 Maschinen von 5408 Pferdekkräfte. Ausgestellt waren Dampfmaschinen in beträchtlicher Zahl, Dampfzüge, mehrere Maschinen für verschiedene Zwecke, zum Theile auch Modelle. Vieles war von früher bekannten nicht verschieden, manches aber neu und zweckmäßig, die meisten waren Maschinen zur verschiedenartigsten Bearbeitung von Holz, als zu Glintenschäften und ähnlichen Schnigarbeiten, zu Kaskaden, zu Wagenträgern u. s. w., manches war auch Curiosum.

XXIX. Astronomische, mathematische, physikalische Instrumente. Es ist bekannt, welche hohe Stufe der Ausbildung die Franzosen in den mathematisch-physikalischen Wissenschaften erstiegen haben; die stete Vervollkommenung der Instrumente, welche diesen Wissenschaften unentbehrlich sind, hält mit ihrer stets steigenden Ausbildung natürlich gleichen Schritt. Nur Vorzügliches und Großartiges war ausgestellt, von nicht weniger als 30 Optikern und Mechanikern, deren Namen größtentheils auch bei uns bekannt sind.

XXX. Kap. Uhrmacherei. Zu welcher Höhe die französische Uhrmacherei es gebracht hat, ergibt sich aus der noch immer steigenden Ausfuhr von Uhren; sie betrug im Jahre 1837 gegen $7\frac{1}{2}$ Mill. Fr. Nach der Bemerkung des Hrn. Verfassers liege jedoch die Superiorität der franz. Uhren gegenwärtig mehr in der äußeren Eleganz als in der Vollkommenheit des Werkes, denn die meisten Uhren, welche ausgeführt werden, seien Stoduhren; Taschenuhren seien in der Schweiz besser und wohlfeiler zu haben. Vortrefflich waren die ausgestellten astronomischen Uhren; neu waren Uhren mit Werken von einem Gemisch aus Silber und Platin statt des Messings. Großuhren, Stoduhren, Reiseuhren, Uhrenbestandtheile durch Maschinen gefertigt, Stoduhrgehäuse von verschiedenem Material waren gleichfalls ausgestellt.

XXXI. Kap. Musikalische Instrumente. Hauptsächlich Fortepianos, gegen 100 St. von beiläufig 60 Ausstellern, jedoch sämmtlich theuer; wohlfeile und doch gute Instrumente werden nicht gemacht, daher sich denn das Klavierspiel auch nicht so im Volke verbreitet wie bei uns. Eigentlich Neues war nur von einem Gasbrikanten vorhanden, andere Instrumente als, Harfen, Quittaren, Streich- und Blasinstrumente, Orgeln u. a. m. waren in Menge vorhanden, zum Theil mit neuen Vorrichtungen; Violinen insbesondere vonillaume, in Ton und Ansehen alten italienischen täuschend ähnlich.

XXXII. Kap. Hauswirthschaft. 1. Apparate für Beleuchtung. Bemerkungen über pariser Straßenbeleuchtung durch Gas: sie sey nicht glänzend, auch nicht in allen Straßen eingeführt, die Beleuchtung mit Lampen verdiene den Vorzug. Die Gasbeleuchtung in London ersetze 240.000 Argand'sche Lampen, die in Paris nur 36.750. Ausgestellt waren eine Vorrichtung zur Beleuchtung ganzer Gebäude mit Oel, welches sich von einem einzigen Gefäße aus verbreitet; ferner sehr zahlreiche Modifikationen von Lampen, deren Fabrication jedoch durch die Stearinkerzen stark beschränkt wird; mehrere Arten von Nachtlichtern, Stearinlichter. 2. Heiz- und Kochapparate von mancherlei Formen, hauptsächlich Kamine; Dessen fangen erst allmählig an, Eingang zu finden. 3. Apparate für Branntweinbrennerei und Bereitung anderer Getränke; Kaffeemaschinen. Bemerkungen über französisches Bier und Bierbrauerei (sie verdienen kaum diesen Namen). 4. Zubereitung von Nahrungsmitteln. Bemerkungen über Darcet's Gelatine, Suppentafeln, Vorrichtungen zur Aufbewahrung von Fleisch u. dgl., Chocolade, Kaffeesurrogate, Brod, Confituren, Mehlspeisen waren gleichfalls ausgestellt. 5. Zuckersiederei. Verschiedene Apparate; als neu wird angeführt Stärkezucker in Hutforn. 6. Künstlicher Dünger. 7. Reinigung von Kleidungsstoffen.

XXXIII. Chemische Produkte. Sodabikarbonat durch Veräuhung der Kohlensäure aus Gasquellen (Wurde vor vielen Jahren bereits zu Marienbad in Böhmen ebenfalls ausgeführt). Verschiedene Malerfarben, Salze, saure Flüssigkeiten, gashaltige Getränke, Arzneipräparate, Seifen, Leim, Siegelack, Oelblatten, unverbrennlich gemachte Zeug, Farbhölzpulver und Farbhölzextracte, Indigo von Polygonum tinctorium und andere Farbenmaterialien, Bleistifte, Tinten u. s. w.

XXXIV. Kap. Töpferwaaren, nach den Abtheilungen: gemelne Töpferei, Fayence und alle übrigen Sorten Erdgeschirre, dann Porzellan. Ausgestellt waren Backsteine, Ziegel, Bauornamente, Schmelztiegel, chemische Ofen und andere Geräthe; Fayence mit verschiedenen Glasuren; sogen. engl. Steingut; Porzellan in großer Mannigfaltigkeit, vorherrschend in Vocoformen. »Einige antike Formen nahmen sich unter den übrigen wie verlegene Fremdlinge aus.« Durch die Jury wird anerkannt, daß die Porzellanfabrication gegenwärtig zwar wohlfeilere aber auch zerbrechlichere Produkte liefere, ferner, daß die Anwendung der Farben unter der Glasur, und die der gefärbten Glasur nicht neu sey.

XXXV. Glas. Die Ausfuhr von großen und kleinen Spiegeln, vollen und leeren Flaschen, Krystall- und gemelner Glaswaaren, Brillen- und Uhrgläser betrug gegen $8\frac{1}{2}$ Mill. Fr.; es werden jedoch noch Spiegel gegen hohen Zoll aus Deutschland eingeführt. In der Glasfabrication sind durch die von der Societé d'encouragement ausgesetzten Preise wichtige Verbesserungen gemacht worden, so auch in der Spiegelschleiferei.

XXXVI. Kap. Fabrication und Anwendung verglasthafter Farben; die Abtheilung enthielt hauptsächlich Emails und Glasgemälde.

XXXVII. Kap. Plastische Arbeiten aus Steinpappe und anderem weichen Material. Sie dienen hauptsächlich zur Nachbildung von Bildhauerarbeiten; darunter waren auch Gypsabgüsse, Wachfiguren, Nachbildungen anatomischer Präparate von einer eigenthümlichen Masse, vergleichen und auch pathologisch-anatomische Präparate aus Steinpappe, von täuschender erschreckender Wahrheit, so wie Nachbildungen von Früchten, Schwämmen, Petrefakten, fossilen Knochen und kristallographische Sammlungen von Dr. Felix Thibert in Paris.

XXXVIII. Kap. Schreinerei und Drechlerei. Der herrschende Rococo-Geschmack in allen Möbeln hat die bedeutende Vervollkommenung der Schnitzarbeiten und überhaupt der Technik in Holzarbeiten zur Folge gehabt; übrigens stellte sich die bis ins Lächerliche gehende Verirrung des Geschmacks auf der Ausstellung in einem Grade heraus, daß er wahrscheinlich dadurch seine Endschaft erreichen werde. Lackirte und gemalte Möbeln von Blech und Holz drohen durch ihre Wohlfeilheit gefährliche Nebenbuhler der geschnitzten und ausgelegten Holzarbeiten zu werden; von den sehr zahlreich ausgestellten Möbeln ist im Buche nur sehr sparsam Erwähnung gemacht, demungeachtet sind 35 Aussteller mit Hinsicht auf ihre vorzüglichen Leistungen angeführt.

XXXIX. Kap. Buchdruckerei, Kupferstecherei, Lithographie und Geographie. Die Ausfuhr an Büchern betrug im Jahre 1837 über $4\frac{1}{2}$ Mill. Fr., die Einfuhr 716,627. Ausgestellt waren: eine Cylinderpresse, Auswahlen von Lettern und Pungen, auch Lettern für chinesische Sprache; Prachtausgaben von Druckwerken mit Kupfern und Holzschnitten; farbige Drucke, Rotendruck von größter Vollkommenheit, farbiger Streindruck, gelungene Proben von Uebertragung von Kupferstichen und Druckwerken auf Stein, durch welche letztere die Stereotypirung erspart und die Kosten neuer Auflagen beträchtlich vermindert werden; ferner Copirpressen, Globen und Atlasse, industrielle Zeichnungen für verschiedene Fabrikszweige u. a. m. Prachtbände von Buchbindern sehr zahlreich, viele mit wesentlichen Verbesserungen, ferner Papparbeiten, metallene und gläserne Schreibfedern u. s. w. In den Zusätzen aus dem Besichte der Jury werden interessante Notizen über den Zustand des franz. Buchhandels, die Unwissenheit der Buchhändler angeführt, auch die Priorität von Sennefelders in Beziehung auf Farbendruck und Wiederdruck alter Abdrücke anerkannt.

XL. Kap. Verschiedene Künste und Handwerke. In dieser Abtheilung ist alles das enthalten, was in den übrigen kein schickliches Unterkommen gefunden hat; angeführt sind: künstliche Augen, Sauggefäße und Mundstücke für Säuglinge, Gießermänner für Maler und Bildhauer, Vorrichtungen zu Turus-Mittelstellungen d. höhm. Mem. Ber. n. Folge. 1342.

und militärischen Übungen, Schwimmsandalen, Schwimmtreibecken und Bösen, Zeltmäntel für Soldaten, Produkte der Perücken- und Kammmacher, Nieder, Cravatten und Hosenträger, Fächer, Nachstühle mit Vorrichtungen zur Verhinderung des üblen Geruchs, Filterapparate zur Reinigung des Wassers, Badevorrichtungen aller Art, Wärmesäcke von wasserdichtem Leder, Zinnkapseln zum luftdichten Verschließen von Flaschen, Sattler- und Taschnersarbeiten, Federstuckerei, Regenschirme, Angelleuchten, Streichriemen für Rasirmesser, Billards, Wasserpinsel, Pferdebürsten; endlich Proben zur Bewahrung thierischer Körper gegen Fäulniß in einer großen Anzahl von, in Mumien verwandelten Thiere, von Gannat.

Ein Anhang enthält Bemerkungen über die technischen Unterrichtsanstalten in Paris. Die Bildungsanstalten, welche die Regierung unterhält, beschränken sich auf die Bedürfnisse des öffentlichen Dienstes. Werkschulen, in welchen auf Kosten des Staates hauptsächlich Söhne von Militärs nebst dem Schulunterrichte auch den in mechanischen Arbeiten erhalten, bestehen in Angers und in Chalons sur Marne, sie seien indeß bisher von geringem Einfluß geblieben.

Der Mangel in der Wirksamkeit der polytechnischen Schule in Frankreich sollte durch Vorträge über Physik, Chemie, industrielle Oekonomie u. s. w. an dem Conservatoire des arts et metiers in Paris ergänzt werden, das, was der Staat dafür gethan, habe jedoch nicht genügt. Auch die ungefähr im Jahre 1824 von Charles Dupin veranstalteten populären Vorlesungen für Handwerker haben wenig gewirkt, wegen Mangel an hinlänglicher Vorbildung der Zuhörer. Es habe sonach an Anstalten zur Ausbildung in den technischen Wissenschaften, um Werkführer, Civil-Ingenieure, Mechaniker, Chemiker und so weiter zu bilden, wie sie in Prag, Wien, Berlin, München, Nürnberg, Augsburg, Karlsruhe, Hannover und so weiter nach und nach errichtet wurden, eben so an Gewerbeschulen, Sonns und Freiertagsschulen für Gesellen und Lehrlinge gefehlt, nur in Lyon bestehe eine gestiftete Anstalt (Lamartin's Schule) nach Art der deutschen Gewerbeschule, welche bereits nützlich gewirkt habe. Dieses dringende Bedürfnis eifriger Vorbildung für den Beruf des Technikers sey im Jahre 1829 von vielseitig erfahrenen Männern anerkannt worden und habe zur Gründung der Ecole centrale des arts et manufactures Veranlassung gegeben, welche in ihrer Einrichtung unseren technischen Instituten ähnlicher als der französische Ecole polytechnique, die höhere Ausbildung junger Techniker zum Zwecke habe. Die Vorbereitung für diesen höheren Unterricht sey jedoch noch der Privat-Unterweisung überlassen und die neue Schule selbst als Privatanstalt mit ihrer Unterhaltung ganz auf die Zahlung der Zöglinge angewiesen, sie sey somit blieb eine Anstalt für Wohlhabende und die 21 Freiplätze, für welche die Regierung 17,000 Fr. bezahlt, stehen mit der zahlreichen untermit-

telten Bevölkerung Frankreichs in keinem Verhältniß. Diese Betrachtungen nehmen jedoch dieser Anstalt nichts von ihrem hohen Werthe, und der Muth und die Ausdauer der kenntnißreichen Unternehmer haben die verdiente Anerkennung im vollen Maße errungen. Diese Schule wird nun hinsichtlich ihrer Einrichtung weiter beschrieben; sie hat zur Aufgabe, nicht die praktischen Handgriffe der verschiedenen Zweige der Fabrikation zu lehren, sondern die Principien, welche aller Manufaktur zum Grunde liegen und deren Kenntniß in den Stand setzen, jede Art von technischen Arbeiten zu leiten und auszuführen. Der Schüler soll Naturwissenschaft und Mathematik in allen ihren wichtigeren Lehren in beständiger Beziehung auf ihre Anwendbarkeit kennen lernen. Aber, indem sie sich bemüht, Theorie und Praxis auf verständliche Weise zu verbinden, sucht sie diejenigen höheren mathematischen Theorien zu vermeiden, von welchen die Erfahrung lehrt, daß sie in ihrer Anwendung selten vorkommen, oder beschränkt sich auf Mittheilung ihrer Resultate. Die Anstalt hat eine genügende Bibliothek, Sammlungen für Chemie, Mineralogie, Physik und so ausgedehnte Laboratorien, daß jeder Schüler selbst arbeiten kann, ein Lokale zur Ausführung von Bau-Modellen, eine reiche Sammlung von Zeichnungen, von Bau- und Maschinenwerken aller Art. Größere und wichtigere Zeichnungen, welche zur Erläuterung mancher Vorträge dienen, werden lithographirt und den Schülern um einen billigen Preis überlassen. Die Leitung hat ein Direktor, ein Studien-Direktor und der aus mehreren Professoren bestehende Studienrath, Professoren sind 12. Die Schüler müssen mindestens 16 Jahre alt seyn, das Honorar für den Unterricht beträgt jährlich 750 Fr.; der Unterricht selbst dauert 3 Jahre. Im ersten Jahre wird vorgetragen 1. Deskriptive Geometrie, 2. Analysis und allgemeine Mechanik, 3. Allgemeine Physik, 4. Allgemeine Chemie, 5. Naturgeschichte. Die Arbeiten und Studien des ersten Jahres sind für alle gleich verbindlich, beim Aufsteigen in die 2te Abtheilung erklären die Zöglinge, welchen von folgenden 4 Industriezweigen sie sich widmen: 1. Maschinenbau und mechanische Gewerbe 2. Bürgerliche und industrielle Baukunst, Heiz- und Beleuchtungsanstalten. 3. Chemische Gewerbe in ihrem ganzen Umfange. 4. Bergbau und Hüttenwesen. Nach dieser Erklärung erhalten sie die Anordnung der Fortsetzung der Studien im 2ten und 3ten Jahre; in diesen werden gelehrt 1. Deskriptive Geometrie. 2. Angewandte Mechanik. 3. Maschinenbau. 4. Industrielle Physik. 5. Analytische Chemie. 6. Industrielle Chemie. 7. Civil-Bau, dann Straßen-, Brücken- und Wasserbau. 8. Mineralogie, Geognosie und Bergbau. 9. Specielle Metallurgie des Eisens. 10. Dampfmaschinen und 11. Eisenbahnen.

Der Herr Verfasser bedauert, daß diese durch ihre praktische Richtung höchst ausgezeichnete Schule nicht auf bessere Vorbereitung ihrer Schüler in öffentlichen Lehranstalten zählen könne, nament-

dann noch einige Privatanstalten, in welchen theils auf diese Vorbereitung hingearbeitet wird, welche aber auch theils Ausbildung in einer niederen Sphäre als die Ecole centrale zum Zwecke haben.

J. K. W. Zippe

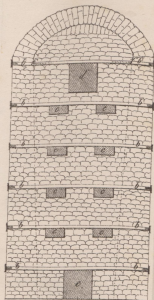
Die geometrische Detail-Aufnahme eines Landes oder Darstellung der dabei vorkommenden einzelnen Arbeiten, von L. W. Klemm, Professor, Mitglied des statistisch-topographischen Bureau. Mit 6 Steintafeln. Stuttgart, J. F. Steinkopfsche Buchhandlung 1841.

Das angezeigte Werkchen, beiläufig $3\frac{1}{2}$ Druckbogen stark, ist eigentlich das dritte Heft eines umfassenderen Werkes über die Landesvermessung, erscheint aber zugleich auch in einer selbstständigen Form unter obigen Titel. Referent, dem die beiden früheren Hefte oder Abtheilungen zur Zeit nicht vorliegen, geht daher auch nur ungern an eine Beurtheilung dieses Werkes, da manches, was er vielleicht hier vermisst, möglicher Weise schon im Früheren abgehandelt worden seyn kann. Im Ganzen ist diese Schrift mehr in Form einer Instruction, denn eines eigentlichen und vollständigen Lehrbuches der Feldmesskunst abgefaßt, und wir möchten es daher eher einen Abriss oder eine übersichtliche Darstellung dieser Wissenschaft, als ein dem Lehrzwecke gewidmetes Werk genannt wissen. Dies ist auch schon überhaupt bei der geringen Bogenzahl gar nicht zu erwarten, und eine genaue Beschreibung der Meßinstrumente, ihrer Rectification und ihres Gebrauches, die Fehlerberechnung und vieles andere wird man daher in diesem Werkchen vergeblich suchen. Indessen muß doch anerkannt werden, daß es den Zweck einer Übersicht aller bei Aufnahme eines ganzen Landes (natürlich in Verbindung mit den beiden andern Abtheilungen) vorkommenden geometrischen Arbeiten sehr wohl erreichen dürfte, und Referent glaubt daher auch, es zu diesem Zwecke jedermann empfehlen zu können. Der Inhalt zerfällt in nachfolgende Artikel:

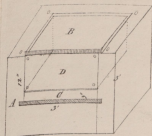
Das Meßsystem im Allgemeinen; der Organismus bei den Vermessungs-Arbeiten; das Meßschblatt; die Meßinstrumente; die Punktenbestimmung; die Parzellar-Vermessung; das Meßungs-Manuale; die Ausführung des Kartenblattes; die Flächenberechnung; die Revision; die Vereinfältigung der Meßschblätter durch die Lithographie; die geometrische Vertheilung der Grundfläche; die Verzeichnung; Flächenberechnungs- (Aufnahme-) Register.

Prof. Doppler.

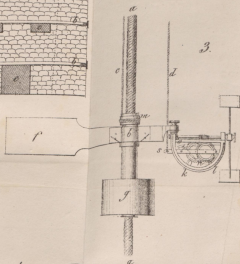
1.



2.



3.



4.



