

Sitzungsberichte

der

königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1860.

München.

Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

1860.

—
In Commission bei G. Franz.

482

Das Räthsel der Ermüdung und Erschöpfung bei einer Arbeit ist hiedurch gelöst worden, was bei einem direkten Zusammenhange zwischen der zu der Arbeit unmittelbar nöthigen Kraftentwicklung und dem Stoffwechsel unbegreiflich war.

Es steht daher die vorgetragene Theorie eben sowohl mit den alten Thatsachen der Erfahrung als mit den Ergebnissen sorgfältiger experimenteller Forschung in dem besten Einklange und kann also als wohlbegründet erachtet werden. Ihre Tragweite ist unzweifelhaft eine bedeutende. Sie bringt in die seit einem halben Jahrhundert stets fortgesetzten und in der neueren Zeit besonders von Du Bois mit so vielem Erfolge ausgeführten, und mit Recht hochgerühmten Forschungen über das elektrische Verhalten der Muskeln und Nerven Licht und Klarheit, und verschafft uns eine bisher ungeahnte Einsicht über die wichtigsten Vorgänge im menschlichen und thierischen Körper. Sie zeigt uns, wie die auf Kosten der Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile entwickelte Elektrizität die Quelle der bedeutendsten mechanischen Kraftleistungen durch die Muskeln ist, und klärt uns über das so dunkle Verhalten zwischen Muskel und Nerv, und die räthselhaften Actionen beider auf.

Je wichtiger und folgenreicher daher von der einen Seite diese Theorie erscheint, um so wünschenswerther ist es, dass es möglich werden möge, sie auch in Massbestimmungen zu bestätigen und weiter zu entwickeln. Dazu aber würde es nothwendig sein, dass sowohl das elektrische Aequivalent des Eiweisses, als auch das mechanische Aequivalent der Elektrizität genauer festgestellt würden, wozu uns Chemie und Physik augenblicklich noch wenige Aussicht gewähren.

3) Herr Buchner berichtete :

„über zwei Abhandlungen der H.H. Dr. F. Müller und Chr. Fabian in Augsburg, die schädliche Wirkung arsenhaltiger Tapeten und Anstriche in Wohnungen betreffend.“

Die H.H. Dr. F. Müller, prakt. Arzt und Oberarzt an der Intern-Abtheilung des Krankenhauses zu Augsburg, und Chr. Fabian, Assistent am chemischen Laboratorium der polytechnischen Schule eben-

dasselbst, haben unterm 30. April l. Js. der k. Akademie zwei Abhandlungen überschickt, wovon diejenige des Hrn. Dr. Müller „Ueber die sanitätswidrige Verwendung arsenikhaltiger Farbstoffe“ und jene des Hrn. Fabian „Chemische Beiträge zur Geschichte der chronischen Arsenvergiftung, herbeigeführt durch Bewohnen von Lokalen mit (grüner) arsenhaltiger Wandbekleidung“ betitelt ist.

Zwei Fälle von chronischer Arsenikvergiftung, hervorgerufen durch Bewohnen von Zimmern mit arsenhaltigen Tapeten, welche im Laufe des vergangenen Winters in Augsburg zur Beobachtung kamen, haben nämlich den genannten Herren den Anstoss gegeben, diesem Gegenstande eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden und eine gehörige Anzahl von Untersuchungen in dieser Beziehung anzustellen.

Da das Ergebniss dieser Beobachtungen und Untersuchungen in manigfacher Beziehung von grossem Interesse und auch geeignet ist, zur Grundlage von Verordnungen zu dienen, welche vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus unabweisbar sein dürften, so legen dieselben ihre bezüglichen Arbeiten der k. Akademie mit dem Wunsche vor, es möchte die Akademie dazu beitragen, dass deren Resultat für das praktische Leben verwerthet werde.

Es ist jetzt nicht zum erstenmale, dass sich die k. Akademie mit dem Schweinfurtergrün, oder wie man diese ebenso schöne als giftige Farbe, deren Hauptbestandtheil das arseniksaure Kupferoxyd ist, sonst noch heissen mag, zu beschäftigen hat. Auf Grund eines Gutachtens der mathemat.-physikal. Classe wurden nämlich durch Ministerial-Verordnung vom 21. Juli 1845 die Behörden in Bayern angewiesen, das Publikum vor dem Gebrauche arsenhaltiger Tapeten und Anstriche zu warnen und wegen Verfertigung und Verbreitung solcher Tapeten in jeder zulässigen Weise gehörig einzuschreiten. Dieses Verbot des Gebrauches von Schweinfurtergrün zu Tapeten und zum Anstreichen, sowie auch das Verbot des Absatzes und Gebrauches fraglicher Tapeten wurde aber wieder durch Ministerial-Entschliessung vom 23. Januar 1848 „in Gemässheit allerhöchster Bestimmung Sr. Majestät des Königs aus industriellen Rücksichten und insbesondere in Erwägung, dass dieser Massregel ohne Ausdehnung auf das ganze Gebiet des Zollvereines der erwünschte Erfolg nicht gesichert zu werden vermag, modificirt, und die Anwendung des Schweinfurtergrünes in soferne gestattet, als die damit angestrichenen Tapeten gehörig geglättet sind und die für Wände

benützte Farbe durch ein gutes Bindemittel befestigt ist.“ Vor dem Gebrauche arsenhaltiger Farben zum Färben von Zucker- und Kinderspiel-Waaren wurde vor- wie nachher zum öftern mit Strafandrohung gewarnt und bezüglich der Verwendung von giftigen Farben in Farbkästchen gilt überhaupt die Anordnung, dass diese auf der Aussenseite als solche zu bezeichnen seien.

Dr. F. Müller legt nun in seiner Abhandlung dar, dass man die bei uns bestehenden fraglichen Verordnungen zum Theil nicht befolgt, oder bezüglich der Ausführung nicht hinreichend controliren kann, vor Allem aber, dass sie auch bei der genauesten Darnachachtung nicht hinreichend sind, das Publikum vor Nachtheilen zu schützen, deren Abwendung Pflicht der Medicinalpolizei ist.

Das Schweinfurtergrün und ähnliche arsenhaltige Farben fanden von jeher die häufigste Anwendung zum Ausmalen der Zimmer und zum Färben der Tapeten.

Gegen Ende der dreissiger Jahre wurden von Aerzten die ersten Beobachtungen gemacht und veröffentlicht, nach welchen der anhaltende Aufenthalt in derartig ausgemalten oder tapezirten Zimmern mehr oder weniger nachtheilige Folgen bringen sollte. Diese Angaben erregten einestheils ebenso grosses Aufsehen, als sie von anderer Seite bezüglich ihrer Begründung bezweifelt und sogar verdächtigt wurden. Am meisten trug hierzu der Widerstand der Chemiker bei, welche sich in dieser Sache meist dahin äusserten, dass nicht abzusehen sei, auf welche Weise der an den Wänden befindliche Farbstoff schädlich wirken könne, und entschieden leugneten, dass diess durch gasförmige Verflüchtigung des Arsens geschehen könne, indem zur Begründung dieser von den Aerzten aufgestellten Annahme der Verflüchtigung vermöge der Bildung von Arsenwasserstoff und Kakodyl ausser bei auffallend feuchten Wänden kein genügender Anhaltspunkt zu finden sei.

Der Widerspruch der Chemiker hatte bald das Gute zur Folge, dass man von der Erzeugung gasförmiger Produkte durch arsenhaltige Wandfarben mehr absah und vorwiegend den in solchen Räumen sich ablösenden arsenikhaltigen Staub urgirte. Doch auch dieser Annahme fehlte bei dem mangelnden Beweise der Thatsachen noch lange die nöthige Anerkennung.

Hr. Dr. F. Müller theilt in seiner Denkschrift u. A. ausführlich ein Ereigniss mit, welches sich vor fünf Jahren im Taubstummeninstitute Augsburgs zugetragen und welches der Aufmerksamkeit der Aerzte und

Medicinalpolizei-Behörden im hohen Grade würdig ist, weil dasselbe von der Schädlichkeit arsenhaltigen Zimmeranstriches einen auffallenden Beweis liefert, wenn auch dieser damals von der Chemie noch nicht erhärtet wurde.

17 Zöglinge des genannten Institutes kehrten im Herbste des Jahres 1855 frisch und gesund, munter und lebenslustig von den Herbstferien in die Anstalt zurück. Nach kurzer Aufenthaltsdauer daselbst fing die Gesichtsfarbe derselben zu schwinden an, das Aussehen wurde bleich, eingefallen kränklich, die Esslust minderte sich, grosse Abmagerung folgte, die Hauttemperatur wurde kühl, die Pulse fühlten sich klein und schwach, bei mehreren Zöglingen stellte sich Reiz zum Erbrechen ein, dann Koliken und Durchfälle, bei anderen quälender, trockener, mit Engbrüstigkeit verbundener Husten. Alle Zöglinge erschienen matt, träge, abgespannt und abgestumpft, alle hatten Unlust zum Lernen, sogar zum Spiele, auch litten sie an Schwindel und Kopfleiden, wozu sich bei einigen auch noch wassersüchtige Anschwellungen gesellten — kurz, es wurde bei diesen Zöglingen ein auffallendes Siechthum beobachtet, welches ganz das Bild einer chronischen Arsenikvergiftung darbot.

Es kann hier natürlich nicht in die von Dr. Müller in seiner Abhandlung niedergelegten Einzelheiten dieses merkwürdigen Falles eingegangen werden; es genüge zu erwähnen, dass man trotz der umsichtigsten Nachforschungen über die Ursache dieses gemeinschaftlichen Siechthumes keine andere auffinden konnte, als die, dass sämtliche von den Zöglingen bewohnte Lokalitäten (Schlaf-, Schul-, Speisezimmer) während der Ferienzeit mit *Neugrün* — einer Art Schweinfurtergrün — frisch angestrichen wurden, und dass, nachdem die Zöglinge für einige Zeit die sonst gesunden und trockenen Instituts-Lokalitäten verlassen hatten und der grüne Anstrich entfernt worden war, eine wenn auch langsame aber doch vollständige Erholung aller Erkrankten erfolgte, endlich dass seitdem eine ähnliche Erkrankung im genannten Institute nicht vorgekommen, der Gesundheitszustand der Zöglinge vielmehr seit jener Zeit ein vollkommen befriedigender geblieben ist.

Wenn in anderen Fällen erst nach mehrmonatlichem, selbst jahrelangem Aufenthalt in mit arsenhaltigen Farben bemalten Zimmern sich die üblen Folgen bemerkbar machten, so war es hier schon nach einem vier- bis sechswöchentlichen zu einem entschiedenen Siechthum gekommen. Diese auffallend rasche Einwirkung erklärt Dr. Müller dadurch, dass sich die Zöglinge bei Tag und Nacht in solchen Räumen aufhielten,

dass sie wegen vorgerückter Jahreszeit weniger in's Freie kamen und auch die Freistunden in einer dieser Lokalitäten zum grössten Theile zubrachten. Bei dem Herumspringen, Balgen, Spielen einer grösseren Anzahl lebhafter Knaben konnte durch die hierbei nothwendige Erschütterung und oft unzarte Berührung der Wände sich in kurzer Zeit eine so grosse Menge Staubes ablösen und in die Respirationsorgane gelangen, als bei entgegengesetzten Verhältnissen vielleicht nicht in Jahresfrist.

Den ersten entscheidenden Beweis, dass der Staub von Zimmern mit arsenhaltiger Wandfarbe Arsenik (auch Kupfer) enthalte, lieferte erst im vergangenen Jahre Dr. Oppenheimer (Heidelberger Jahrb. der Literatur 1859, Nro. 51, S. 810.), welcher, nachdem die Luft solcher Zimmer schon früher von Anderen vergebens auf Arsenik geprüft worden war, gelegentlich der Erkrankung einer Frau, bei welcher eine Reihe von Krankheitserscheinungen mit dem Bewohnen oder Verlassen eines mit arsenhaltigem Anstriche versehenen grünen Zimmers in entschiedenem Zusammenhange waren, auf die Idee kam, den Staub von Stellen des Zimmers, die mit der Wand in keiner unmittelbaren Berührung standen, zu sammeln und auf Arsenik zu untersuchen.

Von nicht geringerem Interesse sind die Beobachtungen Dr. Lorinser's in Wien, welcher durch das eigenthümliche Hinsiechen gewisser Kranken, welche durch längere Zeit anderweitig erkrankt, in mit Mitisgrün ausgemalten Zimmern verweilten, bewogen wurde, dem Gegenstande eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden und den Harn dieser Kranken durch Prof. Kletzinsky untersuchen zu lassen, der darin nicht nur Arsenik, sondern auch Kupfer nachwies. (Wiener med. Wochenschrift 1859. Nro. 43 und 44.) Aber dieses Resultat wurde von anderen Chemikern desshalb für nicht ganz beweiskräftig erklärt, weil bei denselben noch nothwendige Cautelen ausser Acht gelassen worden seien.

Besonders lehrreich sind die in der Abhandlung des Herrn Dr. Müller geschilderten zwei Fälle chronischer Arsenikvergiftung durch längeren Aufenthalt in grün tapezirten Zimmern, welche in der Privat-Praxis dieses Arztes im Laufe des vergangenen Winters vorkamen und die Veranlassung zu den vorliegenden Arbeiten gaben. Die im chemischen Laboratorium der polytechnischen Schule zu Augsburg angestellten Versuche haben mit aller Bestimmtheit die Gegenwart des Arseniks nicht nur an den Tapeten selbst, sondern auch im Staube der

damit ausgekleideten Zimmer und sogar im Harne der erkrankten Bewohner solcher Zimmer nachgewiesen und somit die Angaben von Kletzinsky bestätigt. Die in diesen beiden Fällen untersuchten, mit Schweinfurtergrün bemalten Tapeten waren nur wenig satinirt, weshalb sich die Farbe leicht davon abreiben liess, auch war in dem einen Zimmer die Farbe davon an einigen Stellen durch anstossendes Geräthe schon mehr oder weniger entfernt. Die mit diesen Tapeten versehenen Zimmer zeigten sich durchaus trocken; von einem auffallenden Geruche konnte darin nichts wahrgenommen werden. Der zur Untersuchung genommene, arsenik- und auch kupferhaltige Staub wurde von Möbeln gesammelt, welche mit der Wand nicht in direkter Verbindung standen. Im Urin konnte das Arsenik besonders dann deutlich erkannt werden, nachdem den Patienten nach Lorinser's Beispiel Jodkalium zur schnelleren Eliminirung des Giftes gegeben worden war.

Nach solchen Thatsachen wird man über die gesundheitsschädliche Wirkung arsenhaltiger Tapeten und Anstriche und über deren Ursache wohl keinen Zweifel mehr haben dürfen. Uebrigens hat Herr Fabian auch noch von anderen, sowohl mit ganz grünen oder grüne Zeichnungen tragenden, satinirten und nicht satinirten Tapeten versehenen, als auch ganz oder theilweise grün bemalten Zimmern den Staub, der auf mit der Wand nicht in direkter Verbindung stehenden Gegenständen sorgfältig gesammelt worden war, untersucht und denselben meistens und zwar selbst dann, wenn die Tapeten gut geglättet waren oder wenn zum Bemalen solcher Zimmer ganz gute Leimfarbe genommen wurde, arsenik- und auch kupferhaltig gefunden.

Durch diese Erfahrungen wird die Frage, ob die in Bayern bis jetzt gültige Verordnung vom 23. Januar 1848 bezüglich der Anwendung arsenhaltiger grüner Farben zur Wand- und Tapetenmalerei hinreichend sei, das Abstauben derselben unmöglich zu machen, entschieden verneint. Abgesehen davon, dass diese Verordnung eine gewisse Breite hat, für welche es schwer ist, bestimmte Grenzen zu stecken, so lehren obige Untersuchungen, dass, wie vorhin erwähnt, auch gut geglättete Tapeten, besonders wenn sie in Folge längeren Gebrauches sich an einzelnen Stellen ablösen, Sprünge und Risse bekommen und behufs der Reinigung oder durch andere Veranlassungen öfter abgerieben wurden, denselben Uebelstand des Abstaubens darbieten, mit dem weniger gute schon von Anfang an behaftet sind. Letztere stauben oft so sehr ab, dass schon beim Auf- und Zurollen derselben die Hände mit grüner Farbe bedeckt

werden, auch wissen die Tapezierer von mancherlei Beschwerden zu erzählen, die ihnen beim Aufkleben und Abreissen grüner Tapeten begegnen. Eben so wenig als bei den Tapeten erfüllt die angezogene Verordnung ihren Zweck bei den Anstrichen. Denn selbst bei solchen, die mittels Leimes so gut als möglich befestigt sind, genügt eine nur mässige Reibung mit einem Tuche, um die Farbe abzureiben; bei weniger gut gebundenen bedarf es hierzu nur einer leisen Berührung; an feuchten Stellen der Wände fällt ohnedem auch die bestgeleimte Farbe ab. Der Verbrauch grüner arsenhaltiger Farben zum Bemalen von Wohnungen ist ein enormer; zu einem Zimmer mittlerer Grösse braucht man davon $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Pfund und der jährliche Verbrauch in einer Stadt von der Grösse Augsburgs wird mindestens auf 6 bis 8 Zentner geschätzt. Auch das im Handel vorkommende sogenannte Berggrün, worunter man sonst das kohlen saure Kupferoxyd verstand, ist jetzt nur mehr ein Gemenge von Schweinfürtergrün mit Kreide, Gyps oder andern Stoffen¹. Da aber von einer solchen Fälschung Farbwaarenhändler und Maler in der Regel nichts durch die Fabrikanten und deren Agenten erfahren, so wird eben die Farbe von Unkundigen als unschädlich verkauft und verbraucht. —

Nachdem wir aus den in den beiden vorliegenden Abhandlungen enthaltenen Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen haben, dass arsenhaltige Tapeten und Anstriche in Wohnungen auf die Bewohner derselben dadurch eine entschieden gesundheitsschädliche Wirkung zu äussern vermögen, dass Theile der giftigen Farbe abgelöst und als Staub von den betreffenden Bewohnern eingeathmet werden, stehen wir durchaus nicht an, uns den von Dr. Müller in seiner Denkschrift ausgesprochenen Wunsch:

Eine hohe Staatsregierung wolle das Publikum vor dem ferneren Bewohnen mit arsenhaltiger Wandbekleidung versehener Zimmer warnen, die Anfertigung und den Verkauf solcher Tapeten, so wie den Verkauf von derlei Farben zur Zimmermalerei verbieten und den

(1) Auch eine sehr schöne rothe, unter dem Namen Cochenillroth von den Zimmermalern benützte Farbe enthält nach Erdmann viel Arsenik als arsensaure Thonerde. (Journ. für prakt. Chemie 1860, Nro. 2.)

Behörden die genaueste Ueberwachung dieser Vorschriften zur Pflicht machen anzueignen und ebenso das Ansuchen zu unterstützen

dass eine hohe Staatsregierung vor Allem die Entfernung der grünen schädlichen Wandfarben aus allen öffentlichen Anstalten, namentlich Erziehungs-, Kranken-Instituten, Bureaux etc. anbefehlen möge.

Nur durch letztere Verordnung dürfte nämlich ein Erfolg der Warnung des Publikums zu erwarten sein.

Wer von den Händlern Tapeten mit unschädlichen grünen Farben verlangt, darf bis jetzt fast sicher sein, nur arsenhaltige zu bekommen. Wenn aber die Thätigkeit der Sanitätspolizei mit Recht verdorbene Nahrungsmittel confiscirt, ungesunde Wohnungen schliesst, die Apotheker bezüglich der Aufbewahrung und Abgabe der Gifte strenge überwacht, so darf wohl billig erwartet werden, dass sie fernerhin nicht ruhig zusehen müsse, wie in den meisten öffentlichen Anstalten und Privatwohnungen förmliche Giftniederlagen errichtet werden und man bei jedem Farbenhändler oder durch Abschaben von den Wänden und Tapeten eines der intensivsten Gifte ohne alle Schwierigkeit sich verschaffen kann.

Mit Recht macht Dr. Müller darauf aufmerksam, welch' missliche Bewandniss es unter Umständen in einem gerichtlichen Falle mit dem durch die chemische Untersuchung zu liefernden Beweis einer stattgefundenen Arsenikvergiftung haben könne, wenn von irgend einer Seite her darauf aufmerksam gemacht würde, dass das Objekt der Untersuchung bei Lebzeiten ein Zimmer mit arsenhaltiger Wandbekleidung bewohnte.

Am Schlusse seiner Abhandlung gedenkt Dr. Müller noch des Missbrauches, der auch in anderer Hinsicht mit arsenhaltigen Farben getrieben wird. In erster Reihe stehen hier die in neuester Zeit in den Handel gebrachten, meist zu Ballkleidern verwendeten, mit Schweinfurtergrün gefärbten sogenannten *Tarlatanes*, welche schon vor zwei Jahren die Aufmerksamkeit der Münchener Medicinalpolizei erregten. Die Farbe ist auf diesen Zeugen mittels Stärke in so grosser Menge und so lose aufgetragen, dass sie beim Reiben, besonders aber beim Zerreißen derselben Staubwolken bildet und dass durch Anzünden und Verbrennen eines nur ein Paar Quadratzoll grossen Stückes der dadurch entstehende knoblauchartige Geruch sich über ein ganzes Zim-

mer verbreitet. Prof. Erdmann in Leipzig fand in einem solchen Zeuge mindestens 50 pr. C. Schweinfurtergrün (Journ. für prakt. Chem. 1860, Nro. 2). Dr. Ziurek hielt in der Berliner polytechnischen Gesellschaft einen Vortrag über diesen Gegenstand und führte dahei an, dass zu einem Kleide 20 Ellen Tarlatan gehören, worin 300,9 Grammen Schweinfurtergrün mit 60,5 Grammen Arsenik enthalten seien, und dass ein solches Kleid an einem Ballabende so viel Farbe verloren habe, dass damit 4 Grammen (ungefähr ein Quentchen) Arsenik (arsenige Säure) verstaubten!

Ferner müssen hier erwähnt werden die in dieser Weise gefärbten Coiffuren und künstlichen Blumen, durch welche, wie Pappenheim berichtet, vor einigen Jahren in der Provinz Brandenburg ein Vergiftungsfall sich ereignete. Nach unserer Meinung dürfen aber auch die so beliebten und gebräuchlichen grün bemalten Fenster-Rouleaux nicht mit Stillschweigen übergangen werden, durch deren Benützung arsenikhaltiger Staub gewiss nicht minder in Zimmern verbreitet wird, als durch arsenhaltige Tapeten.

Trotz des bestehenden Verbotes des Gebrauches arsenhaltiger grüner Farben zum Färben von Kinderspielwaaren, kommen aus Unkenntniss der Sache leider noch immer solche mit arsenhaltiger Wasserfarbe angestrichene Waaren vor. Ebenso wenig scheinen die bezüglich der Farbenkästchen ohnehin nicht zweckentsprechenden Verordnungen (da ja auch die einzelnen giftigen Farben sowohl in Muschel- als Stückfarben abgegeben werden) gehörig beachtet zu werden.

Bei der so manigfachen und ausgedehnten Anwendung arsenhaltiger Farbstoffe und den dabei bestehenden Gefahren für die Gesundheit kann man allerdings dem Wunsche Dr. Müller's nicht entgegenreten, dass das Ende des bestehenden Unfuges durch umfassende Verordnungen baldigst herbeigeführt werde.

Was endlich die zweite, von dem Assistenten Herrn Chr. Fabian verfasste Abhandlung betrifft, so ist das Wesentliche ihres Inhaltes schon im Obigen mitgetheilt worden, wesshalb dem Berichterstatter nur noch übrig bleibt, die Sachkenntniss und den Fleiss anzuerkennen, womit dieser junge Chemiker seine Arbeit ausgeführt hat.

Herr Buchner beantragt:

1) dass den H.H. Verfassern der erwähnten beiden Abhandlungen für die Mittheilung derselben von Seite der Classe gedankt werde;

2) dass die Classe diese Abhandlungen, da sie zum Abdruck in den Bulletins zu voluminös sind und sich wegen ihres vorherrschend medicinischen Inhaltes zur Bekanntmachung in den Denkschriften der Akademie auch nicht wohl eignen, aber wegen ihres allgemeinen und auch technischen Interesses der ausführlichen Veröffentlichung würdig sind, der naturwissenschaftlich-technischen Commission bei der k. Akademie zum Abdruck in ihren Abhandlungen übergebe;

3) dass dagegen ein Auszug der genannten Arbeit, etwa in der Form dieses Berichtes, in den Bulletins der Akademie vor der Hand veröffentlicht werde;

4) dass die k. Akademie den in diesen Abhandlungen erörterten Gegenstand zur Kenntniss der einschlägigen k. Staatsbehörde durch Mittheilung dieses Berichtes bringe und diese Angelegenheit der Aufmerksamkeit der höchsten Stelle besonders empfehle.

Alle diese Anträge wurden von der Classe einstimmig angenommen.

4) Herr v. Martius hielt einen Vortrag:

„Zur Literaturgeschichte der Muskatnuss und Muskatblüthe.“

Die Geschichte der Nutzpflanzen kann aus sehr verschiedenen Standpunkten unser Interesse in Anspruch nehmen. Für den Naturforscher stehen hiebei die Untersuchungen über das ursprüngliche Vaterland, die von dort aus erfolgten Wanderungen oder willkürlich hervorgebrachten örtlichen Veränderungen, endlich die durch Cultur und äussere Lebensbedingungen hervortretenden Aenderungen der Gestalt und der chemischen Beschaffenheit in erster Linie. Der Culturhistoriker wird in vielen Fällen aus den Beziehungen solcher Gewächse zu Gewerbe, Industrie und Handel mancherlei nicht unwichtige Thatsachen ableiten können. Aber auch für den Philologen und Literarhistoriker eröffnen sich hier bisweilen Untersuchungen, welche, da sie botanische Kenntnisse voraussetzen, von den eigentlichen Philologen seltener gepflogen werden. Aus diesen Rücksichten dürfte es nicht ungeeignet sein, die Muskatnuss und Muskatblüthe einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen.