Bericht über die Arbeiten der botanischen Section bei der fünften Versammlung der italienischen Naturforscher und Aerzte zu Lucca im September 1843.

(Fortsetzung.)

Sitzung am 25. *September* 1845.

Es sind im Saale der agronomischen und technologischen Section die Section der Botanik und jene der Chemie vereinigt.

Dr. Gera liest im Namen des Chev. Adolph Berenger von Conegliano eine veröffentlichte Denkschrift über das Eindorren der Blätter des Maulbeerbaumes, in welcher die gelegenheitlichen Ursachen dieser Krankheit nebst den Beobachtungen, welche ihr vorangehen und sie begleiten, abgehandelt werden. — Der Präsident bedauert die Abwesenheit des Canonicus Bellani von Mailand, welcher als Jemand, der sich mit solchen Studien beschäftigt hat, diesen Gegenstand hätte erläutern können, und schlägt vor, wozu die Versammlung beistimmt, dass diese Denkschrift des Chev. Berenger so wie eine andere, im Namen des Dr. Salvoni über denselben Gegenstand der Section überreichte dem vorbelobten Canonicus Bellani zugesendet werde, damit er beim Congress von Mailand darüber Bericht erstatte.

Die zur Untersuchung der Denkschrift des Hrn. Sandri über den Kornbrand des Weizens ernannte Commission theilt durch das Organ ihres Referenten Dr. Gera ihre Entscheidung mit, in welcher sie nach vorläufigem Lobe der fleissigen Beobachtungen des Doctor Sandri sich mit ihm nicht vollkommen einverstanden erklärt insbesonde im Betreff der Ursachen des Kornbrandes. In Folge dieses Berichtes entsteht ein lehrreiches Gespräch, an welchem Dr. Gera, B. Grigolati, Professor Savi, Grf. Sansewerins, Marqu. Ridolfi, Grf. Treschi, und Dr. Giovannini mit Bemerkungen und Folgerungen verschiedener Art sowohl über das *Fusarium maculans* als über die anderen parasitischen Cryptogamen der Maulbeerbäume theilnehmen, und woraus die Schlussfolgerung gezogen wird, dass man neuerdings mit grösster Aufmerksamkeit von Seiten der Agronomen u. Botaniker und mit kräftiger Unterstützung der Entomologen diesen Gegenstand studiren, die einzelnen Thatsachen in der Reihenfolge ihrer Erscheinungen aufnotiren müsse, um dahin zu kommen, die Krankheiten einer so interessanten Pflanze, als es der Maulbeerbaum ist, entdecken und bekämpfen zu können. — Bei dieser Gelegenheit erinnert Professor Savi, dass beim Congress

zu Padua die agronomische Section eine Commission beauftragt habe über die Ursachen einer „Friesel“ genannten Krankheit nachzuforschen, ein Auftrag, den die Commission aus Mangel an hinreichenden optischen Hilfsmitteln nicht mit Vollkommenheit erfüllen konnte, indem sie bloss feststellte, dass diese Krankheit das Product eines parasit. Schwammes sey, der aus unter einander verflochtenen und auf den krankhaften Stellen der Blattfläche ausgebreiteten Fäden bestehe.

Hierauf liest Professor De Vecchi eine Denkschrift unter dem Titel „*Ueber die Einwirkung des Düngers und über dessen Zustand zu einer nutzbringenden Anwendung*“. Der vorzügliche Zweck dieser Denkschrift ist, hinsichtlich des Düngers die Lehre Liebig's vorzutragen, des Inhaltes, dass der Dünger keine eventuelle Nahrung bilde, und wenig zum guten Gedeihen der angebauten Pflanzen beitrage, welche beinahe ihren ganzen Wachsthum von der beständigen Nahrung ziehen, daher der Dünger den Pflanzen in jenem Zustande dargeboten werden sollte, welcher sich möglichst dem Kohlenzustande nähert, d. h. nach seiner vollendeten Fäulniss. — Nach dieser Vorlesung eröffnet sich eine Discussion, an welcher thätig der Professor Marq. Ridolfi, De Vecchi, Professor Taddei, Dr. Dini, Professor Piria u. Professor Savi Theil nehmen. Marquis Ridolfi gibt nicht zu, dass der in fast kohligem Zustande dargebotene Dünger die angeführten Wirkungen hervorbringe, besonders wegen dem Verluste des für die Nahrung der Pflanzen so nützlichen Ammoniák's und jener anderen gasartigen Exhalationen, welche sich aus dem Dünger entwickeln, den man ausserhalb der Erde gähren liess, und besteht auf dem Erfahrungssatze, dem Erdreiche den Dünger einzuverleiben, wenn er noch ganz frisch oder kurz vorher nach jenen Regeln gebildet ist, welche von der Wissenschaft aufgestellt, von der Ausübung bewährt sind. De Vecchi entgegnet hierauf, er habe nicht ausschliesslich von animalischem Dünger allein, sondern vom gemischten Dünger gesprochen, nicht seine eigenen sondern die Lehren Liebig's, Dumas's und Boussingault's aufgestellt, er halte dafür, dass die Pflanzen bloss während des Keimens ihre ganze Nahrung aus der Erde, nach der Keimung aber aus der Atmosphäre einsaugen, daher er die aus dem Boden gezogene Kohlensäure als eine zufällige, jene aber aus der Atmosphäre als die wesentliche Nahrung ansehe. Diesen Ideen stellen sich Marquis Ridolfi und Professor Taddei entgegen, letzterer erklärt sich als beständiger Verfechter des Düngers im

frischen Zustande, bemerkt im Allgemeinen, dass die gepriesenen Vortheile des entgegengesetzten Verfahrens sich in den Gärten, Gegenständen des Luxus, nicht aber in den Feldern, den Versorgern der Eigenthümer und Begründern des National-Reichthums, zeigen. Er stimmt den Beobachtungen des Marq. Ridolfi bei, insbesondere hinsichtlich der ausserordentlichen Verluste der gas- und dampfartigen Stoffe, denen die durch lange Zeit der Gährung überlassenen Düngermassen unterliegen, besteht auf der Sorgfalt, welche darin anzuwenden sey, dass sowohl die Kohlensäure als das Ammoniak-Gas und jedes andere Product der Gährung sich auf dem Felde und in Berührung mit den Wurzeln und anderen Organen der Pflanzen entwickle, und schliesst, indem er mit sehr ausgezeichneten Betrachtungen einige Ideen des Dr. De Vecchi über die Art der Ernährung der Pflanzen widerlegt, dass, wenn man annehmen wollte, die Vegetabilien sollten sich auf dem blossen Wege der Blätter ernähren, ohne irgend etwas den Wurzeln einzuräumen, aus der Landwirthschaft das Verfahren des Düngens verschwinden würde. Professor De Vecchi findet in den vom Professor Taddei angebrachten Worten über den guten Erfolg des lange gähren gelassenen und auf den Gartenbau angewendeten Düngers einen Grund, um wie er sagt hiemit zufrieden zu seyn, weil er, der sich nicht mit der ökonomischen Streitfrage befasst, schon damit befriedigt ist zu hören, dass die auseinandergesetzten Principien nicht gänzlich in Abrede gestellt werden.

Dr. Dini drückt den Wunsch aus, dass eine Vorschrift gegeben werde, mit frischen Säften zu düngen, weil er im praktischen Verfahren und bei der vergleichenden Beobachtung eines mit frischen und eines mit gegohrenen Düngers zubereiteten Feldes Gelegenheit hatte, sich zu überzeugen, dass der Dünger je frischer desto nützlicher sey. Diesem entgegnet Professor Taddei, dass die Akademie der Georgophilen in Florenz bereits den Irrthum bewiesen habe, in welchen jene verfallen, welche mit den Thatsachen an der Hand die entgegengesetzte Meinung behaupten.

Professor Piria, auf die in der Denkschrift De Vecchi's enthaltenen Angaben zurückgehend, erinnert an die Beobachtung La Boucherie's, der aus einem abgeschnittenen Stamme Kohlensäure sich entwickeln sah, ein Beweis der von den Wurzeln gemachten Aufsaugung, und indem er nun die Meinungen dieses Autors und Liebig's untersucht, weist er einige Schlussfolgerungen De Vecchi's

zurück. — Die Folgerungen des Professors Piria unterstützt Professor Savi kräftig, indem er erinnert, dass in der vom Professor De Vecchi angeführten Stelle Liebig's nicht von Keimen mit anfangender Entwicklung, sondern von Pflanzen, die ohne Blätter sind, gesprochen wird, von welchen, ungeachtet die durch die Wurzeln bewirkte Aufsaugung von Kohlensäure gewiss ist, doch auch angenommen werden muss, dass die Oberfläche der jungen Zweige dieselbe einsaugt, weil sie hinsichtlich ihrer Organisation und ihrer Functionen mit der grünen Fläche der Blätter identisch ist. Professor Savi lässt ferner die vom Professor De Vecchi angeführte Thatsache von kohlenartigen um die Wurzeln gefundenen Ausscheidungen nicht gelten, und in Betreff der angegebenen wunderbaren dem Kohlenstoffe zukommenden Eigenschaft, die Pflanzen üppig vegetiren zu machen, welche in selben ihre Wurzeln ausdehnen, setzt er aus einander, dass bei uns die Pflanzen nicht in solcher Lage leben; es sey wohl wahr, dass einige in einer Erde, deren dritter Theil Kohlenstoff ist, leben, dass jedoch die Natur derselben nicht viel Anlass gebe, zu Gunsten der ernährenden Eigenschaft der Kohle zu urtheilen, insofern als diese Pflanzen, weil sie zu den sogenannten Fettpflanzen gehören, die Eigenschaft haben, dass sie den grössten Theil ihrer Nahrung vielmehr aus der Luft als aus der Erde nehmen. Marq. Ridolfi fügt hinzu, dass die Pflanzen in der Kohle nur leben, so lange sie im Schatten gehalten und beständig befeuchtet werden, dass sie jedoch bedeutend durch übermässige Hitze leiden, wenn sie an die Sonne kommen. Wenn die Erde der Kohlengruben unfruchtbar erscheint, so schreibt er dieses nicht der Kohle zu, sondern den pyrogenetischen Productionen, mit welchen diese Erde geschwängert ist.

Bei diesen Betrachtungen bietet sich dem Marq. Ridolfi eine Hypothese dar über die mögliche Bildung von Salpetersäure während der Zersetzung des Düngers im Schoosse der Erde unter einigen besonderen Umständen, worauf Professor Taddei entgegnet, dass von Seite der Salpetersäure kein Nachtheil zu fürchten sey, aus dem Grunde, weil sie bei ihrer Entwicklung in Berührung mit erdigen Basen nothwendig von diesen neutralisirt werden müsse. Marq. Ridolfi ohne diess in Abrede zu stellen, erwiedert, dass bei Bildung von Salpetersäure Verlust von Stickstoff stattfinden müsse, weil man nicht weiss, dass die Pflanzen Salpetersäure oder Nitrate zersetzen.

Graf Treschi, nachdem er einige Bemerkungen über Nitrate, die sich in der Erde bilden können, hinzugefügt, sagt, dass er in seiner Ackerbau-Praxis das System habe, den Dünger mit der Erde zu mischen, und dass er diess Verfahren um so geeigneter gefunden habe, als er mit derselben Menge Dünger herrliche Wirkungen erzielt habe, woraus er folgert, dass diese Methode, indem sie die flüchtigen Stoffe, die sich aus der Zersetzung der organischen Theile des Düngers bilden, festhält, dieselben ganz zum Vortheile der Pflanzen bewahrt; daher er glaube, es sey diess, wenn auch nicht das beste, doch das leichteste Verfahren, die Vortheile des frischen Düngers mit jenen des zersetzten zu verbinden. Marq. Ridolfi zollt dem vom Grafen Treschi beschriebenen Verfahren seinen Beifall, Professor Taddei macht noch einige Bemerkungen. — Hr. Cherici erinnert, dass man beim Gebrauche frischen Düngers den grossen Uebelstand habe, viele noch nicht zersetzte und zur Keimung geeignete Samen auf die Felder zu bringen, wodurch die Saaten verunreiniget werden, hierauf erwiedert jedoch Professor Taddei, dass die Akademie der Georgophilen zu Florenz das Mittel an die Hand gegeben habe, diesem Uebelstande zu begegnen und, wo die Umstände es erlauben, den Dünger einer Vorbereitung zu unterwerfen.

Dr. Gera legt der Section eine agrarische Statistik des Districtes Ferrara vor, verfasst vom Hrn. Casazza, dem er ausgezeichnetes Lob ertheilt. Der Präsident belässt dem Dr. Gera die vorgelegte Denkschrift mit dem Auftrage, sie seiner Zeit der Commission über Statistik der italienischen Agricultur einzusenden, entweder indem er sich mit den verschiedenen Mitgliedern derselben, oder mit ihrem zu Florenz residirenden Secretär in Verbindung setzt.

Anhang. Nachdem das Protokoll der von den vereinigten Sectionen der Agronomie, Botanik und Chemie gehaltenen Sitzung in der über den Dünger gehaltenen Discussion wie natürlich nicht die ganze stattgehabte rednerische und wissenschaftliche Entwicklung enthalten konnte, so wird, weniger zu dessen Berichtigung, als zur besseren Beleuchtung dieses so wichtigen Gegenstandes, angezeigt:

1) Dass Professor Taddei nicht im Sinne gehabt habe, den Professor De Vecchi zu widerlegen und ihn auch nicht widerlegt habe, wie man aus den Beweisen selbst, und aus der Aussage aller jener Zuhörer entnehmen wird, welche mit Aufmerksamkeit jener Verhandlung beigewohnt haben.

2) Dass sich Professor Taddei als warmen Verfechter des frischen Düngers erklärt, und bei Verwerfung der Methode jener, welche dem lang gegohrenen und fast zu Erdstoff (terriccio) gewordenen Dünger den Vorzug geben, insbesondere auf den gemischten Dünger sich bezogen habe, nämlich den Dünger der Ställe, welcher für gewöhnlich gebraucht wird, um die Erde fruchtbarer zu machen.

3) Dass, indem Professor Taddei die angeführten Gründe auf eine blosse Streitfrage der Rural-Oekonomie zurückgeführt, er zugleich bewiesen habe, dass die Menge des kohlensauren Gases und Ammoniak's ungeheuer sey, welche sich als reiner Verlust von der Masse des durch lange Zeit fortgesetzter Gährung oder Zersetzung in den Düngerhaufen sich selbst überlassenen Düngers verflüchtigt, wo im Gegentheile, wenn derselbe Dünger der Erde im frischen Zustande einverleibt worden wäre, alle mit ihm vereinigten dampf- und gasartigen Producte, welche davon ausströmen, von den Schwämmchen der Wurzeln, nicht minder den Blättern und andern grünen Theilen der Pflanzen eingesaugt, zum Vortheile der Vegetation hätten verwendet werden können.

4) Der Redner habe daher zur besseren Bekräftigung seiner aufgestellten Meinung bewiesen, dass, wenn auch die Ernte dort reichlicher sey, wo das Erdreich vielmehr mit solchem Dünger fruchtbar gemacht wurde, welcher der längeren Gährung überlassen worden war, der erhaltene Vortheil in einem solchen Falle bloss anscheinend, illusorisch und auf falscher Berechnung gegründet war; weil der Ackerbauer, wenn er das Erdreich düngt, nicht auf ephemere Vortheile, sondern auf bleibende und dauernde, nicht auf eine erste Ernte, sondern auf mehrere und folgende Ernten sein Augenmerk richten soll, welcher so nützliche Zweck, wie Professor Taddei behauptet, erreicht werden kann, je frischer und neuer der Dünger ist, oder je mehr fruchtbringende Stoffe er in sich enthält.

5) Professor Taddei habe überhaupt in diesem ersten Theile seiner Rede geschlossen, dass man nicht mit reinem Verluste jene Materialien verschwenden solle, welche man um so sorgsamer verwahren sollte, und dass folglich jener Agronom seinen eigenen Vortheil vernachlässige, welcher, ungeachtet er seinen Boden mit Dünger, der geeignet ist, der Vegetation viele nahrhafte

Stoffe zu bieten, fruchtbar machen kann, zugibt, dass dieselben in ihm vermindert werden, oder gar grösstentheils verloren gehen.

6) Professor Taddei habe daher in Rücksicht der Vermeidung unnützer Aufopferung nahrhafter Materie oder deren Verschleuderung den Professor De Vecchi nicht widerlegt, welches eben so viel gewesen wäre, als Liebig, Dumas und andere berühmte Männer, welche ganz Europa so hoch verehrt, zu widerlegen, noch habe der vom Professor Taddei so anempfohlene und vertheidigte Haushalt fruchtbar machender Stoffe etwas gemein mit den Vorschriften und Betrachtungen der vorerwähnten berühmten Chemiker, welche Professor De Vecchi aus einander setzte. Nachdem vielmehr diese Betrachtungen und Vorschriften den Zweck hatten, die Dienste jenes Düngers geltend zu machen, welcher durch eine sehr lange anhaltende Gährung zu Humus oder Erdstoff reducirt wurde, so werde wohl Niemand seyn, der sich nicht erinnere, dass Professor Taddei mit dem Professor De Vecchi vollkommen einverstanden gewesen sey, diesem Humus oder Erdstoff die Eigenschaft zuzugestehen, das kohlensaure, das Ammoniak-Gas und andere elastische Flüssigkeiten zu verdichten und den Zwischenräumen der eigenen Molecüle einzuverleiben, um sie dann zum Nutzen der Vegetation zu verwenden. Ferner habe Professor Taddei zugegeben, dass der Humus, indem er Sauerstoff aufnimmt, einer langsamen und unbemerkbaren Verbrennung der eigenen Kohlen-Substanz unterliege, um sodann dem kohlensauren Gas Platz zu machen, welches er verdichtet zurückhält, um es zum Vortheile der Pflanzen zu verwenden. Auch habe er hinzugefügt, dass er durch eigene, vor kurzem veröffentlichte Erfahrungen im Humus noch eine andere indirecte Verrichtung erkannt habe, welche aber derartig sey, dass sie eine neue Nahrungsquelle für die Wurzeln der Vegetabilien eröffnet.

7) Professor Taddei habe daher (von dieser Seite) die vom Professor De Vecchi aus einander gesetzten Ansichten, welche die nämlichen Liebig's und anderer sind, nicht widerlegt, sondern unterstützt. — Ein Beleg, dass er sie wirklich mit Beweisgründen und Thatsachen unterstützt, seyen die Professor Taddei ganz anpassenden Berechnungen Liebig's selbst, als es sich um die Möglichkeit handelte, zur Beleuchtung und Bestätigung des grösseren Einflusses, welcher auf die Ernährung der Blätter u.

grünen Theile im Vergleich mit jener der Wurzeln ausgeübt wird, Schlussfolgen zu machen von der Menge der Asche sowohl der holzigen, als der krautartigen Pflanzen auf die Menge der von den Wurzeln aufgesaugten Humussäure, von dieser Säure auf das Verhältniss des Kohlenstoffes und von diesem endlich auf die Menge der holzigen Essenz in den Stämmen und Stengeln etc. etc., des Stärkmehls, des Gummi und ähnlicher Stoffe in den Früchten oder Samen; wo man aus den Ergebnissen der Berechnung ersehen würde, dass die von den Wurzeln eingeführte nährende Materie ein sehr kleiner Bruchtheil zu der Menge jener sey, die die Pflanze aus der Atmosphäre an sich zu ziehen wusste.

8) Indessen habe Professor Taddei darauf gedrungen, dass, so sehr auch die Wurzeln das Weniger zur Bildung der organischen Zusammensetzung der Vegetabilien beitragen, so sehr auch die durch sie aus der Erde gesogene Nahrung vom Professor De Vecchi als bloss eventuell und bloss die aus der Atmosphäre gewonnene als wesentlich angesehen werden will, man dennoch nichts desto weniger den unberechenbaren Verlust vor Augen haben sollte, dem unglücklicher Weise der Ackerbau ausgesetzt sey durch die Lehre und Thatsache der zu weit gegangenen Gährung, welcher man den meistens angewendeten gemischten Dünger unterwirft, ohne andererseits die Ersparung oder nützliche Verwendung, welche von fruchtbar machenden Stoffen gemacht werden kann, zu vergessen, indem man alle Mittel anwendet, damit unter Umständen, welche nicht erlauben sollten, den Dünger so bald als möglich zu verwenden, die Gährung entweder in engen Schranken gehalten, oder auf irgend eine Art vermindert werde, wenn man sie nicht ganz unterdrücken oder verhindern könnte.

9) Mit der zweckdienlichen Erinnerung, der Nutzen des frischen Düngers sey bleibend, während jener des gegohrenen und zerriebenen im Vergleiche gering und ephemer sey, lenkte Prof. Taddei die Aufmerksamkeit auf den Gebrauch der Lumpen, dee Wolle und Knochen, alles Substanzen, welche, wenn sie als Dünger gebraucht werden, den Oelbäumen und anderen Bäumen so vortheilhaft sind, eben weil sie, langsam und schwer zu zersetzen, eine für viele nachfolgende Jahre dauernde wohl-

thätige Wirkung äussern, ohne dass eine unnütze Verschwendung ihrer fruchtbar machenden Principe eintrete.

10) Professor Taddei beendete seine Rede mit dem Schlusse, dass so lange die organische Chemie keine sicheren Thatsachen aufgezeichnet haben wird um zu erforschen, wie die Ernährung der Pflanzen, sey es durch die Wurzeln, sey es durch die Blätter oder andere Organe, bewerkstelligt wird, auch die Lehre von der Düngung in einem beständigen Schwanken verbleiben werde.

(Schluss folgt.)

Notizen zur Geschichte der Botanik.

1. Hr. Dr. jur. L. Schneegans, Archivar der Stadt Strassburg, überreichte mir vor einigen Tagen das Protokoll der Sitzung vom 26. Mai 1568 des Raths der Einundzwanziger der freien kaiserl. Reichsstadt Strassburg. An diesem Tage wurde eine Supplik vorgelesen, welche Dr. Sebald dem Ammeister eingeliefert hatte, und in welcher Friedr. Fuchs, der Arznei Doctor zu Ulm, bei den gnädigen Herren einkam: „umb ein Steur zur Verfertigung eines Kreutterbuchs, desgleichen keyns nie herfürkhommen, so lang die Welt gestanden, uff welches bisher eyn merklicher Costen auffgangen, und noch weytter uff die übrige Verfertigung gehen werde.“ Es wurde hierauf beschlossen: „man solle die Bittschrift den Apotheker-Herren zustellen, die sollen die Doctores Medicinae und wer sich mehr darumb versteht, darüber hören, sodann bedenken was zu thun sey.“ In der Sitzung vom 12. Juni wurde von den Apothekern referirt, dass sie hinsichtlich der Bittschrift des Fr. Fuchs von Ulm noch die Doctor. Medic. Ludwig und Sebald gehört, dass diese ein solch Herbarium hoch gerühmt, dass solches „ein sehr nützlich, dienstlich und gut Werk, dessgleichen nie erschienen;“ dass Dr. Ludwig 100 Thaler und Dr. Sebald 50 Thaler dafür votiren. Auf diesen Vortrag wurde erlaubt: „man solle ihme (wofern das Buch under die Press und zum Truck kompt und anderst nicht) fünfzig Gulden per 15 Bogen verehren; das sollen die Schulherren ausrichten, und die Antwort geben.“ — Ob nun diess Werk zum „Truck“ gekommen, ist nicht gesagt, und ob die 50 Gulden per 15 Bogen bezahlt wurden, auch nicht. Hiebei ist zu bemerken, dass 1532 des Otto Brunfels Herbarum vivae eicones schon erschienen waren; dass Hieronym. Bock (Tragus) 1539 sein neu Kreuterbuch herausgegeben, und selbst Leonhard Fuchs, auch ein Schwabe, 1542 seine Historia stirpium der Welt vorgelegt hatte. Hat dieser Friedrich Fuchs etwas gemein mit Leonhard Fuchs? Diess kann ich nicht bestimmen, weil mir keine Quellen zu Gebote stehen, übrigens scheint es nicht, dass je ein Fr. Fuchs

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1846

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): unbekannt

Artikel/Article: Bericht über die Arbeiten der botanischen Section bei der fünften Versammlung der italienischen Naturforscher und Aerzte zu Lucca im September 1843. (Fortsetzung.) 181-189