

2. October 1928

BOTANISCHE ZEITUNG.

Redaktion: Hugo von Mohl, A. v. Hayn.

Charles Darwin, Ueber den Character und die bastardartige Natur der Abkömmlinge illegitimer Verbindungen von dimorphischen und trimorphischen Pflanzen *).

F. Hiltbrand.

Nachdem Darwin in früheren Abhandlungen des Dimorphismus bei *Prunella* und *Limon*, und des Trimorphismus von *Lupinus albus* besprochen **), gibt er in der vorliegenden einen Bericht von einem weiteren über diesen Gegenstand angestellten Experimenten, sowie über die inzwischen veröffentlichten Beobachtungen und Experimente Anderer ***), welche die vorigen theils bestätigen, theils etwas erweitern. Wir haben hier wiederum, wie wir das bei Darwin gewohnt sind, eine Fülle von selbstständigen Beobachtungen und Experimenten zusammengestellt und selbst unter einem allgemeinen Gesichtspunkt gebracht, der von grosser Wichtigkeit ist; beispielsweise sei nur angeführt, dass von *Lupinus albus* unter dem Mikroskop mehr als 25,000 Samen gezählt wurden. Es würde es weit führen, einen Auszug und einen Überblick über die einzelnen Experimente und ihre Resultate zu geben, doch scheint es zweckmässig, dem deutschen Publikum, welchem das Original der Abhandlung nicht in vielen Fällen zu Gesicht kommen dürfte, eine einfache Uebersetzung des letzten innerst wichtigen zusammenfassenden Theiles derselben zu liefern, welche Darwin: „Schluss in Bezug auf die illegitimen Abkömmlinge trimorphischer und dimorphischer Pflanzen“ heisst.

Es ist merkwürdig, in wie vielen Punkten und wie stark illegitime Verbindungen †) zwischen

*) On the character and hybrid-like nature of the offspring from the illegitimate unions of dimorphic and trimorphic plants, in Journ. of the Linn. Soc. Botany, Vol. X. p. 180.

***) Journ. of the Linn. Soc. Bot. Vol. VI. (1852) p. 97, Vol. VII. (1854) p. 98 und Vol. VIII. (1854) p. 180.

****) John Scott, über den Dimorphismus der *Prunellen* im Journ. of the Linn. Soc. Vol. VII. (1853) p. 85. — Hiltbrand, über *Prunella alba* und *Limon perenne*, Bot. Zeitg. 1854. p. 1; über *Prunella officinalis*, ebd. 1855. p. 15; Trimorphismus von *Quercus*, Monatsber. der Berl. Akad. 1855. p. 352.

†) Illegitime Verbindungen nennt Darwin insbesondere bei dimorphischen und trimorphischen Pflanzen

den zwei oder drei Formen einer und derselben Species summt ihren illegitimen Abkömmlingen den Bastardungen zwischen distincten Species summt den hybriden Abkömmlingen einer gleichen. In beiden Fällen bezeugen wir jedem Grade von Sterilität, von sehr schwach vermindelter Fruchtbarkeit bis zu absoluter Unfruchtbarkeit, wo nicht eine einzige Samenkapsel gebildet wird. In beiden Fällen hängt die Leichtigkeit, eine erste Verbindung zu bewerkstelligen, sehr von den Umständen ab, unter welchen sich die Pflanzen befinden. Bei Bastarden sowohl, wie bei illegitimen Pflanzen ist der Grad angeborener Sterilität zu Individuen, welche von einer und derselben Mutterpflanze stammen, sehr variabel. In beiden Fällen werden die männlichen Organe deutlicher afficirt als die weiblichen, und wir finden hier oft constante Andere, welche reichliche und ganz impotente Pollinkörner enthalten. Von den Bastarden sind, wie Max Wichers schön gezeigt hat, die sterilen manchmal sehr zweiziger Statur, und haben eine so zarte Constitution, dass sie einem frühzeitigen Tode verfallen, und wir haben (in dem vorangehenden Theile der Abhandlung) ganz parallele Fälle bei den illegitimen Sämlingen von *Lithrum* und *Primula* gesehen. Viele Bastarde bringen fortwährend und reichlich Blüthen hervor; dasselbe thun illegitime Pflanzen. Wenn ein Bastard mit einem seiner reinen Stammeltern bezeugt wird, so ist er bezeichnend viel fruchtbarer, als wenn er mit sich selbst oder einem anderen Bastard bezeugt wird — ebenso ist eine illegitime Pflanze, wenn sie mit einer legitimen bezeugt wird, fruchtbarer, als wenn sie mit sich selbst oder mit einer anderen illegitimen Pflanze bezeugt wird. — Wenn zwei Species gekreuzt werden, und daraus zahlreiche Samen entstehen, so erwartet wir in der Regel, dass ihre Bastardnachkommen ziemlich fruchtbar sein werden, wenn aber die elterlichen Pflanzen

sehr wenige Samen hervorbringen, so erwarten wir, dass die Bastarde sehr unfruchtbar sein werden; es giebt jedoch, wie Gärtner gezeigt hat, deutliche Ausnahmen von dieser Regel. Gerade so verhält sich nun die Sache mit illegitimen Nachkommen; in dieser Weise producirt die mittelgriffige Form von *Lithrum salicaria*, wenn sie legitim mit dem Pollen der längeren Staubgefäße der kurzgriffigen Form bezeugt wurde, eine ungewöhnlich grosse Anzahl von Samen, und die aus diesem geringen Sämlinge waren durchaus nicht, oder fast gar nicht steril; auf der anderen Seite gab der illegitime Sprössling von der langgriffigen Form, mit Pollen von derselben Form bezeugt, wenige Samen, und diese erzeugten illegitimen Sämlinge waren sehr unfruchtbar.

Kein Punkt ist bei der Kreuzung verschiedener Species merkwürdiger, als ihre ungleiche Reciprocität; so befruchtet eine Species A eine Species B mit der grössten Leichtigkeit, aber B befruchtet nicht A, trotz Hunderten von Versuchen. Ganz dasselbe haben wir bei illegitimen Vereinigungen, denn die mittelgriffige Form von *Lithrum salicaria* wurde leicht durch illegitimen Pollen von den langen Staubgefäßen der kurzgriffigen Form befruchtet und gab viele Samen, während die letzte Form keinen einzigen Samen lieferte, wenn sie mit den längeren Staubgefäßen der mittelgriffigen Form bezeugt wurde.

Ein anderer wichtiger Punkt ist die Präpotenz. Gärtner hat gezeigt, dass wenn zwei Arten jede mit dem Pollen der anderen bezeugt werden und darauf mit ihrem eigenen oder mit dem derselben Art, dass dann dieser letztere über den fremden Pollen ein solches Übergewicht hat, dass die Wirkung dieses, auch wenn er einige Zeit vorher auf die Narbe gelegt worden, vollständig vernichtet wird. Ganz dasselbe geschieht bei illegitimen Vereinigungen, was ich in folgender Weise feststellte: Ich bezeugte illegitim eine langgriffige gewöhnliche *Primula officinalis* (Cowslip) mit Pollen derselben Form, und gerade vierundzwanzig Stunden nachher bezeugte ich dieselben Narben legitim mit Pollen von einem kurzgriffigen, dunkelrothen *Polygonum* — ich muss hier bemerken, dass ich Sämlinge und Kreuzungen von gemeiner *Primula officinalis* und *Polygonum* erzag, und ihr besondere Ansehen krone; ferner weiss ich nach einer Probe über die Fruchtbarkeit der Mischlinge, sowohl unter sich, als mit den elterlichen Formen, dass der *Polygonum* eine Varietät von *Primula officinalis*

die Verstellung solcher Geschlechtsorgane, welche nicht auf gleicher Höhe in den Blüthen der verschiedenen Formen stehen, also z. B. eine Bestäubung der langgriffigen Form von einer *Primula* mit den tief stehenden Antheren derselben Form, oder eine Bestäubung der langgriffigen Form von *Lithrum salicaria* mit den Staubgefäßen derselben Form oder mit den kürzeren der kurzgriffigen und mittelgriffigen Form — während eine Bestäubung der langgriffigen Form von *Primula* mit den Antheren der kurzgriffigen eine legitime Verbindung heisst, ebenso eine Bestäubung der langgriffigen Form von *Lithrum salicaria* mit den oberen Antheren der mittelgriffigen und kurzgriffigen Form.

wicklung. Während der zuletzt beschriebenen Vorgänge im Tubulus hat die Sphaerula ihr Wachsthum gänzlich eingestellt; ihre Lebens-thätigkeit erwacht erst wieder mit dem Ablauf der Tubulusentwicklung, und äussert sich zunächst in der Anlegung des Hymenium. Die ersten Bestandtheile desselben, ausschließlich Paraphysen, entspringen als dichtgedrängte, pralle Hyphen tief im Grunde auf der Innenseite des Gehäuses, und können nur Producte eines daselbst befindlichen, von ursprünglichen Gewebe der Anlage herrührenden Geflechtes von spärlicher Ausbildung sein, in welchem zur Zeit, wann die Paraphysen ihre Zahl durch Einschieben neuer zwischen die bereits gebildeten bald vervollständigt haben, die ersten Schlauchhyphen als dünne, der Jodlösung unfähige Stränge auftreten, um bald die Production der Schläuche zu beginnen, mit deren Auftreten die Paraphysen ihre Wachsthumfähigkeit verliert, und in Folge der jetzt eintretenden Rückbildung ihre Bestandtheile umgestaltet zu den bekannten gallertigen Gebilden. (Fig. 5.) Mit der durch die Entwicklung des Hymenium und das sie begleitende Wachsthum des Gehäuses hervorgerufenen Volumenzunahme der Sphaerula hält anfangs eine lebhafte Vermehrung der angrenzenden Gonidienmasse gleichen Schritt, deren späteres Erlöschen im Austritten des Perideris Seitens der unangewachsenen Sphaerula zur Folge hat, ein Vorgang, den eine tiefe Bräunung des der oberen Perithecienhälfte angrenzenden Perideris begleitet, welche sich nach unten hin auch in das Gehäuse und seine unmittelbare Umgebung fortsetzt. Der Tubulus, welcher mit dem Erscheinen der ersten Schläuche seine Rückbildung begonnen hat, ist beim Eintritt der Reife der Sphaerula oftmals bis auf wenige Reste verschwunden, und nur noch als die Mündung jener umgebender Wulst zu erkennen.

Der einheimischen Formen des Genus *Pyrenula* sind nur wenige. Von den als solche durch Körber bezeichneten ist die *Pyrenula glabra* Ach. die einzige Art, die in Wirklichkeit den Character ihres Genus besitzt. Denn die *Pyrenula coryli* Mass. gehört entschieden den *Arctogymnias* an, und *Pyrenula inaequalis* Wall. bietet im Verhalten ihres reifen Zustandes, dem ich hier jetzt allein untersuchte, keinen Grund zur Annahme einer dem *Pyrenulatypos* analogen Entwicklung, vielmehr weisen alle Eigenthümlichkeiten unverkennbar auf den *Segetal*typus hin. —

(Fortsetzung folgt.)

Charles Darwin, Ueber den Character und die bastardartige Natur der Abkömmlinge illegitimer Verbindungen von dimorphischen und trimorphischen Pflanzen.

von
F. Hildebrand.

(Fortsetzung.)

Der Parallelismus in den beiden folgenden Verhältnissen ist nicht so deutlich, findet aber doch anscheinend wirklich statt. Wir wissen, dass wenn dimorphische und trimorphische Pflanzen illegitim befruchtet werden, die Sämlinge die zwei oder drei besondern Formen in ungefähr gleicher Anzahl zeigen; wir haben aber gesehen, dass wenn das langgriffige *Ligularia* illegitim mit dem Pollen derselben Form befruchtet wurde, alle 56 Sämlinge langgriffig waren; ebenso verhielt es sich mit den 52 illegitimen Kindern und Enkeln der langgriffigen *Primula sinensis*, mit den 64 von *Primula ornata* und — mit Ausnahme von 4 kurzgriffigen Pflanzen — mit den 152 illegitimen Kindern, Enkeln, Grossenkeln und Urgrossenkeln von *Primula officinalis*. Der Ausnahmefall der vier kurzgriffigen Pflanzen rührt vielleicht von einem Fehler in der Bestäubungsweise her. Schliesslich wurden von einer selbstbefruchteten langgriffigen *Pulsatilla officinalis* 11 Sämlinge erzeugt, und diese waren alle langgriffig. Hildebrand hat analoge Resultate bei der langgriffigen Form von *Ononis rosea* gehabt. — Rückseitlich der kurzgriffigen Formen wurden, wenn derselbe mit dem Pollen derselben Form befruchtet wurden, gewöhnlich kurzgriffige Sämlinge in sehr grosser Proportion erzeugt *). Wenn eine Form von *Ligularia sulcata* illegitim befruchtet wurde, aber nicht mit dem Pollen der eigenen Form, sondern mit dem von einer anderen, so gehörten in 2 Fällen die Sämlinge, 37 an Zahl, zu den beiden elterlichen Formen, aber nicht eine

*) Seltener Darwin die obige Abhandlung in der Linnæan Society las, hat er sowohl von der langgriffigen Form, wie der kurzgriffigen von *Polygonum Fagopyrum illegitimum* Sämlinge erzeugt; von den 49 bildeten Sämlingen der langgriffigen Form waren 45 langgriffig und 4 kurzgriffig, so dass hier die Regel nicht so streng inne gehalten wird, wie in den oben genannten Fällen; noch weniger geschieht dies bei den Sämlingen der selbstbefruchteten kurzgriffigen Form, von 35 waren nur 19 kurzgriffig und 14 langgriffig.

zu der dritten Form, was nach einer legitimen Vereinigung der Fall gewesen wäre. Von einer dritten illegitimen Vereinigung zwischen den Formen von *Lophos* entspannen Säuflinge, 40 an Zahl, die zu allen 3 Formen in ziemlich ungleichem Verhältnis gehörten — jedoch war diese Verbindung weit weniger steril, als irgend eine andere der illegitimen. Aus diesen verschiedenen Thatsachen geht deutlich hervor, dass eine illegitime Vereinigung das natürliche und eigenthümliche Zahlenverhältnis der 2 oder 3 Formen ernstlich stört. Wenn wir uns nun zu Bastardverbindungen zwischen Species wenden, deren Geschlechter getrennt sind, so finden wir hier etwas ganz Aehnliches; denn Max Wichura *) hat gezeigt, dass bei Bastardweiden das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Pflanzen sehr verschieden von dem ist, wie dasselbe die Stammformen zeigen. Naudin **) hat gleichfalls bei den Bastarden von *Lagfu*-Arten beobachtet, dass die Stüchstrahlen, welche männliche Blüthen allein tragen sollen, Blüthen von beiderlei Geschlecht zeigen, und dass einige Pflanzen durch vollständiges Verschwinden der männlichen Blüthen rein weiblich wurden. Bei Bastardkirschen ist gleichfalls die richtige Proportion der beiden Geschlechter gestört, indem die Männchen vorwiegen. — Es scheint daher sicher, dass Bastardung ebenso wie illegitime Vereinigung das Geschlecht der Nachkommen beeinflusst.

Aus den oben (im ersten Theil der Abhandlung) gegebenen Thatsachen ist es offenbar, dass bei *Primula sinensis*, *officinalis*, *arvensis* und *oxensis* eine starke Neigung sich findet, gleichgrifflige Variationen zu produciren. Diese eigenthümliche Variation kann mit den Fällen von monströsen Hermaphroditismus verglichen werden, der bisweilen im Thier-, wie in Pflanzenreiche vorkommt; denn wie bei eigenschlechtigen Organismen die entgegengesetzten Geschlechter bisweilen in einem und demselben Individuum in einer mehr oder weniger vollkommenen Weise vereinigt sind, so sind hier die entgegengesetzten oder reciproken Geschlechterformen an einer und derselben Pflanze und in einer und demselben Blüthe vereinigt. Bei *Primula sinensis*, *arvensis* und *officinalis* ist das Patrifil, das weibliche Organ, der variirende Theil, denn das Patrifil ist in den ersten beiden Arten eigent-

lich langgrifflig, in der letzteren kurzgrifflig — während bei der langgriffligen *Primula arvensis* es die Staubgefäße, die männlichen Organe, sind, welche variiren. Illegitime Abstammung scheint eine Hauptursache dieser Variation zu sein, denn ihr erstes Erscheinen und ihre verschiedenen Stadien beobachtete ich zuerst an illegitimen Pflanzen von *Primula sinensis*; auch wissen wir, dass sie hauptsächlich bei *Primula arvensis* vorkommt, welche meistens in illegitimer Weise fortgepflanzt wird. Einfache Kultur genügt jedoch auch, um sie hervorzubringen; denn ich beobachtete einen beginnenden Fall an einer langgriffligen *Primula officinalis*, die von Feld gesammelt und in einem guten Boden kultivirt worden war; auch habe ich von Fällen gehört, die an kultivirten langgriffligen Pflanzen von *Primula arvensis* vorgekommen. Wenn diese Variation einmal erschienen ist, so wird sie mit bemerkenswerther Beständigkeit fortgepflanzt; Pflanzen, welche gleichgrifflig geworden sind und so ihre dimorphische Structur verlieren haben, sind vollständig selbstfruchtbar, und zwar gerade so fruchtbar, wie gewöhnliche Pflanzen, wenn sie legitim gekreuzt werden. Da die Sache sich so verhält, und diese Variation so oft entsteht, so kann man fragen, warum dieselbe nicht in der Natur vorkommt und durch natürliche Auswahl sich erhält. Die Antwort ist die, dass solche Pflanzen sehr einer langfortgesetzten Selbstbefruchtung, die schließlich eine schwache Constitution zur Folge hat, ausgesetzt sein würden *).

Da die Mehrzahl der Pflanzen aller Art, und selbst einige Arten von *Primula* **), nicht dimorphisch sind, so kann, wie Scott bemerkt hat, der bei den gleichgriffligen Varietäten stattfindende Verlust des Dimorphismus einer Rücksicht zu dem ersten Zustande der Pflanze zugeschrieben werden, und dieses erklärt die Stärke, mit welcher sich diese Variation fortpflanzt. Wir haben ferner bei illegitimen Pflanzen, die von der langgriffligen *Primula sinensis* stammten, einen andern Fall des Rückschlages bemerkt, nämlich die geringe Größe und das wilde Aussehen ihrer Blüthen. Nun habe ich anderwärts ***)) mehrere Beweise beigebracht, welche zeigen, dass die Abkömmlinge gekreuz-

*) Die Bastardbefruchtung im Pflanzenreich, p. 43.

**) Nouvelle Archives de Botanique, tom. I. p. 113.

*) Voygl. Darwin, Variation of animals and plants under domestication. Vol. II. Cap. XVII.

**) John Scott L. c. p. 78.

***)) Domestication etc. Vol. II. Cap. XIII.

9. October 1868.

640

ter Species und Varietäten sehr stark dem Rück-
schlage unterworfen sind; daher hat in den Fäl-
len, wo offenbar die illegitime Abstammung die
Ursache des Rückschlages gewesen ist, die Illegi-
timität gerade wie die Bastardirung gewirkt.
Der Parallelismus in diesem besondern Falle
stimmt ganz genau; in einer andern Abhand-
lung *) werde ich zeigen, dass der Common
Osip ein Bastard zwischen *Prunella officinalis* und
P. montana ist, und ich habe viele Osips beob-
achtet, welche vollkommen gleichgrüßig waren,
und andere, welche Abstufungen in der Länge
des Pistills zeigten, jedoch nicht in der Reich-
keit der Farbe.

(Beobachtungen folgen.)

Charles Darwin, Ueber den Charakter und die bastardartige Natur der Abkömmlinge illegitimer Verbindungen von dimorphischen und trimorphischen Pflanzen.

Von
F. Hildebrand.
(Dresden.)

Obgleich einiger Zweifel über den Familienname von illegitimen Verbindungen nebst ihres illegitimen Abkömmlingen und Bastardirungen nebst ihrer Bastardabkömmlingen herrschen kann, so kann doch in Bezug auf die beiden zuletzt besprochenen Punkte, nämlich die gestörten Proportionen der geschlechtlichen Formen und der Geschlechter, und die durch Rückschlag hervorgerufene Erscheinung von gleichgriffigen Varietäten kein Zweifel sein, dass der Parallelismus so genau ist, dass er in den folgenden hauptsächlich charakteristischen Punkten betriebe zur Identität sich erhebt, nämlich: die verschiedenen Grade von verminderter Fruchtbarkeit bis zu gänzlicher Unfruchtbarkeit — die angeborene Verschiedenheit in der Fruchtbarkeit von Saamlagen einer und derselben Herkunft und ihr leichtes Affinirtsein durch die Natur der äusseren Umstände — die zwerge Natur der sterilen Pflanzen, ihre sarte Constitution und ihr frühestufiger Tod — das oftmalige Concubinescen der Antheren — die gewöhnlich parallel laufende Sterilität der ersten Verbindungen und deren Abkömmlinge (jedoch mit blosser Ausnahm von der Regel) — das Verwehrtwerden der Fruchtbarkeit der Abkömmlinge durch eine Kreuzung mit einer legitimen Form oder mit einer der reinen oterlichen Formen — die ungleiche Heelprozent in sexueller Kraft zwischen denselben zwei Formen oder zwischen denselben zwei Species — und endlich die vorwiegende Action des legitimen Pollens auf der einen Seite, und des Pollens der gleichen Pflanzenart auf der anderen. Es ist daher schwerlich übertrieben, zu versichern, dass die illegitimen Ab-

kömmlinge einer illegitimen Verbindung Bastarde sind, welche innerhalb der Grenzen einer und derselben Species gebildet werden.

Dieser Schluss ist wichtig, denn wir lernen so — wie ich anderweitig *) näher auseinander gesetzt habe — erstlich: dass die verringerte Fruchtbarkeit der ersten Verbindung, und der Abkömmlinge zweier Formen kein scheres Kriterium für ihre spezifische Verschiedenheit ist. Wenn Einer zwei Varietäten derselben Fern von *Agropyron* oder *Festuca* kreuzen wollte, um sicher zu stellen, ob sie spezifisch verschieden seien, und er dann finde, dass sie und ihre Abkömmlinge sehr steril wären, und dass sie in einer ganzen Reihe von Punkten gekreuzten Species und ihren Bastard-Abkömmlingen gleichen, so würde er darauf bestehen, dass sich seine vernünftlichen Varietäten als gute Species herausgestellt hätten — doch wäre er vollständig im Irrthum. Zweitens: da die Formen einer und derselben trimorphischen oder dimorphischen Species offenbar, mit Ausnahme der Reproductivorgane, in ihrer allgemeinen Structur identisch sind, ferner auch identisch in ihrer allgemeinen Constitution (denn sie leben genau unter denselben Verhältnissen), so muss die Sterilität ihrer illegitimen Verbindungen und die ihrer illegitimen Abkömmlinge ausschliesslich von der Natur der sexuellen Elemente und von ihrer Unmöglichkeit, sich in einer gewissen Weise zu vereinigen, abhängen. Und da wir so oben gesehen, dass distincte Species und was sie gekreuzt werden, in einer ganzen Reihe von Punkten den Formen einer und derselben Species, wenn diese illegitim verbunden werden, gleichen, so werden wir zu dem Schlusse geführt, dass in diesem Falle die Sterilität gleichfalls ausschliesslich von der unverträglich Natur ihrer sexuellen Elemente abhängt, und nicht von irgend welcher allgemeinen Constitution- oder Structurverschiedenheit. Zu demselben Schlusse werden wir durch die Unmöglichkeit geleitet, irgend eine Verschiedenheit auffindig zu machen, welche ausreichend wäre, um Rechenschaft darüber zu geben, dass gewisse Species sich mit der grössten Leichtigkeit kreuzen lassen, während andere, nahe verwandte Species gar nicht oder nur mit der grössten Schwierigkeit gekreuzt werden können. Zu diesem Schlusse werden wir noch mehr gedrungen, wenn wir die grosse Verschiedenheit betrachten, welche oft in der Leichtigkeit

reciproke Kreuzungen derselben zwei Species vorzunehmen, besteht; denn es ist in diesem Falle klar, dass das Resultat von der Natur der sexuellen Elemente abhängen muss, indem das männliche Element der einen Species frei auf das weibliche der anderen wirkt, aber nicht so umgekehrt. Und nun sehen wir, dass dieser Schluss stark befestigt wird bei der Betrachtung der illegitimen Vereinigungen und Abkömmlinge von trimorphen und dimorphen Pflanzen. In einem so complicirten und dunkeln Punkte, wie die Bastardirungserscheinungen sind, ist es kein geringer Gewinn, zu einem bestimmten Schlusse zu kommen, nämlich zu diesem, dass wir ausschliesslich bei den speciellen Elementen und eine functionelle Verschiedenheit Acht haben müssen, als auf die Ursache von der Sterilität der Species, bei ihrer ersten Kreuzung und ihrer Bastardabkömmlinge. Aus diesem Grunde habe ich so viele und so anhaltende Beobachtungen gemacht, und dies wird, wie ich denke, die Veröffentlichung derselben rechtfertigen.

Literatur.

Bericht über die in den Cholera-Ausbreitungen vorgefundenen Pilze. Von A. de Henry. (Aus dem von Virchow und Hirsch herausgegebenen Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medizin. II. Jahrg. 1867. II. Bd. I. Abth. p. 340 — 52.)

Der vorliegende Bericht wurde Gersten in März d. J. auf den Wunsch eines hochverehrten Collegen zur Veröffentlichung in den Jahresbericht über die Leistungen etc. der gesammten Medicin ausgearbeitet, er ist somit zunächst für Aerzte, nicht für Botaniker von Fach bestimmt. Die in ihm behandelten Fragen haben aber zur Zeit allgemeinen grossen Interesse, so wird noch grösserer Lärm über dieselben gemacht, und unter den Botanikern gibt es, wie mir mehrfach von unsterblicher Seite versichert wird, Manche, welche sich nicht eingehend mit denselben beschäftigen können und die Veröffentlichung einer eingehenden Kritik noch in Interesse des betheiligten Publikums wünschen. Dieses möge die Wiedergabe eines grossen Theiles des Berichtes in dieser Zeit, rechtfertigen, und bei Demjenigen einschlagende, welche mir der Ansicht sind, dass in Grande Jeder, der einige naturwissenschaftliche und speciell botanische Bildung besitzt, sich eine mit der vorliegenden gleichzeitige Kritik selber machen kann

*) Origin, of species, 1860. p. 325. — Domestication, II. p. 184.