

aus, woselbst die Bienen sich bisher unabänderlich niederliessen. Ich bezweifle, dass sie durch einen stärkeren, aus den gebissenen Löchern entschlüpfenden Geruch des Honigs geleitet wurden, denn ich habe einmal bei der kleinen blauen Lobelie, welche ein bevorzugter Günstling der Honigbiene ist, gesehen, dass ein Abschneiden der unteren, gestreiften Blumenblätter sie täuschte; sie schienen zu denken, die verstümmelten Blumen seien verwelkt, und flogen, ohne Notiz von ihnen zu nehmen, darüber hin. Deshalb bin ich stark geneigt zu glauben, dass die Honigbienen die Hummeln bei der Arbeit sahen und wohl verstehend, was es bedeute, in rationaler Weise unmittelbaren Vorteil von dem so gemachten kürzern Zugange zum Honig zogen.

Ueber die Thätigkeit der Bienen bei der Befruchtung der Schmetterlingsblumen und über die Kreuzung von Schminkbohnen.*)

In einer kurzen, im vorigen Jahre von mir veröffentlichten Notiz **) konstatierte ich, dass die Bienen sich stets auf das linke Flügelblatt der Blumen bei der türkischen Bohne niederlassen und es dabei abwärts drücken; dies wirkt auf das röhrenförmig eingerollte Schiffchen, welches den Griffel veranlasst, herauszutreten. Auf dem Griffel befindet sich eine Bürste von feinen Haaren, und durch die wiederholte Bewegung des Schiffchens bürsten die Haare den Pollen auf die Narbenfläche. Diese zusammengesetzte Einrichtung führte mich zu der Vermutung, dass die Bienen zu der Befruchtung der Blumen nötig wären: demgemäss schloss ich einige Blumen in Flaschen oder unter Gaze ein, und diejenigen,

*) *Annals and Magazine of Natural History III. Ser. Vol. II 1858 p. 459*
aus *Gardeners Chronicle 1858 p. 824 und 844.*

**) Siehe oben Seite 198.

welche nicht in irgend einer Weise erschüttert wurden, setzten nicht eine einzige Hülse an, während einige derjenigen, die ich in ähnlicher Weise, wie es die Bienen thun, in Bewegung setzte, schöne Hülsen erzeugten. Aber ich überzeugte mich dann, dass der Versuch in viel zu kleinem Massstabe angestellt sei, um Vertrauen zu erwecken. Ich habe dieses Jahr eine drei bis vier Fuss lange Reihe von Schminkbohnen, grade bevor die Blumen sich öffneten, mit einem grossen Sack von sehr feinem Netz bedeckt. Nichts in der Erscheinung der Pflanzen könnte mich veranlassen anzunehmen, dass dies in irgend einer Weise für ihre Befruchtung schädlich sei; und ich denke dieser Schluss ist zuverlässig, denn einige der Blumen, die ich in derselben Weise in Bewegung setzte, wie es durch Bienen geschieht, erzeugten ganz ebenso schöne Hülsen, als sie in den unbedeckten Reihen gefunden werden konnten.

Das Ergebnis war, dass die zugedeckten Pflanzen bis zum 13. August nur 35 Hülsen und in keinem Falle zwei Hülsen an demselben Stiel erzeugt hatten, während die angrenzenden unbedeckten Reihen mit Hülsenbündeln bedeckt waren. Es waren noch viele Blumen an den Pflanzen, als dieselben aufgedeckt wurden, und es war merkwürdig zu sehen, wie wenige Tage später, sobald die Bienen Zugang zu ihnen hatten, eine Anzahl von Hülsen, die in Bündeln zu drei und vier zusammenhingen, erzeugt wurden. Am 17. August setzte ich wiederum das Netz auf eine spätere Anzucht. Die bedeckten Pflanzen brachten jetzt 97 Hülsen, die auf 74 Stielen befindlich waren, woraus hervorgeht, dass derselbe Stiel oft mehr als eine Hülse erzeugte. Zu dieser Zeit untersuchte ich eine gleich lange Reihe von unbedeckten, noch nicht gepflückten Bohnen, und diese Länge ergab 292 Hülsen, d. h. genau dreimal so viel als die bedeckten Pflanzen. Nehmen wir diese Zahl als Massstab zur Vergleichung für das erste Experiment (welches indessen kaum rechtmässig wäre, da mein Gärtner meint, die zweite Aussaat wäre produktiver als die erste) so wurden auf der unbedeckten Reihe mehr als achtmal soviel Hülsen erzeugt als in der bedeckten. Die Schminkbohne wird stark vom Blasenfluss (*Thrips*) besucht; und da ich bei einigen andern Pflanzen thatsächlich einen *Thrips* sah, der mit Pollen bestäubt war und einige Körnchen auf der Narbe zurückliess, so ist es

durchaus möglich, dass die Befruchtung der bedeckten Blumen durch ihn einige Hülfe erfahren haben mag.

Bei der gemeinen Sau-Bohne ist keine derartige deutliche Beziehung zwischen dem Bau der Blume und den Besuchen der Bienen vorhanden; indessen veranlassen diese Insekten, wenn sie sich auf den Flügelblättern der Blumen niederlassen, den rechtwinklig gebogenen Griffel und den Blumenstaub durch den Schlitz in dem Schiffchen hervorzutreten. Ich wurde veranlasst, die Wirkung der Bedeckung auch bei ihnen zu versuchen, infolge einer vor einigen Jahren in „*Gardeners Chronicle*“ gemachten Behauptung, dass der Ertrag nämlich geschädigt werde, wenn Bienen Löcher durch den Kelch beissen, um leichter den Nektar zu erlangen. Dies wurde von dem Verfasser einer Beschädigung des Fruchtknotens zugeschrieben, was sicherlich unrichtig ist. Aber ich dachte an die Möglichkeit, dass die Befruchtung weniger vollkommen sein möchte, sobald die Bienen aufhörten, sich auf den Flügeln niederzulassen. Ich bedeckte demgemäss siebenzehn Pflanzen, kurz bevor die Blumen sich öffneten, wobei ich einige Blumen in Bewegung setzte, um mich zu vergewissern, dass sehr schöne, die volle Mittelzahl von Bohnen einschliessende Hülsen an den unter dem Netz gehaltenen Pflanzen erzeugt werden könnten und wurden. Diese sieben Pflanzen erzeugten 36 Hülsen, aber nicht weniger als acht von ihnen schlossen, obwohl sie wohlgebildet erschienen, nicht eine einzige Bohne ein. Die 36 Hülsen enthielten zusammengenommen nur 40 Bohnen, und wenn die leeren Hülsen ausgeschlossen werden, brachte jede im Mittel weniger als anderthalb Bohnen. Andererseits brachten 17 unbedeckte Pflanzen auf einem benachbarten Beete, welche von den Bienen besucht wurden, 45 Hülsen zur Reife, die sämtlich Bohnen einschlossen, zusammen 135, oder im Mittel genau drei Bohnen für jede Hülse, so dass die unbedeckten Bohnen nahezu dreimal so fruchtbar waren, als die bedeckten.

In einer alten Nummer des „*Gardeners Chronicle*“ ist ein Auszug aus einer Zeitung von Neuseeland mitgeteilt, in welchem grosses Erstaunen darüber ausgedrückt wird, dass der eingeführte Klee niemals freiwillig Samen trug, bis die Honigbiene eingeführt worden war. Diese Aufstellung mag irrig sein, wenigstens, wie ich sogleich zeigen werde, in Bezug auf die Kanterbury-Nieder-

lassung. Aber ich wurde dadurch veranlasst, unter derselben Art von offenem Netz ungefähr eine Quadratelle des kräftig auf dem Rasen wachsenden gemeinen weissen Klees bedeckt zu halten, und ich pflückte dann eine gleiche Anzahl Köpfchen von den bedeckten und von einigen unbedeckten Pflanzen, welche ringsherum wuchsen und, wie ich täglich beobachtet hatte, von meinen Bienen besucht wurden. Ich sammelte die Samen von einem kleinen Anteil und soweit ich schätzen kann, hatten die unbedeckten Pflanzen grade zehnmal so viel Samen erzeugt, wie die bedeckten. Oberflächlich gesprochen würde man sagen, die bedeckten Pflanzen hätten keine Samen getragen.

Lathyrus grandiflorus wird in diesem Lande sehr selten von Bienen besucht und nach Versuchen, die ich während der letzten beiden Sommer angestellt habe, sowie nach Versuchen, über welche in „*Loudons Magazine*“ berichtet wurde, bin ich überzeugt, dass ein Erschüttern der Blumen ihre Befruchtung begünstigt, obwohl die junge Hülse nicht abfällt, wie dies sehr oft fast unmittelbar geschieht. Sir W. Macarthur, welcher nichts von meinen Versuchen wusste, erzählte mir, er habe gefunden, dass die in Neu-Süd-Wales eingeführte *Erythrina* nicht gut Hülsen ansetzt, wenn die Blumen nicht erschüttert werden. Infolge der Behauptung in betreff des Klees in Neu-Seeland schrieb ich an Herrn Swale von der Christuskirche in Neu-Seeland und frug ihn, ob Hülsengewächse dort freiwillig Samen trugen, bevor die Honigbiene eingeführt war; er sandte mir darauf in der verbindlichsten Manier eine Liste von 24 Pflanzen aus dieser Familie, welche reichlich Samen trugen, bevor Bienen eingeführt worden waren. Da er zugleich konstatiert, dass es dort keine einheimischen Bienen giebt (vielleicht bezieht sich aber diese Angabe nur auf Bienen, die der Honigbiene und Hummel ähnlich sind, denn von einigen andern Gattungen ist es bekannt, dass sie Neu-Seeland bewohnen), so würde die Thatsache, dass diese Pflanzen freiwillig Samen trugen, zunächst meiner Lehre ganz verderblich erscheinen. Aber Herr Swale fügt hinzu, er glaube, dass drei Arten eines wespenähnlichen Insekts die Arbeit der Bienen, bevor diese eingeführt wurden, vollbrachten: unglücklicherweise konstatiert er nicht ausdrücklich, dass er sie an den Blumen hat saugen sehen. Er fügt ferner die merkwürdige Behauptung hinzu, dass es dort zwei oder drei Arten

von Grashüpfern gäbe, welche Blumen besuchen, und sagt, dass er sie wiederholt beobachtet habe, wie sie „die Staubgefässe von dem Schiffehen entblössten“, — wonach es, so ausserordentlich der Fall sein mag, scheint, dass Grashüpfer, trotz ihres ausserordentlich verschieden gebildeten Mundes, in Neuseeland bis zu einem gewissen Grade die Gewohnheiten von Bienen haben.*) Herr Swale fügt ferner hinzu, dass die Garten-Varietäten von Lupinen weniger leicht, als irgend ein andres Hülsengewächs in Neuseeland freiwillig Samen tragen. „Ich habe“, sagt er, „während des Sommers zum Vergnügen die Staubgefässe mit einer Nadel befreit und stets hat mich eine mit Samen gefüllte Hülse für meine Bemühung belohnt, während die angrenzenden nicht derartig bedienten Blumen sich alle als taub erwiesen haben.“ Der Fall, der in Neuseeland auch jetzt, nachdem die Honigbiene dort eingeführt ist, nicht freiwillig Samen tragenden Lupine, mag auf Rechnung der Thatsache geschrieben werden, dass, wenn ich meinem Gedächtnis trauen darf, diese Pflanze in England von Hummeln und nicht von Honigbienen besucht wird.

Diese mannigfachen Thatsachen und die vorstehenden Versuche scheinen mir ziemlich seltsam, denn wer würde sich angesichts der Thatsache, dass Schmetterlingsblumen hermaphroditisch sind, eine reichliche Menge Pollen besitzen, der vor Öffnung der Blumen reift und dass die Blume selbst so sauber geschlossen ist, eingebildet haben, dass Insekten eine so wichtige Rolle bei ihrer Befruchtung spielen? Ich kann kaum daran zweifeln, dass, wenn in einem Teile von England, in einer Jahreszeit, während welcher Bienen sehr spärlich wären, grosse Felder mit Samenklees bepflanzt würden, die Ernte teilweise fehlschlagen würde, da die Blumen nicht hinreichend erschüttert würden.

Die vorstehenden kleinen Versuche wurden indessen nicht mit Bezug auf die Thätigkeit der Insekten bei der Befruchtung der Pflanzen mit ihrem eigenen Pollen angestellt. Andrew Knight stellte vor vielen Jahren den Lehrsatz auf, dass keine Pflanze sich für eine beständige Fortdauer von Generationen selbst befruchte. Nach ziemlich genauen Untersuchungen über den Gegenstand bin

*) Diese Angabe scheint seitdem keine Bestätigung erfahren zu haben.
K.

ich stark geneigt zu glauben, dass dies ein das Pflanzen- und Tierreich durchdringendes Naturgesetz ist. Es ist mir wohlbekannt, dass es verschiedene schwierige Fälle giebt, die dem zu widersprechen scheinen.

Die Hülsenpflanzen mit Schmetterlingsblüten sind von Pallas und anderen als ein Fall hingestellt worden, in welchem Kreuzung naturgemäss niemals statthaben könne. Aber eine Pflanze, die gewohnheitsgemäss von Insekten in solcher Art besucht wird, dass deren haarige Körper, an denen sich so leicht Pollen anhängt, mit der Narbe in Berührung kommen, kann kaum verfehlen, gelegentlich Pollen von einem anderen Individuum derselben Art zu empfangen. Bei allen Leguminosen bürsten Bienen über die Narbe hin, und die Möglichkeit der Kreuzung würde sehr stark bei einer Pflanze sein, bei welcher die Thätigkeit der Insekten für ihre Selbstbefruchtung notwendig ist, denn das würde zeigen, dass sie gewohnheitsmässig von ihnen besucht wird.

Durch diese Beobachtungen wurde ich zu dem Glauben geführt, dass die Schmetterlingspflanzen gelegentlich gekreuzt werden müssen. Nichtsdestoweniger muss ich bekennen, dass nach solchen Beweisen, wie ich sie im stande gewesen bin zu erlangen, Kreuzung zwischen dicht bei einander wachsenden Varietäten keineswegs so willig eintritt, wie ich erwartet hätte. Soweit mir bekannt ist, sind bloss drei oder vier Fälle solcher Kreuzungen aufgezeichnet. Es ist, glaube ich, in keiner Weise bei Samen-Produzenten eine gewöhnliche Praxis, die Ernten ihrer Hülsenpflanzen gesondert zu halten; daher sah ich mich veranlasst, in meiner kurzen Mitteilung in *Gardeners Chronicle* vom vorigen Jahr anzufragen, ob einer seiner Leser irgendwelche Erfahrung über die natürliche Kreuzung von Bohnen, Erbsen u. s. w. besitze. Herr Coe aus Knowle bei Farcham, sandte mir in der entgegenkommendsten Weise einige Proben und einen Bericht, dass er im letzten Sommer vier Reihen von Zwerg-Negerbohnen (*dwarf-negro-kidney-beans*) zwischen einigen Reihen von weissen und braunen Zwergbohnen und gleichfalls in der Nähe einiger türkischen Bohnen gepflanzt habe. Die Zwergbohnen hatte er zur Samenzucht geschont. Die Pflanzen selbst boten, wie er glaubt, in Beblätterung, Höhe, Blüten u. s. w. nichts Besonderes, und er ist sicher, dass ihre Hülsen alle gleich waren: aber die Bohnen selbst boten eine ausserordentliche

Mischung aller Schattierungen zwischen Hellbraun und Schwarz und ein wenig mit Weiss gesprenkelt dar, wie ich nach der mir gesandten Auswahl bezeugen kann; nur ein Fünftel der Bohnen, vielleicht noch viel weniger, waren reine Negerbohnen. Einige wenige von den Bohnen in den Reihen der *white Haricot**) waren ebenfalls beeinflusst, aber von den braunen Zwergbohnen keine.

Hierin haben wir somit anscheinend die ausserordentliche Thatsache, welche Wiegmann bei verschiedenen Hülsenpflanzen beschrieben, Gärtner auf höchst sorgsame Weise bei der Erbse festgestellt und Berkeley vor wenigen Jahren in „*Gardeners Chronicle*“ beschrieben hat, den Fall nämlich, in welchem der Pollen einer Varietät nicht allein den Embryo, sondern auch die Schale des von der reinen Mutter getragenen Samens beeinflusst hat. Ich habe gesagt, dass wir hier anscheinend einen Fall dieser Art vor uns haben, denn ich muss konstatieren, dass mir Herr Coe ein Dutzend der reinen Negerbohnen sandte, welche 1857 die ausserordentliche Mischung ergaben. Ich säete sie in diesem Jahre aus, und obgleich dieselben dem Anscheine nach ganz gleich waren, brachte das Dutzend Pflanzen hervor, die nach Blütenfarbe u. s. w. verschieden waren und Bohnen von verschiedenen Schattierungen ergaben, so dass diese Bohnen, wengleich in ihren äusseren Schalen nicht beeinflusst, das Produkt einer Kreuzung aus dem vorausgegangenen Jahre (1856) zu sein schienen.

Dieses Jahr säete ich die ausserordentliche, durch Herrn Coe 1857 von den vier Reihen der von ihm für ganz rein gehaltenen Negerbohnen erzielte Mischung aus, und das Ergebnis ist die ausserordentlichst heterogene Mischung, die gedacht werden kann, — da jede Pflanze von den anderen nach Grösse, Blattwerk, Farbe, Blütengrösse, Blütezeit und Reifezeit, Grösse, Gestalt und Farbe der Hülsen abwich, und Bohnen von jeder denkbaren Schattierung zwischen Schwarz und Blassbraun, einige dunkelpurpurn und einige leicht gesprenkelt, und von verschiedenen Grössen und Gestalten ergab. Mein Gärtner bemerkte, wie schon zuvor Coe im Hinblick

*) *Haricot* nennen die Engländer vornämlich solche Varietäten, von denen nicht die grünen Hülsen, sondern nur die reifen Samen gegessen werden.

auf einige seiner Pflanzen that, dass einige der Sämlinge mit der türkischen Bohne gekreuzt zu sein schienen: eine meiner Pflanzen streckte sich auf dem Boden für eine Länge von 4 Fussen; ihre Blumen waren weiss und ihre Hülsen sehr lang, glatt und breit, die Bohnen waren hellpurpur und doppelt so gross, wie die der Negerbohne; dabei fanden sich auch in zwei Fällen braune und purpurne Bohnen in derselben Hülse. Diese Thatsachen scheinen sicherlich eine Kreuzung mit der türkischen Bohne anzuzeigen, aber da die letztere allgemein für eine verschiedene Art gehalten wird, bin ich über diesen Punkt sehr im Zweifel und wir müssen uns der wohlverbürgten Thatsache erinnern, dass Blendlinge häufig oder sogar allgemein viel kräftiger als ihre beiden Eltern sind.

Herr Coe stellte den Versuch philosophischer an und trennte seine heterogenen Negerbohnen in zwölf ihren Farbentinten entsprechende Lose, und indem er einige wenige von jeder Sorte als Proben nahm, säete er sie und hat sie nun gesondert eingeerntet. Die Variation ist nun viel grösser, als sie in dem elterlichen Lose von 1857 war. Bohnen von neuen Farben sind erschienen, solche von reinem Weiss, hellem Purpur oder Gelb und viele sind stark gesprenkelt. Nicht eins von den zwölf Losen hat seine eigene Farbentinten allen von ihm erzeugten Bohnen überliefert; nichtsdestoweniger haben die dunklen Bohnen offenbar eine grössere Anzahl von dunkleren und die hellgefärbten Bohnen eine grössere Anzahl von lichtgefärbten Bohnen erzeugt. Die Sprengelung scheint sich streng vererbt, aber stets vergrössert zu haben. Um einen Fall von der stärksten Veränderlichkeit mitzuteilen, sei erwähnt, dass eine schmutzig braune Bohne, die in ihrer Färbung nahezu in der Mitte stand zwischen den dunkelsten und lichtesten, eine Auswahl hervorbrachte, die ich imstande gewesen bin, in nicht weniger als ein Dutzend verschiedener Schattierungen zu teilen, nämlich rein weisse, schwarze, purpurne, gelbe und acht andere Tinten zwischen Braun, Schiefergrau, Gelb, Purpur und Schwarz. Es ist konstatiert worden, dass einige der „*white Haricots*“ in den den Negerbohnen benachbarten Reihen 1857 leicht beeinflusst waren. Herr Coe säete einige, welche von einem sehr blassen Braun oder Cremefarbe waren, und er hat mir eine diesen Herbst erzeugte Hülse gesandt, welche zwei Bohnen von der oben erwähnten Nüance und eine von einem blassen schmutzig purpurnen Braun einschliesst.

Nun mag gefragt werden: Sind wir im Rechte, diesen ausserordentlichen Betrag von Variation der Kreuzung, ob dieselbe nun auf das Jahr 1857 beschränkt war oder nicht, zuzuschreiben; oder möchte hier nicht ein Fall von einfacher Variation vorliegen? Ich denke, wir müssen die letztere Alternative verneinen. Denn erstens ist die Negerbohne eine alte Varietät und steht in dem Rufe, sehr beständig zu sein, zweitens glaube ich nicht, dass irgend ein Fall aufgezeichnet ist, in welchem eine grosse Anzahl von Pflanzen derselben Varietät sämtlich in derselben Periode Spielarten lieferten. Da andererseits die Negerbohnen zwischen Reihen weisser und brauner Bohnen gepflanzt worden sind, so begünstigt dies, in Verbindung mit den Thatsachen, die ich hinsichtlich der Wichtigkeit der Insektenthätigkeit bei der Befruchtung der Schminkbohne gegeben habe, und in Anbetracht dessen, dass die Blumen unaufhörlich, wie täglich beobachtet werden kann, von den Bienen besucht werden, stark die Kreuzungs-Theorie. Überdies bestätigt die ausserordentliche Zunahme der Variabilität in der zweiten Generation diesen Schluss auffallend; denn äusserste Variabilität in der Nachkommenschaft von Mischlingen ist von allen beobachtet worden, welche diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zugewendet haben.

Da Samen-Producenten gewöhnlich beim Sondern ihrer Ernten von Leguminosen-Pflanzen keine Vorsichtsmassregeln ergreifen, so mag gefragt werden, wie wir uns den ausserordentlichen Betrag der Kreuzungen bei Herrn Coës Pflanzen von 1857 zu erklären haben, sofern fast jede Pflanze in den vier Reihen der Negerbohnen beeinflusst zu sein scheint? Ich will hier hinzufügen, dass in einer alten Abhandlung in dem „*Journal of the Bath-Agricultural-Society*“ sich ein fast genau paralleler Bericht über die Kreuzung mehrerer Varietäten der gemeinen Bohne durch ein ganzes Feld befindet. Insektenthätigkeit ist stets im Werke: aber die Bewegung der Blumenkrone wird im allgemeinen bloss dahin wirken, den eignen Pollen der Blume, welcher reif ist, sobald die Blume sich öffnet, auf die Narbenoberfläche zu treiben, und selbst wenn der Pollen von einer anderen Blume durch die Bienen herbeigebracht wird, sind die Chancen überall, wo eine grosse Menge kultiviert wird, zu Gunsten des von derselben Varietät herstammenden Pollens.

Ich vermag Herrn Coës Fall und den in dem „*Bath-Journal*“

erwähnten nur durch eine Hypothese zu erklären, nämlich dass die Negerbohnen im Sommer 1857 zu Knowle aus irgend einer Ursache keinen guten Blumenstaub hervorbrachten, oder dass er später als gewöhnlich reifte. Dass dies mitunter vorkommt, ist durch Gärtner nachgewiesen worden, und mit Zuhilfenahme der Insektenhätigkeit würde es den ganzen Fall erklären. Glaubend, wie ich es thue, dass es ein Naturgesetz giebt, nach welchem jedes organische Wesen gelegentlich mit einem verschiedenen Individuum derselben Art gekreuzt werden muss, und sehend, dass der Bau der Schmetterlingsblumen den eignen Pollen der Pflanze veranlasst, auf ihre eigne Narbe getrieben zu werden, bin ich geneigt, ein wenig weiter zu spekulieren. Es ist, denke ich, sicher begründet, dass jede enge Inzucht darauf hin wirkt, Unfruchtbarkeit, wenigstens bei Tieren, hervorzubringen. Bei Pflanzen ist es überdies festgestellt worden, dass die männlichen Organe in ihrer Fruchtbarkeit leichter fehlschlagen als die weiblichen, sowohl bei Bastardierung als aus andern Ursachen, und ferner, dass sie ihre Fruchtbarkeit langsamer wiedergewinnen als die weiblichen Organe, wenn ein Bastard in mehreren aufeinanderfolgenden Generationen mit einer der reinen Elternformen gekreuzt wird. Dürften wir also in dem Falle der Hülsengewächse nicht annehmen, dass der Pollen nach einer langen Fortsetzung der Selbstbefruchtung fehlschlagen beginne, und dass die Pflanzen dann, und nicht eher als dann, eifrig bereit seien, Pollen von irgend einer andern Varietät zu empfangen? Kann dies mit der anscheinend kurzen Dauer und beständigen Folge neuer Varietäten unter unsern Bohnen in Zusammenhang gebracht werden, und ist der Fall auch auf dem Kontinent bei Schminkbohnen konstatiert worden?

Diese Spekulationen mögen wertlos sein, aber ich wage jeden Ihrer Korrespondenten, der irgend welche ähnliche Thatsachen, die plötzliche und weitgehende Variation in der Samen-Ernte bei Leguminosen (wohlriechende Erbsen eingeschlossen) betreffend, oder irgend welche Thatsachen über solche Pflanzen, die sich für viele Generationen unvermischt gehalten haben, obwohl sie nahe bei einander wuchsen, aufgezeichnet hat, dringend zu bitten, dass er die Freundlichkeit habe, sich der Mühe zu unterziehen, sie dem „*Gardener's Chronicle*“ oder mir mitzuteilen.
