

5264

# Meine Roggenzüchtung.

---

Von

Graf Fr. Berg = Schloß Sagnitz.

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

166452

---

Jurjew (Dorpat).

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.

1899.

Е.А-7797

Дозволено Цензурою. — Юрьевъ, 2 Іюня 1899.

## Meine Roggenzüchtung.

Von Graf Fr. Berg. Schloß Sagnitz.

„Sie baten mich, Herr Redakteur, bei Besichtigung des von mir auf der Königsberger Ausstellung der D. L. G. ausgestellten Roggens um eine literarische Mittheilung, betreffend das Verfahren, durch welches ich diesen Roggen gezüchtet habe. Ich entspreche mit Folgendem ihrer Bitte.

### Vorläufige Versuche.

Nachdem ich zuerst mit einer aus Finnland stammenden Roggenvarietät Züchtungsversuche gemacht und mich davon überzeugt hatte, daß unsere Kulturgewächse viel bildsamer sind, als man für gewöhnlich glaubt, unternahm ich vergleichende Anbauversuche mit verschiedenen Roggenforten. Ich konstatarie dabei, daß die am systematischsten gezüchteten Varietäten ihre typischen Eigenthümlichkeiten am sichersten vererben. Von den aus Deutschland stammenden Proben ergab *R i m p a u*'s Schlanstedter Roggen z. B. sehr konstant gute Resultate, namentlich sehr lange Mehren. In Qualität des Korns noch hervorragender war der Zeeländer Roggen, aber nur auf bestem Boden; leider ertrag er unseren Winter garnicht, und auch der Schlanstedter litt weit mehr als hiesige einheimische Sorten. Unter diesen war der Roggen des Herrn *v o n S i v e r s* - Alt-Kusthof bei Furjew (Dorpat) sehr entschieden besser als alle anderen und besonders winterfest. Diese Varietät soll um das Jahr 1850 unter dem Namen Probsteier von dem Vater des Herrn *v o n S i v e r s* aus unbekannter Quelle gekauft und längere Zeit neben dem einheimischen, später, als die Ueberlegenheit der Sorte sich

bewährte, allein im Großen angebaut worden sein. Es war dabei stets recht viel Sorgfalt auf das Sortiren des Saatkorns verwandt worden.

Da der Probsteier zu den ältesten Züchtungen gehört, welche man vom Roggen hat, so war mir diese Herkunft ganz recht. Ich hatte aber außer dieser schon mehrere Proben Probsteier Roggen bei mir anzubauen versucht, jedoch immer mit dem Resultat, daß er zu leicht auswintert, um hier den Anbau im Großen wagen zu dürfen. Es ist also einiger Zweifel gestattet, ob der Kusthof'sche Roggen wirklich echter Probsteier war. — Doch kann erstens der Roggen, den man als echten Probsteier kauft, recht verschieden sein, ferner ist es möglich, daß er sich mit der Zeit gut akklimatisirt habe, indem seit mehr als 40 Jahren alles, was auswinterte, auf Nimmerwiederkehr ausgeschieden worden ist. Außerdem ist es ganz sicher, daß die gekaufte Varietät sich mit dem hiesigen einheimischen Roggen bei der Blüthe gekreuzt haben muß, da beide Sorten viele Jahre hindurch auf demselben Felde neben einander angebaut wurden.

Ich habe auch zahlreiche künstliche Kreuzungen verschiedener Roggenvarietäten versucht und Jahre lang angebaut, in der Erwartung, wie beim Weizen, in Folge der Kreuzung stärkere Variabilität zu veranlassen und hervorragende Eigenthümlichkeiten auswählen zu können. Eine gesteigerte Variabilität habe ich aber nicht erkennen können, die einzelnen Sorten meiner Kreuzungsprodukte unterschieden sich durch die Farbe, Blattform, Strohlänge &c. oft recht deutlich, aber innerhalb derselben Sorte fand keine merkbare Formveränderung statt. Mit mehreren der besseren machte ich schließlich auf einem Vorwerk einen vergleichenden Anbauversuch im Großen, der so entschieden zu Gunsten des Kusthof'schen

Roggens ausfiel, daß ich alle anderen Sorten aufgab und die bereits seit einigen Jahren innerhalb dieser Sorte durch Mehrenausswahl geübte Selektion nun auf den erreichbar höchsten Grad verschärfte.

### Wilde Roggenforten.

Aus verschiedenen botanischen Gärten Europas hatte ich auch Samen von entschieden verschiedenen Formen des wilden Roggens erhalten; sie waren durcheinander *Secale montanum* und *Secale fragile* genannt. Im Juni ausgesät, wuchsen alle den ersten Sommer über gut, den ersten Winter überlebten 3 von ihnen, sie begannen sehr spät zu blühen und blühten bis in den Herbst, immer wieder neue Halme treibend, ohne Körner anzusetzen. Nur eine aus England stammende Sorte, welche doppelt so groß wurde als die anderen, setzte einzelne höchst feine Körnchen an. Im dritten Sommer lebte außer dieser noch eine Sorte kümmerlich weiter. Ich bin recht sicher, daß es wirklich Triebe derselben alten Wurzelstöcke waren. Im vierten Jahr vegetirte noch die englische Sorte allein, immer blühend, ohne Frucht anzusetzen. Da unser kultivirter Roggen oft mehrere Jahre weiterlebt, wenn man ihn nicht zur Fruchtbildung gelangen läßt, braucht dieser wilde Roggen noch nicht als durch Mehrjährigkeit oder Perenniren von ihm verschieden bezeichnet zu werden. Eine Kreuzung dieser wilden Formen unter sich und mit dem kultivirten Roggen zu erhalten, ist mir nicht gelungen, doch wäre es interessant, wenn solche Versuche gemacht würden.

### Auswahl bester Körner.

Von verschiedenen Spezialisten ist die Behauptung aufgestellt worden, die besten Körner, d. h. die absolut schwersten, stammten aus den besten Mehren. Das ist nach meinen

Beobachtungen im Allgemeinen vollkommen richtig; treibt man die Körnerauswahl aber bis an die äußerste Grenze der Möglichkeit, z. B. durch das Wiegen einzelner Körner, so findet man das Gegentheil: die allergrößten Körner stammen meist aus Aehren, die nicht vollkommen befruchtet sind, also nur einzelne Körner enthalten. Diese bei der Zuchtwahl zu bevorzugen, wäre falsch. Doch ist solches nur ein extremer Ausnahmefall, dessen ich bloß erwähnen will, der aber beim Sortiren im Großen keine weitere Beachtung verdient.

#### **Körner aus der Mitte der Aehre.**

Mehrere Personen haben mich in Königsberg gefragt, ob ich meinen Roggen durch Ausschneiden des mittleren Theils der Aehren züchte. Einige Forscher sprechen allerdings mit Recht davon, daß der mittlere Theil der Aehre das beste Korn enthalte; für Züchtungszwecke ist das aber kein Grund, nur die mittleren Körner der Aehre zu wählen. Ich liebe eine nach oben und unten stark abfallende Aehre überhaupt nicht; die Erfahrung hat mich gelehrt, daß die schwersten Aehren relativ gleichmäßiger mit guten Körnern besetzt sind und oben wie unten breit aussehen, in einer feinen Spitze aber nur schwache Körner vorkommen. Exakte Versuche vieler Forscher haben erwiesen, daß die großen Körner bessere Pflanzen produziren als die kleinen Körner derselben Aehre.

Das ist alles ganz richtig, aber deshalb zu glauben, daß dieser Theil der Qualität des Kornes erblich werden könnte, wäre grundfalsch.

#### **Erbliche und gelegentliche Qualität.**

Die Züchtung soll sich vor Allem mit der Steigerung der erblichen Eigenschaften befassen; die Eigenschaft des Kornes

in der Mitte der Aehre zu sitzen, ist aber nicht erblich und ebenso seine Größe, sofern sie durch diese örtliche Lage veranlaßt ist. Wenn die Pflanze, welche aus einem solchen Korn erwächst, auch größer wird als die Pflanze aus einem kleinen Korn derselben Aehre, so ist dieses nur deshalb, weil in dem großen Korn mehr Nährstoff aufgespeichert war. Es entspricht der Wirkung einer guten Amme auf das Gedeihen des Kindes; die Rasse oder was wir das Blut der Eltern nennen, ist aber davon durchaus zu unterscheiden. Der Fall ist sehr ähnlich dem, als wolle ein Züchter eine Pflanze mit Ghiliaspeter düngen, die andere nicht; die gedüngte wird auch besser werden, als die ungedüngte, dieses bessere Korn wird auf ein bis zwei Generationen als gute Amme weiter wirken, dennoch sind solche durch äußere Umstände bedingten Verbesserungen vom Züchter schon deshalb zu meiden, weil sie die Deutlichkeit der eigentlichen Rasseeigenschaften verdunkeln. Diese Rasseeigenschaften sind leider unendlich viel kleiner als die durch äußere Umstände veranlaßten; der Züchter soll daher mit allen nur ersinnlichen Mitteln die äußeren Umstände für alle seine Pflanzen möglichst gleichartig gestalten, und wenn die Unterschiede so gering sind, daß ihm das Erkennen schwer fällt, so soll er die Auswahl sehr viele Jahre nach einander ununterbrochen wiederholen, um im Laufe der Zeit die kleinen Unterschiede zu summiren. Ich glaube hiermit nicht Neues gesagt zu haben; alle Züchter, die einige Erfahrung haben, handeln schon lange so, in der Literatur aber finden sich so oft Besprechungen dieser Frage, welche den nothwendigen Unterschied zwischen der durch äußere Umstände veranlaßten Qualität und der Rasseeigenschaft verwechseln, daß ich es für nothwendig hielt, diesen Punkt besonders hervorzuheben; auch glaube ich auf das Trennen der erblichen

und der zufälligen Qualität mehr bewusste Aufmerksamkeit verwandt zu haben, als von Seiten vieler anderer Züchter geschieht.

### Disposition zu besseren Formen.

Um sehr kleine Nuancen der Qualität erkennen zu können, ist es dienlich oder doch zulässig, die äußeren Umstände, welche die Qualität des Korns und der Mehren auch erhöhen, gelegentlich doch wirken zu lassen. Ich habe bisher diese durch äußere Umstände hervorgerufene Form der Qualität oft und entschieden als störend bezeichnet; wenn wir es aber mit sehr geringen Qualitätsunterschieden zu thun haben, so werden ein breiterer Standardraum und eigentlich auch erhöhte Kultur uns doch helfen können, wenn diese äußeren Umstände nur möglichst gleichmäßig auf alle Pflanzen wirken. Es zeigt sich nämlich recht deutlich, daß nicht alle Pflanzen in gleicher Weise darauf reagiren, sondern daß die einen sich dankbarer als die anderen erweisen und die ihnen gebotene günstige Gelegenheit in höherem Grade ausnutzen. Dieses nenne ich die Disposition der Individuen zur gewollten Ertragssteigerung. Was wir in der Großkultur im Felde an besten Mehren auslesen, ist, so weit es überhaupt Werth hat, gewöhnlich nur dieser erste Grad der Qualität, die bessere Disposition, zufällige günstige Umstände gut auszunutzen. In Ermangelung hochgradiger Qualität muß der Züchter sich zunächst auch damit begnügen, aber nur um die nächste Generation unter gleichen äußeren Umständen zu beobachten; die Qualität, welche sich in der zweiten und dritten Generation vererbt zeigt, ist wirkliche Rasseeigenschaft.

Ich habe bis jetzt erhöhten Düng nicht angewandt; ich suche das ganze Feld in guter Kultur zu halten, aber dünge das Züchtungsbeet nicht mehr als das übrige Feld.

Einen breiteren Standraum habe ich den einzelnen Pflanzen aber wohl gegeben und finde solches sehr dienlich, schon um den Individuen überhaupt die Möglichkeit zu bieten, mindestens normale Entwicklung zu erreichen, denn bei der dichten Saat der üblichen Großkultur werden nothwendiger Weise viele Pflanzen sich gegenseitig so weit beengen, daß man sie auf ihre Leistungsfähigkeit nicht mehr wird beurtheilen können.

### Vorschlag.

Wie sehr sich das Zuchtprodukt nach dem Zuchtsystem formt, dafür sehen wir am Probsteier Roggen ein auffallendes Beispiel. Die Auslese geschah in der Probsteier und geschieht zum Theil noch heute durch den sogenannten „Vorschlag“, indem die Garben zuerst nur ganz leicht ausgeschwungen oder zuerst nur ganz leise mit dem Dreschflegel geschlagen werden. Die am leichtesten ausfallenden Körner sind immer die dicksten, leider auch immer die kurzen und rundlichen; durch dieses System der Selektion ist das Probsteier Korn denn auch so kurz und rund geworden, deshalb aber rieselt es auch leichter als alle anderen Roggenforten schon auf dem Felde aus. Die Züchter haben hier unbewußt, indem sie während sehr vieler Generationen immer die Körner säeten, welche am leichtesten aus den Mehren fielen, geradezu systematisch Kieselroggen gezüchtet und dieses ungewollte Ziel in hohem Grade erreicht.

### Maßgewicht oder absolute Größe der Körner.

Das kurze und runde Korn des Probsteier Roggens füllt das Maß natürlich vollkommener, als lange Körner, wenn sie ungerüttelt in dasselbe geschüttet werden. Diesem Umstande namentlich verdankt der Probsteier Roggen sein



hohes Maßgewicht und damit den wesentlichsten Theil seines guten Rufes.

Das Maßgewicht bildete bisher so ziemlich das einzige Kriterium beim Beurtheilen der Qualität des Roggens; es war früher auch wirklich sehr wesentlich; so lange nämlich das Korn nur nach dem Scheffel verkauft wurde, kam es dem Käufer natürlich sehr darauf an, zu wissen, wieviel Pfund Korn dieser Scheffel eigentlich enthielt. Heutzutage, wo das Korn aber fast ausschließlich nach Gewicht verkauft wird, ist die Bedeutung des Maßgewichts viel geringfügiger; mir scheint, daß der Käufer sich besser informiren würde, wenn er darnach fragte, wie groß die Körner sind, welche das gekaufte Kilo Roggen bilden, das heißt, wenn er das Gewicht von 1000 Körnern bestimmen wollte. Nach dem Beispiel Schwedens sollten alle Spezialisten jedenfalls viel mehr Gewicht auf dieses Moment legen, als meist geschieht, und als Maß das Gewicht von 1000 Körnern gebrauchen. Wenn man das Korn nach Gewicht kauft, so erhält man in dem Kilo Korn außer dem Mehl auch die Schalen des Kornes; die Masse der Schalen steigt aber annähernd in geometrischer Progression mit der Kleinheit der Körner. Die Handelsusancen beeinflussen zu wollen, ist eine schwierige Aufgabe, an die ich nicht herantreten mag; dem theoretisch gebildeten Züchter aber will ich es doch empfohlen haben, mit zweckbewußter Sorgfalt nach möglichst grobem Korne zu streben. Wir haben es in der Hand, die Form zu bilden, wie wir wollen, wir müssen aber wissen, was wir anstreben sollen.

#### Qualität des Gehalts der Körner.

Bei der Vergrößerung der Körner ist die Qualität ihres Gehalts aber ja nicht außer Acht zu lassen.

Der Herr Professor Märker in Halle sagte mir zur Zeit der landwirthschaftlichen Ausstellung in Magdeburg, daß beim Vergrößern der Körner durch Zuchtwahl leider immer gleichzeitig eine Verringerung der Qualität, namentlich eine Verminderung des Proteingehalts, beobachtet werde. Ich antwortete ihm damals, daß ich bei meinem System der Selektion hoffe, dies vermeiden zu können, weil ich nicht einseitig auf Größe der Körner allein hinarbeitete, daher allerdings die Korngröße nicht so rasch steigern könne, wie es bei einseitiger Verfolgung dieses Zieles möglich wäre. Indem ich mit meiner Getreidecentrifuge aber außer dem absoluten Gewicht gleichzeitig auf das spezifische Gewicht der Körner hin sortire, hoffe ich auch die Qualität steigern zu können. Ich habe seitdem dieser Frage noch mehr Aufmerksamkeit zugewandt und meine frühere Ansicht, daß die Verschlechterung der Qualität namentlich durch die Selektion mittelst der Siebapparate veranlaßt werde, auf das bestimmteste bestätigt gefunden. Sortirt man eine größere Partie Roggen mit Sieben verschiedener Lochweite, indem man mit dem feinsten beginnt und den gewonnenen Rückstand immer wieder über ein gröberes Sieb gehen läßt, bis man etwa nur eine Handvoll der allergrößten Körner behält, so werden diese sicher von ganz schlechter Qualität sein. Es sind sogar nicht die absolut schwersten, d. h. größten Körner, diese befinden sich nicht einmal in der zweitletzten, sondern meist erst in den nächstfolgenden Nummern. Die letzte Nummer enthält fast ausschließlich sehr runzliche, unregelmäßig gestaltete Körner, welche namentlich vermöge ihrer hervorstehenden Hautfalten vor dem Durchfallen durch das Siebloch bewahrt werden. In allen durch Sieben gewonnenen größeren Sortimenten sind die Körner vorherrschend dick, aber von lockerer Struktur,

meist von geringerem Proteingehalt und haben oft einen besonders großen Hohlraum in der Mitte des Korns. Diese dicken Körner sind niemals die längsten, daher auch nicht die absolut schwersten. Ich bin jetzt ganz sicher, daß die Bemerkung des Professor Märker sich auf Kornvarietäten bezogen haben muß, welche durch Sortiren mit Siebvorrichtungen verbessert worden waren. Da ich, wie gesagt, aber alles Korn auswerfe und dieses Auswerfen mit einer speziell dazu konstruirten Centrifuge besorge, deren Leistung sich mit den Jahren recht vollkommen hat entwickeln lassen, so hoffe ich sicher die Qualität gleichzeitig mit der Korngröße steigern zu können. Ich mag wegen des Proteingehalts jetzt noch keine Zahlen nennen, denn Stickstoffdüngung wirkt jedenfalls noch viel mehr auf den Proteingehalt des Korns, als die wenigen Jahre meiner Zuchtwahl; wenn es mir vergönnt bleibt, noch lange mit meiner Arbeit fortzufahren, wird die Zeit die einzige sichere Antwort geben können. Dieses Mittel des Auswerfens wende ich erst an, wenn ich das Korn schon vermehrt habe; die Hauptsache meines Systems bleibt, wie bei allen andern Züchtern, die Aehrenauswahl. Keine Maschine vermag in Qualität und gleichzeitiger Größe im Allgemeinen so vorzügliche und für die Züchtungszwecke werthvolle Körner auszuwählen, wie die besten, d. h. schwersten, Aehren sie enthalten. Die Grundlage jeder Getreidezüchtung muß daher immer eine möglichst sorgfältige Auslese der besten Aehren bilden. Ich arbeite dabei, wie gesagt, namentlich mit der Wage oder vielmehr mit Wagen, denn es sind ihrer gleichzeitig mehrere in Thätigkeit, erst einfache Instrumente, welche aus dem Groben sortiren, dann sehr fein gearbeitete Wagen, welche große Genauigkeit und schnelles Arbeiten ermöglichen. Es ist eine

von mir speziell zu diesem Zweck konstruirte und vom Universitätsmechaniker Sch u l z e in Jurjew (Dorpat) ausgeführte H e b e l w a g e, die mit einem langen Zeiger auf einer möglichst weiten Skala das Gewicht der Aehre direkt angiebt, ohne daß man Gewichte aufzulegen und abzunehmen braucht. Die Schale oder Gabel zum Aufnehmen der Aehre hängt nicht, sondern befindet sich oben über der Wage, wodurch das Auflegen und Abnehmen der Aehren sehr erleichtert wird. Besondere Aufmerksamkeit habe ich der Arretirvorrichtung gewidmet; nach wiederholten Verbesserungen ist jetzt rasches Wägen möglich geworden. Auf dasselbe Gestell dieser Wage kann ein zweiter Wagebalken aufgestellt werden, der zum Wägen einzelner Körner bestimmt ist.

Ich hoffe durch die Hülfe dieses Apparats einen gewissen Vorsprung vor vielen anderen Züchtern zu haben, welche sich bei der Aehrenauswahl meist nur auf ihr Augenmaß verlassen. Jedenfalls kann ich eine sehr viel größere Menge Aehren alle Herbst genau gegen einander vergleichen, als es ohne Apparat zu thun möglich ist. Habe ich erst die schwersten Aehren aus der großen Masse herausgelesen, dann befehle ich sie auch sehr genau. Haben zwei Aehren gleiches Gewicht reinen Kornes ergeben, so erhält die Aehre den Vorzug, welche die geringere Anzahl Körner hat, deren Körner also größer sind. Nieselt das Korn einigermaßen leicht, so wird die ganze Aehre verworfen. Das Diaphanoskop von Neergard habe ich erst im letzten Jahre zum Beurtheilen des Proteingehalts der Körner benutzt, kann also von der Wirkung auf die Zuchtwahl noch nicht reden. Es ist jedenfalls ein vorzüglicher Apparat, um annähernd die Qualität der Körner zu beurtheilen, ohne sie zu beschädigen. Er basirt auf dem Prinzip, daß die durchscheinenden Körner die proteinreicheren sind.

Was die äußere Form der Aehre betrifft, so haben sich wenigstens innerhalb meiner Varietät breite Aehren mit gedrängter Aehrchenstellung und fester Spindel, die gewöhnlich recht aufrecht auf dem Halme stehen, als die besten erwiesen, das Stroh ist dann gewöhnlich auch im übrigen Theil des Halmes fest und weniger zum Lagern geneigt, aber relativ nicht sehr lang.

Der englische Gelehrte Romanes hat die Darwin'sche Theorie der „natürlichen Zuchtwahl“ dahin ergänzt, daß er, um den nivellirenden Effekt steter Kreuzung zu vermeiden, für die Ausbildung einer neuen Form in der Natur eine vorgängige Aenderung des Fortpflanzungsapparats für wahrscheinlich hält, durch welche die Kreuzung mit anderen Individuen dieser Art unmöglich wird.

Die Ursachen der spontanen Variabilität sind noch sehr dunkel, jedenfalls ist die Kreuzung mit Individuen, welche die neue Form nicht besitzen, das allerwirksamste Gegenmittel, durch welches jede Besonderheit wieder weggeschwämmt wird. Wo wir natürliche oder künstlich gezüchtete neue Formen finden, ist die Kreuzung mindestens eine beschränkte; je schärfer die Auslese der zur Weiterzucht zugelassenen Individuen sein kann, desto wirkungsvoller wird sie für die Ausbildung der neuen Eigenthümlichkeit. Andererseits ist die Kreuzung möglichst verschiedener Formen das Mittel, durch welches die Variabilität sehr angeregt werden kann, und zwar um so mehr, je weniger die betreffende Art für gewöhnlich zur Fremdbefruchtung hinneigt. Gerste, Hafer, Weizen, Zuckerrüben und Kartoffeln sind Selbstbefruchter, letztere leben fast ohne Generationswechsel weiter. Bei diesen Pflanzen hat die Züchtung durch künstliche Kreuzung denn auch sehr eklatante Erfolge gehabt; neue Formen zu schaffen

hält gar nicht schwer, die Schwierigkeit liegt vielmehr darin, daß die angeregte Variabilität nicht immer aufhört, wenn man es will, und der Züchter oder nach ihm der Landwirth die neue Form nur gar zu leicht wieder ausarten sieht. Beim Roggen liegt die Sache ganz anders; er ist ein unbedingter Fremdbefruchter, und die stete Kreuzung gleicht alle spontane Variabilität immer wieder aus, daher auch die so große Formbeständigkeit und Wirkungslosigkeit der künstlichen Kreuzungen. Alle kultivirten Formen sind einander so ähnlich, daß ich einen Einfluß auf die Variabilität nur bei gelungenen Kreuzungen mit den wilden Roggenforten erwarte; da diese aber so feines Korn wie Grassamen haben, so ist eine Verbesserung der Mehlsproduktion jedenfalls nur sehr allmählich denkbar. Der Weg, den ich bei meinen bisherigen Züchtungsversuchen eingehalten habe, beschränkte sich daher darauf, die kleinen spontanen Variationen, so weit sie überhaupt vorkommen, mit möglichster Sorgfalt aufzusuchen und zwar jedenfalls in einer größeren Anzahl von Individuen. Nur diese Individuen lasse ich sich gegenseitig befruchten und bewahre sie auf das sorgfältigste vor Kreuzungen mit anderen Formen. Unter der Nachzucht halte ich immer wieder Auslese, um, so weit irgend thunlich, alle Exemplare, welche der gewünschten Form nicht entsprechen, auszuschneiden, denn der Blüthenstaub auch nur einer einzigen schlechten Pflanze kann sehr viel Schaden anrichten.

Wegen dieser großen Neigung zur Fremdbefruchtung rathe ich daher Allen, die meinen Roggen oder sonst eine neue Varietät anzubauen versuchen, ihm einen Platz im Weizenfelde anzuweisen, wo er vor dem Blüthenstaub des übrigen Roggenfeldes möglichst bewahrt ist.

16  
1.

Sollen aber vergleichende Anbauversuche gemacht werden, so mache man sie auch wirklich gründlich; der Roggen ist so geneigt platzweise zu mißrathen und ebenso zu gerathen, daß kleine quadratische Feldflächen nur gar zu leicht Resultate ergeben, welche von anderen Umständen bedingt wurden, als der Sorteneigenthümlichkeit. Ich habe in solchen Fällen den Kasten einer Drillmaschine durch Quersächer in mehrere Abtheilungen getheilt, so daß ich in jedem Fach mit 2 bis 3 Drillreihen eine andere Sorte säen konnte; etikettirt man die Reihen an beiden Enden genau, so ist es ebenso leicht als interessant, die Entwicklung der langen Streifen jeder Varietät während der ganzen Vegetationsperiode zu beobachten und mit einander zu vergleichen. Findet irgendwo eine Beschädigung durch Schnee, Eis u. statt, so sieht man, welche Sorte hier am besten Widerstand leistet. Wendet man erhöhte Kultur oder tiefe Bodenbearbeitung an, so thue man es quer über alle Streifen weg. Erreichen die langen Streifen die Niederung oder den sterilen Kamm einer Anhöhe, so sieht man, welche Varietät unter solchen Umständen die Oberhand behält.

Zum Schluß aber rathe ich dringend, die Saat jeder neu angeschafften Sorte auf das sorgfältigste zu sortiren, womöglich durch Auswerfen, denn neue Verhältnisse im Klima, im Boden u. regen die Pflanze auch zum Variiren an und machen die Auslese des Guten wie das Ausscheiden des Schlechten doppelt nothwendig“.

...

Sey.