© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

51. L. Wittmack: Neue Gersten-Kreuzungen.

Eingegangen am 28. Dezember 1886.

Die Gerste ist eine derjenigen Getreidearten, welche meist auf Selbstbefruchtung angewiesen sind, da entweder die Blüthen sich überhaupt nicht öffnen (wie die Pfauengerste etc.), oder doch die Staubbeutel wenig hervortreten. Die Selbstbestäubung hat hier noch viel mehr statt als beim Weizen, und man kann daher die verschiedenen Sorten mit grösserer Sicherheit nebeneinander bauen, ohne Verunreinigung durch Fremdbestäubung befürchten zu müssen[1]).

Natürliche Bastarde sind also selten (siehe freilich am Schluss), um so interessanter ist es, dass künstliche Bastarde in den letzten Jahren mehrfach gezogen sind. Eines der schlagendsten Beispiele dafür liefert die vom Herrn Kgl. Oberamtmann W. Rimpau (in Schlanstedt bei Neuwegesleben, Prov. Sachsen), welcher früher bereits vielfache Kreuzungen am Weizen ausgeführt hat, im Jahre 1885 erzogene Varietät, welche ich ihm zu Ehren

Hordeum vulgare var. Rimpaui

nenne. Ich habe dieselbe zuerst kurz erwähnt im „Führer durch die vegetabilische Abtheilung des Museums der Kgl. landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin, 1886 S. 57[2]). Da aber daselbst keine Beschreibung gegeben, so möchte ich diese im Nachstehenden folgen lassen:

Hordeum vulgare Rimpaui Wittmack[3])

Schwarze zweizeilige dreigabelige Gerste.

(*Hord. vulg. Steudelii* Kcke. ♀ × *Hord. vulg. trifurcatum* Schl. ♂)

Aehre zweizeilig, aufrecht, schwarz. Die Mittelährchen fruchtbar, ihre Klappen normal, die äussere Spelze mit einer kürzeren

---

1) Vergl. Rimpau in Mentzel u. Lengerke, Landw. Kalender, 1883, Theil II, S. 60. Körnicke in Handbuch des Getreidebaues von Fr. Körnicke und Hugo Werner. I. Bd., S. 137 ff. Daselbst auch Specielleres über das Offen- und Geschlossenblühen, welches an einer und derselben Sorte je nach Witterung oft verschieden ist. Wittmack in Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1882. S. 97.

2) In diesem Führer finden sich auch S. 51 einige interessante Weizenkreuzungen Rimpau's abgebildet.

3) In der Nomenclatur folge ich Alefeld und Körnicke, die *H. hexastichum tetrastichum* und *distichum* als *H. vulgare* zusammenfassen. Will man das nicht, so muss obige Varietät heissen *H distichum Rimpaui.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

oder längeren monströsen Granne, die sich wie bei *H. v. trifurcatum* an der Spitze in 3 Gabeläste theilt, von denen der mittelste kapuzenförmig, die beiden seitlichen dreieckig pfriemenförmig. — Seitenährchen nicht ganz verkümmert, sondern so ausgebildet wie bei normaler zweizeiliger Gerste. — Korn mit den Spelzen verwachsen.

Aehre 11—12 *cm* lang, Grannen 15—18 *mm* lang, davon der untere, gerade, meist sehr derbe und oft $1\frac{1}{2}$ *mm* breite Theil etwa 1 *cm* lang. Farbe bläulich schwarz, nur die Spelzen der unfruchtbaren Aehrchen und mitunter ein Theil der monströsen Grannen weisslich gelb, mit dunkleren Adern.

Unter dem 11. März 1886 schrieb mir Herr W. Rimpau u. A.: „Es wird Sie interessiren zu hören, dass ich von einer vorigen Sommer gemachten Kreuzung: *Hordeum vulgare trifurcatum* ♂ × *H. distichum Steudelii* Kcke. ♀, schwarz,[1]) 25 gekeimte Körner habe. Die umgekehrte Bestäubung war erfolglos. — Es könnten nun aus dieser Kreuzung die denkbar verschiedensten Gerstenformen entstehen: I. sechsreihige (ich meine hier die Form *H. vulgare*); II. zweireihige; A bespelzt, B nackt; 1. mit Grannen 2. ohne Grannen (d. h. mit monströsen Grannen); a schwarz, b weiss. — Dies wird sich erst im nächsten Jahre (1887) zeigen; dies Jahr ist eine gleichförmige, mehr oder weniger intermediäre Form zu erwarten[2]). — Dass die Kreuzung überhaupt gelungen ist, glaube ich bestimmt, da ich die Kastration und Bestäubung vornahm, nachdem ich die äussere Spelze ganz abgerissen hatte.“

Als ich Anfang August 1886 meinen längst gehegten Plan, die interessanten Kulturen des Herrn Rimpau zu besichtigen, ausführte, war das Erste, was mir derselbe unter den zahlreichen Kreuzungsversuchen zeigte, eine kleine Parzelle mit dieser Gerste, die weit ab von allen anderen Gersten gebaut und sorgfältig durch Netze vor den Vögeln geschützt war. Mein Erstaunen war ganz ausserordentlich: Ich sah, was noch nie dagewesen, eine schwarze zweizeilige Dreizackgerste, so vortrefflich und so gleichmässig entwickelt, als wenn es eine gute alte Art oder Varietät wäre. Herr Rimpau war so freundlich, mir einige fast ganz reife Aehren mitzugeben und ist darnach obige Beschreibung gefertigt. Herr Rimpau bittet mich aber in einem Schreiben

---

1) In dieser Reihenfolge habe ich die Eltern auch im Führer durch die veget. Abth. des Museums etc. aufgeführt; ich ziehe es jetzt vor, die Mutter: *H. v. Steudelii* voranzustellen, wie das immer mehr üblich wird.

2) Nach Rimpau's zahlreichen Beobachtungen zeigen die Bastarde 1. Generation meist eine Mittelform zwischen beiden Eltern, erst die der 2. Generation variiren; indem einige intermediär bleiben, andere nach einer der elterlichen Formen zurückschlagen. Siehe die Abbildungen vom Weizen im Führer l. c. — Vergl. auch W. O. Focke, Die Pflanzen-Mischlinge. S. 482.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

vom 16. Dezember 1886 nochmals, hervorzuheben, dass diese Gerste ein erstes Kreuzungsprodukt ist und dass sie, wie die meisten Kreuzungsprodukte I. Generation eine so grosse Gleichförmigkeit zeigt wie irgend eine seit langen Jahren konstante Sorte, dass aber ein sehr bedeutendes Variiren nach allen möglichen Richtungen für nächstes Jahr nach allen bisherigen Erfahrungen zu erwarten sei, dass sich bezüglich Farbe, Anzahl der entwickelten Aehrchen (Zweizeiligkeit resp. Sechszeiligkeit) Begrannung und Bespelzung bereits 16 mögliche Kombinationen ergeben.

Ferner bittet mich Herr Rimpau zu bemerken, dass die Kreuzung vorläufig nur wissenschaftliches Interesse habe, dass allerdings noch nicht ausgeschlossen sei, später eine praktisch verwerthbare Form daraus zu erhalten.

Weiter theilt mir Herr Rimpau mit, dass, wie oben schon kurz erwähnt, bei der Kreuzung ein Abreissen der äusseren (unteren) Spelzen der Mutterpflanze vorgenommmen wurde und ein wiederholtes Ueberpinseln der freigelegten Narben mit dem Pollen von *H. v. trifurcatum* stattfand[1]). Dies gab viel mehr keimfähige Samen als alle seine früheren, unter möglichster Schonung der Blüthenspelzen vorgenommenen Kreuzungen. Die Samen erhielten durch Fortfall des Gegendrucks der äusseren Spelze alle eine nach aussen konkave, sichelförmige Gestalt, (was sich aber an der Nachkommenschaft nicht mehr bemerklich macht). Obwohl die umgekehrte Kreuzung nicht gelungen, will Herr Rimpau ihre Unmöglichkeit natürlich damit nicht bewiesen haben.

Endlich ist Herr Rimpau erbötig, Jedem, der sich dafür interessirt, die Nachkommenschaft der Kreuzung selbst zu beobachten, auf Wunsch einige Körner zu übersenden.

Die Mutter unseres *Hordeum vulgare* var. *Rimpaui* ist eine wenig bekannte schwarze zweizeilige Gerste, welche Herr Rimpan von Herrn Prof. Körnicke in Bonn erhielt. Sie ist von Körnicke l. c. S. 176 und 186 unter Varietät N. 42 als *H. v. Steudelii* Kcke. beschrieben. Es ist die schwarze Fehlgerste Alexander Brauns (Delect. sem. h. Friburg. 1848 p. 2), die sich von der weissen Fehlgerste, *H. v. deficiens Steud.* nur durch die Farbe unterscheidet. Den Namen Fehlgerste erhielten beide, weil die Blüthen der Seitenährchen ganz verkümmert sind.

Der Vater des Bastardes ist die bekannte sechszeilige (oder wenn man will, scheinbar vierzeilige) nackte Dreizackgerste, *H. v. trifurcatum* Schl. (*H. aegiceras* Royle), deren Granne verkürzt ist und in eine Kapuze mit 2 seitlichen Fortsätzen endet.

Es ist nun interessant zu sehen, wie die Eltern die Gestalt des Bastardes beeinflusst haben. Was W. O. Focke l. c. S. 470 für einige *Pelargonium*- und *Epilobium*-Kreuzungen hervorgehoben, finden wir

---

1) Ebenso verfährt Herr Bestehorn, von dem weiter unten die Rede.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch hier. Das weibliche Element beeinflusst die allgemeine Gestalt; die Mutter ist zweizeilig mit bespelzten Körnern, der Bastard auch. Das männliche Element (über das Focke in diesem Falle nichts sagt) hat aber zur Bildung der dreizackigen Grannen an den Mittelährchen Veranlassung gegeben, und ausserdem es veranlasst, dass die bei der Mutter ganz verkümmerten seitlichen Blüthen sich wenigstens so weit wieder ausgebildet haben, wie es bei normalen zweizeiligen Gersten der Fall ist.

Während wir bisher zweizeilige dreigabelige Gersten nicht besassen, hat uns das Jahr 1886 aber gleich zwei gebracht. Ausser der eben besprochenen schwarzen ist nämlich noch eine weisse und dies sogar eine Wintergerste entstanden. Dieselbe ist von Herrn Gustav Bestehorn in Bebitz bei Cönnern a. S. (Anhalt) gezüchtet und gebe ich im Folgenden die Beschreibung der Varietät, die ich zu Ehren des Züchters benenne:

Hordeum vulgare Bestehornii Wittmack

Zweizeilige dreigabelige Wintergerste.

(*Hord. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulbosum* ♂, × *H. v. distichum* ♂, × *H. bulbosum* ♂).

Aehre aufrecht, zweizeilig, die äussere Spelze der Mittelährchen mit monströser dreigabeliger Granne wie bei *H. v. trifurcatum*, seitliche Aehrchen mit spitzen, nicht keulenförmigen männlichen Blüthen. Klappen kurz begrannt. Korn nackt. Winterfrucht. — Aehre weissgelblich, 8 *cm* lang.

Ich verdanke diese interessante Aehre, nebst 18 anderen merkwürdigen Gersten-Kreuzungen des Herrn Bestehorn, Herrn Prof. Dr. Orth, der sie von Herrn Bestehorn gelegentlich der Naturforscherversammlung in Berlin 1886, wo sie vorgezeigt wurden, erhalten hatte.

Herr Gustav Bestehorn beschäftigt sich seit einer Reihe von Jahren mit der Zucht und Verbesserung des Saatgutes. Er kreuzt, ganz wie es ihm gut dünkt, 2 Varietäten und wenn ihm deren Nachkommen nicht zur Saat tauglich scheinen, diese wieder mit einer der elterlichen Varietäten oder mit anderen, oft zum 3. und 4. Male, wie aus der Angabe der Ueberschrift z. B. erhellt. Zwei seiner ersten Errungenschaften auf dem Gebiete der Gerstenzüchtung: 1 kurze und 1 lange zweizeilige Wintergerste habe ich 1885 in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin S. 3 kurz besprochen. Zweizeilige Wintergersten waren bis dahin wenig bekannt. Die kurzährige ward erhalten durch Kreuzung von sechszeiliger Wintergerste mit zweizeiliger Imperial-Sommergerste (*H. v. erectum* Schübl.), die langährige durch Kreuzung von sechszeiliger Wintergerste mit „Bestehorn's ertragreichster" zweizeiliger Sommergerste, einer nickenden Sorte, zu *H. v. nutans* Schübl. gehörig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In neuerer Zeit hat Herr Bestehorn, wie er Herrn Prof. Orth und mir gelegentlich unseres Besuches im Juli 1885 schon mittheilte, ganz besonders *Hordeum bulbosum* L., bekanntlich eine ausdauernde Art, als Pollenträger benutzt[1]), um dadurch mit der Zeit eine perennirende Gerste für geringere Bodenklassen zu erzielen.

Bei vorliegendem neuen Bastard, *H. v. Bestehornii*, ist in der Gestalt nichts von *H. bulbosum* zu spüren, die Einwirkung der letzteren dürfte vielleicht in der Ueberwinterungsfähigkeit zu suchen sein, wohl aber sieht man an der Form deutlich den Einfluss von *H. v. trifurcatum* und *H. distichum*.

Die Aehre hat im Gegensatz zu *H. v. Rimpaui* nicht die Gestalt der Mutter, sondern die eines der männlichen Elemente, nämlich der zweizeiligen Sommergerste, insofern aber doch an *H. v. trifurcatum* erinnernd, als die Aehre kurz und gedrungen, nicht nickend ist. Die Mittelährchen sind so geblieben, wie bei der Mutter, sie sind mit einer monströsen dreigabeligen Granne versehen. Auch sind die Körner nackt, wie bei der Mutter. Die ganze Aehre gleicht in Gestalt dem *H. v. Rimpaui*, ist nur etwas kürzer und wie erwähnt nicht schwarz, sondern weissgelb.

Wichtig ist, dass beide neuen Varietäten, *H. v. Rimpaui* und *H. v. Bestehornii*, sehr gute Körner in den Aehren geliefert haben und unterliegt es bei geeigneter Auswahl der Nachzucht keinem Zweifel, dass diese interessanten Neuheiten konstant erhalten werden können.

Im Folgenden gebe ich noch die Beschreibung der übrigen 18 von Herrn Bestehorn gezogenen, vorläufig nur wissenschaftliches Interesse erregenden Formen, die z. Th. monströse Gebilde sind, wie sich das bei Kreuzungen ja oft zeigt. (Vergl. Focke l. c. S. 481). Die Namen resp. Bezeichnungen sind von Herrn Bestehorn gegeben, oder doch nur wenig verändert.

1. Sechskantige Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀[2]) × *Hord. bulbosum* ♂, × *H. bulbosum* ♂.) Aehre dicht, sechszeilig, aufrecht, graugelb, 9 *cm* lang, ca. 15 Körner in der Reihe. Grannen anliegend. Diese Form ähnelt der echten sechszeiligen Gerste, etwa der Varietät *H. v. parallelum* Kcke., nur ist die Farbe kein reines Gelb.

2. Sechszeilige Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × *H. b.* ♂, × *H. b.* ♂). Aehre locker, dunkelgelb, 11 *cm* lang, ca. 17 Körner in der Reihe. Grannen abstehend. — Von der gewöhnlichen Wintergerste nicht zu unterscheiden.

---

1) Ueber den von den Beschreibungen abweichenden Bau der Blüthen von *H. bulbosum* habe ich in Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin 1882, S. 96 berichtet und u. a. nachgewiesen, dass die gestielten seitlichen Aehrchen nur je eine männliche Blüthe enthalten, da der Fruchtknoten verkümmert ist. — *H. bulbosum* bringt bei mir nie reife Früchte. Diese Art perennirt durch die an der Basis knollig verdickten Stengel.

2) Mit 6 zeiliger Wintergerste ist immer die scheinbar 4 zeilige gemeint.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. Zweizeilige dichtährige Wintergerste. (Sechsz. Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste Imperator (wohl Imperial?) ♂, 5 Mal befruchtet). — Im Aussehen der Imperial-Gerste (*H. v. erectum* Schübl.) oder fast der noch spreizenderen Pfauengerste (*Hord. v. zeocrithum* L.) ähnlich. Aehre zweizeilig, aufrecht, 10½ *cm* lang, Körner 18 in der Reihe, spreizend, etwas locker. (1 Seitenährchen mit Granne.)

4. Zweizeilige Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste, 6 Mal befruchtet). Aehre 12 *cm* lang, nickend, Körner aufrecht anliegend, 18—19 in der Reihe. Grannen aufrecht.

5—6. Zweizeilige Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste „Bestehorns ertragreichste" ♂, 6 Mal befruchtet). Aehre sehr lang, 13—18 *cm*, nickend, 17—20 Körner in der Reihe. — No. 3 und 4—6 sind die oben bereits erwähnten, von mir im Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde 1885 S. 3. besprochenen.

7. Sechszeilige nackte Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × *H. bulb.* ♂, × *H. trifurcatum* ♂). Im Aussehen der gewöhnlichen Wintergerste ähnlich. Aehre 11 *cm* lang, Körner locker, nackt. Eine Granne ist bajonettförmig, eine andere unten gerade, dann kreisförmig gebogen, im oberen Theil wieder gerade.

8. Sechszeilige feinschalige Wintergerste mit brüchigen Grannen. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × *H. bulb.* ♂, × *H. bulb.* ♂.) Aehre dicht, 8½ *cm* lang, rundlich sechszeilig, Grannen zum Theil abgebrochen.

9. Zweizeilige Wintergerste, theilweise sechzeilig. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste ♂, 6 Mal befruchtet, × *H. bulb.* ♂). Aehre aufrecht, dicht, fast 9½ *cm* lang. Die seitlichen Aehrchen mit auffallend grossen, spitzen Blüthenspelzen, auf der einen Seite 4, auf halber Höhe der Aehre stehende fruchtbar geworden. (Ob auf der anderen Seite auch, lässt sich an dem gleich den übrigen auf einer Tafel befestigten Exemplar nicht gut entscheiden).

10. Zweizeilige nackte Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste ♂, 6 Mal befruchtet, × *H. bulbosum* ♂). Aehre dicht, 9 *cm* lang, unfruchtbare seitliche Aehrchen gross, wie bei No. 9, aber nicht spitz.

11. Sechszeilige verzweigte Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × *H. bulb.* ♂, × *H. bulb.* ♂). Aehre vom Charakter der gewöhnlichen sechszeiligen Wintergerste, 11 *cm* lang, die Verzweigung geht von etwas unterhalb der Mitte aus.

12. Zweizeilige feinschalige verzweigte Wintergerste. (Sechszeilige Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste ♂, 6 Mal befruchtet). Aehre zweizeilig, 12½ *cm* lang, mit 3 oder 4 Aesten. Der eine linke Ast entspringt aus einem Mittelährchen, der andere aus einem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Seitenährchen, der dritte anscheinend auch. Man sieht sehr schön den Uebergang von gewöhnlichen männlichen Seitenährchen zu fruchtbaren und zu sprossenden[1]).

13. Zweizeilige verzweigte Wintergerste. (Sechszeil. Wintergerste ♀ × zweizeilige Sommergerste ♂, 6 Mal befruchtet, × *H. bulb.* ♂). Aehre zweizeilig mit ca. 5, ziemlich unten entspringenden Aesten. Klappen der seitlichen Blüthen sehr lang und fein haarförmig begrannt, so dass am unteren Theile der Aehre, wo Alles sehr monströs, scheinbar viele verworrene Haare sitzen. Vielleicht ist dies eine Folge des Einflusses von *Hordeum bulbosum*, obwohl auch die gewöhnliche zweizeilige Gerste mitunter sehr fein begrannte Klappen hat.

14. Sechszeilige dreigabelige Wintergerste mit brüchiger Aehrenspindel. (*H. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulb.* ♂, × *H. bulb.* ♂). Aehre wie *H. v. trifurcatum*, 10 *cm* lang, Aehrchen aufrecht anliegend, sehr dicht, Klappen fein und lang begrannt, Kapuze der dreigabeligen Granne oft sehr lang, die beiden Seitenzipfel fein. Die Aehre gliedert sich wegen Zerbrechlichkeit der Achse in einzelne Stücke à 3 Aehrchen, wie bei *H. bulbosum* also deutlicher Einfluss des letzteren.

15. Sechszeilige dreigabelige Wintergerste. (*H. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulb.* ♂). Aehre wie *H. trifurcatum*, 11 *cm* lang, Kapuze kurz, die beiden Seitenzipfel mitunter breit dreieckig. Klappen nicht so lang begrannt wie bei No. 14.

16. Sechszeilige langgabelige Wintergerste. (*H. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulb.* ♂). Aehre 12 *cm* lang, die dreigabelige Granne oft 25—30 *mm* lang, der gerade Theil, unterhalb der Kapuze, sehr lang, mitunter 10—15 *mm*.

Es ist übrigens nicht zu vergessen, dass auch bei gewöhnlichem *H. v. trifurcatum* solche Variationen bezüglich der Grannen wie bei No. 14—16 vorkommen, ausserdem noch viele andere Abweichungen. Die gewöhnliche Dreizackgerste ist aber eine Sommerfrucht.

17. Sechszeilige Wintergerste, 2 Zeilen *H. v. trifurcatum*, 4 Zeilen *H. bulbosum*. (*H. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulb.* ♂ × *H. bulb.* ♂). Aehre sechszeilig, 11½ *cm* lang, die Mittelzeilen mit dreigabeliger Granne, die 4 Seitenzeilen ohne Grannen (*bulbosum* nach L. Bestehorn). Klappen sehr fein begrannt. Entspricht etwas dem wenig bekannten *H. v. cornutum* Schrader (Körnicke l. c. S. 169), das aber normale Grannen an den Seitenblüthen hat. Die fehlenden Grannen an diesen nähern es dem *H. intermedium* Kcke. (l. c. S. 172).

18. Zweizeilige, theilweise mehrzeilige, dreigabelige

---

1) Es erinnert dieses Letztere an die ästige Gerstenähre, die ich in Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde, 1885, S. 1 als *H. v. Kraussianum* beschrieb, wo auch die Sprossung aus den seitlichen Aehrchen erfolgte. Im Herbst 1885 sandte mir Herr Dr. Krauss wieder Nachzucht davon, wo aber theils aus den Mittel-, theils aus den Seitenährchen die Sprossung erfolgte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wintergerste. (*H. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulb.* , × *H. bulb.* ♂). Aehre zweizeilig, 11 *cm* lang, die seitlichen ♂ Aehrchen mit sehr grossen Blüthen, von denen einige Körner enthalten. Klappen z. Th. fein und lang begrannt.

Diese Form bildet den Uebergang zur letzten, von mir oben ausführlich besprochenen:

19. Zweizeilige dreigabelige nackte Wintergerste, *H. v. Bestehornii* Wittmack. (*H. v. trifurcatum* ♀ × *H. bulb.* ♂, × *H. dist.* ♂ × *H. bub.* ♂), bei der die seitlichen Aehrchen gar nicht mehr fruchtbar sind und eine reine zweizeilige Gerste mit dreigabeligen Grannen an den Mittelblüthen entsteht.

Ueberblickt man die vorstehenden Bestehorn'schen Züchtungen, so ersieht man, dass oft bei derselben Kreuzung verschiedene Formen erzielt sind, wie das auch nicht anders zu erwarten war. Es mag selbst sein, dass einiges für Bastarderzeugung Gehaltene nur spontane Variation ist, die sich jetzt mehr und mehr bei der Gerste einzustellen scheint, vielleicht weil der beim Kastriren ausgeübte Reiz oder die Entwickelung unter Gaze- und Leinwandsäckchen zu solchen Missbildungen anregt; immerhin ist das Ergebniss ein sehr interessantes, zumal mehrere der Formen schon ziemlich konstant sind, so z. B. das uns vor allem angehende *H. v. Bestehornii.* — Herr Bestehorn theilt mir noch mit, dass er aus Befruchtung von zweizeiliger goldener Melonen-Sommergerste mit schwarzer sechszeiliger in diesem Sommer eine schwarze zweizeilige Gerste erhielt.

Ich sah auch bei Herrn Rimpau mancherlei Variationen unter seinen Gersten, oder wenn man will natürliche Kreuzungen.

So stand eine Sorte, Rothenberg's nackte vierzeilige Gerste, neben *H. distichum compositum.* Im Jahre darauf zeigte sich unter Rothenbergs Gerste einige zweizeilige; von dieser wurde weiter gezüchtet und es ergaben sich:

a) verzweigte vierzeilige nackte
b) „ „ bespelzte
c) „ „ nackte, oben zweizeilig
d) „ „ bespelzte, „ „
e) einfache „ nackte (wie die Mutter)
f) „ „ bespelzte
g) „ zweizeilige nackte.

Weitere, offenbar natürliche Kreuzungen fanden sich bei einer zweizeiligen Gerste aus Brandenburg:

a) zweizeilige
b) Zwischenformen
c) vierzeilige.

Ebenso fand Herr Rimpau zweizeilige schwarze zwischen vierzeiliger, die bei der Nachzucht wieder z. Th. Rückschläge zur letzteren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

machte; unter der vierzeiligen nackten „Horsford“ fanden sich bald Uebergänge zu zweizeiliger u. s. w.

Man sieht, es ist jetzt Bewegung in die sonst so konstante Gerste gekommen! Und vor Allem, wir achten mehr darauf.

---

52. Léo Errera: Eine fundamentale Gleichgewichtsbedingung organischer Zellen.[1])

Eingegangen am 29. Dezember 1886.

Die Membran thierischer oder pflanzlicher Zellen zeigt oft bedeutende Dicke, Widerstandsfähigkeit und Starrheit. Diese Eigenschaften aber erlangt sie erst mit zunehmendem Alter; im Augenblick ihrer Bildung ist sie dagegen immer dünn und plastisch und nicht ohne Grund betrachtete sie Hofmeister als halbflüssig. Wegen ihrer Fähigkeit zur Formänderung und ihrer ausserordentlichen Dünne befindet sich also die neuentstandene Zellmembran in denselben Bedingungen wie die dünnen Flüssigkeitslamellen, z. B. diejenigen aus Seifenwasser. Solche Lamellen sind, wie Plateau zeigte, so leicht, dass die Wirkung der Schwere bei ihnen vernachlässigt werden kann, und dass sie sich so zu sagen unter dem alleinigen Einfluss der Molekularkräfte ausbilden. Ein ähnlicher Schluss ist folglich auch auf Zellmembranen auszudehnen und zwar um so eher, als sie gewöhnlich von einem protoplasmatischen Medium umgeben sind. Diese mehr oder weniger flüssige Umgebung, deren Dichtigkeit der ihrigen sehr nahe steht, muss nach dem Archimedischen Satze die Wirkung der Schwere noch verringern.

Wir kommen so zu folgendem Schluss: Im Augenblick ihrer Bildung strebt eine Zellmembran danach, die Form anzunehmen, welche eine gewichtslose Flüssigkeitslamelle unter denselben Bedingungen annehmen würde.

Dieses Prinzip scheint von bedeutender Wichtigkeit; es macht eine grosse Anzahl organischer Formen verständlich, und gestattet zum ersten Male, die Architektur der Zellen auf die Molekularphysik zurückzuführen. Dies weitläufiger auseinanderzusetzen gedenken wir in einer

---

1) Dieser Aufsatz erschien in französischer Sprache im „Bulletin de la Société belge de Microscopie“ vom 30. Oct. 1886 und in den „Comptes rendus“ der Pariser Akad. vom 2. November 1886.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Wittmack Ludwig

Artikel/Article: Neue Gersten-Kreuzungen 433-441