

N e u e r e s

ökonomisches Repertorium

für

L i b l a n d.

5. Band. 4. Stück.

.....

D o r p a t,

auf Kosten der livländischen ökon. Gesellschaft.

1817.

V.

Ueber das Fioringras der Engländer.

Aus dem Dänischen.

(Aus einem Briefe des Herrn Uebersetzers an den Herausgeber.)

Ihrem Wunsche zufolge, liefere ich Ihnen die verlangte Uebersetzung der kleinen Schrift des Consuls, Herrn Friedrich de Coning auf Friedrichslund bei Kopenhagen, über eine der merkwürdigsten und nützlichsten Grasarten, welche Europa als Eigenthum besitzt. Der Charakter der Wahrhaftigkeit spricht sich in die:

sem Ruffake, und selbst in denen oft wunderbar scheinenden Angaben des Ertrages vom Fioringras, wie mich deucht, eben so unverkennbar aus, als die prunklose Wahrheitsliebe dieses unermüdlich forschenden, kenntnißreichen Landwirthes in seiner ganzen Umgebung allgemein anerkannt ist; und da ich Augenzeuge von den auffallenden Resultaten des Anbaues dieses Futtergewächses in Friedrichslund gewesen bin, so würde ich mich zum Bürgen der strengsten Wahrheit aller aufgezählten Angaben erbieten, wenn es dessen bedürfte. Ich werde Gelegenheit haben, Ihnen in Zukunft noch einige sehr interessante Nachrichten und manche genauere Resultate und Vorschriften über diesen Gegenstand mitzutheilen, wenn derselbe, wie ich nicht zweifle, in meinem Vaterlande dasselbe Interesse findet, als in jenem kultivirten ackerbautreibenden Reiche, denn Anbau, Ertrag, Behandlung und Benutzung geben dort noch gar Vieles zu lernen. Beim Durchblättern einiger aufgezeichneten agronomischen Bemerkungen über andere Länder finde ich, daß ein bedeutender Landwirth, zur Befestigung gar zu leichter Sandfelder in Holstein und Jütland, auch unter andern Grasarten dieses *Agrostis stolonifera* oder kriechende Straußgras nennt, ohne in dessen seinen ganzen Nutzen bei zweckmäßigem Anbau und Kultur zu kennen, nach dem er *Elimus arenarius*, *Salix fusca*, *Carex arenaria*, *Arundo arenaria*, *Carex hirta* u. s. w., und endlich *triticum repens* oder Quecken genannt

hat, ein Beweis also, daß auch der trockenste Boden dieses Futtergras trägt. Einige Anmerkungen zum Verständniß dessen, was sich nur auf Lokalitäten in Dännemark bezieht, habe ich für nothwendig gehalten, hinzuzufügen.

Schloß:Helmet, den 22. August 1817.

G. v. Kennenkampff.

Das Fioringras (*Agrostis stolonifera*.)

Die vielen Briefe, welche ich von thätigen Landwirthen, dieses merkwürdige Gras betreffend, erhalten habe, überzeugten mich, daß es eben so nützlich für andere, als mir eine Erleichterung seyn werde, in einer abgesonderten gedruckten Schrift Alles zu sammeln, was ich in dieser Sache weiß, und von diesem Grase erfahren habe, ohne mich bloß daran zu halten, was ich in der landwirthschaftlichen Zeitung darüber bereits bekannt gemacht habe.

Dr. Richardson in Irland ist es, der die Eigenschaften dieses Grases entdeckte, und welcher fand, daß dasselbe folgende Vortheile vor allen bis jetzt bekannten Grasarten habe.

1) Es giebt einen vortreflichen Ertrag. Von einer Tonne Landes oder 14,000 □ Ellen kann man nach des Bodens minderer oder größerer Güte eine Ernte von 8 bis 16, ja 20 Tuder Heu, jedes Tuder zu 50 Pfd. erwarten. *)

2) Es giebt ein treffliches Futter, sowohl in seinem grünen Zustande, als in Heu verwandelt, und hat als solches eine wohlthätige Wirkung, nicht allein auf das Fettwerden der Kühe, sondern eben sowohl auf die Güte und Menge der Milch.

3) Weder Regen, Schnee, noch Frost schadet demselben.

4) Folglich kann es auf dem Stamme den ganzen Winter hindurch stehn, um es zeitig im Frühjahre abmähen zu können, ehe andere Gräser hervorkommen.

5) Es behält einen Theil seiner Vegetationskraft mehrere Monate, nachdem es zu Heu ist gemacht wor:

*) Eine Tonne Land in Dänemark ist mit unserer livländischen Tonne Landes gleich groß, da die dänische und alt-schwedische Elle einander ganz gleich sind. So sind auch die Pfd. in Livland und Dänemark einander gleich, ungeachtet die Pfunde verschieden sind, indem in Dänemark 16 Pfd. ein Pfd. beträgt, also 4 Pfd. dortigen Gewichtes, hiesigen 5 Pfd. gleich sind.

den, und daher kann man es in großen Schubern aufbewahren, ohne daß es zusammenbrennt oder verdirbt.

6) Es wächst nicht nur auf niedrigem und feuchtem Boden, sondern eben so auf hohem und trockenem.

Mittels dieser Eigenschaften verdient dieses Gras die größte Aufmerksamkeit, besonders für den Theil der Nordbewohner, welche so, wie wir, Mangel an Vorräthen hinreichend kraftvollen und saftreichen Futters für ihr Vieh haben.

Um deutlicher zu seyn, will ich folgende Ordnung beobachten:

1) Beschreibung dieses Grases.

2) Anbau desselben.

3) Benutzung und Ernte.

4) Meine Versuche mit demselben.

5) Auszug aus zwei Briefen, welche ich in dieser Rücksicht im verflorbenen Jahre von Dr. Richardson erhalten habe.

i) Beschreibung:

Das Gras hat lange Ranken oder Ausläufer, und diese treiben Sprossen von einer lebendig grünen Farbe, welche in einem Abstände von wenigen Zollen von ein-

ander aufwachsen. Die Länge der Ranken ist verschieden, von 1 bis 10 Fuß, und diese sind im Sommer beständig grün; doch haben einige hie und da eine dunkelrothe Farbe. Es bekümmert im Winter gern eine weiße Farbe, aber dieses schränkt sich allein auf die äußerste Schaale ein; zieht man diese ab, so ist der inwendige Theil beständig von einer lebendig grünen Farbe.

Nach dieser Beschreibung habe ich selbst das Fioringras gefunden, welches bei mir angebaut wird. Wenn man ein Feld hat, das nicht mit Vieh beweidet wird, findet man es überall auf niedrig liegenden und feuchten Stellen. Die beste Zeit, es zu suchen, ist im Spätherbst, allein man wird es vergebens auf solchen Stellen suchen, wo Vieh gegangen ist. Im Herbst ist dieses Gras besonders kenntlich durch seine Stolonen oder Ausläufer.

2) A n b a u.

Der Boden muß dazu wohl vorbereitet werden, entweder durch Brachfrüchte oder Pflügen, so daß die Oberfläche wohl mürbe und gereinigt ist. Dann muß man es in einige Kraft setzen, mit Hülfe von Dünger oder andern dienlichen Erdmischungen. Die beste Zeit zum Verpflanzen ist vom Ende Septembers bis zu Ende Octobers. Man kann es gar wohl zu jeder Zeit im

Jahre pflanzen, allein da läuft man Gefahr, daß das Unkraut zu sehr die Oberhand erhält. Das Feld, wo Fiorin mit Nutzen angebaut werden soll, muß vollkommene Einfriedigung *) erhalten, welches sehr wichtig ist, um vorzubeugen, daß keine Art Vieh zu demselben Zugang habe, denn es muß jederzeit nur abgemähet, und nie abgegraset werden.

*) In Dänemark, wie in Holstein, hat man den Grundsatz, daß ein Feld eingezäunt seyn muß, nämlich vor dem freien Zugang des Viehes gesichert, in Frieden gelegt, daher Einfriedigung. Diese Einfriedigung geschieht meistens durch einen Erdwall, welcher entsteht, indem die Erde aus zwei Gräben, zwischen welchen er sich erhebt, zusammengeworfen wird, und auf welchem lebendige Hecken gepflanzt werden; zuweilen besteht sie aus einem nackten Erdwall, zuweilen aus einem Steinwall. Man ist in Dänemark nach holsteinischem Vorbilde so sehr davon überzeugt, daß eine gute Feldwirthschaft ohne dergleichen Einfriedigung nicht bestehen könne, daß eine königliche Verordnung befiehlt, daß wenn ein Feldeigenthümer die eine Hälfte seines Feldes oder seiner Mark mit einer solchen Einfriedigung versehen hat, der Nachbar bei großer Noth gehalten ist, die andere Hälfte sogleich auch anzufertigen. Da aber in Dänemark alles Vieh ohne Hüter gehen kann, da es dort keine Wölfe giebt, und nur auf den Feldern weidet, weil das Land so kultivirt ist, daß es dort kein wüstes Land unter dem Namen bloßer Viehweide giebt, so ist diese Einfriedigung nothwendig, da sonst das Vieh auch das Getreide auf den angrenzenden Feldern nicht unbesucht lassen würde. Daher also die geforderte Einfriedigung des Feldes, wo Fiorin gebaut werden soll.

Das erste Jahr muß man es jäthen, welches doch nicht mit gar zu großer Anstrengung zu geschehen braucht; wenn man nur die ärgsten Unkrautpflanzen ausrottet, so wird das Fiorin selbst das übrige mit seinen Ausläufern oder Stollonen ersticken.

Diese Ranken (Ausläufer oder Stollonen, welche drei Benennungen gleiche Bedeutung haben) sind es, welche man zum Bepflanzen des Bodens brauchen muß, oder richtiger gesagt, um dieselben auf das Feld zu legen, wo man Fiorin haben will. Man kann sie entweder reihenweise legen, so daß die Reihen in einem Abstand von einer halben Elle liegen, und die Tiefe der Rinnen darf da kaum einen Zoll betragen, oder man bestreut auch das ganze Feld damit. Die letztere Art ist die einfachste und am wenigsten kostspielig. Wenn die Stollonen über das ganze Feld dünn ausgestreut sind, muß man eine Mischung von guter Erde und Dünger oder von Kalk oder trockener Asche darauf fahren. Die Oberfläche muß nur leicht überhin damit bedeckt werden, welches jedoch nicht überall nöthig ist, da es dienlich ist, daß die Stollonen hie und da Luft haben.

Bisher sind die Stollonen bei mir in Reihen gesetzt worden, in kleine Vertiefungen von ungefähr einem Zoll Tiefe, wo sie längs einer Schnur mit einem zugespitzten Stock eingedrückt wurden, worauf

diese Vertiefungen mit Hülfe einer Harke bedeckt wurden; wenn die Ranken da hinein niedergelegt waren. Diese Art giebt manche Vortheile in Rücksicht des Fäthens, allein sie ist langwieriger und kostspieliger als die vorige. Beim Legen in Reihen braucht man auch mehr Zeit, um überall den Boden zu decken; ich ziehe daher vor, die Stollonen über das ganze Feld zu streuen, wenn man vorher die nöthige Düngung oder Erdmischung, um damit die Stollonen zu bedecken, gesammelt hat.

3) Benutzung und Ernte.

Man muß mit dem Einerntem vor dem October oder November nicht anfangen.

Den ganzen Herbst, bis der Schnee es verhindert, kann man damit grün füttern.

Im Frühjahr, sobald der Schnee fort ist, kann man abermals mit dem Theile des Fiorinfeldes grün füttern, welcher im Herbst unangerührt geblieben ist.

Will man spät im Herbst, nämlich im October und November, einen Theil dieses Grases in Heu verwandeln, so bedient man sich folgenden Verfahrens: Man mäht das Fioringras, breitet es auseinander, und sammelt es darauf denselben Abend in kleine Hauf-

fen, ohne Rücksicht, ob das Gras feucht ist oder nicht. Diese Haufen müssen ungefähr eine Elle hoch seyn, und ist es einen Tag windig, ohne daß es regnet, so breitet man es aus, und wendet das Gras, wornach man es denselben Tag in größere Haufen setzt. Wehet der Wind wieder einen Tag, so bedient man sich derselben Verfahrungsart, worauf das Gras wieder in noch größere Haufen oder Schober gesetzt wird. Dann ist das Fioringras gegen jede Art Witterung den ganzen Winter hindurch gesichert, wenn man es einfahren kann oder will, nachdem es einige Tage in den großen Haufen gestanden hat. Doch sehe ich nicht ein, warum man sich die Mühe machen sollte, das Fioringras in Heu zu verwandeln, ausgenommen in dem noch seltenen Fall, daß man kein anderes Heu habe; denn da es sich grün hält, und ausschlagen kann *), so lange es

*) Aus jedem Knoten des Grashalmes schießen Wurzelfasern heraus, wenn der Knoten nämlich die Erde berührt, oder sonst feucht liegt, daher man das Gras blos in Stücken zerschnitten auf den dazu bereiteten Boden streut, und auf diese Art gleichsam säet. Ich habe im Herbst gemähtes Fioringras gesehen, das der anhaltenden feuchten Witterung wegen lange in den kleinen anderthalb Ellen hohen Haufen liegen bleiben mußte, und das aus den stets feucht erhaltenen Halmknoten Wurzelfasern getrieben hatte, welche bis einen Zoll und mehr Länge hatten. Daher brennt auch dies Gras im feuchten Haufen nie an, wie jede andere Grasart, sondern bleibt grün und frisch saftig, wie eben gemähtes, oder wächst gar weiter fort, wenn der Frost es nicht verhindert.

der Schnee nicht verhindert, und man gleich im Frühjahr dasjenige mähen kann, was unangerührt gestanden hat, so ist des Landwirthens Winter hierin sehr kurz, da er anderes saftiges Futter, wie z. B. Kartoffeln zugleich mit dem gewöhnlichen Heu brauchen kann; man braucht folglich keinen großen Vorrath von Fiorinheu auf seinem Boden, und kann sich selbst also einen Theil Arbeit ersparen. Doch mag jeder Fiorinbauwer bestimmen, was sich für ihn am besten geschickt.

4) Meine Versuche.

Ich habe mit diesem Grase Versuche gemacht, beides auf niedrigem und auf hohem Lande, und da ich weiß, wie sehr dieses in der That jeden Landwirth interessirt, so will ich hier meine Erfahrungen umständlich hersezen, ohne mich durch die Furcht zu weitläufig zu werden, zurückhalten zu lassen.

Als ich das erste Mal vom Fiorin und dessen merkwürdigen Eigenschaften hörte, hatte ich keinen Glauben an das, was Dr. Richardson darüber geschrieben hatte; dennoch bestimmte ich mich, einen kleinen Versuch mit einigen Fiorinstollonen zu machen, welche ich auf dem Moraste gesammelt hatte, und welche ich nun im Frühjahr pflanzte. Aber da ich im Mai-Monate keine sonderlichen Zeichen von Vegetation fand, so war ich schwach genug, ein Vorurtheil gegen dies

Gras zu fassen, und lies daher dieses Stück wieder umpflügen. Erst durch Dr. Richardson's spätere Schriften wurde meine Aufmerksamkeit von neuem erweckt, und nun beschloß ich, neue Versuche zu machen, und mich darin standhafter zu zeigen. Das hat zur Folge gehabt, daß mein Unglaube verschwunden ist, und daß ich einer der eifrigsten Anhänger und Vertheidiger des Fioringrases geworden bin.

A. Meine Versuche auf einem Moraste.

Ich bin bisher nicht weiter gekommen, als circa zwei Tonnen Land im Sumpfboden zu bestellen, aber nun dieses Frühjahr gedente ich ungefähr 18 Tonnen Land zu bepflanzen.

Die benannten zwei Tonnen Land habe ich im November theils geerntet, theils das Gras in seinem grünen Zustande benutzt, theils dasselbe in Heu verwandelt, theils auf dem Sumpf stehen lassen, wo es nun im Februar 1816 steht, welches ich erst im Frühjahre zu benutzen gedente. Dann gedente ich auch erst, den Rest der bemeldeten zwei Tonnen Land abzumähen.

Der Sumpfboden, welcher mit Fiorin bepflanzt worden, ist von verschiedener Güte. Ich habe dasselbe auf einem Sumpf angebaut, Vogel: Moor genannt,

welcher mir von gewöhnlichem Heu circa 150 Pfd. per Tonne Land gab *). Ein anderer Moor, Breviger Moor genannt, wo ich ebenfalls Fiorin habe, gab mir vorher von gewöhnlichem Heu circa 50 Pfd. per Tonne Land geometrischen Maaßes. Auf dem Bogel Moor steht das Fioringras ungemein stark (das war nun im zweiten Jahr). Ich forderte zwei Hufner (Bauerwirthe) auf, nämlich Diederich Hansen und Marten Christoffersen aus Overröd, bei dem Versuch, den ich anzustellen gedachte, gegenwärtig zu seyn, und überließ es ihnen zu bestimmen, was man an zwei verschiedenen Stellen abmähen solle, auf jeder Stelle einen Quadratsaden grünes Gras. Es hatte einige Tage vorher viel geregnet, und die Ernte von diesen zwei Quadratsaden war folgender Gestalt:

Von dem einen Quadratsaden	56 Pfd.
Von dem andern	48 —
	<hr/>
Summa	104 Pfd.

*) Aus dieser Heuernte, welche als schlecht benannt wird, geht wohl deutlich hervor, daß der Sumpf zum Heuertrage ist kultivirt und bedüngt worden, wie solches auf diesem Stück Wiese, wie in der ganzen Umgebung von Kopenhagen auf kalten Wiesen der Fall ist, denn Friedrichlund liegt 2 und eine halbe Meile von der Residenz. Für Livland wäre nach der gewöhnlichen Wiesenbehandlung solcher Ertrag schon sehr erfreulich, denn wie viele Heuschläge giebt es hier, die per Loostelle mehr als 10 Eaden oder 100 Pfd. Heu, also von einer Tonnstelle Land 14 Eaden oder 140 Pfd. Heu geben?

Da diese in vollkommen trockenes Heu verwandelt waren, wogen sie 29 Pfd., welches 1409 Pfd. Heu per Tonne Land giebt. Ein außerordentlicher Ertrag.

Auf dem Breviger-Moor dagegen, wo der Boden so schlecht ist, als er irgend seyn kann, gab mir eine halbe Tonne Land, dessen Ertrag ich wiegen ließ, nachdem es in vollkommen trocknes Heu verwandelt worden war, nur 433 Pfd.

Wenn man indessen betrachtet, daß diese Moräste vorher nicht mehr als 50 Pfd. schlechtes Heu per Tonne Land gaben, so ist die benannte Verbesserung von der größten Wichtigkeit; denn anstatt 50 Pfd. schlechtes Heu per Tonne Land habe ich nun über 300 Pfd. vorzügliches Futter, das ist eine Vergrößerung vom Fünffachen auf demselben Areal, ohne von dem großen Vortheil der Güte zu sprechen. Wer kann den Vortheil solchen Anbaues für das ganze Land berechnen, dafern derselbe auf den vielen schlechten Morästen allgemein wird, von denen die meisten jetzt wenig oder gar nichts geben.

Ich habe besonders Gelegenheit gehabt, mich davon zu überzeugen, wie sehr Pferde, Schaafse und Rühе das Fioringras lieben, und daß es den vortheilhaftesten Einfluß auf die Milch der Rühе habe. Im November gaben 8 Pott Fiorinmilch 5 Pügel Schmand,

da man gemeiniglich in der Jahreszeit mit 3 — 4 Päßgel Schmand von solcher Qualität Milch ganz zufrieden zu seyn pflegt. *)

B. Meine Versuche auf hohem Lande.

Hier habe ich 13 Tonnen Land mit Fioringras. Diese wurden im Spätjahr 1815 bepflanzt, in Reihen mit anderthalb Ellen Abstand von einander. Im Frühjahr wurden sie zwischen den Reihen geschaufelt, welche Arbeit unbedeutende Kosten verursachte. Bald darauf kam durch den feuchten Sommer so vieles Unkraut auf, daß ich fand, es werde mir über 1000 Thaler kosten, wenn ich beim Jäthen geblieben wäre, wie ich angefangen hatte. Da ich nun kein volles Zutrauen zu diesem Anbau auf hohem Lande hatte, wollte ich diese Kosten nicht wagen, und hielt daher mit der Arbeit inne. Ich schrieb in dieser Rücksicht an Dr. Richardson, und zeigte ihm an, daß ich das Unkraut nicht bezwingen könne, ohne zu große Aufopferungen, und forderte von ihm seine Meinung, ob er glaube, daß das Fiorin zurückgeschlagen werde, oder ob er mir dazu rathete, das Feld wieder umzupflügen.

*) Ein Pott dänisch = 47,7 franz. Kubikzoll und 4 Päßgel machen einen Pott, also 5 Pott Schmand von 32 Pott Milch oder beinahe ein Pott Schmand von 6 Pott Milch. Ein Rigischer Stof hält 61 bis 64 franz. Kubikzolle.

Es war im Juli:Monat, da ich ihm schrieb, und ehe ich die Antwort erhielt, hatte sich das Fiorin so durchaus verbessert und über das Unkraut gesiegt, daß ich sehr froh darüber war, das Feld nicht umgepflügt zu haben. Dr. Richardson's Antwort war durchaus aufmunternd und zufriedenstellend. Er schrieb mir, ich hätte durchaus zu frühe mit dem Säthen angefangen, es sei die Arbeit nicht so beschwerlich, als ich sie vorher betrachtet hätte; ich solle mich nur damit beschäftigen, das größte Unkraut auszurotten, und das Uebrige dem Fiorin selbst überlassen; auch daß das Höchste, was mich diese Arbeit kosten könne, 10 Schilling Sterling seyen, welches hier 10 bis 12 Thaler per Tonne Land betragen kann; denn in England ist der Tagelohn theurer, als bei uns. Es ist fast unglaublich, was für Fortschritte dieses Feld im Herbst gemacht hat; es ist jedem auffallend gewesen, der es gesehen hat. Sobald der Schnee hart ist, denke ich, das Fiorinfeld zu grünem Futter zu benutzen.

5) Auszug aus zwei Briefen von Dr.
Richardson.

Ich bin so glücklich gewesen, in unmittelbaren Briefwechsel mit Dr. Richardson zu kommen, und kann es nicht genug erkennen, wie vielen Dank ich dem würdigen Manne schuldig bin, für die Güte und Rücksicht, mit welcher er meine Briefe beantwortet hat. Da

seine Antworten auf meine beiden letzten Briefe durch: aus interessante Aufklärungen über seine Versuche und neue Entdeckungen mit dem Fiorin enthalten, so trage ich kein Bedenken, hier einen Auszug davon mitzutheilen. Mein erster Brief enthielt folgende Fragen, auf die ich seine Antwort hier folgen lasse.

1) Erlauben Sie mir zu fragen, ob sich der Anbau des Fiorins bei Ihnen ausbreite?

Antw. Sehr stark in Irland, Schottland und der Insel Man; langsam in England. Man baut es mit Glück, sowohl in Maderas, als Calcutta.

2) Haben Sie an Ihren Fiorinfeldern bisher kein Zeichen entdeckt, daß sich deren Ernte vermindere?

Antw. Nein. Meine dürren hochliegenden Felder gaben dieses dritte Jahr eine gute Ernte, doch fängt nun ein wenig Unkraut an, hervorzukommen, besonders Quecken. Die Ernte des letzten Jahres (die dritte) auf meinem besten niedrig liegenden Boden gab mir circa 25,000 Pfund trockenes Heu vom Acre (ungefähr 6 Scheffel Land geometrischen Maßes). Ich glaube daher, daß es vortheilhaft ist, daß der Boden gejätet und leicht überdüngt (top dressed) werde, so wird die Ernte sich nie verringern.

3) Geben Sie Ihren Feldern neue Kräfte durch irgend eine Art Ueberdüngung (top dressing); und in dem Fall, was für Art Düngung ziehen Sie vor?

Antw. Der Fiorin bezahlt den Dünger sehr gut, den man ihm giebt, aber er kann besser als irgend eine andere Art Gras solchen entbehren; um den Landwirthen nicht zu mißfallen, verlange ich nicht, daß man für den Fiorin thierischen Dünger gebrauchen solle; Torfasche (welche vortrefflich reizt) und Kalk, der auch eine gute Wirkung auf den Fiorin hat, sind die beiden Ingredienzen, mit welchen ich meinen Compost oder gemengten Misthaufen vermehre und verbessere.

4) Geben Sie dieses Heu ihren Pferden, und finden Sie, wenn dieselben Fiorinheu erhalten, daß man ihnen den Haber entziehen kann, oder daß sie sich mit einem kleinern Theil desselben begnügen?

Antw. Ich habe nicht versucht, sie desselben zu berauben, obgleich Herr Watt (von Derry) findet, daß seine Reitpferde, die nie etwas anders als Fiorinheu und keinen Haber erhalten, sich in prächtigem Stande erhalten. Des Bischoffs von Derry Arbeitspferde erhalten nicht mehr als das halbe Quantum Haber, wenn sie mit Fiorinheu gefüttert werden. Ich habe keine andere Art Heu, und habe meine Pferde nie in besserem Stande gehabt.

5) Sie schrieben einem meiner Freunde, daß man nahe daran sei, Eigenschaften des Fiorins zu entdecken, welche dessen Vorzüglichkeit als bloßes Futter weit übergehen. Wollen Sie die Güte haben, mir anzuzeigen, worin die Entdeckungen bestehen?

Antw. Ich vermuthe, daß der erwähnte Brief zu der Zeit geschrieben wurde, da Herr Knox, unser erster Chemiker, das Fiorinheu und das gewöhnliche Heu analysirt und gefunden hatte, daß das erstere sehr reich an Zucker sei, und so süß wie Honig, das letztere dagegen ohne solchen Geschmack und bitter. Herrn Knoxens Bruder, der Bischoff von Derry, ging nun weiter, und indem er den Fiorin zu drei verschiedenen Malen distillirte, erhielt er jedes Mal einen guten Spiritus *). Man fand, daß 21 Pfund Heu 1 Pott doppelten Spiritus gab. Die Menge von Zuckersstoff ist von großer Wichtigkeit, da das Mästen des Viehes und die Güte der Milch so sehr darauf beruht. Man kann leicht einen Versuch machen, wenn man zwei Theekessel nimmt, in den einen Fiorinheu und in den andern gewöhnliches Heu thut, und es 2 bis 3 Stunden kochen läßt. Nun wird man finden, daß das er:

*) Auch in Kopenhagen hat der Professor Schmidt aus dem Fioringrase mit einem sehr geringen Zusatze von Gerstenmalz einen sehr rein schmeckenden Brandtwein distillirt, dessen quantitativen Ertrag ich künftig bekannt machen werde.

ste einen sehr reichen und süßen Extract giebt, das letztere dagegen einen sehr bittern.

Die vorbemeldeten Antworten auf meine Fragen sandte mir Dr. Richardson mit beifolgendem Briefe:

Den 11. April 1815.

„Indem ich Ihnen auf einem abgesonderten Blatte
 „eine vollständige Antwort auf Ihre verschiedenen Fra-
 „gen gegeben habe, und nachdem ich Einiges über die
 „Menge Zuckerstoff berührt habe, welche die Fiorin-
 „stollonen enthalten, und worauf so vieles von seiner
 „Vorzüglichkeit beruht, gehe ich nun zu einer andern
 „Eigenschaft bei diesen Stollonen über, welche uns
 „vollkommen in Stand setzt, die Vortheile zu benu-
 „zen, die uns der Fiorin darbietet; ich meine die Le-
 „benskräfte, welche diese Stollonen noch behalten,
 „nachdem sie abgemäht worden sind. Diese Lebens-
 „kraft ist es, welche der Neigung zum Verfaulen wi-
 „dersteht, uns in den Stand setzt, uns Fiorinheu zu
 „verschaffen, unter Umständen, welche für jede andere
 „Heuart verwüstend seyn würden; daher können wir
 „es mit Sicherheit aufschieben, den Fiorin erst im
 „October und November zu mähen, in welchen Mo-
 „naten (allein nicht später) die Stollonen ihr vollkom-
 „menes Wachsthum erreicht haben.“

„In Dänemark und selbst in Irland würde es da:
 „her vergebens seyn, Heu zu machen, sofern es nicht
 „das gewöhnliche Gras ist, mit welchem wir arbeiten
 „sollen; allein für die Fiorinstollonen ist jede Jahres:
 „zeit gleichgültig, und ich finde, daß der März; oder
 „April; Monat eine sehr erwünschte Zeit ist, um einen
 „Theil meines Fioringrases in Heu zu verwandeln.
 „Diese Verfahrungsart würde noch anpassender für
 „Dänemark als für Irland seyn. Ich werde Ihnen
 „die Ursache davon erklären, und Sie die Behand:
 „lungsart lehren, sobald Sie eine Fiorinernte haben,
 „die zum Einfahren fertig ist.“



In Erwiederung darauf, was ich Dr. Richardson
 im Juli; Monate schrieb, über mein hoch; liegendes Feld,
 welchen Umstand ich im nächst; vorigen Artikel berührt
 habe, schrieb er mir unter andern:

„Sie haben damit zu zeitig angefangen Ihr hoch;
 „liegendes Feld zu jäthen, und waren in dieser Hin:
 „sicht gar zu ängstlich. Man muß einen Unterschied
 „zwischen den Feinden machen, und nur diejenigen ver:
 „wüsten, welche drohen, gar zu mächtig zu werden;
 „das minder bedeutende Unkraut wird der Fiorin selbst
 „überwinden, mittelst seines stärkern spätern Nach:
 „wuchses.“

„Sie dürfen es den Frauen und Knaben nicht ge-
 „statten, wie sie beim Jäthen zu thun pflegen, daß sie
 „sich niedersehen wie in einem Garten, sondern man
 „muß das Jäthen so vornehmen, daß es rasch über
 „das Feld geht. Den Fiorn wie Gartengewächse zu
 „jäthen, läßt sich nicht thun, und es würde dadurch
 „eine kostspielige und weitläufige Arbeit werden, wel-
 „ches nicht nöthig ist. Man muß mit dem Jäthen
 „nicht eher anfangen, als bis die andern Grasarten
 „in Blüthe stehn, da kann man denn anfangen, diese
 „auszureißen, besonders *Phleum pratense*, *Dacty-*
 „*lis glomerata*, *Holcus lanatus* *); die meisten an:

*) *Phleum pratense* oder Thymotygras, oder Wiesen-
 tischgras, eine von Pferden sehr geliebte Graspattung,
 welche lang und reich wächst, mit walzenförmigen Aeh-
 ren, ein gutes Futterkraut.

Dacylis glomerata oder Kräulgras, rauhes Hund-
 gras (weil es die Hunde fressen, um sich zu erbrechen),
 ein sehr hartes, staulicht rauhes Gras, das kaum von
 Pferden gefressen, vom Rindvieh gar nicht angerührt
 wird.

Holcus lanatus oder Honiggras, wolliges Roggras,
 Moorhirse, Darrgras, frisch und als Heu dem Vieh an-
 genehm, hat eine graugrüne Farbe und sehr weichen saf-
 tigen Halm und Blätter, und süßen Geschmack; eines
 der ersten und zugleich der spätesten Gräser. Es giebt
 erst das zweite Jahr Halm und Saat, wird von den
 Schaafen sehr geliebt, frisch als Weide und trocken als
 Heu. Man braucht es zu Befestigung lockern Sandes,
 es wächst aber auch sogar auf Torfboden.

„dern Grasarten wird der Fiorin wohl selbst nieder:
„liegen.“

„Um die andern Unkrautpflanzen zu unterdrücken,
„kann man auch die Sense gebrauchen, welche so hoch
„geführt werden muß, daß sie das Fioringras nicht
„berühren kann. Das ist eine leichte Sache, da sich
„der Fiorin immer längs der Erde hinlegt.“

„*Juncus articulatus* ist eben so eine beschwerliche
„Unkrautpflanze in feuchtem Boden, allein mit Hülfe
„von Wasserableitung und Düngung verschwindet es
„bald. Quecken oder *triticum repens* schadet dem
„Fiorin nicht sonderlich, überdem kann man nicht da:
„zu kommen. Die verschiedenen Ranunkelarten mit
„gelben Blumen sind ebenfalls wenig gefährlich, wenn
„man denselben nur die Häupter abmäht, da werden
„sie nicht wieder empornachsen. Man kann da nie
„ganz rein jäthen, alles, was in unserer Macht steht,
„ist leichte Arbeit.“

„Ich habe eine wichtige neue Entdeckung gemacht,
„nämlich die, daß man sich das schönste Fiorinfeld ver:
„schaffen kann, ohne zu pflügen, noch zu pflanzen,
„vorausgesetzt, daß die Oberfläche des Feldes oder Mo:
„rastes mit einer natürlichen dichten Rasendecke be:
„grünt ist, Ohne denselben zu düngen, noch zu jäthen,
„und ohne die Erntezeit zwischen Juni bis October und

„November zu verändern, ja noch besser bis zum näch-
 „sten Frühjahr, kann man sich das vortrefflichste Fior-
 „rin-Feld verschaffen. Im Morast oder feuchtem Felde
 „muß man zugleich hinlängliche Wassergräben anbrin-
 „gen, damit das Land nicht sauer werde; denn ob-
 „gleich der Fiorin das Wasser mag, jedoch in einer ge-
 „wissen Zeit ja nicht unter Wasser stehen darf, so lei-
 „det es doch nicht, daß das Wasser, indem es bestän-
 „dig auf der Oberfläche des Bodens stehen bleibt, den-
 „selben sauer mache. Der Fiorin geht davon wohl
 „nicht aus, aber es hält ihn im freudigen Buchse auf.“

„Die Versuche, welche ich übereinstimmend mit
 „der neuen Entdeckung gemacht habe, haben meine höch-
 „sten Erwartungen überstiegen. Jeder kann leicht dar-
 „mit einen Versuch im Kleinen machen, mit wenigen
 „Quadrat-Ellen, wenn es seyn kann, und man wird
 „finden, daß diese Verfahrungsart in hohem Grade
 „anempfohlen werden kann.“

So weit Dr. Richardson.

Im Zutrauen zu des Dr. Richardson's Versi-
 cherungen habe ich im vorigen Herbst ungefähr 10 Ton-
 nen Sumpfland, übereinstimmend mit seiner Vorschrift,
 behandelt. Ich gedenke, den Ertrag bis zum Früh-
 jahr 1817 stehen zu lassen, und werde dann nicht unter:

lassen, das Resultat öffentlich bekannt zu machen, nebst den Kosten, welche damit verbunden gewesen sind.

Das ist durchaus ein großer Vortheil, daß man nicht nöthig hat, den Sumpf aufzupflügen, denn viele Moräste, besonders diese hier, können keine Pferde tragen, sobald das Gras durchbrochen ist. Das ist gleichfalls eine große Erleichterung, daß man nicht eine mürbe und reine Oberfläche zu haben braucht, wie es sonst erfordert wird.

Die Bedüngung einer Sumpfoberfläche kann man im Winter zu einer Zeit vornehmen, da der Frost es zuläßt, daß man auf den Sumpf fährt.

Die Wassergräben verursachen keine so beschwerliche Arbeit, denn wenn man einen Hauptgraben hat, zu welchem die kleinern Gräben einen Abfluß haben, so kann man sich damit begnügen, diese $\frac{3}{4}$ Ellen breit und $\frac{3}{4}$ Ellen tief zu machen, in der Form aVa, welche die vortheilhafteste ist, da die Gräben dann am besten halten, und Fiorin-Ranken an den Seiten a a niederlaufen, und gerade dort einen starken Ertrag geben; folglich kann man nicht darüber klagen, daß diese Gräben zu viel Land wegnehmen, hingegen wird man finden, daß die Oberfläche, dazu geeignet Fiorin zu tragen, dadurch vermehrt wird. Die Anzahl dieser kleinen Gräben muß nach des Sumpfes größerer oder ger

ringerer Säure bestimmt werden. In sehr nassen Sumpfen muß der Abstand eines Grabens vom andern nicht größer als 6 bis 8 Faden seyn. Von Ueberschwemmungen leidet der Fiorin keinen Schaden, wenn man, wie Dr. Richardson sagt, ihn vor immerstehendem Wasser sichern kann, welches den Boden sauer macht. Das Wasser in den Gräben muß noch 12 bis 15 Zolle unter der Oberfläche des Bodens stehn.

Ich habe nun alles, was ich bisher von diesem wichtigen Grase erfahren habe, hier mitgetheilt. Sollte die Feldeinhegung allgemein werden, so darf ich hoffen, daß der Fiorin in wenig Jahren in Dänemark Ackerbau-Epoche machen und dem Wohlstand neue Quellen öffnen werde.

Kopenhagen, den 25. Februar 1816.

Friedr. de Coning.
