mehr an, die neuentdeckte Pflanze mit dem Namen meines werthen Freundes, der sich um die Walliser Flora seit vielen Jahren so viele Verdienste erworben hat, zu belegen, und lasse hier eine kurze Diagnose folgen:

Ranunculus Rionii mihi. Caulis obtusangulus. Folia omnia submersa, setaceo-multifida, petiolata, laciniis undique patentibus. Alabastra depresso-globosa. Flores parvi, petalis quinque obovatis, albis, ungue flavo. Fovea nectarifera margine prominulo crassiusculo, saepe in tubulum membranaceum oblique truncatum producto. Stamina ovariorum capitulo breviora. Stigmata linearia. Carpella minima, subturgida, transverse rugosa, immarginata, subglobosa, in capitulo saepe 80—90. Receptaculum pilosum, ovato- vel etiam elongato-conicum.

In stagnis quibusdam circa Sedunum (Sitten) in nullius alterius Batrachii consortio, floret sub finem Augusti et initium Septembris.

Die neue Species steht, wie Herr Godron bemerkte, dem *Ranunculus Drouetii* Schultz. und *paucistamineus* Tausch. am nächsten, unterscheidet sich aber ganz vorzüglich vom letztern durch die kürzern Staubfäden, das conische Receptaculum und die Griffel wie durch die viel spätere Blüthezeit. Mit *Ranunculus Drouetii* kann ich meine Pflanze nicht vergleichen, weil mir leider jener unbekannt ist.

Ueber Ausartung der Pflanzen.

Von Prof. Dr Hornschuch.

(Fortsetzung.)

Sehr richtig bemerkt Perty*) in Bezug auf die durch Ausartung befürchtete Störung der Ordnung des Ganzen: „Man wähnt irrig, es werde, Veränderlichkeit für gewisse Wesen zugegeben, die goldne Sicherheit, die feste Ordnung des Ganzen gestört — eben das scheint aber das Wahre, dass nur eine verhältnissmässig kleine Gruppe (Anzahl) von Organismen so in die Schwebe gestellt, der Möglichkeit in gewissem Sinne zufälliger Determination hingegeben ist. Auch hier wird in der Natur Stufenfolge sein: von der entschiedensten Festigkeit und Bestimmtheit im Menschen allmälig herab bis zu den unentschiedenen, die Bestimmung erwartenden wurzelhaften Anfängen beider Reicle. In diesen An-

*) Dr. Maximilian Perty über den Begriff des Thieres und die Eintheilung der thierisch belebten Wesen. Bern 1846. S. 19 und 20.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0053-2

fängen beherrschen die äusseren Umstände die hier schwächeren Keime organischen Lebens mit grösserer Macht; je höher die Wesen, desto energischer das Behaupten ihrer Wesenheit gegen die Aussenwelt, während das Mineral, das derselben blos das passive Beharren entgegensetzen kann, zuletzt unausbleiblich von ihr zerstört wird. Auch die Veränderungen jener Zwitterwesen sind übrigens nicht blind gesetzlos, sondern in bestimmte Schranken eingegränzt, cyklisch umschlossen."

„Die Entfaltung, Entwicklung der Welt aus ihrem innersten Grunde erfolgt in einem nie unterbrochenen Strome; was als Getrenntes erscheint, ist nur gleichsam die Pulsation in seinen grössern oder kleinern Verzweigungen. Der Empiriker schaut die Dinge nur in ihrer Trennung, er erfasst sie nur in ihren Spitzen, wo die Differenz sich am stärksten ausspricht, nicht in ihren Wurzeln, wo die Einung sich ankündet; für den Philosophen hingegen ist das Thierreich (und auch das Pflanzenreich) kein Isolirtes, Abgeschnittenes, sondern ein Glied in der grossen Reihe der Wesen, eine Stufe im Process der Erdentwicklung und nur im Zusammenhange mit dieser zu begreifen. Nun ist aber jede Stufe in der Schöpfung durch Uebergänge vermittelt; nichts tritt als deus ex machina hervor, sondern beginnt mit leisen Anfängen und erreicht allmählig seine höchste Verklärung. Alles in der Schöpfung ist mit einander verbunden, die Hauptdifferenzen sind durch Zwischenglieder vermittelt; diese nähern das Getrennte, machen das Eine aus dem Andern und für das Andere verständlich, so dass zuletzt das Ganze wie aus einem Gusse erscheint. Wir sehen im Werden des individuellen Organismus die Epochen unmerklich in einander greifen, in einander fliessen, im Gewordenen die differentesten Organe durch Zwischenbildungen verbunden; im Organismus des Universums sind überall Mittelstufen: z. B. Planeten dunklerer, schwererer Art, andere, welche mehr vom Sonnenprincip in sich haben, Sonnen selbst von der verschiedensten Würde; im Menschen sind sinnliche und übersinnliche Welt auf eine wunderbare Weise durch eine Mittelsphäre vereint, in der sich beide spiegeln. Es gibt ewige Wahrheiten, welche nicht durch die Empirie, nicht durch die Forschung im Einzelnen gefunden sind; diese kann sie nur in immer neuen Beziehungen sowohl in Frage stellen, als wieder bestätigen."

Ferner *): „Der ausschliesslich behaupteten Festigkeit der

*) a. a O. S. 36.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0054-8

Species lassen sich die wichtigsten Erfahrungen entgegen stellen. Wer überall die markirtesten Individuen heraushebt, ihre Charakteristik in Bild und Wort nach schematisch, im Begriff abstract steigert, die zarten Uebergänge und Mittelformen ignorirt, die sogenannten klimatischen Varietäten (in der That nur Verbindungsformen verschiedener Species der Systeme) vernachlässigt, sie nebst den Mittelformen willkührlich und gewaltthätig der einen oder der andern Species aufzwingt, der wird in der ganzen organischen Schöpfung nur specifische Trennung und nirgends Zusammenhang sehen. In Wahrheit verhält sich aber die Sache nicht so, wie — wenn sie anders unbefangen urtheilen wollen — jene practischen Zoologen und Botaniker wohl zugeben werden, durch deren Hand viele Tausende von Formen verschiedener (besonders auch nicht zu entfernt von einander liegender) Länder gegangen sind. Die Wahrheit scheint diese zu sein, dass eine gewisse Erdepoche hindurch im Ganzen genommen zwar dieselben Typen an bestimmten geographischen Punkten ausgeprägt werden, die Typen verschiedener Länder aber stets durch Mittelformen in Verbindung gesetzt sind; ferner dass in Rücksicht der Zeiten das Nämliche stattfindet: die Typen durch eine innere Metamorphose, die in der Folge der einzelnen concreten Wesen sich entwickelt, z. Th. allmählig, z. Th. mehr sprungweise sich ändern, neue Floren und Faunen in neuen Erdepochen erscheinen lassend, so dass geographisch und chronologisch in ununterbrochenem Flusse sowohl die Differenz, als die Verbindung erhalten wird, ohne dass Verwandlung concreter Individuen einer Species in andere Species stattfände. Der letzte Grund dieser fortwährenden, aber nur in längerer Zeit wahrnehmbaren Aenderungen liegt aber im Entwicklungsgang des immanenten Lebensprincips der Erde, des geodämonischen Princips (vergl. Naturgeschichte I., 298)."

Sogar bei den Thieren, die doch die äussern Einflüsse in einem weit höhern Grade beherrschen, als die Pflanzen, welche ihnen vielmehr ganz hingegeben sind, ja durch sie bedingt werden, wird durch dieselben eine theilweise Umänderung bewirkt. Isidor Geoffroy de St. Hilaire *) hat nachgewiesen, dass Thiere des östlichen und westlichen America und des nördlichen und südlichen Africa, die man, so lange man die Thiere der Binnenländer dieser Continente nicht kannte, für specifisch verschieden zu halten gezwungen war, nunmehr, nachdem man die Thiere

*) Froriep's neue Notiz. f. Nat. und Heilkunde Bd. L. Nro. 19.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0055-4

der Zwischenländer kennen gelernt hat, durch in diesen lebende Zwischenformen so in einander übergehen, dass man sie nicht mehr zu trennen im Stande ist und diess sind noch dazu Säugethiere, also Thiere der höchsten Entwicklungsstufe! — Auf gleiche, von klimatischen und überhaupt geographischen Verschiedenheiten beruhende Abänderungen hat Brehm mehrere neue Species und seine grosse Anzahl Subspecies unter den Vögeln gegründet und dadurch, dass er die Existenz dieser Abänderungen nachwies und auf sie aufmerksam machte, sich allerdings ein Verdienst um die Wissenschaft erworben, wenn sie auch für die systematische Ornithologie nur einen untergeordneten Werth haben.

Die meisten und umfassendsten Versuche und Beobachtungen über Ausartung der Pflanzen hat unstreitig der Herr von Berg auf Neuenkirchen in Mecklenburg-Strelitz seit einer Reihe von Jahren gemacht und dabei einen Eifer und eine Ausdauer bewiesen, die mehr Anerkennung verdienten, als sie bis jetzt gefunden, denn er hat in Wahrheit während dieser Zeit diesen Gegenstand zur Hauptaufgabe seines Lebens gemacht und weder Kosten noch Mühe gescheut, um denselben aufzuklären. Ehe ich jedoch näher auf seine Versuche und Beobachtungen und die dadurch erlangten Resultate eingehe, ist es nöthig, den Mann selbst und seine Verhältnisse zu schildern, weil die Kenntniss beider für die Beurtheilung der gewonnenen Resultate von Wichtigkeit sind und ich beide genau kenne, da ich Hrn. v. Berg seit beinahe 30 Jahren unter meine Freunde zählen zu können das Glück, ihn während dieser Zeit, mit wenigen Ausnahmen, alljährlich wenigstens einmal besucht, so von seinen Beschäftigungen Kenntniss erlangt und Theil an denselben genommen habe.

Hr. E. v. Berg ist ein gründlich wissenschaftlich gebildeter Mann, der sich früher, vor Annahme seines Gutes, zu welcher Zeit er so glücklich war, ganz seinen Neigungen leben zu können, viel mit dem Studium der alten Classiker, der Philosophie, Jurisprudenz, ja selbst der Theologie, und besonders der Musik, in deren Ausübung er es bis zur Meisterschaft auf dem Fortepiano brachte, beschäftigte. Religiöse Zweifel, deren Lösung er von dem Studium der Natur erwarten zu dürfen glaubte, führten ihn endlich zur Botanik, die ihn mit solcher Gewalt anzog, dass er alle übrigen wissenschaftlichen Beschäftigungen, soweit er nicht von seinen Verhältnissen dazu gezwungen wurde, jedoch mit Ausnahme der Musik, aufgab, und sich fast ausschliesslich mit Botanik beschäftigte. Durch seine ausgezeichneten geistigen Fähigkeiten, seine

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0056-0

gründliche Bildung und seinen Eifer wurde es ihm nicht schwer, sich bald gründliche Kenntnisse in dieser Wissenschaft zu verschaffen. Er ist ein scharfer Denker, ein Mann von der strengsten Wahrheitsliebe und Rechtlichkeit, die mir je vorgekommen, von seltener Bescheidenheit, der ich fast durch diese, der strengsten Wahrheit getreue Schilderung zu nahe zu treten fürchte, von Wohlwollen erfüllt und frei von aller Eitelkeit, denn womit er sich auchbeschäftigt, so thut er diess nur um der Sache und seiner eigenen Ausbildung willen. Sein 7 Meilen von hier entlegenes Gut, das grösste in Mecklenburg-Strelitz, besteht fast ganz aus schwerem Weizenboden und enthält nur einige, verhältnissmässig geringe Stellen leichteren Bodens, was ich besonders zu berücksichtigen bitte. Als er dasselbe vor 22 Jahren übernahm, benützte er nicht nur ferner alle ihm bei der Verwaltung desselben übrig bleibende Zeit zum Studium der Botanik, sondern das Gut selbst zu dahin einschlagenden Versuchen; denn vom Anfang seines botanischen Studiums waren es besonders die Erscheinungen des Lebens der Pflanzenwelt, welche seine Aufmerksamkeit fesselten, während ihn der systematische Theil der Pflanzenkunde wenig anzog. In seinem Garten cultivirt er seit jener Zeit für beständig ungefähr 1000 Species, darunter jedoch keine Ziergewächse, sondern vielmehr nur solche Pflanzen, deren Lebenserscheinungen ihm in irgend einer Hinsicht ein Interesse gewähren. Dieser Garten ist daher kein Blumen- oder Ziergarten, wohl aber ein interessanter Garten. Später liess er darin ein kleines Gewächshaus zu gleichen Zwecken erbauen und endlich liess er zu seinen Versuchen auch noch ein benachbartes Stück Feld umzäunen. Ausserdem hat er seit jener Zeit noch mehrere hundert Pflanzen, meist sogenannte Unkräuter, in Töpfen in seinem eigenen Hause cultivirt, um sie stets vor Augen zu haben, wie denn seine Bestrebungen dadurch sehr gefördert werden, dass er unverheirathet und kinderlos ist, frei über seine Zeit verfügen kann und, mit Ausnahme einer jährlichen Reise von einigen Monaten, sein Haus selten verlässt. Bei der Cultur dieser Pflanzen, vertrat Hr. v. B. grösstentheils bis in die neueste Zeit, in welcher Kränklichkeit ihn daran verhindert, selbst die Stelle des Gärtners, indem er meist Alles, wenigstens dasjenige, welches ihm ein besonderes Interesse abgewonnen hatte, selbst säete und pflanzte und umpflanzte. Da er die Pflanzen nur der Beobachtung wegen erzog, so wurden die Exemplare nicht geschont, sondern, wenn es die Sache erforderte, um die fortschreitende Entwicklung der Zwiebel-, Knollen- oder Wurzelstock-Bildung beobachten zu können, zum Theil in allen Vegetationsperioden

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0057-6

aus der Erde genommen und genau untersucht. Auf diese Weise bot sich ihm Gelegenheit zu einer Menge von neuen und wichtigen Beobachtungen dar, wozu diejenigen, welche die Pflanzen nur im getrockneten Zustande, wie sie in den Herbarien aufbewahrt werden, oder nur in einem Stadium ihres Lebens beobachten, keine Gelegenheit haben, wesshalb es denn auch nicht auffallen kann, dass er zu Resultaten gelangte, von welchen jene nichts ahneten. Es würde ganz anders um die Botanik stehen, wenn die Botaniker entweder auch Pflanzen cultivirten, oder bei ihren Ausflügen in die freie Natur sich nicht fast ausschliesslich mit dem Einsammeln von Exemplaren für das Herbarium oder dem Aufsuchen neuer Arten beschäftigten; oder endlich, wenn die Gärtner und Landwirthe zugleich Botaniker wären und den biologischen Erscheinungen der Pflanzen ein lebhaftes Interesse zuwendeten. Als Beispiel kann Schweden dienen, dem seine Verhältnisse nicht gestatten, mit zahlreichen Gewächshäusern ausgestattete Gärten zu unterhalten und grosse Herbarien aufzustellen, wesshalb seine Botaniker fast ausschliesslich an die Pflanzen der vaterländischen Flor gewiesen sind; dafür kennt aber auch kein Volk die Pflanzen seines Vaterlandes so genau und gründlich, wie die Schweden, wovon die Arbeiten seiner Botaniker, besonders die von Fries, der auch zuerst die Erwägung des biologischen Moments bei Bestimmung der Art eingeführt, hinreichend Zeugniss geben.

Diese Schiderung des Hrn. v. B. und seiner Verhältnisse wurde desshalb nothwendig, da von vielen Seiten seinen Beobachtungen um desswillen keine oder nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt wurde, weil man ihn für keinen Botaniker, sondern nur für einen Dilettanten hielt, der sich selbst täusche oder gar Andere täuschen wolle. Man wird nun einsehen, dass von letzterem bei ihm keine Rede sein kann und dass eine Selbsttäuschung in keinem höheren Grade vorauszusetzen, wie bei jedem, auch dem gebildetsten Sterblichen. Diess wird auch noch durch das Folgende bestätigt werden.

Auf die Ausartungen der Pflanzen wurde die Aufmerksamkeit v. B's. zuerst durch die Aussaaten von bärtigen Irisarten gelenkt, die er unternommen hatte, nachdem er zufällig von einem gebildeten Gärtner gehört, dass man durch die Aussaat des Samens der gemeinen *Iris sambucina* (vulgo *germanica*) sehr abweichende Formen erzielen könne, welches er später durch eigene Erfahrung bestätigt fand, indem sich ergab, dass einige 20 der sogenannten und im System aufgeführten *Iris*arten aus dem Samen einer

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0058-2

Mutterpflanze und ihrer Nachkommenschaft erzogen werden könnten. Diese seine Versuche und Resultate theilte er in einem Aufsatze, in dem er ihnen noch schätzbare Bemerkungen über die Synonymie dieser bis dahin für Arten gehaltenen Formen hinzufügte, in dieser Zeitschrift*) mit. Obgleich nun Hr. Carl Bouché in Berlin durch ähnliche Versuche zu gleichen Resultaten gekommen war**), indem er 14 im System als eigene Arten aufgeführte Irisformen aus Samen von *I. germanica* erzog, und seitdem 15 Jahre verflossen sind, so paradiren in Büchern und Gärten diese Formen von *I. germanica* noch immer als Arten. — Es ist bekannt, dass manche dieser sogenanten Irisarten selten oder gar nicht Samen tragen und diess sind nach B's. Beobachtung in der Regel solche Formen, welche sich von der Mutterpflanze in ihrer Bildung am meisten entfernen. Durch diese Beobachtungen wurde v. B's. Interesse an diesen Ausartungen im hohen Grade erregt und er dadurch — in Folge des ihm eigenen Strebens, bei einem einmal erfassten Gegenstande nicht auf halbem Wege stehen zu bleiben, sondern sich die möglichste Klarheit über denselben zu verschaffen — veranlasst, allen darauf bezüglichen Erscheinungen eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, und diess ist die Ursache seiner späteren Versuche und Beobachtungen in dieser Beziehung. Von nun an entging ihm Nichts mehr, was irgend auf Pflanzenausartung Bezug haben konnte, und dadurch kam es, dass er Manches sah, was Andere übersahen. —

Einen neuen Beweis seiner Thätigkeit lieferte er durch seine Bemerkungen „Ueber *Verbascum phoeniceum*“***), die Ausartung und Dauer desselben und die verschiedene Dauer der Varietäten betreffend.

Im Jahre 1837 erschien von ihm „Die Biologie der Zwiebelgewächse†)“ die einen Schatz neuer und wichtiger Beobachtungen enthält und unstreitig das Vollständigste und Gediegenste ist, was wir über die Entwicklungsgeschichte und Lebenserscheinungen der darin abgehandelten Zwiebelgewächse besitzen. Es scheint aber dieses Buch, welches unter andern auch eine vollständige Entwicklungsgeschichte der *Colchicum*-Zwiebel enthält, nicht sehr verbreitet und sein Inhalt nicht bekannt geworden zu

*) Siehe Flora od. allg. bot. Zeit. Jahrg. XVI. B. 1, Beiblatt S. 1 — 42.

**) Ebendas. S. 44. u. 45.

***) Siehe Flora od. allg. Zeitg. Jahrg. XVIII. Bd. II. S. 504 — 10.

†) Die Biologie der Zwiebelgewächse od. Versuch d. merkwürdigsten Erscheinungen in dem Leben d. Zwiebelpflanzen zu erklären v. Ernst v. Berg. Neustrelitz u. Neubrandenburg. 1837. VI. 117. 8.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0059-0

sein, wie aus einer Mittheilung Link's in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 19. Novbr. 1844 (S. d. Bericht üb. dieselb. in d. Beil. zu d. Berl. Nachr. vom 30. Novbr. 1844) geschlossen werden muss, weil diese, wenn L. dasselbe gekannt, wohl unterblieben sein würde.

Im Jahre 1839 theilte er „physiologische Betrachtungen über die Knollenbildung der *Corydalis cava* und *solida*" mit*), die ihn als einen ebenso scharfen Denker als Beobachter charakterisiren.

Von nun an beginnt eine Reihe von Mittheilungen über Pflanzenausartungen, als Resultate zahlreicher Versuche und Beobachtungen, die theils in dieser Zeitschrift, grösstentheils aber in dem in der Nähe des Verfassers erscheinenden „Practischen Wochenblatt" bekannt gemacht wurden, und sich auf Pflanzen aus den Familien der Gräser, Schoten- und Hülsenfrüchtigen beschränken. Sie beginnen mit einem Aufsatze „Ueber die Beziehungen einiger sogenannten Unkräuter zu denjenigen Culturpflanzen, unter welchen sie vorzugsweise gefunden werden."**) Der Verfasser bemerkt, dass die Wahrnehmung des häufigern Vorkommens gewisser Unkrautpflanzen als anderer auf den Feldern und das Ausfüllen der durch das Missrathen der Culturpflanzen entstandenen Lücken durch dieselben allein schon oft zu der Frage geführt habe, wie diese Erscheinungen zu erklären seien? und hält zu dieser Erklärung hauptsächlich nöthig: 1) eine gewisse Kenntniss der Gesetze des vegetabilischen Lebens und 2) eine genaue Beobachtung und sorgfältige Berücksichtigung aller der Umstände, von welchen wir glauben, dass sie mit dem zu untersuchenden Factum in irgend einer Beziehung stehen, welche beide Erfordernisse aber selten in einer Person sich vereinigt fänden, indem die Landwirthe sich nur mit der Theorie der Landwirthschaft beschäftigten, um aber über alle in ihr Fach einschlagenden ausserordentlichen Erscheinungen nachzudenken, bedürfe es, wenigstens bei Vielen, erst der Anregung; ein Theil der Botaniker dagegen zu sehr in seinen Systemen befangen sei und daher dasjenige, was nicht damit in Einklang zu bringen sei, zu leicht verwerfe, denn statt dass sie in Dingen, bei denen es sich doch haupt-

*) S. Flora XXII. Jahrg. Nro. 23 u. 24. S. 353 u. f.

**) S. Pract. Wochenbl. d. Neuesten u. Wissenswürdigsten f. Landwirthschaft, Gartenbau, Hauswirthsch. u. Handel in landwirthsch. Product. Jahrg. 1839. Nro 11 u. 12.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0060-0

sächlich um Thatsachen handele, gerne jeden treuen Beobachter der Natur, wess Standes er auch sein möge, mit in ihren Kreis zu ziehen, um dessen Erfahrungen zu benützen, suchen sollten, würden von diesen ausgehende Mittheilungen über neue Erscheinungen im Gebiete der Gewächskunde häufig mit Gleichgültigkeit aufgenommen, oder das betreffende Factum von vorne herein für unmöglich erklärt. Es werden dann die gewöhnlich zur Erklärung solcher Fälle angeführten Gründe aufgezählt und sodann bemerkt, dass indessen doch auch Fälle vorkommen würden, wo man diese Gründe sämmtlich als unpassend oder als unzureichend verwerfen müsse, und gerade ein solcher Fall sei es, den der Verfasser zur Kenntniss des grösseren Publicums bringen wolle.

Dieser Fall betrifft nun die muthmassliche Verwandlung des Winterrapses in Pfennigkraut *(Thlaspi arvense)* und des letzteren in Leindotter *(Camelina sativa)* und in gemeines Täschelkraut *(Capsella Bursa pastoris)*. Der Verfasser erzählt, wie wegen ungünstiger Witterung im Spätsommer und Herbste 1835 die Rapspflanzen vor dem Eintritt des Winters nur eine Höhe von etwa 4 Zoll erreicht und in Folge hievon im Mai 1836 während der Blüthe des Rapses mehrere grössere und kleinere Stellen des damit bestellten Feldes mit einer weissblühenden Pflanze, dem *Thlaspi arvense*, besetzt gewesen, die jedenfalls schon im vorigen Herbste aufgegangen seien und eine Höhe von $2^1/_2$ Fuss gehabt hätten. Auf einer kurz darauf unternommenen Reise nach Rostock, 15 Meilen, zeigte sich ganz dieselbe Erscheinung. — Da das Jahr vorher die Cultur des *Thlaspi* als Oelpflanze empfohlen worden war, so liess der Verfasser etwa 1 Pfd. des gleichzeitig mit dem Raps gereiften Samens davon aufnehmen, um einen Versuch damit zu machen, und säete diesen bis auf ein Weniges, zu andern Zwecken bestimmtes auf ein Gartenbeet aus, erhielt aber, weder in diesem noch in dem folgenden Jahre auch nur eine Pflanze daraus. Er versuchte einen Theil des zurückbehaltenen Samens zwischen feuchtem Löschpapier zum Keimen zu bringen, jedoch auch vergebens; darauf fügte er dem Wasser etwas Erde hinzu, erhielt aber denselben Erfolg. Geöffnete Samen zeigten, dass die Samenblätter etwas angeschwollen waren und eine gelbgrüne Farbe angenommen hatten und das Würzelchen sich ein wenig verlängert hatte. Es wurde nun ein mit Erde, die vorher ausgekocht, wieder getrocknet und zerrieben worden war, angefüllter Blumentopf mit einem Theil des zurück behaltenen Samens stark besäet und mit grosser Aufmerksamkeit behandelt. Nach 3 Wochen erschien eine einzige Pflan-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0061-6

ze, die rasch erwuchs, eine Höhe von $2^1/_2$ Fuss erreichte, aber gelb blühete und, nachdem sie Schötchen angesetzt, sich als eine *Camelina* zu erkennen gab, deren Schötchen an den schlaff herabhängenden späteren Seitentrieben aber auf den beiden Seiten, wo die aufspringenden Nähte sich befinden, in Folge der verschmälerten Scheidewand ziemlich stark eingedrückt waren nnd dadurch mit den Schötchen von *Thlaspi arvense* einige Aehnlichkeit bekamen.

Von zu neuen Versuchen eingesammelten und sogleich im Juli wieder in vier 3 Fuss lange und $^1/_2$ Zoll breite Furchen ausgesäeten Samen von *Thlaspi arv.* gingen nur 5 Pflanzen auf, von welchen 3 der Mutterpflanze gleich, 2 aber die gemeine Hirtentasche *(Capsella Burs. past.)* waren.

Der Verfasser bemerkt nun noch, dass das *Thlaspi arvense* nur an den feuchteren, wasserhaltigen Stellen so üppig gewuchert und in trockneren Jahren vornehmlich gern in den Wasserfurchen des Rapses wachse, und da man dem Wasser eine Zurückbildung auf eine niedere Stufe der Organisation zuschreibe, und überdiess die Kreuzblumen sehr zur Ausartung geneigt seien, so würde hiernach die Verwandlung des Rapses in Pfennigkraut als nicht unmöglich erscheinen, obgleich das Factum damit noch nicht bewiesen sein würde. — Es werden nun die gewöhnlichen Einwürfe, dass der Samen des Unkrautes sich unter dem des Rapses befunden oder schon im Acker gelegen habe, auf eine schlagende Weise widerlegt. Eher ist der Verfasser noch geneigt anzunehmen, dass durch die kräftige Düngung und gute Bearbeitung des Bodens eine verwandte Pflanze, z. B. *Capsella Burs.*, in *Thlaspi* übergegangen wäre, obgleich sich auch gegen diese Annahme, wie gegen alle andern, ein wichtiger Einwurf machen liesse. Woher sei es denn gekommen, könne man fragen, dass diese Samen, wenn sie anders keimfähig gewesen, nicht früher aufgingen? da ja sonst nichts leichter aufginge, als die Samen einheimischer annueller Pflanzen, besonders wenn alle Umstände so günstig seien, wie hier. Für Nichtökonomen wird dann noch die Bemerkung hinzugefügt, dass das Rapsland in der Regel 4mal umgepflügt werde und zwar in der schönsten Jahreszeit (d. h. vom Frühling bis August), und dass vor der letzten Umpflügung, wenn gleich nicht alles doch immer sehr viel Unkraut aufschlage, später aber durch das Umpflügen zerstört werde. Sollte das Pfennigkraut allein eine Ausnahme machen und man es für einen Zufall halten dürfen, dass dasselbe in allen seinen Entwicklungsstufen mit dem Rapse parallel ging?

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0062-2

Der Verfasser ist geneigt, auf letzteren Umstand besonderes Gewicht zu legen, sobald es sich frägt: ob nicht beide Pflanzen näher mit einander verwandt sein möchten, als bisher geschienen? da er bei einer andern sehr zur Ausartung geneigten Gattung, mit deren Cultur er sich viele Jahre beschäftigt, erfahren, dass besonders die Periodicität in allen Lebensaltern es sei, welche selbst bei sehr bedeutenden Abweichungen von der Mutterpflanze fast immer constant bleibe. Es werden nun auch die andern Eigenschaften, in welchen beide Pflanzen mit einander übereinstimmen, angeführt.

Noch ähnlicher seien sich, besonders bei kräftigerem Wachsthume, Raps und Leindotter, auf welche Aehnlichkeit schon die Botaniker vor Linné aufmerksam gewesen zu sein schienen, da sie *Camelina sativa*: *Myagrum Thlaspios facie* genannt hätten, und wenn wir die verschiedenen Formen, in welchen diese Pflanzenarten gefunden werden, aus eigner Anschauung kennten, möchte ihr Uebergang gar kein Erstaunen mehr erregen, ja wir möchten dann Mühe haben, zwischen den Gattungen *Camelina* und *Thlaspi* eine bestimmte Gränze aufzufinden. Der Unterschied der Formen, von denen hier die Rede, liege hauptsächlich in dem Bau der Früchte, die bei *Camelina* umgekehrt-eiförmig und aufgedunsen, bei dem Pfennigkraute dagegen platt und geflügelt sind. Aber diese Flügel seien nicht allen *Thlaspi*-Arten gemein und wenn gleich auch diese Form, die durch das Wort Thlaspi angedeutet wird, mit für ein Kennzeichen der Gattung oder Gruppe gelte, so dürfte man es doch damit nicht zu strenge nehmen, indem dagegen bei einer andern Art oder Abart, dem *Thlaspi alliaceum*, die Schötchen nach Linné und Roth verkehrt-eiförmig und bauchig sind. Läge nun also ein directer Uebergang von *Thlasp. arv.* in *Camel. sativ.* nicht ausser den Gränzen der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, so könne wohl die Verwandlung des ersteren in *Capsell. Busa pastoris* noch weniger für ein Wunder gelten.

Der Verfasser schliesst mit der Bitte an alle diejenigen, die ein näheres Interesse an der Sache nehmen: über die betreffenden Pflanzen selbst Beobachtungen anzustellen, sich auch allenfalls der Cultur derselben zu unterziehen und dann die gewonnenen Resultate bekannt zu machen.

Die nächste Mittheilung betrifft die Verwandtschaft zwischen Thlaspi arvense und Sinapis alba.*) Der Ver-

*) Flora Jahrg. XXIII. Nro. 15. S. 225 — 240. Taf. II.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0063-8

asser hatte während seines Besuchs der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg auf dem Schlossberge daselbst den Samen von mehreren 5″ hohen Pflanzen von *Thlaspi arvense* aufgenommen und diese am 11. Mai 1839 in einen mit, vorher in Siedehitze ausgetrockneter, Mistbeeterde gefüllten Topf ausgesäet. Es gingen nur 15 Pflanzen davon auf, von denen 14 ganz der Mutterpflanze glichen, die 15te zeigte aber schon beim Keimen Verschiedenheiten und eine langsame Entwicklung und kränkelnde Beschaffenheit. Als sie später kaum erst eine Höhe von 1 Fuss erreicht hatte und die Blätter noch nicht völlig ausgebildet waren, zeigten sich schon die Blumenknospen (20) an der Spitze in einer dichten Dolde gesammelt, erschlossen sich aber erst nach 14 Tagen. Während ihrer Entwicklung glichen diese Knospen selbst in Hinsicht der weissen Farbe der Blumenblätter, mit Ausnahme ihrer doppelten Grösse, ganz denen von *Thlasp. arv.*. Die geöffneten Blumen waren halb so gross, als bei den gewöhnlichen Senfarten, die Blumenblätter nahmen eine gelblich weisse Farbe an und sahen wie verwelkt aus, da sie sich nicht umspannten. Die scheinbare Dolde entfaltete sich in eine Traube, jedoch blieb die Evolution unvollendet, das Wachsthum gerieth allmählig ins Stocken und nach 10—12 Tagen begann dieser und ein zweiter noch mehr zurückgebliebener Blüthentrieb zu welken, ohne Früchte auszubilden, indem die Griffel nur blattartig ausgewachsen und mit einer 2theiligen Narbe gekrönt waren.

Die Spitze wurde jetzt abgeschnitten. Die Pflanze trieb nun aus allen Blattwinkeln Seitentriebe, die Blüthen entwickelten, von denen aber die an den zuerst blühenden, 13 an der Zahl, abfielen. Die ganze Pflanze hatte nun eine unverkennbare Aehnlichkeit mit *Sinapis alba*. Die Blumenknospen wurden mehr länglich und nahmen eine gelbliche Farbe an, die Blumenblätter wurden grösser, rein gelb, die Blätter, welche früher, selbst zerrieben, völlig geruchlos waren, nahmen einen kressenartigen Geruch an. Ihre Lebensdauer währte ungefähr 5 Monate, ein Alter, das weder *Sinapis alba* noch *Thaspi arv.* zu erreichen pflegen, wenn sie im Frühjahr ausgesäet werden. Der Stengel hatte eine Höhe von 3 Fuss $3^1/_2$ Zoll erreicht. Von den vielen Schoten, die ganz denen von *Sinapis alba* glichen, brachte sie nicht viele zur Reife und diese enthielten nur zum Theil vollkommene, andere dagegen weniger vollkommene oder taube und noch andere gar keine Samen. Die guten Samen hatten eine verschiedene Gestalt, waren aber grösstentheils eingedrückt, von verschossen brauner Farbe, einige

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0064-4

etwas bereift, einige der untersten Zweige hellbraun und elliptisch. Die meisten hatten eine unverkennbare Aehnlichkeit mit denen von *Thlaspi arv.* aber gar keine mit denen der deutschen Senfarten.

Es wurden von diesen Samen wieder 10 Körner im nächsten Frühjahr gesäet und zum Vergleichen auch von *Sinap. alb.* Beide zeigten bereits im zartesten Jugendalter schon einige Verschiedenheiten und namentlich auch die, dass die Senfpflänzchen weniger Nässe vertrugen, als die der in Rede stehenden Pflanze. Es folgen nun noch einige Bemerkungen, die ich a. a. O. nachzulesen ersuche.

Hierauf folgte im Jahre 1841 ein Aufsatz: Ueber einige Ausartungen der Hellerlinse*). In diesem wird das Resultat der Aussaat zweier Metzen von der grossen breiten spanischen oder sogenannten Hellerlinse, die der Verf. in Cöln gekauft und auf strengem gut zubereiteten Lehmboden ausgesäet hatte, mitgetheilt. Als er sie in voller Blüthe besuchte, fand er, dass ungefähr $^1/_7$ ganz wie Wicken blühten und auch ganz wie Wicken aussahen. Dass Linsen (so wie auch Erbsen) leicht in Wicken übergehen, besonders in kühlen oder nasskalten Sommern, wusste der Verf. aus seiner vieljährigen Praxis, ebenso, dass zu einer solchen Ausartung geneigte Pflanzen dieser Art dieselbe allmählig, d. h. erst mehrere Generationen hindurch successive vollenden, auch hatte er unter den ausgedroschenen Samen gewöhnlich viele gefunden, welche sich der Wicke in verschiedenen Stadien näherten; aber er war noch nicht darauf verfallen, dergleichen Samen zugleich mit ihren Hülsen zu untersuchen. Dazu wurde er erst durch diese anscheinend in Wicken übergegangenen Linsen angespornt und er liess sich daher die Mühe nicht verdriessen, eine grosse Menge Hülsen mit eigenen Händen zu öffnen, ihr Verhältniss zu den in ihnen enthaltenen Samen genauer zu beobachten und diejenigen Samen, welche ihm ausserordentliche Erscheinungen darzubieten schienen, abgesondert aufzubewahren. Dadurch entstand nun, mit Ausnahme der gewöhnlichsten Ausartungen, welche den bei weitem grössten Theil des Ganzen ausmachen, folgendes Sortiment: Nro. 1. gelb in verschiedenen Formen und zum Theil mit schwarzen Keimen; 2. gelb mit einem grauen Fleck auf den Flächen; 3. gelb mit einem schwarzen Fleck an dem Nabel; 4. eine ähnliche Art kleinerer Samen von demselben Stengel; 5. marmorirt auf braunem Grunde; 6. schwarzbunt, fast wie die gemeine Saat-

*) Pract. Wochenbl. Jahrg. 1841 Nro. 13. S. 193

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0065-0

wicke. Diese vorstehenden Formen betrachtet der Verf. als Uebergänge zu der gemeinen Saatwicke (Vicia sativa). Nro. 7. bräunlich und marmorirt von einem Stengel: 8. braungelb und marmorirt v. e. St.; 9. hochgelb, linsenförmig v. e. St.; 10. hochgelb, etwas klein und eckig, aus einer Hülse; 11. erbsenfarbig; 12. gelbgrün; 13. aschgrau; 14. schwarz getüpfelt.

Mehr noch als die Samen dieses Sortiments dürften die ausgehülsten Samen botanisch interessant sein, welche der ächten Linse, der sie entsprossen, im Allgemeinen so ähnlich sind, dass der Verf., als er sie ansichtig wurde, in Wickenhülsen Linsensamen zu finden meinte, da sie nicht allein die fahlgelbe Farbe der Linsen hatten, sondern viele von ihnen diesen auch in der Form ähnlich waren, so dass sich einige von ihnen am meisten durch ihre eckige Form, andere aber fast nur durch ihre längere Nabelschnur, so wie auch dadurch, dass die Stelle, wo der Nabelstreifen sich befindet, wie abgeschnitten aussieht, von den ächten Linsen unterscheiden. Bei der ächten Linse markirt sich dieser Streifen weit weniger und die sehr kurze Nabelschnur ist zur Zeit der Reife kaum noch sichtbar.

Der Verf. vermuthet, dass aus einer genaueren Untersuchung dieser von ihm Bastardlinsen genannten Samen sich ergeben dürfte, dass sie in botanischer Hinsicht ganz Wicke seien. Am meisten scheinen ihre Hülsen dafür zu sprechen. Die Zahl der in ihnen enthaltenen Samen variirt von 2 — 10; doch ist die Zahl 7 die häufigste. Man sollte nun glauben, dass die kurzen 2samigen Hülsen der Linsenhülse mit ihrem Inhalt am nächsten kämen, allein diess ist nicht der Fall, sie sind sowohl hinsichtlich ihrer Form, als ihrer Substanz auf den ersten Blick von der Linsenhülse zu unterscheiden, und die in ihnen befindlichen beiden Samen unterscheiden sich durch ihre unregelmässige, eckige Form mehr als alle übrigen von der Linse.

Es wird nun noch erwähnt, dass die in südlicheren Gegenden cultivirt werdende, wohlschmeckende, sogenannte Provencer-Linse oder weisse americanische Wicke, *Vicia Napoleonis s. leucosperma* Moench. sich auch in unsern Gegenden oft einige Jahre hindurch selbstständig erhalte, oft aber auch ziemlich rasch in die gemeine Wicke übergehe. Späteren Beobachtungen v. B's. zufolge hält sich diese Pflanze, im Garten cultivirt und sorgfältig behandelt, wenn sie einmal eingebaut ist, vortrefflich, so wie sie aber in's freie Feld in schweren Boden gebracht wird, artet sie aus und wird grün-schwarz und geht in die Wicke über. Dasselbe ist

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0066-6

auch der Fall mit der sogenannten polnischen Wicke, *Ervum monanthos*. Die Hülsen dieser Pflanze enthalten 1—4 Samen, sobald sie in die Wicke übergeht, wird diese Zahl überschritten. v. B. hat auf seinem Gute jetzt gar keine anderen Wicken in Cultur, als solche, die aus der polnischen Wicke entstanden. Die Ausartung der *Vicia monanthos* in *Vicia sativa* ist auch von dem Gärtner der staats- und landwirthschaftlichen Akademie zu Eldena, Hrn. Pühlke, beobachtet worden.

Eine ähnliche Ausartung finde auch zum öfteren an unseren Felderbsen (*Pisum sativum*), besonders in nasskalten Sommern, statt und man nenne die alsdann entstehenden Zwischenformen Kichern oder Quicken, die wahrscheinlich zuletzt ganz zu Wicken werden würden, wenn man sie nicht vorher auszurotten suchte. (Mündlich mir von v. B. mitgetheilten späteren Beobachtungen zu Folge, erhält sich auch die ostpreussische [Königsberger-] Erbse im Garten cultivirt, nachdem sie einmal eingebaut ist, sehr gut, geht aber im freien Felde in schwerem Boden in die gemeine Wicke über, so dass sie desshalb hier gar nicht cultivirt werden kann. Die Früherbse dagegen arte weniger aus, weil sie nicht der Einwirkung schlechter Witterung so ausgesetzt sei.)

Der Vf. wirft dann die Frage auf: wie und auf welche Weise mögen dergleichen Ausartungen nun wohl entstehen? Er hält deren Lösung für schwierig, so dass man wohl darüber zweifelhaft sein könne, ob diess jemals werde befriedigend geschehen können, sie dürfe aber, so lange Hoffnung dazu sei, nicht zurück gewiesen werden.

Er macht nun auf die Unwahrscheinlichkeit, dass es durch Bastardirung geschehe, aufmerksam (wogegen schon der Umstand spricht, dass *Vicia sativa* niemals in unserem Klima in *Vicia leucosperma*, *Ervum monanthos* und *E. Lens*, *Pisum sativum* und deren verwandte Formen übergeht, was doch geschehen müsste, wenn Insecten und Wind die Kreuzung veranlassten), und glaubt, dass es wohl erlaubt sei, sich diese Ausartungen durch andere physische Einflüsse möglich zu denken, ohne jedoch über die Art dieser Einwirkungen und ob sie durch den Boden oder die Witterung veranlasst würden, entscheiden zu wollen; glaubt aber, dass der Natur jedenfalls mehr als ein Mittel zu Gebote stehe, dergleichen zu bewirken.

(Fortsetzung folgt.)

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0067-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Hornschuch Christian Friedrich

Artikel/Article: Ueber Ausartung der Pflanzen 50-64