

Fig. 6. Eichen aus einer Frucht, deren Alter vom 10. Januar bis 13. April reichte.

Fig. 7. Querschnitt einer Frucht vom 10. Jan. bis 12. Mai, in deren Eichen die Embryobildung begonnen.

Fig. 8. Reifer Saame.

Fig. 9. Zellen der konceptionsfähigen Narbe von *Dendrobium nobile*.

Fig. 10. Grundriss der Blüthe von *Cymbidium* und *Listera*.

Fig. 11. Grundriss einer abnormen Blüthe von *Cymbidium sinense*.

Fig. 12. Grundriss einer abnormen Blüthe von *Listera ovata*.

Bonn, den 3. Juli 1863.

## Literatur.

**Charles Darwin**, über die Entstehung der Arten im Thier- u. Pflanzenreich durch natürliche Züchtung oder Erhaltung der vervollkommneten Rassen im Kampfe ums Dasein. Nach d. 3. Engl. Ausg. u. mit neueren Zusätzen d. Verf.'s a. d. Engl. übers. u. m. Anmerk. versehen v. Dr. **H. G. Bronn**. Zweite verbesserte u. sehr vermehrte Aufl. M. d. Porträt d. Vf.'s in Photographie. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung u. Druckerei. 1863. 8. VIII u. 551 S.

Wie oft auch schon der nachdenkende Mensch die Frage nach dem Ursprunge seiner selbst und der zahlreichen organischen Mitgeschöpfe der Erde sich vorgelegt und eine Beantwortung dieser Frage versucht haben mag, ebenso oft ist sie nicht in der Weise gelöst worden, dass jeder Zweifel geschwunden und die Richtigkeit der Lösung eine nur irgendwie allgemeinere Beistimmung gefunden hätte. Wenn daher **Charles Darwin** im Stande war, durch die Darstellungsweise und Beweisführung, wie er sich eine Entstehung der vielen Thier- und Pflanzenarten auf einem naturgemässen, aber nur sehr langsam fortschreitenden Wege denke und durch sorgsam ausgewählte fremde und eigene Beobachtungen stützen könne, eine grosse Anzahl von Naturforschern für seine Ansichten vollständig oder bedingt zu gewinnen, so hat er damit schon gezeigt, dass er, um dies zu ermöglichen, einen grossen Scharfsinn und eine glückliche Combinationsgabe entwickelt haben muss. Nicht zufrieden, seine Ideen durch Beweise zu unterstützen und sie passend an einander zu reihen, um Resultate daraus hervorgehen zu lassen, hat er auch Einwürfe ge-

gen sich selbst erhoben und ist gegen dieselben sein eigener Sachwalter geworden. Die anspruchslose, gründliche Weise und die ruhige beschauliche Art, mit welcher er seinen Gegenstand behandelt, muss dem Manne, der uns durch das vortreffliche photographische Bild, welches der Herr Verleger dieser zweiten Ausgabe als eine schätzenswerthe Beigabe dem Leser vorlegte, so nahe gebracht wird, noch manchen Freund unter denen erworben haben, welche nicht durch schlagende Vergleiche, witzige oder scharfe Worte, glänzende Bilder und andere solche künstliche Redegewürze gelockt werden. Es ist schon viel über das vorliegende Buch geschrieben, so dass es um so weniger der Mühe verlohnt, auch hier noch darauf zurückzukommen, als wir durch die beschränkten Grenzen, welche dieser Zeitschrift gegeben sind, nur in Bezug auf die Pflanzenwelt einige Bemerkungen aussprechen möchten. Wir wollen dabei jedoch dem Gange des Buches selbst folgen. Das 1. Capitel behandelt die Abänderung durch Domesticität. Dass eine solche bei den Pflanzen stattfindet, sehen wir an den Beispielen, welche wir allerdings nur in einer im Verhältniss zu den Erdperioden sehr kurzen Zeit verfolgen können, deutlich; aber Abänderungen sind nicht sogleich andere Arten, wie der Vf. meint, der nur die Sippen (Gattungen, genera) als Arten ansieht, und die Arten als Abänderungen innerhalb des Gattungs-Typus. Die Einführung der Georgine nach Europa fällt in unsere neueste Zeit. Niemand wird unter den Hunderten von Abänderungen eine neue Species bemerkt haben, im Gegentheil meinen Einige, dass ein Paar Species in unseren jetzigen Georginen-Formen untergegangen seien. Nicht anders ist es mit dem länger eingeführten *Aster chinensis* L. Niemand denkt daran, neue Arten in diesen zahlreichen Abänderungen sehen zu wollen, welche die Gärtner daraus erzielt haben und noch erzielen. Mit den aus dem allerältesten Alter erhaltenen, schon längst, und vielleicht so lange als das Menschengeschlecht auf der Erde existirt, gezogenen Gewächsen, namentlich den Getreidearten, ist gar kein Beweis zu führen, denn wir wissen nicht, was wir vor uns haben, und sehen nur sich durch Aussaat seit historischer Zeit erhaltende Arten, daneben bald ausartende Formen. Die merkwürdige Gerstenart *Hordeum Aegiceras* Royle, sogar von Einigen für eine von *Hordeum* abzutrennende Gattung gehalten, wegen der Beständigkeit ihrer Charactere; von anderen nur für eine Abart von *Hordeum coeleste*, welches selbst wieder eine Abart sein soll, ist doch immer nur eine Gerste, bei welcher die Spelzen sich zu Blättern zu bilden beginnen, eine in gewissen Grenzen constante Form.

Selbst wenn wir die einjährigen Weizenarten als aus einander hervorgegangen ansehen wollten, was auf vielen Widerspruch stossen würde, so ist doch Alles, was in neuerer Zeit von Weizen gezüchtet ist, so wenig verschieden befunden, dass man keine neue Species aufführen möchte, und wenn Delponte eine neue Weizenart aufstellt, so ist diese eine von Alters her vorhandene, nur nicht unterschiedene. Die Abänderungen im Naturzustande, welche das 2te Capitel bespricht, sind ebenfalls unleugbar und meiner Meinung nach viel merkwürdiger, als die durch die Zucht hervorgebrachten, da dieselbe ausdauernde Pflanze Abänderungen in einzelnen Jahren ihres Daseins zeigen kann, welche also, da der Boden derselbe blieb, nur allein von andern, wir können nur meinen, klimatischen Einflüssen in der Zeit abhängen müssen, in welcher die Anlage neuer Bildungen stattfand, aber wie dies zugehe, ist uns vollständig dunkel. Das 3te Capitel schildert den Kampf ums Dasein. Wenn der Verf. diesen Kampf unvermeidlich aus der Neigung aller Organismen, sich in starkem Verhältniss zu vermehren, ableitet, so liegt der Grund, dass der Sieg in diesem Kampfe nur von einigen mit Erfolg errungen wird, theils in den Eigenschaften der Pflanze selbst, weil sie einjährig ist, oder weil sie mit jedem Boden vorlieb nimmt, oder sich leichter, sicherer aussäet und mit ihren Saamen verbreitet, oder endlich üppiger und alles andere überziehend und erdrückend fortwächst; theils in der Beihülfe, welche der Mensch, die Thiere und Pflanzen gewähren, weil sie einige Pflanzen vorzugsweise kultiviren oder fressen, vorzugsweise sich auf ihnen ansiedeln, sie verderben oder beschädigen, oder unfruchtbar machen. Wenn eine neue Pflanzenart in eine neue Gegend zwischen neue Mitbewohner versetzt wird, so hängt es nur von der durchaus zusagenden Beschaffenheit ihres Wohnorts ab, ob sich ihr Zahlenverhältniss steigert, ihre Natur braucht sich deshalb nicht zu modificiren. Wir sehen es in den botanischen Gärten, wie gern sich einzelne Arten einbürgern, denen der Boden zusagt, selbst wenn sie aus wärmeren Klimaten stammen, aber doch die nöthige Wärme finden, um ihre Saamen zu reifen; wie wenig es aber gelingt, andere zu ziehen, selbst wenn man alle Sorgfalt anwendet, weil ihnen Wasser in Qualität und Quantität, die Erdmischung und die Dichtigkeit oder die Lockerheit des Bodens nicht gefallen, so dass bei der Kultur ausländischer Gewächse im freien Lande einige sich erhalten, andere verschwinden.

Natürliche Auswahl oder natürliche Züchtung überschreibt unser Verf. sein 4. Capitel, und er versteht darunter, dass in der Natur, ohne mensch-

liche Beihülfe, Wechsel in den Lebensbedingungen eintreten, welche Abänderungen hervorrufen, die, wenn sie einen gewissen Vortheil für die Pflanze darbieten, dadurch auch diese vortheilhafter ausgestattete Abänderung zu ihrer Erhaltung geschickter gemacht haben. Die Pflanzenbeispiele, welche der Verf. hier beibringt, sind mehr Voraussetzungen, als Beobachtungen, und die Beispiele über die Befruchtung, welche besonders beweisen sollen, dass dieselbe mit dem eigenen Pollen ausgeführt, weniger kräftige Pflanzen liefere, als die durch den Pollen eines andern Individuums befruchteten Eychen, sind viel zu gering an Zahl und nicht scharf genug durchgeführt, um etwas beweisen zu können. Auch hat der Verf. dieses weitläufige Capitel noch einmal am Schlusse zusammengefasst, ohne dass wir durch diese Zusammenfassung uns mehr zu seiner Anschauungsweise hingezogen fühlten und die Nothwendigkeit einsähen, uns die Verwandtschaft aller Wesen aus der Abstammung von einigen wenigen hervor zu construiren. Es wäre zu wünschen, der Vf. hätte in einem Beispiele nur die Möglichkeit der Umbildung, wie er sie sich vorstellt, dargelegt. Das fünfte Capitel soll nun die Gesetze, welche bei dem Auftreten der Abänderung diese beherrschen, feststellen, aber hier sind wir auf einem sehr gefährlichen Boden, weil wir bei den Pflanzen noch gar nicht wissen, wodurch man Abänderungen hervorbringen kann, sondern nur dadurch solche erhoffen darf, wenn man den Saamen irgend einer Art auf einen wohl gepflegten Gartenboden in Menge aussäet und nun das Resultat abwartet, um dann das mit neuen Formen und neuen Eigenschaften Auftretende zu erhalten, bei Holz- und Krautpflanzen durch Pfropfen und Stecklinge, oder bei ein- und bei mehrjährigen durch Aussaat, bei welcher Aussaat ein grösseres oder geringeres Procent der neuen Wesen nicht als gleiche Abänderung auftritt. Was hier der Verf. von der Jerusalems Artischocke sagt, ist unverständlich, denn *Helianthus tuberosus* hält alle Kältegrade bei uns aus, und hat Farbenvarietäten in ihren Knollen, von denen wir aber nicht wissen, wie sie entstanden sind. Diese Pflanze wird in Gegenden mit längerem Sommer unfehlbar blühen und Frucht ansetzen, was bei uns nur selten wegen ihres, wie bei vielen nordamerikanischen Compositen, zu späten Blühens vorkommt; so werden diese verschieden gefärbten Knollen auch wohl durch Aussaat entstanden sein. Die Schminkbohne dagegen zerstört jeder Frost, und es hilft kein Mittel, um sie unempfindlich gegen denselben zu machen, was, nebenbei gesagt, sehr angenehm wäre, da *Phaseolus multiflorus* eigentlich eine ausdauernde Pflanze ist. Was der

Verf. weiterhin in diesem Kapitel ausspricht, dass er alle Arten einer Sippe (Gattung, Genus) als Abkömmlinge von demselben Stammvater, wie die 2 Geschlechter in jeder Art, betrachtet, so knüpft sich daran die Frage, was ist denn eine Gattung? Hat Linné Recht, als er breite Gattungen bildete, oder die Neueren, die sie zerspalten? Ist nicht die Zusammenstellung der Arten in Gattungen eine ganz beliebige Vornahme, um natürliche Gruppen zu erhalten, für welche man doch sämtliche Organe berücksichtigen muss, während man für künstliche Gruppen oder Gattungen sich auf einige Hauptkennzeichen stützt. Mache ich eine grosse Gattung, z. B. *Panicum*, nach dem Bau der Spicula allein, so ist sie eine künstliche, berücksichtige ich aber zugleich den Bau der ganzen Inflorescenz und die Vegetationsorgane, so bekomme ich natürliche Gruppen, welche freilich Viele nicht werden als Gattungen gelten lassen, da ihnen die hier verwendeten Charactere nicht wichtig genug erscheinen. Sind nicht die älteren Gattungen zum Theil Familien geworden, in welchen man nun Gattungen geschaffen hat? Von welchen Gattungen spricht Darwin, wenn er die Gattungsgeossen als Nachkommen einer Art ansieht, von jenen ältern oder den neuern? Der Verf. sieht die Schwierigkeiten ein, welche ihm die tiefe Unwissenheit, die er am Schluss des Capitels selbst zugiebt, über die Gesetze der Abänderungen, welche er eigentlich so nothwendig zur Stütze seiner Annahme braucht, bereitet, deshalb widmet er diesen Schwierigkeiten ein besonderes, das 6te Capitel, aber in diesem ist kaum einmal einer Pflanze gedacht, sondern der Verf. hält sich, wie es sehr natürlich ist und stets vorwiegend geschieht, an die Thierwelt, welche ihm die angeführten Beispiele liefern muss, was nun auch ebenso sein muss bei dem folgenden 7ten Capitel, dem Instincte gewidmet. Das 8te dagegen, die Bastard-Bildung ins Auge fassend, führt uns zu einem Vorgange, der recht eigentlich einen Ausgangspunkt für Veränderungen darbieten könnte, und namentlich auch bei den Pflanzen, da sie ja auch fruchtbare Bastarde haben, die also sich in ihrer Eigenthümlichkeit erhalten würden, während die Unfruchtbaren vorübergehende Erscheinungen wären. Es giebt aber trotz der zahlreichen Versuche, die man gemacht hat, und von denen eine Anzahl gelang, eine andere aber missglückte, im Ganzen doch noch zu wenige, um Resultate ziehen zu können, und man hat überdies bei diesen Versuchen die vollständige Ausbildung der Organe, welche bei der kreuzenden Befruchtung thätig sind, nicht vorher untersucht und zum Theil auch nicht untersuchen können, um zu wissen, ob sie auch

so beschaffen wären, dass sie nicht selbst dem Gelingen Hindernisse in den Weg legten. Wenn aber auch die Befruchtung geschehen ist, so kommt es deshalb nicht immer zur Fruchtbildung, und in dieser nicht immer zur Saamenbildung, und im Saamen nicht immer zur brauchbaren Embryobildung. Was weiter das 9te Capitel, die Unvollkommenheit der geologischen Ueberlieferungen, und das 10te, die geologische Aufeinanderfolge der organischen Wesen betrifft, so sind wir in Bezug auf die Pflanzenwelt schlimmer daran, als bei der Thierwelt, welche durch die ihr eigene Bewegungsfähigkeit in den Stand gesetzt war zu wandern, also einem Unheil zu entfliehen, während die Pflanzen sich passiv verhalten, und daher leichter durch starke Erniedrigungen der Temperatur, sowie durch Ueberschwemmungen, welche lange anhalten, untergehen müssen, und um so mehr und leichter verschwinden werden, je entfernter eine Flora von der Reifezeit ihrer Saamen war. Zuerst sind die geologischen Facta sicher zu stellen, und dann erst kann man von den Pflanzen reden. Da nun jene noch Zweifeln unterliegen, so wenden wir uns zur geographischen Verbreitung im 11ten und 12ten Capitel. Ueber die Verbreitung der Saamen der Pflanzen ist schon viel geschrieben und beobachtet, dennoch hat man sich nicht darüber einigen können, ob die Pflanzen sich von einem einzigen Entdeckungspunkte verbreitet haben, oder ob mehrere Centra für ihre Schöpfung nothwendig waren, weil man ohne deren Annahme sich sonst nicht klar machen kann, wie die überspringende Wanderung vor sich gegangen sein soll. Wir müssen aber diese Wanderungen uns zunächst nach den noch jetzt zu beobachtenden Thatsachen klar machen; müssen dazu bestimmt wissen, warum Pflanzen oft so sehr sporadisch auftreten, warum andere so sehr verbreitet, so gemein sind. Wir müssen namentlich die alten Kulturländer, welche jetzt ganz aus der Kultur gekommen sind, auf ihre Flora und deren Vertheilung untersuchen, und die Gründe aufsuchen, warum die Kulturpflanzen so gern verschwinden und sich nicht bleibend ansiedeln, während diese Einbürgerung anderer Gewächse, die der Mensch gar nicht haben will, so leicht geschieht. Merkwürdig ist, was der Verf. von dem Schlamm erzählt, welchen er aus einem Sumpfe nahm, der getrocknet  $6\frac{3}{4}$  Unzen wog und in seinem Zimmer 537 keimende Pflänzchen hervorbrachte, wobei wir nur bedauern, dass nicht angegeben ist, ob sie alle einer Art angehörten, oder wie vielen. Saamen von *Juncus bufonius* und ähnlichen Gewächsen mag man leicht in einer solchen geringen Quantität Schlamm in Menge finden. Uebrigens gesteht der Verf. unsere grosse Unwissenheit

über die Möglichkeiten der Verbreitung in dem Abschluss der beiden Kapitel ein. Auch das 13. Kap., behandelnd die wechselseitige Verwandtschaft organischer Körper, die Morphologie, die Embryologie und die rudimentären Organe, spricht über Verhältnisse, die von vielen Seiten Schwierigkeiten darbieten, besonders deswegen bei der Klassifikation der Organismen, weil immer neue bekannt werden können, welche das bis dahin aufgeführte Gebäude, wenn auch nicht gleich umwerfen, doch, als hier und dort mangelhaft, einer Ausbesserung bedürftig, nachweisen. Der Verf. will, dass die ächte Klassifikation eine genealogische sei, so wie man in Menschengeschlechtern oder Familien eine gewisse Anzahl von charakterisirenden Kennzeichen wahrnehmen kann, von denen bald das eine, bald das andere in den Vordergrund tritt und eine Familienähnlichkeit zur Folge hat, so sei es auch bei den Organismen, welche von einem gemeinschaftlichen Stammvater abstammen. Nun geht es wohl, manche Pflanzengruppen so zu ordnen, dass man glauben könnte, sie seien nach einander und aus einander hervorgegangen, aber bei anderen findet man, dass sie so isolirt sind, dass es weder möglich ist sie mit einer ihnen verwandten Nachkommenschaft zu umgeben, noch für die Zukunft auf eine solche für sie zu hoffen, weil sie sich bisher so vereinzelt gleichsam erhalten haben. Im 13ten Kapitel recapitulirt Darwin die Beweisführung seines ganzen Buches, sagt aber nicht, wieviel Formen einst erschaffen werden mussten, um durch nachherige Abänderung die vorhandenen zu erzeugen, denn er würde sonst wohl auf ziemliche grosse Zahlenverhältnisse gekommen sein, so grosse, dass man nicht recht einsehen könnte, warum nicht ebenso gut eine doppelte oder dreifache Zahl von Schöpfungen hätte vor sich gehen können, da mit der Mehrzahl der Schöpfungen sich nicht die Schwierigkeit mehrt, wenn wir nach menschlicher Thätigkeit urtheilend sprechen wollen, sondern eher vermindert. Wenn wir zu denen gehören, welche zugeben, dass Abänderungen der Arten factisch erwiesen vorkommen, dass andere dagegen einer solchergestalt erwiesenen Abstammung ermangeln, so wäre es für uns vielleicht möglich, dass manche Gruppe sehr ähnlicher Arten, welche zugleich einen beschränkten Bezirk bewohnen, aus einander hervorgegangen sei, aber einige wenige Urformen können nicht die Hunderttausend Arten hervorgebracht haben mit allen ihren Verschiedenheiten, und noch viel weniger können wir eine Urzelle

als Stammutter annehmen, aus welcher sich allerdings auf geduldigem Papier gar manche Zellenconstructionen aufbauen liessen, die in der Natur bei Organismen die festen Gesetze gehorchen aber nicht möglich sind. S - l.

### Personal - Nachrichten.

Herr L. Dippel, Lehrer zu Idar im Fürstenthum Birkenfeld, hat auf die von der naturforschenden Gesellschaft in Rotterdam gestellte Preisfrage „über die Entstehung der Milchsaftgefässe der Pflanzen“ eine Arbeit eingesandt, welche den goldenen Ehrenpreis erhalten hat. (Oeffentl. Blätter.)

Herr Prof. Dr. Schmidt, welcher bisher als Professor der Botanik in Heidelberg fungirte, hat seine Stellung daselbst nach der Ernennung Dr. Hofmeister's zum Prof. der Botanik und Director des botanischen Gartens aufgegeben und sich nach seiner Vaterstadt Hamburg zurückgezogen.

### Herbarien - Verkauf.

II. Im Nachlasse des verstorbenen Apotheker Lasch in Driesen finden sich:

- 1) Ein allgemeines Herbar nach Reichenbach's Flora excursoria geordnet, 73 Packete, circa 8000 Species 150 Thlr.
- 2) Ein dergl., 17 Packete 20 Thlr.
- 3) Monographische Sammlungen, die Belege zu seinen meist in der Linnaea niedergelegten Arbeiten:
 

a) Salix,	29 Packete	30 Thlr.
b) Gramineen,	4 -	3 -
c) Verbascum,	4 -	3 -
d) Xanthium,	6 -	4 -
e) Scleranthus,	2 -	2 -
f) Rumex,	3 -	2 -
g) Asperula, Galium,	3 -	2 -
h) Rubus,	7 -	5 -
i) Quercus,	17 -	6 -
k) Farn,	17 -	30 -
l) Moose,	24 -	25 -
m) Pilze,	123 -	150 -
n) Flechten,	30 -	40 -

Gegen frankirte Einsendung des Preises zu beziehen von der Wittve, Frau Apotheker Lasch in Driesen an der Netze (per Frankfurt a. Oder).