

gar leicht durchzudringen, und dieses, wenn es auch weiter nichts schadet, doch dem Papiere, auf der andern Seite, ein schmutziges Ansehen giebt. Auf diesem, nun so zubereiteten Papiere, verfährt man auf die angegebene Art.

Levin.



Ueber das oft plötzliche Erscheinen von Pflanzen an Orten, wo man sie nicht vermuthen sollte.

Bewunderungswürdig sind die Mittel, deren sich die Natur bedient, ihre Zwecke zu erreichen. Oft habe ich darüber nachgedacht, wie sie in todten Gegenden nach und nach eine Vegetation hervorrufft, zu deren Verbreitung keines Menschen Hand mit thätig war. Denn es ist einer ihrer besonderen Zwecke, überall, wo ein Leben gedeihen kann, Leben zu schaffen, und der Abscheu vor dem leeren Raume, welchen die Physiker vor Zeiten der Natur beilegten, ist gewissermaßen keine Fabel.

Der Lehrsatz der Naturforscher: *omne vivum ex ovo*, leidet bei den untersten Stufen des Thier- und Pflanzenreiches manche Ausnahmen; aber auch nur bei diesen untersten Stufen. Höhere Organisationen entstehen nur durch Fortpflanzung. Oft aber geräth der Forscher in Verlegenheit, das stille, unsichtbare Schaffen der Natur zu erklären. Einsam erhebt sich eine Felsklippe im weiten Meere, ein nacktes Gestein. Bald fängt es an, sich mit Flechten zu bekleiden; diese verwittern; es bildet sich Staub und Erde, und im Laufe der Zeiten ergrünt der Felsen von Moosen,

Gräsern, kleinen Pflanzen, bis er nach und nach Sträucher und Bäume auf seinem Scheitel trägt.

So geht die Schöpfung noch heutigen Tages fort; oft dem Anscheine nach wunderbar, doch gewiß nach dauernden unwandelbaren Gesetzen. Dahin gehört nun hauptsächlich das Erscheinen von Pflanzen an Orten, wohin der Saame derselben schwerlich hingelangt war, wenigstens nicht, um eine so schnelle Verbreitung zu bewirken, als wozu einzelne Körner, durch Zufall hingebracht, nicht hinreichend wären. In unsern Heidegegenden zeigt sich unter andern folgende, schwer zu erklärende Erscheinung. Sobald mitten im Walde ein Holzschlag gemacht worden, zeigen sich in ein Paar Jahren auf einer solchen freien Stelle Pflanzen, welche vorher nicht da waren, und oft weit umher in der Waldung sich nicht auffinden; aber immer an ähnlichen Orten wiederholt sich dieses Schauspiel, von wenigen recht beobachtet, von den meisten gar nicht gekannt. Zuerst zeigt sich *Spergula pentandra* gewöhnlich, dann *Senecio sylvaticus*, beides einjährige Pflanzen; dann erhebt sich auch bald das *Epilobium angustifolium*, seine farbigen, schönen Blüthen-Aehren, und dieses wuchert weit mit seiner ausdauernden Wurzel üppig fort, bis das junge Holz wieder in die Höhe gewachsen ist, worauf alle diese Pflanzen spurlos verschwinden und wieder dem Heidekraut u. s. w. Platz machen. In den abgelassenen Fischteichen, welche besäet worden sind, kommen Pflanzen hervor, welche weder vorher im Wasser wuchsen, noch mit dem Getreidesaamen hineingekommen sind, z. B. *Potentilla norwegica*, *Carex cyperoides* u. s. w. Mitten darunter aber zeigen sich auch solche, welche wirkliche Amphibien des Pflanzenreichs sind und sich schon zuvor im Wasser gezeigt haben, als *Juncus* verschiedene Arten, *Polygonum amphibium* und *Sisymysimbrium amphibium*.

Diese wachsen fröhlich fort, und beweisen die zähe Lebenskraft, welche gewöhnlich den Amphibien eigen ist. Unter ihnen sind aber auch, wie natürlich, die gewöhnlichen Feldpflanzen zu finden, welche mit dem Getreidesaamen hineingebracht worden sind. Ein Gartenbeet, welches sorgfältig vom Unkraut rein gehalten worden ist, wird, sobald es sich selbst überlassen bleibt, alsbald von eben diesen Garten-Unkräutern z. B. *Alsine media*, *Urtica urens*, u. s. w. bedeckt werden. — Ein auffallendes Beispiel ähnlicher Art habe ich in der Schweiz beobachtet. Das durch den bekannten Bergsturz verschüttete Thal von Goldau bereiste ich zwei Jahre nachher, und fand zu meiner Verwunderung die wüsten Stellen, welche mehr als Häuser hoch mit Trümmern bedeckt waren, wieder im Anfange der schönsten Vegetation begriffen; nicht bloß am Rande, von wo aus die benachbarten Fluren den Pflanzenreichthum mittheilten, sondern recht in der Mitte dieses, mehrere Stunden weit verheerten Thales.

Alle diese Thatsachen sprechen für ein Vorhandenseyn des Saamens im Schooße der Erde. Denn eine Verbreitung desselben durch Winde u. dergl. läßt sich nicht in dem Maaße voraussetzen, obgleich auch die Natur dafür Sorge trägt, so wie auch Vögel den Saamen forttragen, und die Beschaffenheit mancher Saamen dazu beiträgt, sich durch Anhängen an die sie berührenden Dinge weiter zu verbreiten. Das größte, am weitesten reichende Mittel, Vegetation zu befördern, ist aber nach meinem Dafürhalten, die langdauernde Lebenskraft des Saamen-Keimes. Diese muß ins Unglaubliche gehen, und ist bisher zu wenig beachtet worden. Sie dauert nicht, nach der gewöhnlichen Meinung mehrere Jahre; sondern ich wage es zu behaupten, gestützt auf Erfahrungen, welche weiter unten angeführt werden sollen, — Jahrhunderte!

Verwahrt vor den Einflüssen der Luft und des Lichtes schlummert das verborgene Leben des Keimes, bis es durch diese Potenzen geweckt, hervorbricht zur Thätigkeit. Luft und Licht sind die Elemente, welche alles Leben hervorrufen und auch die geistige Nahrung, welches alles Leben erhält, aber einmal begonnen, auch schnell zum Ziele führen; sie sind zugleich die verzehrende Flamme, welche das Reich des Organischen seiner Verwandlung entgegen führen. Aber auch das Wasser spielt eine große Rolle in den Processen des Lebens. Es ist für viele Wesen Erregungsmittel und Medium des Lebens, aber auch Beförderungsmittel zur Verwesung. Ein Tropfen Wasser ruft das vertrocknete Räderthier und die Infusionsthier wieder ins Leben, und läßt das todte Moos, die Flechte, die Alge, wieder aufleben, und löst nach vollendetem Lebensziele den Organismus in seine Elemente auf.

Es ruhen Millionen Keime im Schooße der Erde, welche nur unter den sie begünstigenden Umständen empfänglich gemacht für die Wirkungen der äußeren Lebenspotenzen zum Leben hervorgehen. Daher läßt sich auch die in der Nähe beobachtete Erscheinung erklären, wie ein mit Kalmus bewachsener Teich nach seiner Austrocknung Binsen hervorbrachte, und wie nach den Binsen ein Jahr später sich Wiesengras erzeugen konnte. Es verwandelt sich nicht das eine in das andere; die Saamen waren von allen vorhanden. Die Degeneration der Gewächse beschränkt sich nur auf vorübergehende, nicht wesentliche Formen und Farben. Daher werden sich auch überall nur diejenigen Pflanzen zeigen, welche dem Klima und Boden angemessen sind. Ein Topf mit Gartenerde gefüllt wird Gartenunkräuter hervorbringen, ein mit moorigen Haidegrund, wird Sumpf- und Haidepflanzen, ein mit Alpenboden wird Alpenpflanzen, ein mit Erde vom Seeufer wird

Satz und Meerufer-Gewächse entwickeln, sobald sie unter dazu günstigen Umständen sich befinden. In die Gewächshäuser des botanischen Gartens zu Kopenhagen ließ man Erde aus Westindien, welche in Kisten, als Ballast mitgenommen war, bringen, und siehe da! es gingen tropische Gewächse in Menge hervor, deren Saamen zu bekommen man bisher keine Gelegenheit gehabt hatte.

Wohl mögen Revolutionen der Erdoberfläche hie und da, auch tief im Schooße der Erde, manche Saamenkörner verborgen haben, welche eine ganz andere Vegetation, als unsre jetzige, in einigen Spuren früher da gewesener Pflanzen uns erscheinen lassen könnten. Doch hat man bis jetzt nichts ganz Fremdartiges der Art gesehen, und alles, was zuweilen noch erscheint, sind Pflanzen, die wir schon kennen, und in der Nähe von ein Paar Breitengraden wieder auffinden. Ich füge nun zum Schlusse einige Beobachtungen anderer Botaniker bei, welche alle auf das vorher Gesagte Bezug haben und den Satz beweisen: daß die Lebenskraft der Saamenkeime noch lange nicht genug erforscht ist.

Als zu Anfange dieses Jahrhunderts, die etwa hundert Jahre vorher angelegten Festungswerke der Stadt Bremen abgetragen wurden, zeigten sich eine Menge zum Theil auffallende Formen, von *Chenopodium album*, deren Saame seine Keimfähigkeit in dem Schooße der Erde beibehalten hatte. Aber seltsam war es, daß fast aller reif aufgenommene Saame dieser neu Erschienenen nicht wieder keimte. (Merrens und Koch Deutschlands Flora 2. Band.)

Als man einen See in Seeland ausgetrocknet hatte, erschien in Menge *Carex cyperoides*, eine früher in Dänemark nicht gefundene Pflanze. (Wiborgs Nachrichten.)

In Mecklenburg wurde ein Teich ausgetrocknet, und brachte hierauf nichts, als Rübsaat hervor, ohngeachtet diese vormals in der Gegend gar nicht, und jetzt noch selten gebaut wird. (Lind.)

Als man die Stelle, wo ein alter Druidentempel gestanden, pflügte und mit Gerste besäete, wuchs gerade auf jenem Flecke, wo große Steine gelegen hatten, Hafer. (Edinburgh philosoph. Journal.)

Ein Deconom ließ die Erde eines hundertjährigen Kellers auf einen Acker bringen, und alsobald entstand ein Wald von Brenneßeln. (Ballenstedt)

In der Gegend von Hudsonsbay bringen die mit Fichten und Birken besetzten Plätze, wenn diese durchs Feuer ausgerottet werden, nur Pappeln hervor, obgleich vormals nicht eine einzige darauf anzutreffen war. (Mackenzie.)

Curtis beobachtete, daß der nackte Torfboden der Küste von Labrador sich mit Nasen bedeckt, wenn er durch die Kadaver der vom Meere ausgeworfenen Seekälber gedüngt worden ist.

Als man vor wenig Jahren in Frankfurth am Main einen Theil der Wälle abtrug und ebnete, welche Jahrhunderte unverändert gestanden hatten, war bald darauf der Boden mit Hyoscyamus niger überzogen, obgleich vorher keine Pflanze dort stand.

Auf einem dürren Grasplatze vor einem Bauernhause in Ober-Italien wurde vor zwei Jahren ein Ziehbrunnen gegraben, und mittelst einer hölzernen Rinne mit einem steinernen Wasserbehälter in Verbindung gesetzt, aus welchem das Vieh trinkt. Das geschöpfte Wasser wird in die Rinne gegossen, von welcher es in den Behälter abfließt. Da hier oft und viel geschöpft wird, und jederzeit Wasser überfließt, so wird der darunter befindliche Theil des dürren Bodens in einem steten Zustand von Nässe erhalten. Die

Folge war, daß im ersten Jahre schon, und ganz allein an diesem Orte, eine Menge junger Pflanzen von *Cyperus Monti* sproßten, welcher das Jahr darauf blühte. Dieses Gras kommt sonst nur in Wassergräben hervor. (F. Meyer.)

Alle diese Beispiele, das erste ausgenommen, stehen auch in der botanischen Zeitung von 1826. Diefemnach erkläre ich mir nun auch die Erscheinung, daß sich zuweilen einzelne Pflanzenarten nur an einer einzigen Stelle befinden, oftmals in ziemlicher Menge, welche übrigens weit herum nicht wachsen, welches in jedem Lande dem Botaniker auffallen muß. Daher giebt es zuweilen übersehene Orte, welche dennoch eigenthümliche Pflanzen ernähren, und die Flor eines Landes ist fast nie ganz erschöpft, und je mehr Botaniker ein Land ausforschen, desto mehr werden sie Gelegenheit haben, Nachträge zu den früher gemachten Erfahrungen zu sammeln.

Burckhardt.

~~~~~

## Beschreibung eines monströsen vierfüßigen Haushahns.

(*Gallus domesticus monstrosotetrapodicus.*)

[Mit einer Abbildung in Steindruck.]

Das Naturalien-Kabinet der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz bewahrt einen ausgestopften Haushahn, welcher dadurch, daß er vier vollständige Füße hat, die Aufmerksamkeit der Naturforscher verdient.