Erfurter

Botanische und naturwissenschaftliche Blätter.

No. 9. Beilage zur Erfurter illustrierten Gartenzeitung. **1891.**

Erscheint am 20. eines jeden Monats.

Druck und Verlag von **J. Frohberger** in **Erfurt.**

Für den Buchhandel: **Hugo Voigt,** Buchhandlung für Gartenbau in **Leipzig.**

Die **„Botanischen und naturwissenschaftlichen Blätter"** bringen allerlei Interessantes aus dem Mineral-, Pflanzen- und Tierreiche; lehren vom Aufbau und Wesen der Pflanzen u. s. w., machen mit den für den Gartenbau nützlichen und schädlichen Tieren bekannt, bringen Biographien berühmter Naturforscher u. s. w.

Die Bewegungserscheinungen in der Pflanzenwelt.

Vortrag gehalten im Verein für Feld- und Gartenbau in Offenbach a. M. vom Obst- und Gartenbau-Techniker Karl Huber.

Linné der würdige Altmeister der Naturgeschichte stellt als Unterscheidungsmerkmal zwischen dem Tier- und Pflanzenreich die Grenze auf: die Tiere fühlen und bewegen sich freiwillig, die Pflanzen haben weder Bewegung noch Gefühlsvermögen. Die neueren Forschungen der Wissenschaft bewiesen jedoch die Unrichtigkeit dieses Satzes. Ohne Bewegung ist kein Leben möglich und die Pflanzen werden daher auch Bewegungserscheinungen zeigen, allerdings weniger als die Tiere, da die Bedingungen ihres Bestehens sich fast allenthalben vorfinden. Wenn wir hier von Bewegungen reden, so meinen wir natürlich nicht diejenigen, welche auf rein mechanische Ursachen zurückzuführen sind. Wenn der Sturm durch die Baumkronen sausst, wenn des Wassers Wellen die Blätter der Seepflanzen hin und her schaukelt oder wenn die Aeste unter der Last der an ihr hängenden Früchte sich abwärts neigen, so sind dies zwar auch Bewegungen, aber willkürliche, einfach hervorgerufen durch Einwirkung äusserer Kräfte. Der stete Fortschritt auf dem Gebiete der Botanik besonders unterstützt durch die Erfindung und stete Verbesserung des Mikroskops, welcher die Menschen immer tiefer in die Werkstatt der Natur einführte, lehrte uns, dass auch die Pflanzen willkürliche Ortsbewegung besitzen und zwar unterscheidet man dieselbe in: 1. Die Bewegung einer ganzen Pflanze; 2. Die Bewegung einer Zelle; 3. Die Bewegung einzelner Pflanzenteile.

1. Die Bewegung einer ganzen Pflanze.

Wenn wir jetzt hier von der Bewegung einer ganzen Pflanze sprechen, so dürfen wir hierbei allerdings nicht an die höher entwickelten Gewächse denken. Weder ein Eichbaum springt von seiner Stelle, um anderwärts seine Wurzeln in bessere Erde zu schlagen, noch das kleine Blau-Veilchen, von welchem uns allerdings die Sage erzählt, dass dasselbe, als es ihm am Bachrande nicht mehr gefiel, seine Wurzeln aus der Erde zog und dem Berg hinaufwanderte, dort allerdings elend zu Grunde ging. Nein, wenn wir hier von Ortsbewegungen ganzer Pflanzen reden, so sind dies pflanzliche Gebilde der einfachsten Art, Pflanzen die nur aus einer Zelle bestehen, welchen eine solche Bewegung eigen ist. Bei feuchter Witterung gewahrt man oftmals auf der Gerberloh einen Pilz, welcher in grösseren Massen vereint, die sogenannte Lohblüte hervorruft; es ist dies ein Schleimpilz, welcher sich wie die meisten dieser Gruppe durch seltsame Ortsbewegung ausscheidet. Aus der Spore, — dem Samen — eines solchen Pilses entwickelt sich eine Pflanze, das ist hier eine einzelne Zelle, die weder Zellsaft noch Zellhaut enthält, sondern nur aus Protoplasma besteht. Diese Pflanze oder sagen wir Zelle besitzt nun eine selbstständige Bewegung, ähnlich dem Fliessen einer dicken Flüssigkeit nur mit dem Unterschiede, dass die Bewegung bei diesem Pilse auch eine aufwärts strebende sein kann, dass derselbe also auch in die Höhe zu kriechen vermag. Kurze Zeit nach ihrer Bildung vereinigen sich mehrere solcher Gebilde in eine kugelförmige Masse, welcher anfangs ebenfalls noch die Fortbewegung eigen ist und zwar ist dieselbe eine ziemlich beträchtliche, denn diese Pilzmassen vermögen immerhin einige Fuss weit sich fortzubewegen. Es lässt sich daher auch bei diesen sogenannten Plusmodien die Art der Bewegung bedeutend leichter und besser erkennen als bei den einzelnen Pilsen. Es treten nämlich am Rande dieser Masse armartige Auswüchse hervor, die sich vergrössern, während auf der entgegengesetzten Seite des Gebildes solche verschwinden. Man hielt diese Gebilde lange Zeit für Tiere, dass sie jedoch Pflanzen sind, beweisen sie durch ihre Sporenbildung.

Unter den Algen und Pilsen gibt es ferner noch Arten, die zu gewisser Zeit Fortpflanzungsorgane entleeren, welche eine ausgesprochene Ortsbewegung besitzen. Man kennt hier z. B. die Zoosporen, Samenbildungen, die mit zwei feinen Wimperchen versehen sind, mittels deren sich diese Gebilde fortbewegen und zwar ziemlich rasch; entweder einzeln oder miteinander verwachsen. Die Bewegung derselben erinnert so sehr an die Bewegung der Tiere, dass ein berühmter Forscher seinem Buche, in welchem er die an diesen Pflanzen gemachten Beobachtungen niederschrieb, den Namen geben konnte: Die Pflanze im Momente der Tierwerdung. Auch der Name Zoosporen zu deutsch Tiersporen deutet darauf hin.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Noch wunderbarer als die Bewegung der vorgenannten ist jene der Kieselalgen oder Diatomeen. Es sind dies ebenfalls einzellige Pflanzen, die jedoch mit einer kieselhaltigen Haut umgeben sind, während die vorgenannten grösstenteils hautlose Gebilde waren. Die Bewegung der Kieselalgen ist eine gradlinige, die Pflanze bewegt sich eine Zeit lang vorwärts und dann denselben Weg wieder zurück. Sonderbar und äusserst interessant ist der Unterschied in der Bewegung zwischen Zoosporen und Diatomeen, wenn diesen Gebilden auf ihrer Reise ein fremder Körper hindernd in den Weg tritt. Stösst eine Zoospore in ihrer Wanderung wider einen anderen Gegenstand, so eilt sie unter starker Beschleunigung in ihrer Bewegunng davon; eine Diatomee bewegt sich jedoch in diesem Falle in gleichem Tempo nach einer anderen Richtung weiter. Die Diatomeen befinden sich unter anderem in grossen Mengen in dem Brunenwasser, im Meeresgrunde — in der Südsee finden wir ganze Bänke, die durch die Kieselpanzer der abgestorbenen Pflanzen gebildet worden — ebenso sind auch ganze Strecken der Erdoberfläche durch dieselben entstanden. Wunderbar ist der Anblick dieser in ihren Arten so verschieden gestalteten Pflanzengebilden durch das Mikroskop.

2) Die Bewegung in der Zelle.

Eine ähnliche Bewegung, wie wir sie in den einzelligen niederen Pflanzen haben, finden wir auch in den Zellen der höheren Pflanzen, und zwar ist es auch hier wieder eine Bewegung des Protoplasmas. Dieselbe geschieht in Strömen und zwar je nach der Pflanze und Stärke ihres Wachstums, verschieden stark. Man ist zu der Annahme gezwungen, dass sämtlichen Zellen diese Plasmabewegung eigen ist, ja dass von derselben die Lebensthätigkeit der Zelle abhängig ist. Bemerken können wir diese Bewegung jedoch nicht überall, weil zur Betrachtung unter dem Mikroskop meist erst die Zellen durchschnitten werden müssen, wodurch die Bewegung aufgehoben wird. Sehr schön bemerkbar sind diese Bewegungen in einzelnen Pflanzenteilen, welche so durchsichtig sind, dass wir ohne ein Zerschneiden unter dem Mikroskop die Bewegungen bemerken können, so in den Wurzelhaaren verschiedener Wasserpflanzen, in den Staubfäden der Tradescantien u. s. w. (Schluss folgt).

Zur Pflanzenbeschreibung.

(Fortsetzung.)

Die Blumenkrone.

Während der Kelch den äussersten Blütenkreis darstellt, stellt die Blumenkrone bei der vollständigen Blüte den inneren oder zweiten Blütenkreis, welcher die Staubgefässe umgiebt. vor. Und während der Kelch meist grün gefärbt ist, trägt die Blumenkrone allerhand Farben.

Die Blumenkrone besteht nun entweder aus einem Stück und heisst einblättrig, wenn alle Blütenblätter zu einem Ganzen verwachsen sind, oder sie ist aus mehreren Blättern zusammengesetzt.

Bei der einblättrigen Blumenkrone unterscheidet man folgende Teile:

1. Die Röhre; diese ist der untere, entweder cylindrische oder hohle Teil;
2. Der Rand oder Saum. Dieses ist der obere Teil an der Oeffnung der Blumenkrone; er ist entweder ganz oder mit Einschnitten und Lappen versehen;
3. Der Schlund, dieser ist der obere Teil der Röhre, zwischen dieser und deren Saum;

Die mehrblättrige Blumenkrone ist entweder zweiblättrig, oder dreiblättrig, fünfblättrig oder vielblättrig.

Die mehrblättrige Blumenkrone besteht also aus mehreren Blütenblättern und an den einzelnen Blumenblatt unterscheidet man: 1. dem Nagel, das ist der unterste Teil desselben, und 2. die Platte, das ist der obere Teil des Blumenblattes.

Bei der einblättrigen, sowie bei der mehrblättrigen Blumenkrone unterscheidet man:

1. Die gleichförmige. Bei dieser stimmen alle Teile derselben in Grösse, Gestalt und Lage überein, z. B. beim Vergissmeinnicht;
2. ungleichförmig, wenn die einzelnen Teile in Gestalt und Lage nicht übereinstimmen, so z. B. wie beim Ehrenpreis (*Veronica*);
3. regelmässig. So heisst die Blumenkrone, wenn die einzelnen Teile, wenn sie unter sich, auch nicht alle gleich, doch symmetrisch angeordnet sind;
4. unregelmässig, wenn das vorhin Gesagte nicht der Fall ist.

Bei der einblättrigen und mehrblättrigen, regelmässigen und unregelmässigen Krone kommen nun noch verschiedene Benennungen vor, von denen die wichtigsten nun hier genannt werden sollen.

Die Arten der einblättrigen Blumenkrone sind

a. Die regelmässigen:

1. röhrig. Hier stellt die Blumenkrone eine von unten bis oben ziemlich gleich weite cylindrische oder kantige Röhre dar, wie z. B. beim Beinwell (*Symphitum*);
2. becherförmig, bildet eine nach oben allmählig weiter werdende Röhre mit aufrechtem Rand, wie z. B. bei *Campanula pyramidalis*
3. trichterförmig, wenn die Blumenkrone sich von den unteren röhrigen Teile allmählig gegen oben stark erweitert und sich in einen flachen Rand ausbreitet, wie z B. beim Tabak und Stechapfel;
4. glockenförmig. Hier erweitert sich die Blumenkrone gleich unten bauchig und stellt eine Glocke dar, z. B. Glockenblume;
5. kugelig, wenn sie sich von unten an bauchig erweitert und oben zusammenzieht;
6. tellerförmig. Hier hat die Blumenkrone eine lange walzenförmige oder nur wenig weiter werdende Röhren und einen ganz flach ausgebreiteten Rand, wie z. B. bei *Vinca minor*;
7. radförmig, wenn der Saum wie bei der vorigen ganz eben ausgebreitet, die Röhre aber nur ganz kurz oder fast gar keine vorhanden ist, wie z. B. beim Boretsch und der Kartoffel.

(Fortsetzung folgt.)

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Blumen und Insekten.

Unsere Obstblüten — wenigstens ist es vom Kernobst, von Aepfeln und Birnen bekannt — können nur durch ein Insekt, die Honigbiene befruchtet werden(?) Man kann hier mit Recht sagen: Ohne Bienen kein Obst(?) Das erfuhren am besten unsere deutschen Landsleute in Australien. Diese Ansiedler, die aus unserem Vaterlande dahin ausgewandert waren, hatten an geeigneten Orten ihres neuen Heims überall Obstbäume angepflanzt, die trefflich gediehen; reichlich blüten, aber merkwürdigerweise keine Früchte ansetzten. Alle angewandten Hilfsmittel, auch die beste Pflege schien vergeblich zu sein, und man glaubte, dass das Klima Australiens sich nicht für den Obstbau eigne; man fing an, die herrlichen Obstbäume wieder auszurotten.

Da kam vor einigen Jahren ein deutscher Imker nach dieser Gegend von Australien und fing an, mit deutschen Bienen Bienenzucht zu treiben. Dieser Ansiedler kam aus der Gegend von Lüneburg und hatte seine Lieblingstiere, die Honigbiene, mit hinübergenommen. Und siehe da! die Obstbäume dieses Imkers und die seiner Nachbarn in weitem Umkreise trugen auf einmal reichlich Früchte. Sofort wurde es klar, woran die Unfruchtbarkeit der Obstbäume gelegen: dass nämlich Australien keine Insekten besitze, welche die Befruchtung der Obstblüten zu vermitteln vermögen. Seit der Zeit hat die Bienenzucht nun auch in Australien — wenigstens bei den deutschen Ansiedlern — immer grössere Verbreitung gefunden. Sie wirft eine gute Rente ab, ist aber auch im Interesse des auf immer grössere Strecken sich ausdehnenden Obstbaues zur Notwendigkeit geworden.

Hier haben wir den Schlüssel zu dem so oft bei uns vorkommenden Misserfolge im Obstbau. Da können im Frühjahr, die Obstbäume die lieblichste Blütenpracht zeigen, und kaum zeitigen sie — wie z. B. im vor. Jahre die Birnbäume — brauchbare Frucht. Da kann gerade während der Blütezeit kaltes und regnerisches Wetter eintreten und die Vermittler der Befruchtung können nicht ihre Pflicht thun, sie müssen zu Hause bleiben. Aber bei uns wird leider die Bienenzucht kaum beachtet; wenn uns nicht einzeln noch im Frühjahr verschiedene Wanderimker mit ihrem Heere besuchten, so würde es um unsern Obstbau noch schlimmer bestellt sein, wie es jetzt schon der Fall ist; denn: „ohne Bienenzucht kein Obstbau."(?) Es ist lobend anzuerkennen, dass die deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, insofern die Bienenzucht zu heben sucht, als eine ganz bedeutende Summe zu Prämien für Bienen und bienenwirtschaftliche Produkte ausgesetzt waren. Möchten doch unsere Landwirte, Gärtner und Gartenbesitzer von der Notwendigkeit und Wichtigkeit der Bienenzucht immer mehr überzeugt werden.

Noch ein anderes Beispiel für die Notwendigkeit der Insektenbefruchtung bei unsern Kulturpflanzen sei hier mitgeteilt. Der rote Klee, also der echte Futterklee (*Trifolium pratense*), kann nur durch Hummeln, durch kein anderes Insekt, fruchtbar gemacht werden(?) Man überspanne einmal einige Pflanzen des Rotklee mit einem grobmaschigen Netz zur Blütezeit, sodass wohl kleine Insekten, aber nicht die dickleibigen, wollig behaarten Hummeln die Blütenköpfe erreichen können; der Klee wird nie Samen hervorbringen(?) Dies erfuhren ebenfalls Farmer in Australien. Englische Landwirte in dem neuen Erdteile klagten immer darüber, dass ihre wichtigste Futterpflanze der Rotklee, keinen Samen ansetze, dass sie den Kleesamen in jedem Jahre aus England wieder kommen lassen müssten.

Sie lasen zufällig in einer landirtwirtschaftlichen Zeitschrift von der Entdeckung ihres berühmten Landmannes, des grossen Naturforschers Darwin, wonach der rote Klee nur durch Vermittlung von Hummeln befruchtet werden könne. Da Australien aber keine einheimische Art dieser Insekten besitzt, so veranlasste man einen Import dieser unentbehrlichen, sonst so wenig beachteten Insekten. Man liess sofort in England 100 Hummelweibchen, die von dieser Gattung nur überwintern, im Frühling sammeln und schickte sie nach Neuseeland hinüber. Diese wurden bei Lytteiton ausgesetzt. Schon im nächsten Jahre waren dieselben bis Timaru, West Coast Roard und Stenwark vorgedrungen und hatten sich zugleich in überraschender Weise vermehrt. Sehr bald meldeten auch die Farmer nach einander, dass der rote Klee infolge des Hummelbesuchs ausserordentlich reich Samen getragen habe.

Haben unser Landwirthe davon wohl eine Ahnung? Werden nicht oft genug die Hummelnester, die auf Wiesen und Feldern in Erdlöchern mit Moos bedeckt gefunden werden, mutwillig von unnützen Buben zerstört, der Honig ihnen geraubt, Larven und junge Hummeln getödtet! Nun man sorge doch überall für die Verbreitung einer tieferen Einsicht in den Haushalt der Natur. Auch unsere Tageslitteratur hat die wichtige Aufgabe, in alle Schichten des Volks eine klarere Naturanschauung zu bringen!

(Allg. Deutsche Bienenztg.)

Die Wasserpflanzen in der Wüste Sahara.

Wenn von der Wüste geredet wird, so denken sich wohl die Meisten eine absolute endlose Einöde, Himmel und Sand, ohne jegliche Spur pflanzlichen und tierischen Lebens. Die Vorstellung ist jedoch nicht ganz richtig oder entspricht wenigstens nur einzelnen abgegrenzten Strecken. Die Wüste hat ihre Pflanzen und Tiere, die gerade nur da fortkommen, wo nach landläufiger Meinung der heisse Wüstensand nicht die geringste Spur von organischem Leben duldet. Pflanzen und Tiere der Wüste haben am meisten von dem gänzlichen Regenmangel zu leiden; erstere müssen den letzteren einigermassen Ersatz dafür bieten. Die Natur hat Sorge getragen, dass gerade in der Wüste einige ganz ausserordentlich saftreiche Pflanzen gedeihen. Es sind dies vorzugsweise *Atriplex halimus* (Meermelde, Meerportulak), von den

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Arabern Guettaf genannt, und *Zygophyllum cornutum*, von den Nomaden und Reisenden der Wüste als die Schlauchpflanze bezeichnet, weil sie in verschiedenen Höhlungen kleine Wasservorräte birgt, die von Menschen und Tieren begierig aufgesucht werden. Die fleischigen Blätter von *Atriplex* sind die Hauptnahrung und gleichsam auch das Getränk der Tiere in der Wüste und hauptsächlich der berühmten Antilope (Meah), von der die Araber der Wüste sagen, dass sie mehrere Jahre lebt, ohne zu trinken. Roher, der mehrere Expeditionen im Süden der Provinz Oran bis zur marokkanischen Grenze mitgemacht hat, sah an jedem Morgen beim Aufbruch des Lagers Hunderte von Schnecken an diesen Pflanzen, deren Saft ihnen Ersatz bot für den mangelnden Regen oder Tau. Eine gewisse relative Feuchtigkeit der Luft zur Nachtzeit trägt viel zum Wachstum und Gedeihen der Pflanzen und niederen Tiere der Wüste bei. Die Mollusken werden ohne dies durch die helle Farbe ihrer sehr dicken Schalen etwas gegen die Sonne geschützt. („Aus Jedem Etwas".)

Ein Cichorienfeind.

In der Nähe von Magdeburg macht sich, wie die „Dresdner landw. Presse" berichtet, auf den Cichorienfeldern ein neuer Schädling bemerkbar. Es ist der Schlangrüsselkäfer (*Tanimecus palliatus Fall.*). Herrn Schulze-Diesdorf ist durch diesen Käfer eine Cichorienbreite von 200 Morgen zerstört worden. Dieser Cichorienfeind ist ein ziemlich ansehnlicher Rüsselkäfer. Die Länge der männlichen Tiere beträgt in der Regel 4, die der weiblichen 4—5 Linien und darüber. Die allgemeine Form des Käfers ist eine länglich-eiförmige, dabei wenig gewölbte. Die Schulterecken ragen ziemlich stark hervor. Der Rüssel ist nur kurz und verhältnissmässig stark. Die punktiert gestreiften Flügeldecken sind mit braungrauem, Bauch und Brust mit weissgrauem, etwas rötlich metallisch schimmernden Schüppchen dicht bekleidet. In ähnlicher Weise wie jetzt die Samenpflanzen der mit der Runkelrübe fast gleichwertigen Cichorie schädigend, ist er hier und da in den Gemarkungen der Börde, im Braunschweigischen etc. den eben aufgelaufenen Futterpflanzen und Hülsenfrüchten schädlich geworden, deren Samenlappen und erste Stengelbätter er abweidete. Seine Entwickelungsgeschichte ist befriedigend noch nicht erschlossen; eine zweite Generation in Menge der ersten, wohl überwinterten, ist noch nicht beobachtet worden. Die Vertilgung des erdgrauen Schädlings, der bei unserer Annäherung sich fallen lässt und todt stellt, hat ihre Schwierigkeit; am wirksamsten ist entschieden noch das Auflesen durch die Hand von Kindern. Auch dürften mehrere Vogelarten, besonders Krähen, Dohlen, Staare und Steinschmätzer, gute Dienste leisten.

Der Wurzelbrand bei Rüben.

Ueber die Ursache der „Wurzelbrandigkeit" oder der „schwarzen Beine" bei jungen Rüben herrscht in der Praxis zumeist Unklarheit, was nicht Wunder nehmen darf, da auch auf wissenschaftlicher Seite die Ansichten über den eigentlichen Erreger der Krankheit noch sehr auseinandergehen. Für die Praxis haben zunächst nur die Folgerungen Wert, welche an die verschiedenen Ansichten geknüpft werden. Karlson ist der Meinung, dass der Wurzelbrand eine Pilzkrankheit ist, dass aber in erster Linie die Schwächlichkeit gewisser junger Rübenpflänzchen nämlich derer, welche aus einem nur ungenügend ausgebildeten oder mit zu wenig Reservestoffen versehenen Samen hervorgegangen sind, der letzte Grund für den Eintritt des Wurzelbrandes ist. Dementsprechend glaubt er den Wurzelbrand durch Ausschaltung aller einen schwächlichen Rübensamen erzeugenden Faktoren, wie Stecklingzucht, unvollkommene Reife der Samen, schlecht gedüngter Boden u. s. w., bekämpfen und beseitigen zu können. Anderseits ist durch Kühn's Untersuchung festgestellt worgen, dass in der Hauptsache der Moosknopfkäfer (*Atomaria linearis Steph.*), ein winzig kleines Käferchen, als die Ursache des Wurzelbrandes zu betrachten ist, und dass durch eine geeignete Präparation der Rübensamenkeime der Wurzelbrand vermieden werden kann. Auch Hellriegel hat mit der Desinfektion von Rübensamen bezüglich des Wurzelbrandes so schlagende Erfolge erzielt, dass jedem Landwirte die Präparation der Rübenkeime für Breiten, die mit Wurzelbrand behaftet sind, dringend empfohlen werden darf.

(Deutsche landw. Presse.)

Der silberglänzende Laubholz-Rüssel-Käfer.

Derselbe nimmt unter den vielen Verwandten, die auf der Buche leben, eine beachtenswerte Stellung ein. Die Grösse des Insektes beträgt 4·5 bis 5·5 Millimeter Länge und 2·2 Millimeter Breite. Der Rüssel ist kürzer als der Kopf; Fühler rötlich gelb, ziemlich dick und lang, Flügeldecken zugespitzt, dreieinhalbmal länger als der Halsschild, punktiert gefurcht, mit feinen weissen Härchen, Schenkel scharf gezähnt. Der ganze Körper mit grünen, metallglänzenden, selten etwas rötlichen Schuppen bedeckt. Der Käfer frisst, wie alle Laubholz-Rüsselkäfer, grosse Löcher in die Buchenblätter und zernagt die Knospen. Sein Massenauftreten vermag einem jungen Buchenschlag empfindlichen Schaden zuzufügen. Ratzeburg sagt: »Je lichter die Pflanzen standen, desto grösser die Zerstörung.« Als Gegenmittel dienen, Abklopfen der Käfer auf Tücher und Schirme, Ziehen von Fanggräben, Auslegen von Fangrinde sowie das Ringeln mit Raupenleim.

Die Malvenschabe (*Tinea malvella*).

Die Malvenschabe, deren Raupen der Malve oft viel Schaden thun, ist ein Kleinschmetterling. Derselbe erscheint im Sommer und das Weibchen legt seine Eier an die Fruchtknoten und die aus ihnen entschlüpften kleinen Räupchen zernagen und fressen nun die Samenkörner. Nach solcher Arbeit verpuppt sie sich dann in der Erde, um ein Jahr später als Schmetterling zu erscheinen. Zur Vertilgung empfiehlt sich, den Boden im Herbst und Frühjahr öfterer einmal umzugraben.

Verantwortlicher Redakteur Friedr. Huck. Druck und Verlag von J. Frohberger in Erfurt.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Erfurter botanische und naturwissenschaftliche Blätter

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 1891

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Die Bewegungserscheinungen in der Pflanzenwelt 33-36