Zeitschrift: Archiv für Thierheilkunde

Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte

Band: 12 (1844)

Heft: 4

Artikel: Von den schädlichen Eigenschaften, welche die Futterstoffe durch cryptogamische Erzeugnisse für verschiedene Hausthiere erhalten können [Schluss]

Autor: Ruman / Weidmann

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-588406

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

I.

Von den schädlichen Eigenschaften, welche die Futterstoffe durch cryptogamische Erzeugnisse für verschiedene Hausthiere erhalten können.

Von Numan.
Frei aus dem Französischen übersetzt von
Thierarzt Weidmann.

(Schluß.)

Sieben Arten auf den Phanerogamen wohnende Cryptogamen haben besonders meine Aufmerksamkeit in Anspruch genommen. Es sind Uredo, Puccinia, Pucciniola, Aecidium, Mucor, Erysiphe, Xyloma. Man könnte noch die Gattung Sphaeria beifügen, welche ebenfalls auf einigen Gräserarten vorkommt; die 7 zuerst bezeichneten sind aber die hauptsächlichsten und ihre Beschreibung genügt zu dem Zweck, den ich mir vorgenommen habe. Die 3 erstern Arten sind sehr schwer von einander zu unterscheiden, und ihre botanischen Charaktere sind wirklich mikroskopisch.

I. Die Gattung Uredo D. ist die gewöhnlichste von allen; sie ergreift unbedingt alle Phanerogamen, und stellt einen einfachen zusammengehäuften Staub dar, der mit keinen Fasern untermischt ist.

Gattungskennzeichen: Kein Peridium (Bruthaut). Die Kügelchen (Brutkörner) festsitzend, pulverförmig, entstehen unter der Oberhaut der Pflanzen, welche bei

ihrer Reife zerbricht und ihnen den Austritt verstattet; jedes Kügelchen ist ein ungetheiltes Brutkorn, in dem Samenbläschen enthalten sind, welche unter verschiedenen Formen und Farben erscheinen.

Die erste und wichtigste Art dieser Gattung ist:

Uredo inconstans, mit verschiedenfarbigen, unregelmäßigen oder vieleckigen, zerstreuten Pusteln und kugeligen Kapseln; sie wächst auf Gräsern und Cypergräsern, und hat mehrere Varietäten. Einige kommen auf den Blättern mehrerer Seggenarten vor, und unterscheiden sich insbesondere durch ihre Farbe von einander, die schwarz, violet oder braun ist. Eine Varietät, Uredo carbo, nach Decandolle, erscheint an den Kelchschuppen und den Ovarien aller grasähnlichen Gewächse, insbesondere aber an dem Hafer, Weizen, Roggen und der Gerste; sie hat keinen üblen Geruch, verbreitet sich leicht, und entartet die Aehren dieser Pflanzen durchaus. Eine fernere Varietät ist die, welche sich in den Winkeln der Blätter des Mais (Zea Mays L.) entwickelt. Die Varietät Uredo caries D. kommt im Innern der Körner des Waizens vor, ist schwarz, von bloßem Auge nicht sichtbar, verunstaltet jene sehr wenig, verderbt aber das Mehl, und greift die gesunden Körner an, wenn sie mit ihnen in Berührung kommt. Die Varietät Uredo festucae D. ist rostfarbig, gelblicht, weißlicht oder schwarz; durch ihre zwei erstern Modifikationen der Farbe ist sie unter dem Namen Rost bekannt, sie greift die Halme, die Blätter und Körner des Weizens und anderer grasähnlichen Gewächse an, erscheint besonders an nassen Orten und zu nassen Zeiten.

Diese Art mit ihren Varietäten ist sowol wegen der Leichtigkeit, mit der sie sich fortpflanzt, als in Bezug der schädlichen Eigenschaften ihres Staubes die gefährlichste von allen, und hat deßwegen meine Aufmerksamkeit am ehesten auf sich gezogen.

Die zweite Art, Uredo syngenesiae, zeichnet sich durch röthlichte oder gelblichte Pusteln auf der untern Fläche der Blätter, die in kleinen abstehenden Gruppen zusammengehäuft sind, und durch kuglichte Kapseln aus, und wie schon der Name andeutet, entwickeln sich die Varietäten dieser Art auf den Syngenesisten und bilden Pusteln, deren Form varirt.

Die dritte Art des Uredo ist die Uredo albuginea mit ihren Varietäten; es zeigt sich diese unter weißen, unregelmäßig zerstreuten Pusteln, die oft von der Oberhaut bedeckt sind, einen reichlichen Staub enthalten und zugerundete Kapseln haben; sie wächst auf verschiedenen Pflanzen, besonders auf den Kruziferen, deren Blätter sie auf beiden Seiten einnimmt.

Ich habe die drei Arten, Uredo inconstans, syngenesiae und albuginea hier ausführlich erwähnt, weil sie die häufigsten und für uns die interessantesten sind. Will man sich gründlicher über die verschiedenen Varietäten dieser Cryptogamen unterrichten, so verweise ich auf die Beschreibung derselben in der Flore française oder in der Synopsis florae gallicae von Lamark und Decandolle, ebenso auf die in dem Conspectus florae Cryptogamicae Magni Ducatus Luxenburgensis durch L. Marchand.

II. Die Gattung Puccinia ist die, deren Arten sich wie

bei der vorhergehenden und folgenden unter der Oberhaut der lebenden Pflanzen entwickeln; sie zeigen sich unter der Form von Pusteln, die gewöhnlich schwarz, mit einer Kapsel versehen sind, die in mehrere Zellen getheilt erscheint, und — was sie von der Uredogattung, die fetzsitzend ist, unterscheidet — auf festen Stielchen sitzen, die in einer gallertartigen oder fleischigten Basis befestigt sind. Diesen Charakter hat ebenfalls die folgende Gattung. Der Staub der Puccinia bleibt eher, als bei den Uredoarten anhängend, und verbreitet sich deßwegen nicht so leicht. Die Brutkörner, die in den Fächern enthalten sind, treten aus dem Gipfel hervor. Die Stielchen sind indeß bei der Puccinia und Pucciniola schwer zu bemerken, so daß man sie leicht mit dem Uredo verwechseln kann. Die wichtigste Art der erstern Gattung ist:

Puccinia (Persoon) mit folgenden Charakteren: Kein Peridium, die Kapseln in mehrere Zellen getheilt, die sich auf ihrem Gipfel öffnen, und durch ein Stielchen auf einem fleischichten Fruchtboden befestigt sind, kleine schwarze und oft bräunliche Pilze, die gruppenweise auf den Blättern der lebenden Pflanzen beisammen stehen. Man unterscheidet zwei Spielarten hiervon: Puccinia potentillarum M. und die P. Graminis D.; die erstere zeichnet sich durch schwarzbräunliche Gruppen auf beiden Flächen der Blätter, die ein wenig kompakt, mit fadenförmigen, weißen Stielchen versehen sind, und durch in 3 bis 5 Zellen (Fächer) getheilte Samenkapseln aus; die zweite hat ovale oder linienförmig verlaufende Pusteln, die zuerst braun, dann schwarz werden und kompakt sind.

Beide Spielarten dieser Gattung entwickeln sich auf

allen Theilen der Gräser, und man muß vorsichtig sein, um sie nicht mit dem Uredo inconstans zu verwechseln.

III. Die Gattung Pucciniola steht zwischen den beiden vorbenannten in der Mitte. Durch die ungetheilten Kapseln gleicht sie dem Uredo und durch ihre Stielchen der Puccinia; ihr Staub verbreitet sich nicht so leicht, wie bei den Arten des erstern und ist nicht so festsitzend, wie in denjenigen der zweiten; sie kommt ebenfalls in verschiedenen Modifikationen auf den Gräsern vor, und zeigt im Wesentlichen folgende Charaktere: Kein Peridium, Kapseln einfächrig, gestielt und Samenbläschen einschließend, die sich auf dem Gipfel öffnen; kleine braune oder schwarze Pilze, die sich unter der Oberhaut der Blattstiele, Blätter und Stengel der krautartigen Gewächse entwickeln, und nach der Ruptur der Oberhaut leicht zerstreut werden. Am häufigsten von dieser Gattung kommt vor:

Pucciniola diadelphia March., die sich auf beiden Flächen der Blätter der Schmetterlingspflanzen, den Bohnen, Erbsen und Kleearten entwickelt.

IV. Aecidium (Persoon). Gattungskennzeichen: Ein Staub, der in ein Peridium eingeschlossen ist, das die Form einer Kapsel hat, deren Rand in mehrere Zähne getheilt ist; sie entwickelt sich auf den lebenden Pflanzen, das Peridium ragt über die Oberhaut empor, verursacht Flecken und zerreißt in der Folge, um den Staub zu entleeren, was sie schon das unbewaffnete Auge von den vorbenannten Gattungen unterscheiden läßt.

Aecidium confertum D. mit weißlicht oder gelblicht gefärbten, ovalen oder länglichten Flecken, welche von

einander genäherten, deutlichen Kapseln, die in runden weißlichten Häufchen geordnet erscheinen, gebildet sind, und eine gezähnelte Oeffnung haben; sie enthalten einen zuerst braunen, dann schwarz werdenden Staub.

Von dieser Gattung kommen diejenigen Arten, welche auf den Blättern des Feigwarzenkrauts (Ranunculus vicaria), der Veilchenarten und des Heckenkirschenstrauchs (Lonicera xylosteum) wachsen, am häufigsten vor.

V. Mucor (Persoon); generischer Charakter: Eine häutige, mit durchsichtigem Stielchen versehene, kuglichte oder kegelförmige Hülle (Peridium), welche unregelmäßig zerreißt, um die runden, ein wenig an einanderhängenden Samenkügelchen durchzulassen. Am häufigsten kommt vor:

Mucor mucedo, der sich auszeichnet: durch einfache, ungleiche, dünne, länglichte Stielchen, die kuglichte Samengehäuse tragen, welche zuerst weiß sind, dann grau und endlich braun werden, dann aufreißen, und bräunlichte oder grünlichte Samenkügelchen verbreiten. Er kommt gewöhnlich auf den Gräsern und gährenden Stoffen vor, ist gemeiniglich unter dem Namen Schimmel bekannt, und man hat ihm schon lange bösartige Eigenschaften zugeschrieben *).

---

*) Obgleich die schädlichen Eigenschaften des Schimmels, wie wir gesehen, schon seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Kunstverständigen auf sich gezogen und eine Menge unglücklicher Folgen, die nach dem Genuß dieser pilzartigen Substanz entstanden, die Gefährlichkeit derselben genügend dargethan haben, so halte ich es dennoch nicht für unnütz, noch einige zu meinem Wissen gekommene Beispiele anzuführen.

VI. Erisyphe. Es hat dieses Cryptogam folgende Gattungskennzeichen: Fleischartige Knoten, umgeben von einem weißlichten, in das Blatt eingedrückten Netz, das sich in mehreren artikulirenden einfachen oder ästigen Strahlen verlängert, und mehrere eiförmige, spitzige Samengehäuse einschließt, in denen die Brutkörner enthalten sind. Diese Gattung bildet den Melthau, der oft mit dem Honigthau, welch' letzterer nur eine Ausschwitzung der Pflanzen ist, verwechselt wird.

Die Gattungen Uredo, Puccinia, Pucciniola, Aecidium und Erisyphe befinden sich oft bei einander auf

---

Während meinem Aufenthalte in Paris machte ich mit Dr. G. einen botanischen Ausflug nach Versailles. Seine Mutter, die dort wohnte, verlor damals 3 Kühe und sie schrieb die Ursache desselben dem Futter zu. Während dem ganzen Winter hatte sie nemlich Heu gefüttert, das sich auf dem Heuboden ob dem Stalle befand, der ein trockner und vor Ungewitter geschützter Ort war; da sie aber nicht allem eingesammelten Futter dort Platz geben konnte, ward sie gezwungen, einen Theil desselben den atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt zu lassen, der nur durch ein Strohdach geschützt war. Nachdem das Futter in der Scheune aufgefüttert, mußte sie dem Vieh von demjenigen geben lassen, von dem wir soeben gesprochen. Als die Kühe nun einige Zeit davon gefressen, starben sie an Kolikzufällen. Die Oeffnung zeigte eine starke Entzündung der Verdauungsorgane, besonders der Magenhäute, und ein großer Theil des Heues war noch nicht verdaut. Das Strohdach über das betreffende Futter hatte eine Lücke, durch welche die Feuchtigkeit den ganzen Futterstock hinabgedrungen war, und an dem feuchten Futter entwickelte sich bei der Wärme des Frühlings dieses Cryptogam, und es war beinahe jedes Heuhälmchen mit Schimmel versehen.

der nämlichen Pflanze, welche dann die bösartigen Eigenschaften derselben annimmt. Die durch diese letztere Gattung gebildeten Flecken sind netzförmig, was sie von den Aecidien-Gattungen unterscheidet; dieses Netz ist durch die Verlängerungen der Basis, die weiß bleibt, gebildet, während die Fruchthüllen gelb, hernach roth und endlich schwarz werden. Von dieser Gattung sind es hauptsächlich zwei Arten, die häufig vorkommen, nämlich:

1) Erisyphe pisi D. Es zeichnet sich dieses durch kugelförmige Knoten aus, von deren Basis zahlreiche, sehr lange Fasern, welche so anastomosiren, daß von ihnen ein durchbrochenes Häutchen gebildet

---

Ich vermengte schimmlichtes Brod mit Milch, und stellte dasselbe einer Katze vor; sie verschmähte dessen Genuß anfangs, fraß es aber nachher, als ich dem Gemisch ein wenig Zucker beigesetzt hatte, und verschlang mit diesem den Keim ihres Todes. Am Morgen hatte ich ihr das Gemisch gegeben und am Abend ward sie todt.

Diesen zwei Beispielen füge ich noch ein drittes bei, das beweisen wird, daß der Schimmel nicht allein für die Thiere schädlich ist, sondern auch für die Menschen. Der Sohn des Herrn X. befand sich in Paris, um die Medizin zu studiren. Als wir einmal mehrere in dem Zergliederungssaal beschäftigt waren, sahen wir auf einem Brett ein ganz schimmlichtes Brodstück; er wettete mit einem seiner Kammeraden, dieses verderbte Brod zu essen. Des folgenden Tages befand er sich unwohl, war einige Zeit schwach, und endigte dann als Opfer einer unweisen Verwegenheit sein Leben, mitten in der Blüthe seines Alters. Seine Aerzte beschuldigten einzig das schimmlichte Brod als die Ursache seines Todes.

wird, ausgehen; es wächst auf den Halmen, den Blattstielchen und Blättern der Garten- und Ackererbse (Pisum sativum et arvense).

2) Erisyphe heraclei. Es hat dieses kuglichte, glänzende Knoten, von deren Basis mehrere kurze, unregelmäßige Fasern ausgehen, von denen der größte Theil einfach und gewöhnlich frei ist, und weder eine Kruste noch einen sichtbaren Flaum bildet.

Diese Art wächst auf den Blättern des gemeinen Heilkrauts (heracleum sphondylium), dessen untere Fläche behaart ist, weswegen oft große Aufmerksamkeit erfordert wird, um sie daselbst erkennen zu können, wenn sie sich nicht, auf der obern Fläche entwickelt, vorfindet.

Diesen beiden Arten könnte man noch die E. graminis, E. cichoracearum und E. galiopsidis beifügen, welch letztere sich auf mehrere Labiaten entwickelt, und wie die vorhergehenden von Zeit zu Zeit in unsern Wiesen erscheint.

VII. Xyloma (Persoon). Generischer Charakter: Ein hartes Samengehäuse, das schwarz, von varirender Form und fest ist, entweder immer geschlossen bleibt, oder unregelmäßig in verschiedenen Richtungen zerreißt, um eine fleischartige Gallerte, von der es gefüllt ist, durchzulassen, und in dem man die Samenkügelchen enthalten glaubt. Diese Gattung entwickelt sich immer auf der obern Fläche der Blätter der Pflanzen; ihr Sitz ist gewöhnlich auf Bäumen und Sträuchern, und man bemerkt sie ebensowohl auf den abgefallenen Blättern, als auf denjenigen, die noch an den Pflanzen hängen. Ich erwähne dessen, weil man in den Gegenden, wo man

gutes Futter ermangelt, das Vieh oft mit Blättern füttert, und schon üble Folgen hieraus hervorgegangen sind; man findet sie übrigens auch auf einigen krautartigen Gewächsen und besonders auf dem gemeinen Hornkraut (Cerastium vulgare), Adlerfarren (Pteris aquilina) und auf den Kruziferen. So habe ich auf den Stengeln, Blattstielen und den Hülsen des Gemüsekohls, des Rübenkohls und Winterreps (Brassica oleracea, rapa und napus) folgende Arten bemerkt:

1) Xyloma cruciferarum L. M., der sich durch flache oder leicht konvexe, runde oder punktförmige zerstreute Flecken auszeichnet.

Eine andere Art, die auf der untern Fläche der Blätter der gemeinen Goldruthe (Solidago virga aurea) wächst und die man oft in unsern Wiesen antrifft, ist die, die sich unter rundlichten Gruppen darstellt, die zusammengesetzt von kleinen, zuerst röthlichten, nachher runden, konvexen und sehr zahlreichen Pusteln gebildet sind, und auf gelblichtem Grunde stehen.

Den vorbenannten Arten dieser Gattungen könnte man noch beifügen: Xyloma betalinum D. und X. herbarum.

Indem ich nun die vorbenannten Cryptogamen beschrieben habe, will ich nicht behaupten, daß alle gleich schädlich seien; da sie aber alle auf den Futtergewächsen erscheinen, müssen sie unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Diejenigen, von denen man hauptsächlich gefährliche Wirkungen bei unsern Hausthieren bemerkt hat, sind: Uredo inconstans, Puccinia graminis, Pucciniola diadelphiae, Aecidium confertum und ranunculacearum, Mucor mucedo, Erisyphe pisi und Xyloma

cruciferarum; ihre Schädlichkeit kann aber durch viele Umstände modifizirt werden; sie kann nicht geleugnet werden, wenn die Thiere kurze Zeit nach ihrer Entwicklung Pflanzen, auf denen sie sitzen, genießen, sei es, daß dieß während dem Zeitraum statt habe, als die Phanerogamen, welche sie tragen, noch im vollen Wachsthum sind, oder daß sie sich erst vollständig in der Scheune des Bauers entwickeln. Ist aber ihr befruchtender Staub auf die eine oder andere Art zerstreut oder ganz eingetrocknet, so ist es unzweifelhaft, daß ihre bösartigen Eigenschaften um viel vermindert oder selbst ganz verschwunden sind; ebenso wenn die Menge klein ist, müssen die Wirkungen schwächer werden, wie man dieß bei andern giftigen Substanzen bemerkt.

Es gibt kein Jahr, in welchem nicht solche Cryptogamen erzeugt werden, aber in dem einen kommen sie in größerer Menge vor, als in dem andern. Sie erscheinen zuerst nur in kleiner Menge, vermehren sich aber in Folge ihrer Fortpflanzung von Jahr zu Jahr, so daß ein auf gewissem Boden eingeerndtetes Futter während 4, 5 oder 6 Jahren sehr gut sein und bis zum 7ten sehr ungesund werden kann *). Ich glaube diese Bemerkungen deßwegen noch anführen zu müssen, weil man nicht unter allen Umständen gleich auffallende Wirkungen beobachtete, was aus dem Gesagten erklärt werden kann.

---

*) Gewiß können sie auch durch gewisse atmosphärische Einflüsse zerstört werden und der letztere Umstand verglichen mit ihrer Verbreitungsart, kann uns zeigen, wie der Milzbrand mit der veranlaßenden Ursache eine Weide verlassen kann, um in einer andern benachbarten zu erscheinen.