Ueber *Narthecium ossifragum*;

mitgetheilt von

K. Begemann in Hannover.

Narthecium ossifragum, Aehrenlilie, Beinbruchgras, ist eine gegen 1 Fuss hohe Pflanze. Der federkiel dicke Stengel liegt auf dem Boden nieder und bewurzelt sich durch zahlreiche, lange, meist mit Fasern besetzte Nebenwurzeln. Jeder Trieb hat 3 bis 5 Blätter, welche grasartig dünn, von der Seite her flach gedrückt, schwertförmig sind; jedes tiefer stehende umfasst die nächst höher stehenden mit seiner Basis. Dabei sind die Blätter um ihre Achse gedreht, im Sommer lebhaft grün, im Herbste aber gelbroth gefärbt. Der Blüthen tragende Stengel richtet sich auf und überragt gewöhnlich die Blätter. Die citronengelben Blüthen stehen in Trauben. Die Blüthendecke besteht aus 6 linealischen, nicht abfallenden Blättern, die 6 Staubgefäße sind roth, lang behaart. Die Frucht ist eine sechseckige, zugespitzte, dreifächerige Kapsel, erfüllt mit feinem Samen, welche an beiden Enden mit fadenförmigem Fortsatze versehen sind. Die Pflanze wächst auf Moorboden, im vormaligen Königreich Hannover besonders in den nordwestlichen Theilen der Landdrostei Lüneburg.

Im Jahre 1861 untersuchte Walz, auf Veranlassung eines Vortrages des Dr. Buchenau in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Carlsruhe, die Pflanze und zwar, wie Walz bemerkt, weil ihm die Angaben Buchenau's, dass diese Pflanze giftige Eigenschaften besitzen solle, auffallend gewesen sei, da die Familie der Liliaceen und besonders jene, welche den Gramineen nahe steht, zu den unschuldigen gehören und man höchstens von der Giftigkeit von *Lolium temulentum* spreche. Wenn auch diese Angabe von Walz nicht richtig ist, die Pflanze vielmehr zu den Asphodeleen gehört, welche den Colchiaceen und Smilaceen sehr nahe steht, bei denen scharfe und giftige Stoffe bekanntlich nicht selten sind,

so verdanken wir doch Walz eine gründliche Untersuchung von *Narthecium ossifragum*, wodurch wir Kenntniss von den chemischen Bestandtheilen derselben gewonnen haben. Diese Arbeit findet sich in Band CV. des Archivs, Seite 257 u. flgde.

In *Narthecium ossifragum* sind darnach enthalten: Eine Säure „Nartheciumsäure“. Sie krystallisirt in weissen Nadeln, schmeckt stark sauer, löst sich in Aether, Weingeist und Wasser. Beim Erhitzen ist sie nicht flüchtig, sondern wird unter Zurücklassung von Kohle zersetzt. Sie bildet mit reinen und erdigen Alkalien in Wasser leicht lösliche Verbindungen.

Das Narthecin, ein in Aether und Alkohol löslicher Stoff. Er bildet eine zerreibliche, weisse Masse, welche bis zu 35⁰ erwärmt zu einem gelben Oele zerfliesst und dann in diesem amorphen Zustande verbleibt. Es schmeckt kratzend, ertheilt dem Wasser eine saure Reaction, ohne sich darin zu lösen.

Ferner verschiedene Farbstoffe und Harze.

Walz schliesst seine Abhandlung mit folgenden Worten: „Wenn dem *Narthecium* überhaupt giftige Wirkungen zugeschrieben werden können, so sind dieselben sicher in der Säure zu suchen, denn sie giebt mit Kalk eine leicht lösliche Verbindung und müsste vielleicht dadurch auf die Bildung der Knochen Einfluss üben; jedenfalls bleibt die Sache vorerst unentschieden und muss durch Versuche mit der Pflanze selbst, so wie mit den einzelnen Stoffen an Thieren zur Entscheidung gebracht werden.“

Zu Versuchen mit der Pflanze bot sich Gelegenheit dar, indem ein zu klinischen Versuchen bestimmtes Kalb hierzu benutzt werden konnte. Bekanntlich stand die Pflanze früher in dem Ansehen, die Knochen brüchig zu machen, woher der Name. Im Jahre 1857 wurde durch Herrn Apotheker Wattenberg in Rotenburg die Aufmerksamkeit wieder auf dieselbe gelenkt. Es hatten nämlich Einwohner eines benachbarten Dorfes „eine gras-

artige Pflanze“ in einem Moore geschnitten und sie ihrem Vieh vorgeworfen. In Folge davon erkrankte das Vieh an sehr starkem Durchfall und späterer Auftreibung des Leibes; die Milch war dünn und gallenbitter. Die Krankheitserscheinungen waren in den beiden Ställen ganz übereinstimmend. Eine Kuh starb am 9ten, eine andere am 16ten Tage; die übrigen 5 Stück erholten sich nur sehr langsam von den Zufällen. Eine Katze, der man eine Schale der schlechten Milch vorgesetzt hatte, crepirte am folgenden Tage. Dr. Buchenau erwähnt aus land- und forstwirthschaftlichen Blättern noch mehre Fälle mit mehr oder weniger tödtlichem Erfolge. Es geht aber aus den angezogenen Berichten gar nicht hervor, dass die Krankheitserscheinungen nur durch den Genuss von *Nartheccium ossifragum* veranlasst worden sind, da ähnliche Zufälle in Gegenden vorkommen, wo die Pflanze gar nicht wächst.

Die zu dem Versuche dienenden Pflanzen wurden durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Erdmann aus der Gegend von Ebstorf eingesandt. Sie bestanden in schönen, theils blühenden, theils vor der Blüthe sich befindenden Exemplaren. Auf der Weide wurden die Pflanzen von den Kühen gemieden, so dass auf von andern Futterpflanzen abgefressenen Plätzen *Nartheccium*-pflanzen unberührt dastehen. Das Versuchsthier wollte die Pflanzen gleichfalls ohne Weiteres nicht fressen; sie wurden, mit grüner Luzerne verhackt, beigebracht.

Die Versuche wurden unter Leitung des Herrn Professor Gerlach ausgeführt.

Das Versuchsthier war ein etwa einjähriges Stierkalb; trotz anderer bereits eingeleiteter Fütterungsversuche munter und lebendig.

Am 17. Juni v. J. erhielt das Kalb 8 Unzen frischer Pflanzen, etwa 310 Exemplare, mit Luzerne zu Häckerling verarbeitet. Man bemerkte weder im Befinden, noch in der Beschaffenheit des Harns irgend eine Veränderung. Am folgenden Tage erhielt das Thier 16 Unzen

auf dieselbe Weise zubereitet. Der Puls wurde darnach lebhafter, im Uebrigen keine Veränderung. Am dritten Tage wurden abermals 12 Unzen beigebracht, so dass innerhalb drei Tagen 36 Unzen von dem Thiere gefressen waren. Der Erfolg dieser Fütterung war ein vermehrter Puls und in den letzten Tagen eine vermehrte Harnabsonderung. Zugleich fand sich im Harn ein wenn auch nur geringer Gehalt an Phosphorsäure. Da der Rinderharn und speciell der des Versuchstieres im normalen Zustande keine Phosphorsäure enthält, die Fütterung der Pflanze also einen entschiedenen Einfluss auf den Organismus hervorgerufen hatte, so war es von Interesse, die Versuche fortzusetzen. Durch Herbeischaffung neuen Materials entstand eine Verzögerung, so dass erst nach 6 Tagen eine neue Fütterung vorgenommen werden konnte. Die nach der ersten Fütterung eingetretenen Symptome hatten sich indessen verloren, der Harn war wieder normal geworden und frei von Phosphorsäure. Am 24. Juni erhielt das Thier auf einmal 32 Unzen und am folgenden Tage 16 Unzen, also innerhalb 2 Tagen 3 Pfund. Diese starken Gaben hatten den Erfolg, dass der Puls auf 100 ging, während bei diesem Versuchsthiere 56 Schläge im normalen Zustande vorhanden waren. Ferner steigerte sich die Harnabsonderung und der Phosphorsäuregehalt desselben nahm wieder zu. Diese abnormen Erscheinungen verliefen aber nach und nach, so dass nach Verlauf einiger Tage der Harn vollkommen normal und das Thier vollkommen munter wurde.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass *Nartheceum ossifragum* gewisse schädliche Eigenschaften besitzt, namentlich stark harntreibend wirkt, dass sie aber keineswegs eine so gefährliche Giftpflanze ist, als wofür sie in neuerer Zeit ausgegeben worden.

Es ist hierzu zu bemerken, dass plötzliche Erkrankungen nach sogenannten Ueberfütterungen öfters vorkommen, wenn die Thiere sehr hungrig sind und wenn ihnen dann grosse Futterquantitäten vorgeworfen werden.

Da die Thiere auf der Weide die Pflanzen verschmähen, so müssen sie schon sehr fressbegierig gewesen sein, wenn sie überhaupt von *Narthecium* gefressen haben.

Der Umstand, dass der sonst phosphorsäurefreie Harn nach der Fütterung Phosphorsäure enthält, ist allerdings nicht ohne Bedeutung. In wie weit er in Betracht zu ziehen ist, ist hierdurch keineswegs festzustellen, schwerlich möchte aber die früher behauptete Wirkung auf die Knochen hiervon abzuleiten sein, da bei Knochenbrüchigkeit die Knochen einen grösseren Gehalt an phosphorsaurem Kalk haben, als im normalen Zustande.

Ueber die Zibethkatze und den Zibeth;

von

Dr. X. Landerer.

Die Orientalen sind Freunde starker penetranter Gerüche, welche sie für nervenstärkend halten und alle im Orient unter dem Namen *Kuhwet Mantsun*, d. h. stärkende, tonische Eigenschaften besitzende Electuarien, enthalten Ambra, Moschus, Zibeth. Die Muselmänner bestreichen sich ihre Turbane mit Zibeth und eine Menge zusammengesetzter Heilmittel enthält Zibeth. Derselbe befindet sich auf den Misir Bazars, d. i. Bazar für ägyptische Producte, in Konstantinopel. Die in Abyssinien mit dem Zibethhandel sich abgebenden Kaufleute suchen sich aus dem Innern Abyssiniens kleine Zibethkatzen zu verschaffen, die sie in eiserne Käfige sperren und aufziehen. Je mehr Fleisch und thierische Nahrung dieselben bekommen, desto schneller werden sie gross und desto mehr Zibeth sondern sie ab. Zu diesem Zwecke geben die Zibethhändler diesen Thieren die Lungen und Eingeweide von Schafen und Ziegen, um sie bald gross zu ziehen. Werden die in Käfige eingesperrten Katzen, denen nahe zu kommen sehr gefährlich ist, dann unruhig und reiben sich an den eisernen Stäben des Käfigs, so ist es ein