Agrotis segetum Schiff. Saateule.

Sp. 35 mm. Vfl. röthlichgelb, auch graubraun. Am feinen schwarzpunktierten Flügelsaume steht ein grauer Flecken. Nierenmakel grau, Ring- mit nachstehendem Pfeilflecken weisslich. Htfl. weiss.

Im Juli und August im ganzen Lande zu finden.

Agrotis prasina F. (Herbida HB). Grosse, lauchgrüne Erdeule.

Sp. 40 mm. Grundfarbe der Vfl. grün; Mittelfeld ist von schwarzen mit nachstehenden weisslichen Wellenlinien abgegrenzt. Vor der breiten, violettschimmernden Nierenmakel steht ein breiter, weissgrüner Flecken. Htfl. grauschwarz, Fransen gelblich.

Im Juli im Petrusthal, Park zu Luxemburg und Baumbusch am Köder. (Fortsetzung folgt.)

Werth des Eises

in dem Haushalt, dem Gewerbe, dem Kleinhandel und der Landwirtschaft.

Populär-wissenschaftlicher Vortrag, gehalten auf der Wanderversammlung in Echternach, am 25. Mai 1903, von **Victor von Ziegler.**

(Schluss).

Der Misscredit der Eisschränke.

Wir haben schon sehr viele Eisschränke gesehen und darunter recht sonderbare, was gar nicht verhinderte, dass dieselben sogar patentiert waren. Dass Boden, Wände, Thüren und Decke aus schlechten Wärmeleitern hergestellt werden und luftdicht schliessen müssen, das wissen wohl die meisten Konstrukteure und bauen ihre Schränke demnach. Dann beeilen sie sich aber unten an der Thüre und oben an der Rücken- oder Seitenwand Löcher anzubringen, um die, ihrer Meinung nach, notwendige Luftzirkulation zu erzeugen. Dann bringen einige das Eis in metallenen Seitenbehältern an, andere wohl, wo es sein soll, in Behältern, welche sich oben im Schranke befinden, aber wieder andere stellen die Eisbehälter einfach in die Mitte des Schrankes, und meinen damit den ganzen Innenraum abzukühlen, wie man mit einem Ofen ein Zimmer heizt. Die Luftzirkulation dient dazu, dass der In-

halt des Schrankes nicht muffig werde. Was bei solch einer Konstruktion die doppelten, die Wärme nicht durchlassenden Wände noch bedeuten sollen, ist mir ganz unbegreiflich. Solch eine Vorrichtung kann man doch unmöglich Eisschrank nennen, und sie verdient höchstens den Namen einer patententierten „Eisschmelzmaschine", muss doch dann das Eis weit eher zum Schmelzen kommen, als wenn man es einfach in einem Gefäss auf den Boden stellt, und dass schliesslich auch von einer nur annähernd gehörigen Abkühlung der Luft auch keine Rede sein kann, liegt auf der Hand. Dass da die verständige Hausfrau es bald satt hat, täglich für eine Mark Eis in ihrer Schmelzmaschine zum Schmelzen zu bringen, um vielleicht für eine Mark Speisen von dem Verderben zu schützen, ist doch recht begreiflich.

Der Hôtelier, der Restaurateur, der Victualienhändler, welche grosse Massen von Lebensmitteln aufzubewahren haben, dürfen sich die Kosten schon erlauben, aber bald stellt sich ein anderes Uebel heraus. Die Hausfrauen, die Köchinen wollen nichts mehr kaufen, was im Eisschrank gelegen, weil das nachher sich gar nicht mehr aufbewahren lässt, viel rascher verdirbt, und schon nach allerkürzester Zeit sich mit Schleim überzieht und so unappetitlich wird, dass die Hauskatze und der Hofhund es nicht mehr mögen. Ich danke auch für eine solche Conservirungsmethode.

Wie erklärt sich dieses? Füllen wir eine Flasche mit klarem, kaltem Wasser und bringen sie z. B. im Sommer an die warme Luft, so beschlägt sie sich, und das mitunter so stark, dass das Wasser in Tropfen an derselben herunterrieselt. Die Luft enthält nämlich immer eine bedeutende Menge Wasserdampf, und zwar naturgemäss um so mehr, je wärmer dieselbe ist. Kommt sie nun mit einem kalten Gegenstand in Berührung, so scheidet sich das Wasser aus und schlägt sich auf dem kalten Gegenstande nieder, welcher nun bald gehörig durchnässt ist. Mein Leser begreift nun leicht, was in einem Eisschrank nach obiger Konstruktion sich zutragen muss. Die beständig denselben durchstreichende Luft beschlägt bald das ganze Innere des Schrankes und also auch die darin enthaltenen Speisen. Nicht selten sind die niedergeschlagenen Wassermengen so gross, dass sie sich in einem zu diesem Zwecke im Schranke angebrachten Behälter sammeln, aus welchem sie von Zeit zu Zeit entleert werden. Das alles wäre schon an und für sich schlimm genug, aber in Wirklichkeit spielt sich unsichtbar, nur so

nebenher, noch ein zweiter Vorgang ab, welcher noch bedeutend schlimmer ist.

Aus obigem konnte man ersehen, dass Krankheitskeime, Gährpilze, Fäulniserreger, d. h. Microorganismen, auf welche es hier ankommt, nicht ohne Wasser bestehen können. Dieselben sind also auch viel reichlicher enthalten in feuchter Luft, als in trockener, und deshalb verderben auch, wie Jedermann weiss, die Speisen viel leichter in feuchter Luft, als in trockener.

Schlägt sich nun das Wasser im Eisschrank nieder, so glaube man ja nicht, dass die Microorganismen mit der trocken gewordenen Luft davon fliegen, diese schlagen sich vielmehr mit dem Wasser nieder, und sobald sie einen guten Nährboden, wie etwa Fleisch unter sich spüren, bleiben sie mit Vorliebe daran haften und fliessen nicht einmal mehr mit dem Condensationswasser ab. In einem so konstruirten Eisschrank machen wir also grade diejenigen Sachen, welche wir vor den Microorganismen schützen wollen zu Accumulatoren für die selben, und, sobald die Temperatur nur ganz minimal steigt, überziehen sich schon im Eisschranke manche Speisen mit schlüpferigem Schleim, der sie, wenn auch noch nicht schädlich, doch schon unappetitlich macht.

Werden solche Speisen, namentlich Fleisch, aus dem Eisschrank herausgenommen und sollen vor ihrer Verwendung noch einige Zeit bei gewöhnlicher Temperatur an der freien Luft zubringen, so beginnen alle diese Fäulniserreger, welche sich in grosser Menge im Eisschranke darauf angesammelt haben, ihr Zerstörungswerk mit um so grösserer Heftigkeit, und in unglaublich kurzer Zeit sind solche dem Eisschranke entnommenen Speisen dem Untergange geweiht. Sie nehmen immer sehr bald ein so unappetitliches Aeussere an, dass auch der am wenigsten Verwöhnte sie nicht mehr essen mag.

Es dauert immer lange, bis ein Fortschritt in's Volk dringt, aber in der Grossindustrie sind diese Vorgänge längst bekannt. In den Grossschlächtereien, wo die Fleischkeller meistens mit kalter Luft gekühlt werden, hat man sinnreiche Vorrichtungen erdacht, welche die Luft, ehe sie in den Fleischraum gelangt, absolut trocknen und auch möglichst keimfrei machen, und, um dieselbe in diesem Zustande zu erhalten, wird, so weit es geht, dieselbe Luft immer von neuem verwendet.

Auf den Fleischtransportschiffen, wo dieses Verfahren nicht angeht, und wo übrigens das Fleisch bis zum Gefrieren

abgekühlt, ja sogar mehrere Grade unter Null gebracht wird, wird alles Fleisch, ehe es zum Gefrieren gebracht wird, in Tücher eingeschlagen, so dass der sich darauf ansetzende Reif nicht direkt damit in Berührung kommt. Also auch hier wird die Luft keineswegs erneuert, an ein Muffigwerden denkt doch Niemand.

Wie soll ein guter Eisschrank eingerichtet sein und behandelt werden.

Nach allem was wir bis jetzt gesagt haben, kann sich schon Jedermann die rationnelle Konstruktion eines Eisschrankes denken.

1° Soll derselbe keine Eisschmelzmaschine sein. Jedes darin untergebrachte Quantum Eis soll seinen ganzen Nutzeffect geben. Ist alles darin gehörig abgekühlt, so soll auch das Schmelzen des Eises von selbst aufhören, oder doch nur mehr in ganz verlangsamtem Tempo vor sich gehen. Dieses wird erreicht indem Boden, Wände, Thüren und Eindeckung luftdicht schliessen und aus solchen Stoffen hergestellt sind, welche die Wärme so schlecht wie möglich leiten.

2° Durch solch eine Konstruktion erreicht man auch gleich die zweite Bedingung: Kein künstlicher und kein natürlicher Luftzug darf durch den Eisschrank hindurch stattfinden. Je mehr die äussere Luft abgeschlossen ist, desto weniger Microorganismen können durch dieselbe auf die zur Aufbewahrung darin untergebrachten Sachen gelangen und desto mehr sind sie, wenn sie aus dem Eisschrank hervorgeholt werden, gegen das Verderben geschützt.

3° Da der ganze Eisschrank gleichmässig kühl gehalten werden soll, so ist der Eisbehälter oben und zwar nur oben in demselben anzubringen und so, dass man das Eiswasser entfernen und frisches Eis auflegen kann, ohne den Schrank zu öffnen. Der Eisbehälter soll aus Metall, Zink oder Weissblech sein, weil diese die Fortleitung der Wärme am besten vermitteln.

4° Die Luft im Eisschrank soll trocken und keimfrei sein. Auf natürliche Weise kann letzteres nicht erreicht werden, denn da die meisten Speisen, und namentlich Fleisch, auch in kalter Luft austrocknen, so kommt aus ihrem Inneren Wasser an die Oberfläche, sie „schwitzen“ also auch in der Kälte und da diese niemals so gross ist, dass der Schweiss gefriert, [die Temperatur hält sich gewöhnlich zwischen Null und drei Grad], so würde das Fleisch unappetitlich werden.

Das ist auch wohl die irrige Annahme, welche dazu geführt hat, in den Eisschränken eine Luftzirkulation zu erzeugen, welche aber, wie wir bereits gesehen, diesem Uebel in keinerlei Weise steuert, sondern dasselbe nur grösser macht.

Die Luft trockenen wir am besten im Eisschrank auf chemischem Wege, indem wir unten in demselben einen Behälter mit ungelöschtem Kalk aufstellen. Dieser saugt mit Gier alle Feuchtigkeit der Luft, so schnell dieselbe sich durch das vom Fleisch abgegebene Wasser immer wieder bildet, auf und zerstört gleichzeitig alle Microorganismen, welche ihm durch die Vermittelung der Luft zugeführt werden.

5° Soll im Inneren des Schrankes die Luft ungestört zirkuliren können. In so fern in demselben von Zeit zu Zeit eine Erneuerung der Luft wünschenswerth erscheint, gelangt deren ja mehr als genug hinein, durch das Oeffnen desselben, wenn man darin hantiren soll.

Ersatz für Eisschränke.

Ein Eisschrank ist immerhin ein Möbel von ziemlich grossem Werth, und nicht ein Jeder ist in der Lage, sich einen solchen anzuschaffen. Das Fehlen eines solchen ist auf dem Lande oft fühlbar, und wenn es nicht immer so ist, so ist es, weil man dort die Eisschränke und ihre Nützlichkeit noch nicht genügend kennt. Ja selbst ein Eisschrankbesitzer kann, wie das in Geschäften so leicht möglich ist, zeitweilig eines grösseren Kühlraumes bedürfen. Wie oft mag es übrigens auf dem Lande vorkommen, dass man auch im Sommer gezwungen ist, ein Stück Vieh zu schlachten, und wäre es nur gelegentlich einer Kirmess oder Hochzeit. Wie oft mag es vorkommen, dass man in einer Landwirthschaft Butter, Käse u. s. w. längere Zeit aufbewahren, d. h. marktfähig erhalten muss, auch im Sommer. Nicht immer hilft das Salzen, Räuchern, Trocknen, und solche Waare ist ja auch keine frische mehr. Eis findet man wohl beim Eishändler oder Bierbrauer, aber einen Eisschrank kann man doch nicht gleich aus solcher Veranlassung kaufen. Hier hilft wieder am besten ein beliebiges, aber gut konstruirtes Fass oder eine Bütte. Dasselbe wird gerade so mit Stroh umwickelt und dessen Boden zurecht gemacht, wie wir bei dem Eisbehälter gesehen. In dem oberen Deckel bringen wir dann den Eisbehälter an, der ein einfacher Blecheimer sein kann. Unten in das Fass stellen wir ein Gefäss mit ungelöschtem Kalk, und ein billiger und sehr willkommener Eisschrank ist fertig, an welchem auch nichts verdirbt, wenn er längere Zeit ausser

Gebrauch bleibt. Vergessen wir aber nicht, dass derselbe unten dicht schliessen muss, wenn er seinen Zweck ganz erfüllen soll, Wasser kommt ja nicht hinein. Von oben schliesst man das Ganze mit Stroh, oder einer wollenen Decke ab.

Behandlung der Speisen nachdem sie dem Eisschrank entnommen sind.

Jeder Gegenstand, welcher frisch dem Eisschrank entnommen an die warme Luft gebracht wird, beschlägt sich sofort, indem er Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. Hat auch das Fleisch in trockener, kalter Luft gelegen, so geschieht doch dasselbe, aber das ist nicht von grosser Bedeutung, wenn es nicht noch länger aufbewahrt werden soll; wenn letzteres aber der Fall ist, darf es sich nicht in feuchter, warmer Luft erholen. Man macht sich dann einen luftdichten Kasten zurecht, kann ebenfalls ein Fass sein, auf dessen Boden man auch ungelöschten Kalk legt, und in diesen legt man die dem Eisschrank entnommenen Sachen bis sie die gewöhnliche Temperatur erreicht haben, dann werden sie sich nachher noch um so länger halten, je länger sie vorher im Eisschrank gelegen haben.

— Im Eisschranke selbst müssen flüssige Sachen wie Fleischbrühe, Milch, zugedeckt stehen; andere, welche nicht weiter austrocknen dürfen, wickelt man in Staniol oder Pergamentpapier. Fische, welche ja das Wasser vertragen, kann man in das Eis legen und in zugedecktem Behälter so in den Eisschrank stellen; dagegen ist nachheriges, weiteres Aufbewahren nicht mehr zulässig. Abgekochtes Fleisch und ähnliche Speisen soll man unter Glocke in den Eisschrank stellen.

Aus der Naturgeschichte des Kuckucks,

(Cuculus canorus L.),

von Dr. Ernest FELTGEN,

Vortrag gehalten auf der W.-V. in Fels, am 29. Mai 1904.

Es gibt wenige Vögel, welche in gar manchen Beziehungen so sehr das Allgemeininteresse aller Naturfreunde wachrufen, wie der Kuckuck, Cuculus canorus Linné. Durch seinen eintönigen, jedoch melodisch weichen Ruf ist er wohl Jedem bekannt, der einmal draussen während der schönen Jahreszeit den Forst durchstreifte. Beobachtet und zwar weder von nah noch aus einiger Entfernung haben ihn wohl