

## Nachtrag zu S. 290—293.

(Auszug aus der Schlesischen Zeitung vom 23. Juni.)

Beschreibung der kranken Pflanzen (Gerste und Hafer). Je nachdem die Pflanzen mehr oder weniger von der Grenze des Roggens entfernt, also im jüngeren oder späteren Alter ergriffen waren, zeigten sie ein verschiedenes Ansehen, die letzteren hatten sich bestockt und einen oder mehrere stärkere Halme gebildet, während am Grunde derselben meist eine Anzahl getödteter Triebe vorhanden waren; doch sind auch erstere oft krank, selbst da, wo bereits die Aehren in den Blattscheiden fühlbar sind; ihre Blätter sind gelb oder roth, wie von Rost befallen; die Blattscheiden und Halme selbst jedoch grün. Die Färbung der Blätter fällt am meisten in die Augen, da sie schon von Weitem sichtbar wird. Bei genauer Betrachtung findet man das Herzblatt der kranken Halme nicht frisch grün, sondern gelb und welk; spaltet man den Halm, oder schält man die umhüllenden Blattscheiden ab, so findet man dieses Herzblatt seiner ganzen Länge nach gelb oder bräunlich, fadendünn, weich, wie faulig; am Grunde, wo es auf dem Stengel aufsitzt, ist es angenagt, wie abgefeilt; man findet daselbst die Feilspäne als ein weissliches Mehl, das unter dem Mikroskop aus abgelösten Zellen und Gefässstücken besteht; dieses ganze Stück reisst leicht vom Halm ab; letzterer ist in der Regel gar nicht oder nur an seiner Spitze angegriffen, und entwickelt am Grunde neue Triebknospen. War die Pflanze schon in der ersten Jugend angegriffen, so geht sie bis zum Grunde ein und lässt nur welke, trockene Blattscheiden zurück.

Ursache der Erkrankung. In allen so beschaffenen Pflanzen finden wir meist nur eine, selten zwei weisse Fliegenmaden im Grunde des Herzblattes  $\frac{1}{2}$  — 1 Zoll über dem Boden; es lässt sich zweifellos feststellen, dass diese Maden durch Abnagen des jüngsten, innersten Herzblättchens und des Endtriebs das Wachstum des Halms vernichtet haben.

In den im frühen Alter angegriffenen Pflanzen, sowie in den toten Seitentrieben der kräftigen Halme finden sich gegenwärtig nur die braunen Puppen; theilweise sind sie auch ganz leer, da bereits seit Anfang dieses Monats die winzigen Fliegen ausschlipften.

Letztere, schwarz, glänzend, lebhaft, sind von mir schon früher beschrieben worden. Nachdem ich die von mir in grosser Zahl aus krankem Hafer erzogenen Fliegen der ersten

Autorität für diese schwierige Thierklasse, Herrn Professor Dr. Loew zur Bestimmung übersendet, ist sie von demselben für die Fritfliege, *Oscinis Frit* der neueren Autoren erklärt worden.

**Lebensweise der Fritfliege.** Es ist zur Genüge bekannt, dass die Maden der Fritfliege in der Wintersaat leben, und hier oft ungeheuren Schaden anrichten; es findet sich zu Wintersbeginn kaum eine kranke Weizen- oder Roggenpflanze, wo die Made nicht entweder allein, oder in Gesellschaft mit anderen Getreideseindern haust. Während in den meisten Büchern ausser dieser Wintergeneration von der Fritfliege nur noch eine Sommergeneration erwähnt wird, welche in Schweden durch Verschrumpfen der Körner in den Gerstenähren verderblich wird, erklärt Herr Professor Loew es noch nicht für völlig zweifellos, ob die Fliege in den schwedischen Gerstenähren mit der unserigen identisch sei. Nach den gültigen Mittheilungen dieses berühmten Forschers entwickelt sich aus den Larven der Wintersaaten eine Frühlingsgeneration der Fritfliege, die ihre Eier auf die junge Sommersaat ablegt, in den darauf folgenden Generationen sich immer mehr von den Feldern, die ihren Larven keine zarten Blätter mehr bieten, verliert und auf benachbarte Grasplätze und Wiesen übergeht, auf denen die Fliege bis zum späten Herbst unendlich gemein und zahlreich ist, aber theils ihrer Kleinheit wegen, theils weil der durch sie angerichtete Schaden, trotz seiner Grösse wenig in die Augen fällt, meist übersehen wird. So ist der gewöhnliche, oft beobachtete Lauf der Erscheinungen.

**Diesjähriger Verlauf.** Dass in diesem Jahre die Fritfliege zu einer Landplage geworden, und den Hafer, welcher gewöhnlich als befreit von zweiflügligen Getreideseindern angegeben wird, sowie die Gerste in so erheblichem Maasse beschädigt hat, liegt nach brieflicher Darstellung des Herrn Prof. Loew an dem abnormen Witterungsverlauf des letzten Winters und Frühjahrs.

**Aussicht für die Zukunft.** Aber gerade das eigenthümliche Zusammentreffen von Witterungsverhältnissen, welche die Fritfliege zum Nachtheil unsrer Felder in völlig abnormer Weise begünstigten, wird sich schwerlich so bald wiederholen und es ist daher nach der competenten Ansicht von Prof. Loew nicht zu befürchten, dass die Verwüstungen in ähnlicher Weise bald wiederkehren werden. Nur wenn die Witterung bis zum nächsten Sommer genau denselben Verlauf nehmen sollte wie bisher, würde sich der Schaden bis zu enormer Höhe steigern können.

**Andere Maden.** Die Witterung hat offenbar in diesem

Frühjahr auch andere Fliegen und Mücken, die als Getreidefeinde berüchtigt sind, begünstigt; denn auch von anderen Getreidearten sind mir Krankheitserscheinungen mitgetheilt worden, die von dergleichen Maden veranlasst wurden. Zwar ist der im Jahre 1860 im Samland und der Weichselniederung, im Jahre 1867 (Juli) in Neuvorpommern und Rügen beobachtete Gerstenblattzerstörer, *Hydrellia griseola* Fallén, auf den der geschätzte Berliner Correspondent des „Landwirth“ Nr. 24 mich aufmerksam gemacht, in Schlesien von mir diesmal noch nicht beobachtet worden. Dagegen leidet der Weizen in ungewöhnlichem Grade durch die Zerstörung der Hesenfliege (*Cecidomyia destructor*), welche die unteren Halmknoten anfeilt, worauf die verletzte Stelle sich schwarz färbt (durch Bräunung der Zellmembranen bis in das Mark hinein); durch sie sind manche Felder (z. B. bei Lissa und Brieg) im Ertrage ausserordentlich zurückgebracht, da die verletzten Halme sehr kurz, schwach, brüchig, kaum im Stande sein werden, eine Aehre zu tragen. Im Weizen aus Mangschütz habe ich auch die Larve von *Chlorops taeniopus* gefunden, welche das Halmglied unter der Aehre anfeilt und deren Hervortreten aus der Blattscheide zurückhält. In den Roggenfeldern hat Herr Schander auf Lorankwitz bei Koberwitz kranke Aehren, durch gelbweisse Flecken erkennbar, beobachtet und eingesandt, in denen die Körner durch die zahlreichen Maden der Weizenmücke (*Cecidomyia Diplosis tritici*) zerstört sind; es finden sich in einzelnen tauben Blüthen 15—20 Maden, die sich gern an einander hängen, gelb und winzig klein,  $\frac{1}{2}$ —1 mm. gross sind.

*Jassus sexnotatus*. Ich habe nunmehr die Ueberzeugung gewonnen, dass überall, wo die Sommerung in der oben geschilderten Weise vernichtet oder angegriffen worden ist, dieselbe von den Larven der Fritfliege oder von anderen Zweiflüglern heimgesucht wurde, deren Anwesenheit sich immer zunächst durch das Absterben des Herzblattes verrieth. In den letzten Tagen sind mir auch von mehreren Landwirthen, insbesondere aus dem Kreise Poln.-Wartenberg, selbstständige Beobachtungen über das Vorkommen der Fliegenmaden in der kranken Sommerung mitgetheilt worden. Wenn die Maden in anderen Fällen übersehen wurden, so trägt die Schuld davon die zunächst den Beobachtern entgegengetretene ungewöhnliche Entwicklung eines zweiten Insekts, das, vielleicht auch von den Roggenfeldern ausgehend, in zahllosen Schwärmen über das kranke Sommergetreide herfiel, die Blätter zum Theil wie schwarzer Staub bedeckte, sie aussaugte, und, wie ich annehmen muss, die rothe und gelbe Färbung derselben, die meist nur die Blattfläche trifft, aber

bis zur Basis der Blätter und deren Scheiden nicht hinabreicht, veranlasst hat. Dieses als Larve ungeschwärmte und gleich dem Erdflöhe hüpfende, später aber vierflügelige fliegenähnliche, bald mehr schwarz, bald mehr gelb gefärbte Thierchen ist, wie ich schon erwähnt, die unter dem Namen des sechs-fleckigen Jassus bekannte Zwerg-Cicade (*Jassus sex-notatus* Fallén).

Wo sich dieselbe auf gesunden Roggen- oder Weizenfeldern, oder auf Wiesen niederliess, hat sie meist keinen bemerkbaren Schaden angerichtet; auf den durch die Made erkrankten Gersten- und Haferfeldern aber, die sie vielleicht mit Vorliebe heimsuchte, scheint sie zur Abtödtung der älteren, von der Made nicht direct betroffenen Blätter und dadurch zur Schwächung der Pflanzen wesentlich beigetragen zu haben.

Interessant ist, dass gegenwärtig dieses Thierchen von einer Epidemie befallen und hingerafft wird, deren Ursache ein in seinem Blut sich entwickelnder, mikroskopischer Pilz, *Empusa* ist: derselbe, der im Herbst die Stubenfliegen tödtet. Man erkennt die durch *Empusa* getödteten Cicaden dadurch, dass ihre vier Flügel wie zum Fliegen ausgebreitet und ihre angeschwollenen Körper von dem weissen Staube der Pilzsporen bestreut sind; in solcher Gestalt haften sie an den Blättern der Getreidepflanzen.

Breslau, 19. Juni 1869.

Prof. Ferdinand Cohn.