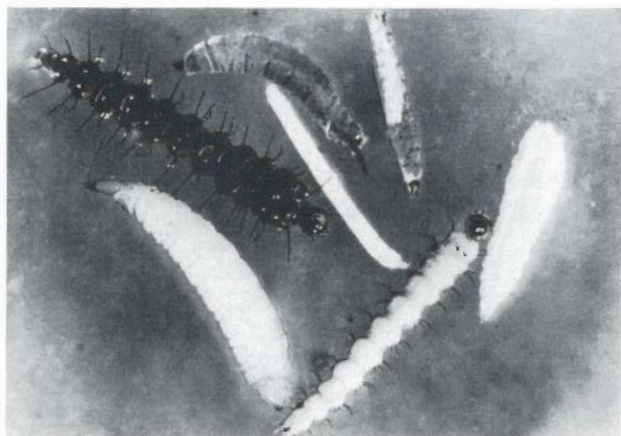


Durch die Fortschritte der mikrobiologischen und zoologischen Forschung in den letzten 30 Jahren sind wir heute über die Lebenserfordernisse der Bodenorganismen soweit unterrichtet, dass wir die Vorgänge im Komposthaufen mehr und mehr zu steuern lernen. Wir dürfen nunmehr der praktischen Landwirtschaft empfehlen, die Kompostierung des anfallenden Wirtschaftsdüngers in ihr Arbeitsprogramm aufzunehmen. Das Ziel ist, auf den Humusspiegel der landwirtschaftlichen Kulturböden durch Zuführung von schwerer zersetzlichen Huminstoffen, wie sie gerade im Kompost vorhanden sind, einen nachhaltig günstigen Einfluss zu erwirken. Folgende Gesichtspunkte sind dabei zu beachten:



Kleintiere aus Mistkompost: Milben, Käfer, Mückenlarven
Dia 63/52

1. Die Nährstoffverluste sollten auf ein Minimum herabgedrückt werden.
2. Die Kompostierung darf keine Mehrarbeit erfordern.
3. Der Reifegrad muss so schnell wie möglich erreicht werden.

Wir vermischen den frischen Stallmist mit Boden im Gewichtsverhältnis 1 : 1 bis 4 : 1. Der mechanischen Durchführung und dem dabei erforderlichen Arbeitsaufwand gilt unsere besondere Aufmerksamkeit. Hierüber wird an anderer Stelle berichtet. Die bodenzoologische Seite des Problems ist in kurzen Zügen folgende:

Wird eine Miete angelegt, so bemerken wir sogleich den Anflug von Dungmücken und -fliegen sowie andere Insekten, hauptsächlich dungbewohnende Käfer verschiedener Familien, welche ihre Eier in den Randzonen der Miete ablegen und Millionen von Larven erzeugen. Nach 5 bis 10 Tagen setzt ein Massenaufreten von Milben ein, nach etwa 30 Tagen erreicht eine andere Gruppe, die Springschwänze oder Collembolen, ihr erstes Maximum. All diese Tiere stammen

zum Teil aus der Einstreu oder dem beigemischtem Boden, zum anderen Teil aus dem Boden der näheren Umgebung des Kompostplatzes oder sie kommen, wie die fliegenden Insekten, durch die Duftstoffe des Mistes angelockt, auch aus weiterer Entfernung. Diese Tiergruppen – neben einigen anderen, von geringerer Bedeutung – finden sich auf jeden Fall in Kürze in allen Mistkomposten ein.

Da es sich um Tiere handelt, die ein verhältnismäßig hohes Sauerstoffbedürfnis haben, können sie zunächst nur die äusseren Zonen der Miete besiedeln, zumal der Kompost sich durch sein Eigengewicht mehr und mehr zusammenpresst. Wir würden nach einiger Zeit bemerken, dass die äusseren 10 bis 20 cm der Miete zwar gut gerottet sind, dass sich darunter aber, wie wir es in Stallmiststapeln fast überall beobachten können, ein wenig verändertes Kern mit ausgedehnten Reduktionszonen befindet. Der Kompost müsste jahrelang lagern, ehe er durchgerottet wäre, oder aber, man müsste ihn bei wesentlicher Verteuerung des Endproduktes ein- bis zweimal umsetzen. Um diese Arbeit zu vermeiden, setzen wir „Stammkompost“ hinzu, den wir uns getrennt vom übrigen Wirtschaftskompost zubereiten und den wir durch laufende Überwachung, Pflege und Zufuhr frischen Materials in einem Zustand optimaler Besiedlung – vor allem durch Regenwürmer – erhalten.

Es handelt sich hierbei neben einigen weniger bedeutungsvollen, einheimischen Arten vor allem um den südeuropäischen Regenwurm *Eisenia foetida*, der aus seinem Heimatgebiet wahrscheinlich schon durch die Römer nach Mitteleuropa verschleppt wurde, bei uns heutigentags weit verbreitet ist, aber infolge seiner Wärmebedürftigkeit im Freiland nur schwer vorwärtskommt.

Eine Handvoll gut belebter Mistkompost



Dia 64/52

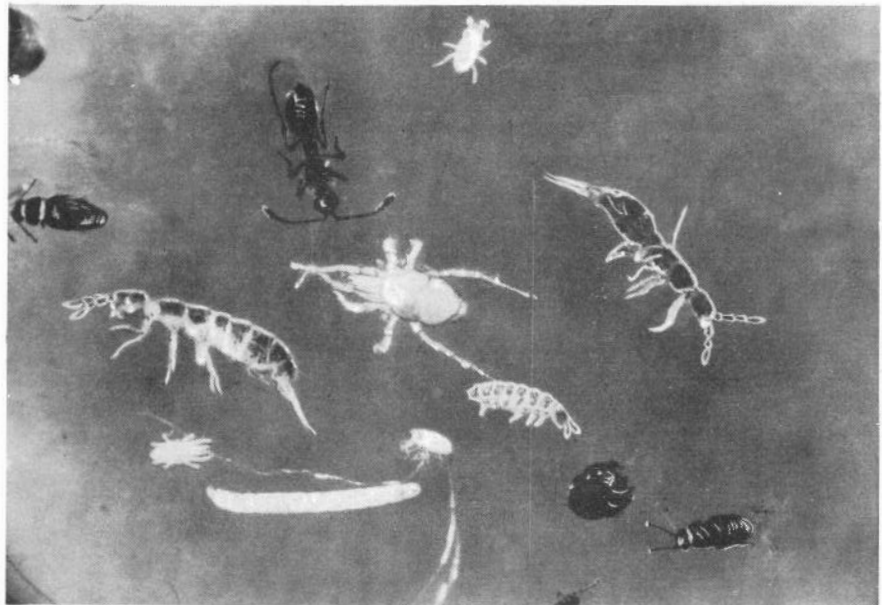
Diese Würmer vermögen in tiefere Schichten des Stapels einzudringen, indem sie sich durch das Substrat hindurchfressen. Den zur Atmung erforderlichen Sauerstoff erlangen sie durch das umfangreiche System von Röhren, welches sie auf der Nahrungssuche anlegen und das gleichzeitig auch von den übrigen Kleintieren beim Tieferdringen benutzt wird.

Die Vermehrung der Würmer geht in der geschützten, warmen und nahrungsreichen Umgebung rasch vor sich. Legen wir die Kompostmiete mit Beginn des Frühjahrs an, so wird sich in einem Vierteljahr die eingesetzte Wurmmenge ver Hundertfach haben, nach einem weiteren Vierteljahr verfünffach, sofern Nahrungsmangel die Entwicklung nicht begrenzt.

berücksichtigung des weiteren Rotteverlustes in etwa 70 Tagen theoretisch einmal durchfressen sein.

In Wirklichkeit liegen die Verhältnisse aber so, dass zu Beginn des 2. Vierteljahres die Gewichtszunahme der vorhandenen, wie auch die Weitervermehrung der inzwischen täglich neu heranreifenden 1000 Würmer zügig weitergeht, so dass in viel kürzerer Zeit der Punkt erreicht sein muss, an dem die Population zu dicht wird und die tägliche Vermehrungsquote infolge der gegenseitigen Behinderung durch Nahrungskonkurrenz absinkt. Nahezu das ganze Material hat inzwischen den Wurmarm passiert, es ist kurz und streufähig geworden. Die grösstmögliche Ausbeute an stabilen Huminstoffen ist erreicht. Zu dieser Zeit

Kleintiere aus Mistkompost:
Springschwänze



Dia 65/52:

Beispiel: Wir beimpfen einen Stapel Mistkompost von 10 dz Frischgewicht am 31.3. mit einer Stammkompostgabe, welche 1000 erwachsene Würmer mit einem mittleren Gewicht von je 0,5 g enthält. Dann können wir am 1.7. mit 100 000 Würmern rechnen, von welchen 1000 gerade wieder erwachsen sind, nämlich die am 1.4. geschlüpften. Alle übrigen Würmer sind um so leichter, je später sie geboren sind; die jüngsten, welche vom 30.6. stammen, können gerade noch mit einem mittleren Gewicht von je 1 mg angenommen werden.

So beträgt das Gesamtgewicht der am 1.7. im Stapel vorhandenen 100 000 Regenwürmer aller Altersklassen ungefähr 23 kg. Da die Mistkompostmiete nach unseren Untersuchungen im ersten Vierteljahr etwa 20% an Gewicht verliert, so machen diese 23 kg Wurmmasse in den verbliebenen 8 dz Kompost rd. 3% aus.

Die von einem Wurm täglich aufgenommene Nahrungsmenge wiegt die Hälfte seines Eigengewichts, somit würden 800 kg Kompost von 23 kg Würmern bei Nicht-

beginnen die Würmer wegen der Raum- und Nahrungsnot aus der Miete zu verschwinden. Ein Teil wandert ab, so weit es der Untergrundboden zulässt, der grössere Teil geht zugrunde. Wir betrachten diese Erscheinung als Eintritt der „biologischen Reife“ des Kompostes.

Es ist anzustreben, durch entsprechende Stammkompostgaben von Anfang an die Wurmvermehrung rasch in Gang zu bringen, um nach etwa 4 bis 5 Monaten die biologische Reife erreicht zu haben.

Der oben geschilderte Verlauf der Rotte bezieht sich auf das Sommerhalbjahr. Wird der Kompost erst im Herbst bereitet, so geht die Vermehrung von *Eisenia foetida* bedeutend langsamer vor sich, weil die Eigenwärme der Miete nur etwa anderthalb Monate lang wesentlich höher als die Aussentemperatur ist und hernach deren Schwankungen mitmacht.

Die Regenwürmer der Art *Eisenia foetida* sind uns somit unentbehrliche Helfer bei der Stallmistkompostierung, kein Mensch vermag ihre Arbeit zu ersetzen!
Graff