

naskórka, lecz także znaczna liczba komórek tkanki głębszej (fig. 3), a po 36—48 godzinach od pierwszego spostrzeżenia choroby, gołem okiem jest już korzonek



Fig. 4. Przekrój korzonka chorego w piątym dniu.
g Wiązka naczyniowa nie dotknięta chorobą.

zupełnie zniszczony aż do wiązki naczyniowej, której bakterye już rady dać nie mogą z tego widocznie powodu, że nie mogą przebić warstwy komórek zewnętrznych tej wiązki.

Schneegg zadał sobie pytanie: skąd biorą się te chorobotwórcze bakterye na słodzie i jaką drogą opadają go podczas słodowania.

Z badań, podjętych w tym kierunku, okazało się, że chorobie tej ulegał przede wszystkim jęczmień, który zamokł w czasie żniw lub częściowo zrósł i że zarodek, zakażający ziarna podczas słodowania, miał w suchym ziarnie swoją siedzibę w zarodku kielka. Na przekrojach ziarn mógł on to bardzo dobrze widzieć przy pomocy słabego powiększenia. Ziarna jęczmienia, dającego chory słód, mógł on w ten sposób rozdzielić na trzy gatunki:

Ziarna o normalnym wyglądzie zewnętrznym i normalnym, zdrowym zarodku kielka. (Ziarna te kiełkowały zawsze).

Ziarna o normalnym wejrzeniu zewnętrznym, lecz widocznie niezbyt zdrowym zarodku kielka. (Kiełkowały one tylko warunkowo, a korzonek ulegał chorobie).

Ziarna o podejrzanym wejrzeniu (barwy niewyraźnej, o brunatnych końcach, z przyschniętymi resztkami śluzu). Te ziarna absolutnie nie kiełkowały.

Przekonał on się następnie, że choroba w zasadzie nie przenosiła się z chorych ziarn na zdrowe podczas słodowania;

ulegały jej tylko te ziarna, które już przed zalewem były zakażone. Co najwyżej można przypuścić, że tylko te zdrowe ziarna ulegały zakażeniu już na zrostowni, które były nadbite lub w inny sposób zranione.

Schneegg wydzielił te bakterye w stanie czystej hodowli w następujący sposób:

Wyjałowionym drutem platynowym wyjmował on z podejrzanых zarodków kielkowych cząstki tkanki i wprowadzał je do jałowej brzeczki. W takiej zakażonej brzeczce ukazywała się rychło obfita hodowla bakteryj.

Brał on także odcięte chore korzonki słod i wrzucał je do jałowej pożywki; i w ten także sposób otrzymywał hodowle bakteryj.

Ponieważ z góry można było przewidzieć, że tu się rozmnożyły nie tylko te bakterye, które chorobę wywoływały, lecz także inne gatunki, których mnóstwo zawsze znajduje się na zbożu, musiał on z takiej nieczystej hodowli wydzielić właściwe chorobotwórcze. Dokonał on tego zapomocą kolonij na płytkach żelatynowych.

Bakterye te są to krótkie pałeczki, znane w przemyśle fermentacyjnym pod nazwą *termobakteryj*; drobnoustrój ten jest, jak się zdaje, pokrewny bakterii zwanej *bacterium coli*. W brzeczce (lub wyciągu słodowym) wywołuje silną fermentację, przyczem powstaje gaz, składający się głównie z bezwodnika kwasu węglowego i azotu. Wytwarza przytem wstrętny, słodkawy zapach przypominający selerę.

Jak dalsze badania wykazały, bakterya ta jest bardzo rozpowszechniona w przyrodzie; znajdowano ją w powietrzu, w ziemi, zwłaszcza w dobrze nawożonej, w nawozie, na ziarnach każdego jęczmienia, jaki badano, a nawet w wodzie.

Nic więc dziwnego, że w stosownych warunkach może ona zakażać zarodek kielkowy jęczmienia.

Zakażenie wyobraża sobie Schneegg następująco: Wskutek zewnętrznych wa-