

durch Wärme, Salze oder vermehrten Alkoholgehalt des Nährsubstrates leicht hervorgerufen.

Bacterium acetosum Henneberg: Die Auflagerungen in Strichkulturen besitzen einen sehr fein zerteilten Rand. Beim Züchten desselben auf Peptonlösungen tritt eine starke Trübung der Nährflüssigkeit auf. Die Kahlhaut auf sterilem Bier ist glatt, fest und weiß und zeigt nur im geringen Grade das Bestreben, an den Wänden des Kulturglases emporzusteigen. Ältere Häute besitzen eine eigentümliche Fältelung ihrer Oberfläche. Die Zoogloen bestehen aus Zellketten, die schwer aus dem Verbande gelöst werden können, und deren Glieder nach zweitägigem Wachstum 1μ lang und $0,4-0,8 \mu$ breit sind. Die Kahlhäute färben sich mit Jod nicht blau. Hypertrophische, stark aufgeschwollene und spindelige Zellformen treten bei der Zucht dieses Essigbildners auf Gose in einer Temperatur von 30°C schon nach 2 Tagen auf, während derartige Bildungen in Kulturen auf Lagerbier seltener sind. Bei 36°C entstehen Formen, wie sie Hansen (l. c.) für sein *B. Pasteurianum* abbildet. Das Temperaturoptimum liegt für *B. acetosum* bei Zimmertemperatur.

Bacterium industrium Henneberg: Diese Spezies wurde von Lindner aus amerikanischer Hefe isoliert und dann nochmals in heller Bierwürze aufgefunden. Die Kolonien desselben auf festen Nährböden sind schleimig und feucht. Auf Nährflüssigkeiten bildet sich eine schleimige Haut, die beim Schütteln in Flocken zerfällt, welche sich am Boden des Kulturgefäßes ansammeln. Die sie zusammensetzenden Zellen sind in keiner regelmäßigen, kettenartigen Anordnung. Bei der Zucht auf flüssigen Nährsubstraten findet stets eine Trübung derselben statt. Riesenwuchsformen entstehen in alten Kulturen, bei höheren Wärmegraden und stärkeren Konzentrationen der Nährsubstanzen. Es werden meistens lange, dünne, ungegliederte Fäden gebildet, die gewöhnlich keine Seitenäste tragen, oder es treten mehr kugelförmige Gebilde auf, die an Hefezellen erinnern. Schwärmzustände von längerer oder kürzerer Dauer sind stets zu beobachten. Das Temperaturoptimum liegt bei 23°C .

Bacterium ascendens Henneberg: Dieses wurde aus trübem Weinessig und Rotwein isoliert. Auf Traubenzucker entstehen rings um die weißen, trockenen Kolonien weiße Höfe, die nach Zusatz von verdünnter Essigsäure verschwinden. Die Haut, die auf flüssigen Nährsubstraten entsteht, ist sehr zart und klettert sehr hoch an den Wänden des Kulturgefäßes empor. Sie sinkt leicht unter. Am Boden des Gefäßes entsteht ein feinflockiger Niederschlag. Mit Jod werden die Kahlhäute nicht blau gefärbt. Die hypertrophischen Formen ähneln denen von *Bacterium industrium* und werden durch dieselben Züchtungsbedingungen hervorgerufen. Die dünnen, ungegliederten und langen Zellfäden haben nur mäßige Auftreibungen, und die knopfförmig angeschwollenen Seitenäste sind länger gestielt, als bei *B. oxydans*. *Bacterium ascendens* entwickelt sich auf Wein bedeutend besser,