einen Bund. Die Sicherung gegen Lösen erfolgt durch Versplintung oder besser durch eine vernietete Mutter. Durchmesser der Stange etwa das 0,16 fache des Zylinderdurchmessers (bei Verbundlokomotiven des Hochdruckzylinderdurchmessers). Verbindung der Kolbenstange mit dem Kreuzkopf durch Konus (etwa 1 : 5) und Keilsicherung.

IV. Leerlaufeinrichtungen.

Bei Leerlauf, d. h. bei Fahrten der Lokomotive ohne Dampf, erfolgt unmittelbar vor den Totpunkten beim Voröffnen der Schieber ein Druckwechsel im Gestänge. In diesem Augenblick findet ein Ausgleich statt zwischen der im schädlichen Raum des Zylinders zusammengepreßten Luft und Gasmenge und der in den Schieberkästen, Dampfeinström- und Überhitzerrohren befindlichen Gasmenge von ge-

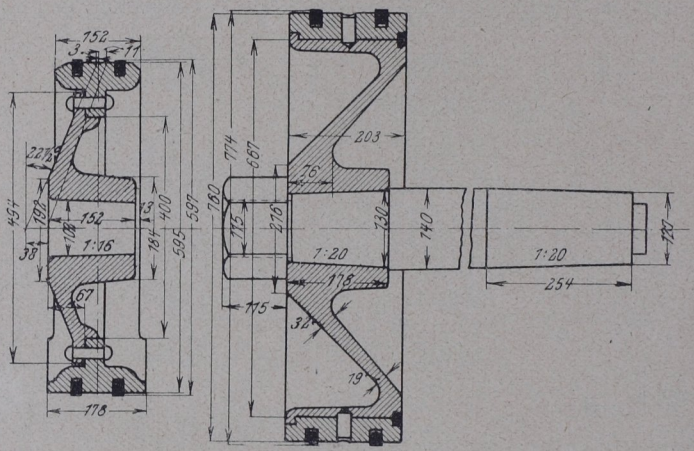

Abb. 347/348. Amerikanische Dampfkolben.

ringerer Spannung. Die Verdichtungslinie fällt plötzlich bis unter die Massendrucklinie ab. Diese Entlastung des Gestänges beim Druckwechsel ruft starke Stöße hervor, die mit fortschreitender Abnutzung der verschiedenen Lager und Gleitflächen des Triebwerks zu schädlichen Erschütterungen des Fahrzeuges führen können. Von Einfluß auf den ruhigen Gang der Heißdampflokomotiven mit stark vergrößerten Zylinderabmessungen ist die Anwendung von Leerlaufeinrichtungen, und zwar Druckausgleich- und Luftsaugevorrichtungen.

Die Druckausgleichsvorrichtungen dienen zur Verbindung beider Kolbenseiten oder Einströmkanäle (seltener Umlaufvorrichtungen zur Verbindung der Ein- und Ausströmkanäle). Sie sind bei geschlossenem Regler in Tätigkeit zu setzen, um den Druck vor und hinter den Kolben auszugleichen. Der Überdruck bedingt eine Temperaturerhöhung, der Unterdruck erzeugt eine Luftverdünnung und bewirkt Verdunstung des Schmieröles, was zur