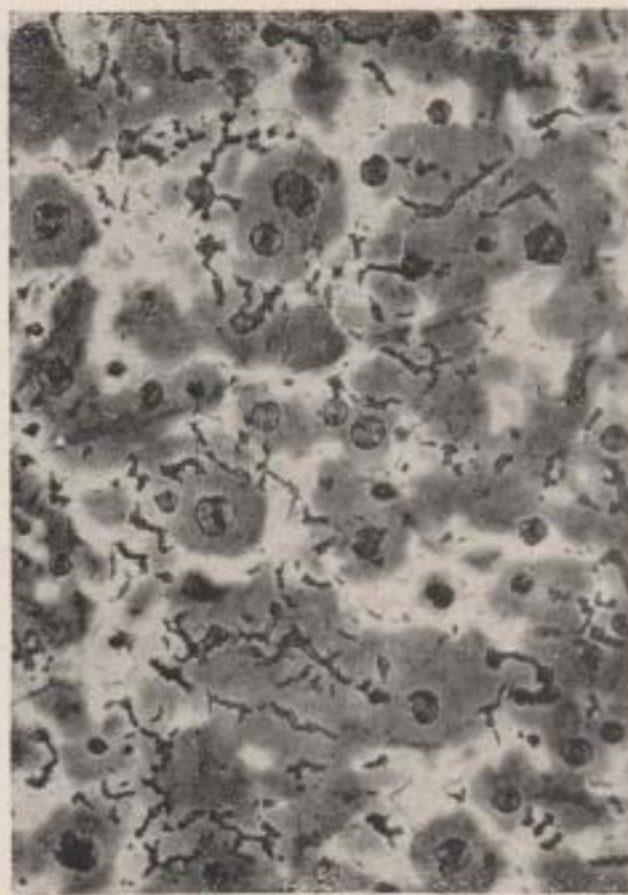


a) $V = 100 \times$, alkoh. HNO_3



b) $V = 100 \times$, Thiosulfat

Bild 8. Veredelter Grauguß mit Zermischmetall



a) $V = 50 \times$, alkoh. HNO_3



b) $V = 50 \times$, Thiosulfat

Bild 9. Grauguß normal, E-Ofen



a) $V = 100 \times$, alkoh. HNO_3



b) $V = 100 \times$, Thiosulfat

Bild 10. Grauguß normal, E-Ofen

Probe entspricht im wesentlichen dem Bessemerroheisen von Bild 5.

Voraussetzung zur Bildung veredelten Graugusses ist von der Kristallisationsseite her demnach die restlos anomale eutektische Erstarrung. Sie ist mit örtlichen Unterkühlungserscheinungen verknüpft, die allerdings kein so starkes Ausmaß annehmen dürfen, daß bereits melierte Erstarrung eintritt. Für die veredelten Legierungen ist ganz charakteristisch die Neigung zur Bildung umgekehrten Hartgusses, wodurch die Unterkühlung unterstrichen wird. Der Graphit liegt vorzugsweise in phosphorarmen Zonen, und nur dann, wenn er von keinem Hof umgeben ist und in die Restschmelze hineingeschoben wurde, findet er sich in phosphorreichen Teilen wieder. Diese Erscheinung ist besonders beim Kugelgraphit zu beachten, da eine Kugel im Gegensatz zur Lamelle außerordentlich leicht flotierte. In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, daß die von WITTMOSER [10] aufgestellte Theorie vom übersättigten Mischkristall unhaltbar ist, sobald die realen Kristallisationserscheinungen berücksichtigt werden.

Die typischen Verhältnisse, wie sie bei halbveredelten Schmelzen auftreten, zeigt das Bild 8a und b. Die ungenügende Veredelung wird bei gleichem Zersatz durch einen höheren Phosphorgehalt erzielt. Nur ein Teil des Graphits ist in Kugelform abgeschieden und von einem Hof umgeben. Lediglich die übereutektischen Sphärolite sind umgeben von einem ausgesprochenen phosphorarmen Hof. Die kleineren dagegen umgibt ein schon etwas phosphorreicherer Hof, woraus auf die anomale eutektische Erstarrung zu schließen ist. Die Restschmelze schied jedoch gleichzeitig bereits halbveredelten Graphit (quasi flake) ab. Es ist eigentlich ein entarteter eutektischer Graphit, in dessen Fortsetzung das Phosphideutektikum als letzter Gefügebestandteil auskristallisiert. Das Phosphideutektikum ist umgeben von Perlitinseln.

In untereutektischen Legierungen kann ebenfalls, nach Abscheidung primärer Mischkristalle, die eutektische Kristallisation normal bzw. anomal oder gemischt verlaufen.

Als normal ist sie anzusprechen, wenn ein Gefüge gemäß Bild 9a und b vorliegt. Aus der E-Ofen-Schmelze mit 2,9% C, 2,1% Si und 0,4% P scheidet sich der Mischkristall in Form von sehr gut ausgebildeten Den-