

oder magnetitreiche Pseudomorphosen nach Pyroxen, Plagioklas, Apatit und Magnetit vor. Die Gesteinsfarbe ist grau.

25 ist ein hellgrünes, porphyritisches Gestein mit Plagioklas- und Quarzeinsprenglingen. Der Plagioklas ist stark umgewandelt und reich an Epidot. Die Grundmasse ist holokristallin mit grobpoikilitischer Struktur. Sie besteht hauptsächlich aus kleinen sanidinähnlichen Feldspatleisten, vereinzelt, häufig umgewandelten Plagioklasleisten und allotriomorphem Quarz. Chlorit als Zersetzungsprodukt von Pyroxen (?) ist auch reichlich vorhanden.

#### D. Andesite.

Diese Gesteinsfamilie scheint, nach dem reichlich vorliegenden Material zu beurteilen, den wesentlichsten Anteil an den neovulkanischen Gesteinen Ostpersiens zu besitzen. Nicht weniger als 23 Handstücke gehören dieser Familie an; daneben kommen auch mehrere verwitterte Gesteine vor, die wahrscheinlich gleichfalls von Andesiten herrühren.

Mehrere Typen sind zu unterscheiden. Spärlich sind Glimmer- und Hornblende-Andesite und Labrador-Andesite, die keine dunklen Mineralgemengteile als Einsprenglinge führen. Am reichlichsten vertreten sind die pyroxenführenden Andesite; sie gliedern sich in Pyroxen-Andesite<sup>1</sup>, die sowohl mit monoklinem als rhombischem Pyroxen gekennzeichnet sind, und in Augit-Andesite, die nur monoklinen Pyroxen enthalten.

##### 1. Glimmer- und Hornblende-Andesite.

Zu den nur glimmerführenden Andesiten gehört nur das typisch hyalopilitische Gestein 136. Echte Hornblende-Andesite sind 48 mit pilotaxitischer Grundmasse von saurem Plagioklas und sanidinähnlichem Alkalifeldspat, und das schöne Gestein L mit großen grünlichen (aber nicht basaltischen) Hornblenden und kleinen Plagioklaseinsprenglingen. Seine Grundmasse besteht aus uralitischen Produkten (nach dunklen Gemengteilen) und reichlichem saurem, wahrscheinlich orthoklasreichem Plagioklas.

Ferner sind zu dieser Gruppe noch die Proben 153 und D zu rechnen. Sie enthalten neben Plagioklas nur Einsprenglinge von chloritischen Zersetzungsprodukten, wahrscheinlich nach Hornblende (oder Pyroxen?). 153 hat mikropoikilitische Grundmasse, D ist holokristallin.

##### 2. Pyroxenführende Andesite.

Die pyroxenführenden Andesite machen vielleicht die interessanteste Reihe der Sammlung aus. Sie sind meist rötliche, schöne Gesteine von variablem Korn. Als Einsprengling kommt immer ein basischer Plagioklas (Labrador usw.) vor.

<sup>1</sup> Der Verf. folgt hier der englischen Nomenklatur (vgl. z. B. HARKER, *Petrology for Students*, 4<sup>th</sup> Edition. Cambridge 1908, S. 200.