

von Randgebirgen umgeben aus stark gefalteten und übereinandergeschobenen Gesteinen, die hauptsächlich aus der Kreide und dem Eozän stammen. Die Ablagerungen der Mulde repräsentieren nach Vredenburg aufeinanderfolgende Glieder der Austrocknung eines großen Binnenmeeres, das während des Spättertiärs durch die Hebung des Landes vom Ozean abgetrennt wurde.

Die rezenten und pleistozänen Ablagerungen sind in ihrer Lagerung nicht gestört, die Siwalik-Formation aber trägt deutliche Spuren der orogenetischen Bewegungen, denn sie ist an den Randlinien der Depressionen sehr kräftig gefaltet und übergeschoben. Die wellenförmige Ausbildung der Depressionen gehört der pliozänen Faltungsepoche an. Es ist zu vermuten, daß die pleistozänen Ablagerungen gefaltet sind, wie sie in Indien erscheinen. Die große Anzahl der Vulkankegel spricht für die Häufigkeit der Erdbeben, die große Erdspalten in den Randlinien der Depressionen verursachen.

Die Gegenden, die Vredenburgs Abhandlung umfaßt, berühren kaum das Gebiet Hedins, aber die Analogien sind so auffallend, daß diese Mitteilungen hier am Platz erscheinen.

Unter den bemerkenswerten Arbeiten über Ostpersien nehmen mehrere Abhandlungen des österreichischen Geologen E. TIETZE eine hervorragende Stellung ein. Dr. Tietze hielt sich mehrere Jahre in Persien auf und schrieb vielfach darüber. Uns interessiert der Reisebericht „*Ein Ausflug nach Siakuh in Persien*“.<sup>1</sup> In diesem gibt Tietze eine Darstellung der Geologie zwischen Veramin und Sijah-Kuh. Er beschreibt „Lößboden mit Salzsümpfen“, die während der trockenen Jahreszeit völlig austrocknen und Salzausblühungen aufweisen. Zu den Gesteinen gibt er kurze Notizen. Der Sijah-Kuh besteht aus Oberkreide und Kalkmergeln, die nördlich einfallen. Tietze sammelte auch Material, das später beschrieben wurde. Die Eruptivgesteine wurden von J. BLAAS untersucht.<sup>2</sup> Sie bestehen aus Trachyten und Trachyttuffen. Über ihre geologischen Verhältnisse sagt Blas: „Sämtliche hierher gehörigen Eruptivgesteine zeigen eine tief braunrote Färbung und erinnern sehr an ältere Porphyrite; besonders sind es die Handstücke von Haus-i-Aga Mahomet, welche den von Streng beschriebenen Porphyriten von Waldböckelsheim bei Kreuznach zum Verwechseln ähnlich sehen. Sie gehören aber nach brieflichen Mitteilungen des Herrn Dr. Tietze sicher dem Alttertiär oder höchstens der Kreide an. Ihren Lagerungsverhältnissen nach sind sie zwar älter als die oligozänen, versteinungsreichen Schichten des Siakuh, deren Petrefakten Th. Fuchs in den Denkschriften der Akademie beschrieb und zu den Schioschichten Oberitaliens in Beziehung brachte, aber andererseits glaubt Tietze, daß

<sup>1</sup> Mitt. der k. k. Geogr. Ges. in Wien 1875, S. 257.

<sup>2</sup> BLAAS, J., *Petrogr. Studien an jüngeren Eruptivgesteinen Persiens*. Tschermaks min. u. petr. Mitteilungen, Neue Folge. Bd. III. 1881.