

Inhalt

Zusammenfassung	1
Abstract	3
Résumé	5
1. Einleitung	10
1.1 Problemstellung	10
1.2 Zur Wahl der Salinar-Trias des Atlasraumes als Arbeitsgebiet	11
1.3 Die räumliche Begrenzung des Arbeitsgebietes, Lage und Auswahl der Probenorte	12
2. Faziesräume, Schichtfolge und Vulkanismus der Trias im geotektonischen Rahmen	14
2.1 Die Trias im westeuropäisch-nordwestafrikanischen Raum	14
2.1.1 Zur Faziesverteilung in Westeuropa	14
2.1.2 Die Trias Nordwestafrikas	15
2.1.2.1 Faziell-stratigraphische Begrenzung, Unterlager	15
2.1.2.2 Die Faziesverteilung	20
2.1.2.3 Verbreitung und Alter der eingeschalteten Basalte	24
2.1.3 Vergleich der Triasausbildung in Westeuropa und dem Maghreb und Hypothesen zur Trias-Sedimentation	26
3. Zur Beweglichkeit des Salzes	28
3.1 Beobachtungen zur Halokinese	28
3.2 Ergebnisse physikalischer Untersuchungen und ihre Anwendung	30
3.3 Beobachtungen zur Halotektonik und Gründe für das Fehlen von Salzbewegungen in der Sahara	34
4. Die Strukturtypen der Salinartrias und ihr Bezug zur nachtriassischen Entwicklung des Maghreb	38
4.1 Die Strukturtypen in Westeuropa	38
4.2 Die Strukturtypen im Maghreb	39
4.3 Abriß der nachtriassischen geologischen Entwicklung zwischen Rif, Saharaatlis und Kroumirie	45
4.4 Folgerungen für das Alter der Salzaufstiegsbewegungen	49
4.5 Abschätzung der Maximaltemperaturen in der Salinartrias	53
5. Zur Geologie und Geomorphologie der besuchten Triassalinar-Vorkommen	56
5.1 Die Aufschlußverhältnisse	57
5.2 Die Steinsalzvorkommen	59
5.2.1 Zur Tektonik des Djebel Melah von El Outaya	60
5.2.2 Das Großgefüge des Halits	61
5.3 Die Großschollen auf Salinaraufschlüssen	62
5.4 Das „Haselgebirge“ und mit der Salinartrias zusammenhängende Quellen	63
5.5 Die Salinarmorphologie	66
5.6 Zur wirtschaftlichen Bedeutung der Salinartrias	70
6. Petrographie und Mineralogie der Gesteine der Salinartrias	71
6.1 Der Halit	72
6.2 Anhydrit und Gips	75
6.2.1 Authigener Hämatit und Magnetit	79
6.3 Die Karbonatgesteine	80
6.3.1 In den Karbonatgesteinen gesproßte Minerale	81
6.3.1.1 Der Skapolith und seine Nachfolger	82

6.3.1.2 Alkalifeldspäte	83
6.3.1.3 Glimmer	87
6.3.1.4 Chlorite (und Talk)	88
6.3.1.5 Quarz	91
6.3.1.6 Apatit, Rutil, Turmalin	91
6.3.1.7 Magnesit	93
6.3.2 Dedolomitisierung und Rauhwackenbildung	95
6.4 Die klastischen Gesteine	96
6.4.1 Die Tonsteine	99
6.4.1.1 Zur Farbe der Tonsteine	99
6.4.1.2 Porosität, Mikrogefüge und Feststoffdichte der Tonsteine . . .	100
6.4.1.3 Die „Illit-Kristallinität“ der Tonsteine	102
6.4.1.4 Der Mineralbestand der Tonsteine	104
6.4.2 Die Silt- und Sandsteine	105
6.4.2.1 Korngrößen und ihre räumliche Verteilung	105
6.4.2.2 Porosität und Gefüge der Silt- und Sandsteine	108
6.4.2.3 Der Mineralbestand der Silt- und Sandsteine	109
6.5 Die spilitisierten Trias-Basalte	111
6.5.1 Das Gefüge der „Ophite“ und ihrer Tuffe	111
6.5.2 Der Mineralbestand	114
6.5.3 Deutung der metamorphen und metasomatischen Umwandlungen . .	117
7. Abriß der Geochemie der Gesteine der Salinar-Trias	119
7.1 Die Hauptelemente	119
7.1.1 Die Hauptelemente der Tonsteine	120
7.1.2 Die Hauptelemente der spilitisierten Basalte	126
7.2 Die Neben- und Spurenelemente	129
7.2.1 Die Bromgehalte im Halit	130
7.2.2 Die Borgehalte der Tonsteine	130
7.2.3 Fe und Sr in Karbonatgesteinen und -Kristallen	132
Danksagung	134
Literaturverzeichnis	136