

gezeichnet ist.¹⁾ Auf der Südhälfte Ithaka's kommen diese Gebilde in den oberen Kreidekalken selbst im Meeresniveau vor.²⁾ Auf Kephallenia sind Karren auf den höchsten Gipfeln des Aenos, sowie auch im Meeresniveau entwickelt. Ein 6–10 m breiter Saum von Karrenbildungen, die nur geschwärzt sind durch einen Überguss organischer Substanzen, bildet vielfach die Grenze zwischen dem fest zusammenhängenden Gestein und dem Herrschaftsbereich des Meeres.³⁾

Auch die mittleren und die größeren Höhen des adriatischen Karstes zeigen Karren, und zwar habe ich dieselben bei Duare (Zadvarje) am Karstboden links von der Cetina in einer Höhe von 240 m und bei Osli Dol unweit Bersec in Istrien in ca. 560 m Höhe beobachtet. In der Hercegovina kommen die Karren oft vor, sodass sie ihren eigenen Namen (Škrape) haben; ich habe dieselben in der Gegend Ljut, im SW. des Gacko Polje in einer Höhe von ca. 930 m beobachtet. Im Karste vom nordwestlichen Montenegro traf ich Karren von 600 m Höhe angefangen bis zu den Gipfeln von 1500 m Höhe. Hassert hat ein Karrenfeld am Durmitor in Montenegro in einer Höhe von 2114 m beobachtet;⁴⁾ auch er erwähnt die Karren in verschiedensten Höhen des montenegrinischen Karstes. A. Boué hat karrenähnliche Gebilde im Karste zwischen Blagaj und Nevesinje bemerkt.⁵⁾ Zippe hat dieselben im Krainer Karste⁶⁾, Zittel am Velebit,⁷⁾ Hirz am Risnjakgebirge, nördlich von Fiume beobachtet.⁸⁾ J. Partsch erwähnt die Karren auf den Gipfeln der Kephallenia.⁹⁾

Auch aus anderen Karstgebieten wird das Vorkommen von Karren in den verschiedensten Meereshöhen berichtet. Penck hat dieselben auf den Felsen von Gibraltar beobachtet. Im Kučajgebirge Ost-Serbiens kommen karrenähnliche Gebilde an einigen Stellen in einer Höhe von 700–800 m vor. Im Jura finden sich Karren stellenweise in großer Häufigkeit¹⁰⁾; noch häufiger treten sie in den Bergen bei Toulon und an einigen Stellen in Sicilien auf.¹¹⁾ Im Libanon nehmen die Karren höhere Regionen von 1000–2000 m, doch kommen sie auch in 200 m Höhe vor. Barriet-el-Hadschar sind Steinwüsten, in welchen, nach Diener,¹²⁾ die Karren die wichtigsten Formen der Landoberfläche sind. In verschiedensten Höhen kommen die Karren im Antilibanon vor.

Diese Angaben dürften genügen, um zu zeigen, dass das Karstphänomen zu den wesentlichen Oberflächenformen des Karstgebietes gehört,¹³⁾ und dass also, wie übrigens Tietze schon zeigte,¹⁴⁾ die Karren nicht als eine nördliche Facies des Dolinenphänomens angesehen werden können. Vielmehr kommen Karren und Dolinen im ganzen adriatischen

¹⁾ »Notice sur les altérations des roches calcaires du littoral de la Grèce.« Journal de géologie 1831, III, p. 152. ²⁾ J. Partsch, »Kephallenia und Ithaka.« Ergänzungsheft 98 zu Petermanns Mitth. 1890, p. 6. ³⁾ J. Partsch, Op. cit. p. 19. ⁴⁾ Hassert, »Reise durch Montenegro.« 1893, p. 134 und 135. ⁵⁾ A. Boué, »Über die Karst- und Trichterplastik im Allgemeinen.« XLIII. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien 1861, p. 9. ⁶⁾ Schmidl, »Die Grotten und Höhlen von Adelsberg, Lueg, Planina und Laas.« Wien 1854, p. 211. ⁷⁾ Zittel, »Die Morlakei und ihre Bewohner.« Österr. Revue 1864, p. 227. ⁸⁾ Dragutin Hirz, Schriften d. südslav. Akad. 1889. Bd. 98, p. 166 (in serbokroatischer Sprache). ⁹⁾ J. Partsch, l. cit. ¹⁰⁾ Ratzel, »Über Karren«, p. 5. ¹¹⁾ Heim, »Über die Karrenfelder.« Jhrb. d. Schweizerischen A.-Vereines, Bd. 13, p. 411. ¹²⁾ Diener, »Libanon« 1886, p. 212. ¹³⁾ Neumayr, »Erdgeschichte« I, p. 453. ¹⁴⁾ Tietze, »Zur Geol. der Karsterscheinungen.« Jhrb. d. geol. R.-A. XXX 1880, p. 748; — Im Jahrbuche d. geol. R.-A. 1885, p. 32 und in den Verhandlungen d. geol. R.-A. 1886, p. 352 polemisierte Tietze mit Diener, welcher sich der Ansicht von v. Mojsisovics angeschlossen hat. (Diener, »Ein Beitrag zur Geol. des Centralstockes d. Julischen Alpen. Jhrb. d. geol. R.-A. 1884, p. 684 und im Libanon 1886, p. 226.)