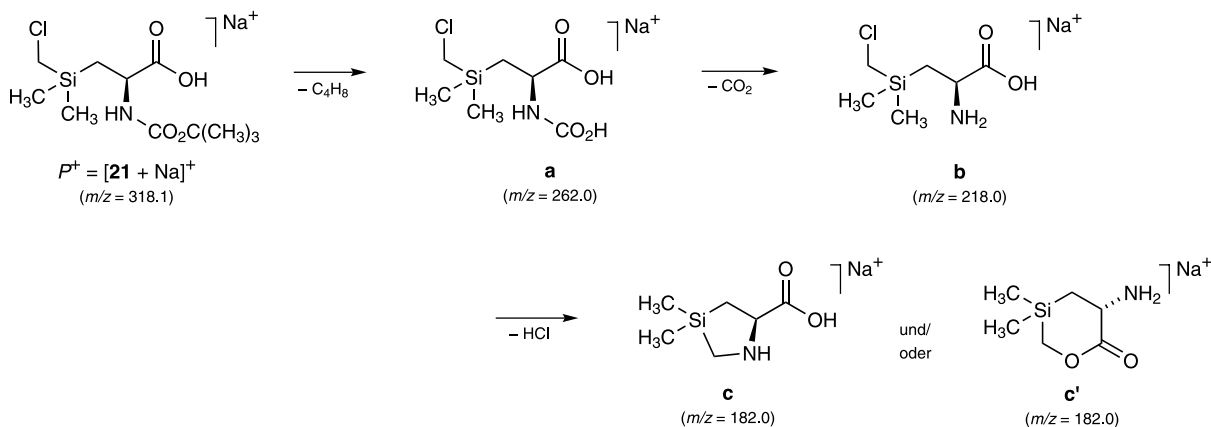


Abb. 4.39 Beispiel eines ESI-MS²-Spektrums, gemessen mit einer Quadrupol-Ionenfalle und He als Stoßgas (Probe **21** von S. Bienz, Universität Zürich)



Schema 4.1 Möglicher Fragmentierungsweg des Vorläufer-Ions $[21 + Na]^+$ bei CID

sind. So besitzen beispielsweise die Fragmente **a** und **b** jeweils ein Cl-Atom, was für Fragment **a** – nicht aber für Fragment **b** im ESI-MS² – aus dessen Isotopenverteilung im ESI-MS (Signal bei $m/z = 262.0/264.0$ (ca. 3 : 1)) sofort abgelesen werden kann. Im MS/MS erscheint das Signal für **a** bei $m/z = 262.0$ aber (nachvollziehbar) monoisotopisch. Der Informationsverlust aufgrund der monoisotopischen Auswahl eines Vorläufer-Ions

kann oft, wie eben gezeigt, durch Analyse des vorangehenden Spektrums wettgemacht werden. Alternativ kann HR-MS die erwünschte Elementzusammensetzung eines Ions liefern.

Detektoren

Destruktive Detektorsysteme. Die massenspektrometrisch erzeugten Ionen werden je nach Gerätetyp auf zwei