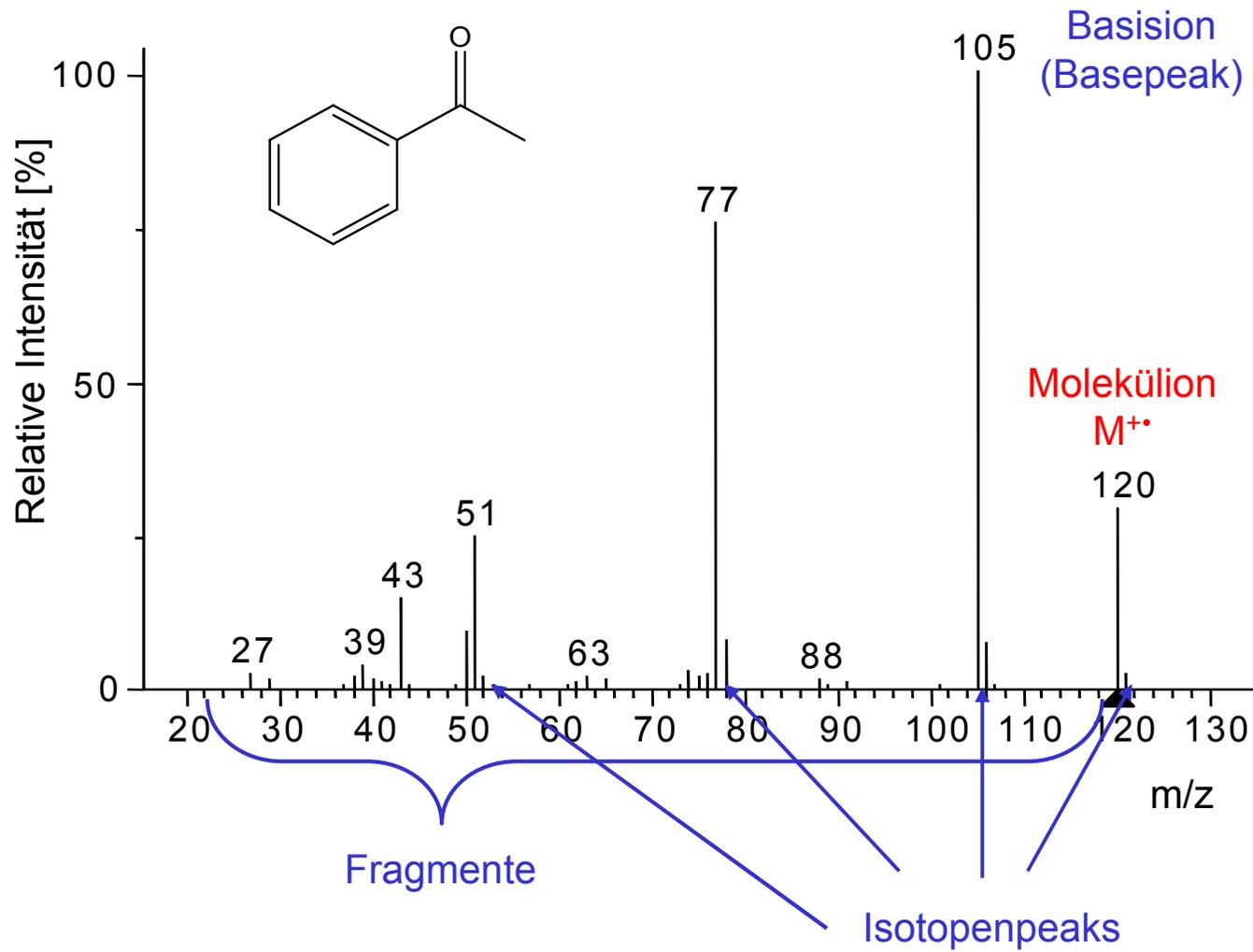


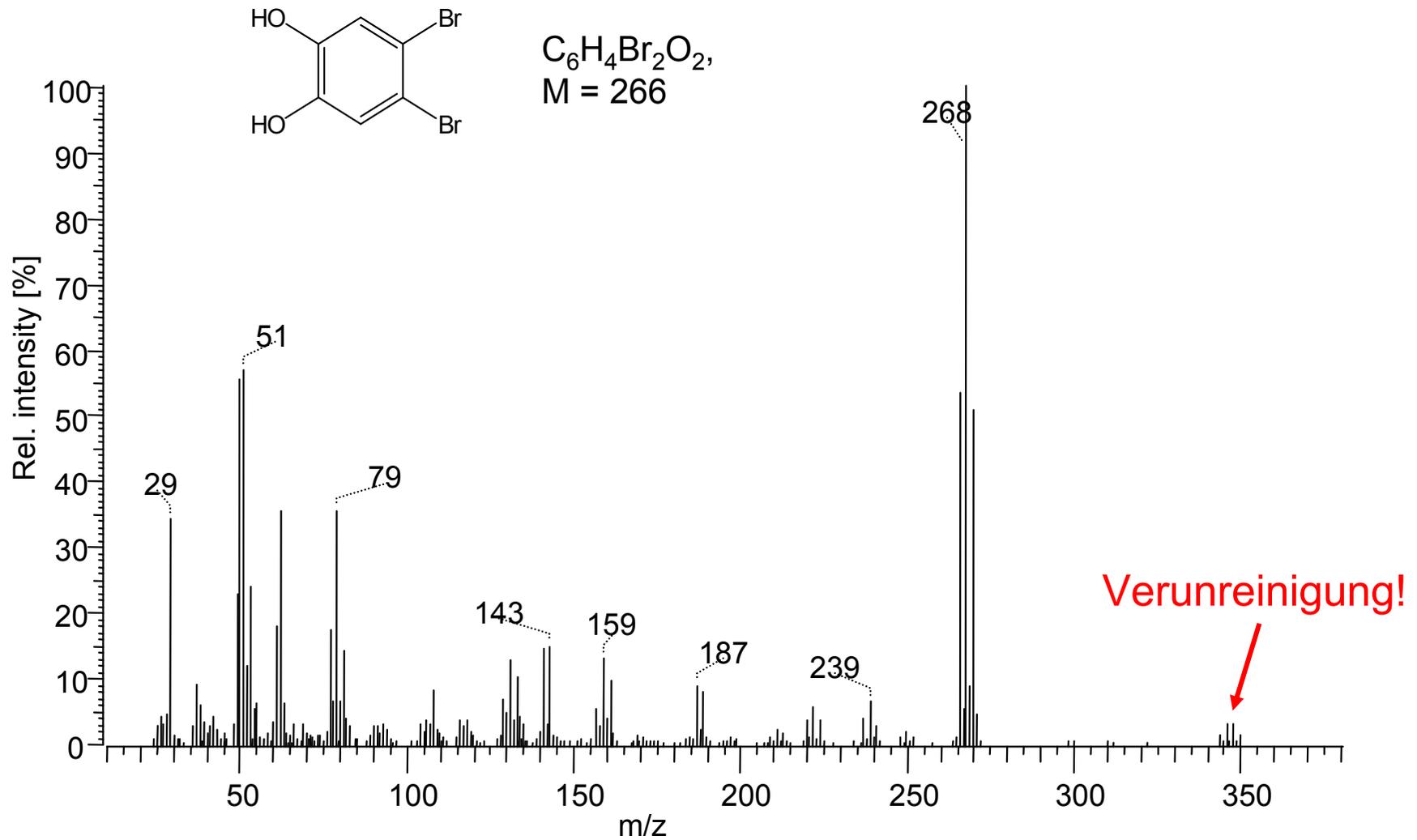
EI-Massenspektrum (Acetophenon, C₈H₈O, M = 120):



Eigenschaften des Molekülions

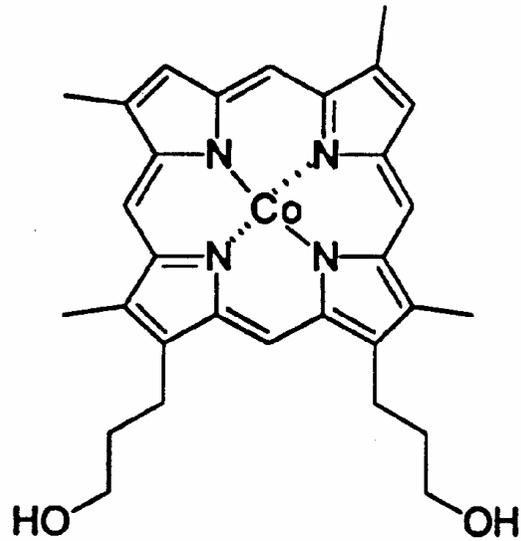
1. $M^{+\bullet}$ ist das Ion mit der höchsten Masse, das eine Verbindung liefern kann.
2. $M^{+\bullet}$ ist geradzahlig, wenn kein N oder eine gerade Zahl von N-Atomen vorhanden ist, und ungeradzahlig bei einer ungeraden Zahl von N-Atomen („Stickstoff-Regel“).
3. Alle Fragmente müssen von $M^{+\bullet}$ aus chemisch sinnvolle Massendifferenzen haben.
4. $M^{+\bullet}$ muss alle Elemente enthalten, die in den Fragmenten festzustellen sind.
5. Die Intensität von $M^{+\bullet}$ ist dem Probendruck proportional.
6. Der Intensitätsverlauf von $M^{+\bullet}$ und den zugehörigen Fragmenten als Funktion der Zeit ist gleich.
7. $M^{+\bullet}$ ist das Ion mit dem tiefsten Auftrittspotential.

1. $M^{+\bullet}$ ist das Ion mit der höchsten Masse, das eine Verbindung liefern kann.



2. M^{+} ist geradzahlig, wenn kein N oder eine gerade Zahl von N-Atomen vorhanden ist, und ungeradzahlig bei einer ungeraden Zahl von N-Atomen („Stickstoff-Regel“).

Atom	Massenzahl	Wertigkeit
^{12}C	12	4
^1H	1	1
^{16}O	16	2
^{35}Cl	35	1
^{14}N	14	3



C₃₀ H₃₂ Co N₄ O₂ MW 539

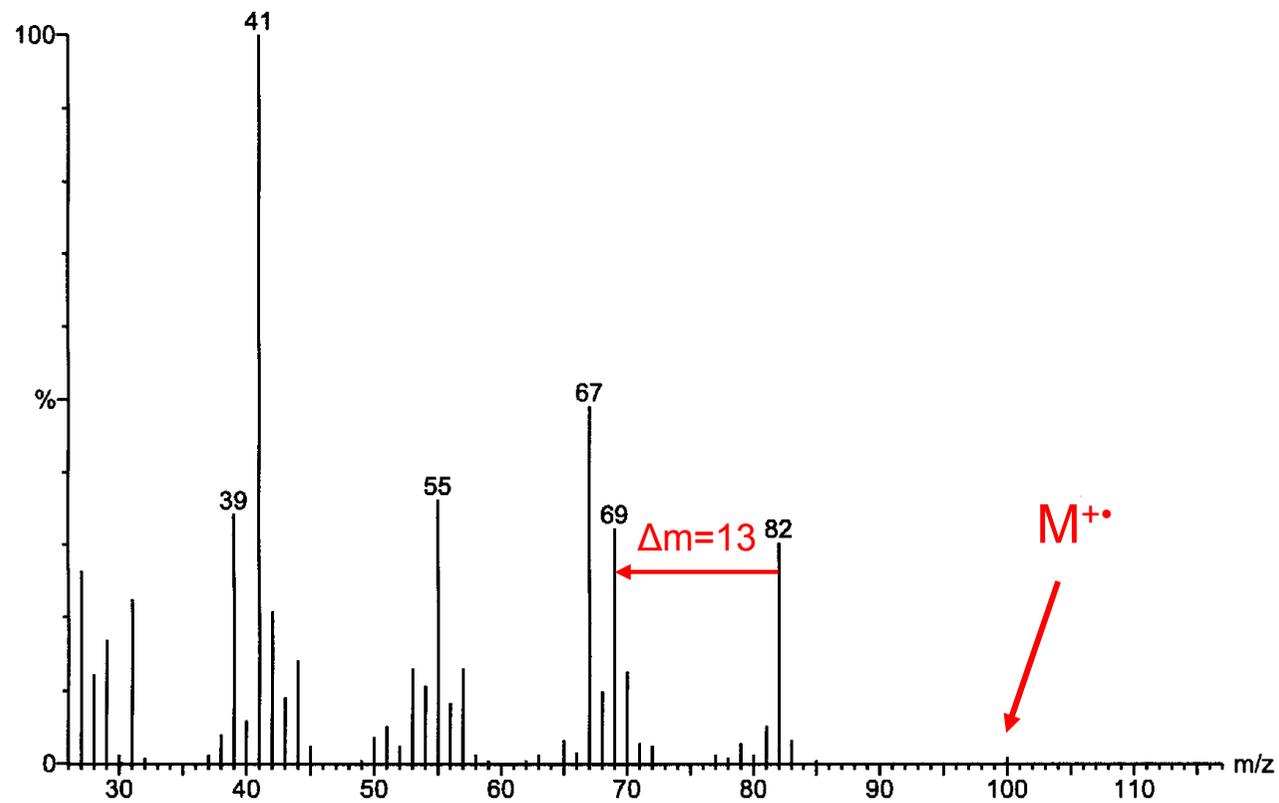
Co²⁺: Massenzahl 59
 Wertigkeit 2

⇒ analoge Gültigkeit der Stickstoffregel!

3. Alle Fragmente müssen von $M^{+\bullet}$ aus chemisch sinnvolle Massendifferenzen haben.

Ist m/z 82 das Molekölion?

⇒ **Nein!**



4. M^{+} muss alle Elemente enthalten, die in den Fragmenten festzustellen sind.

