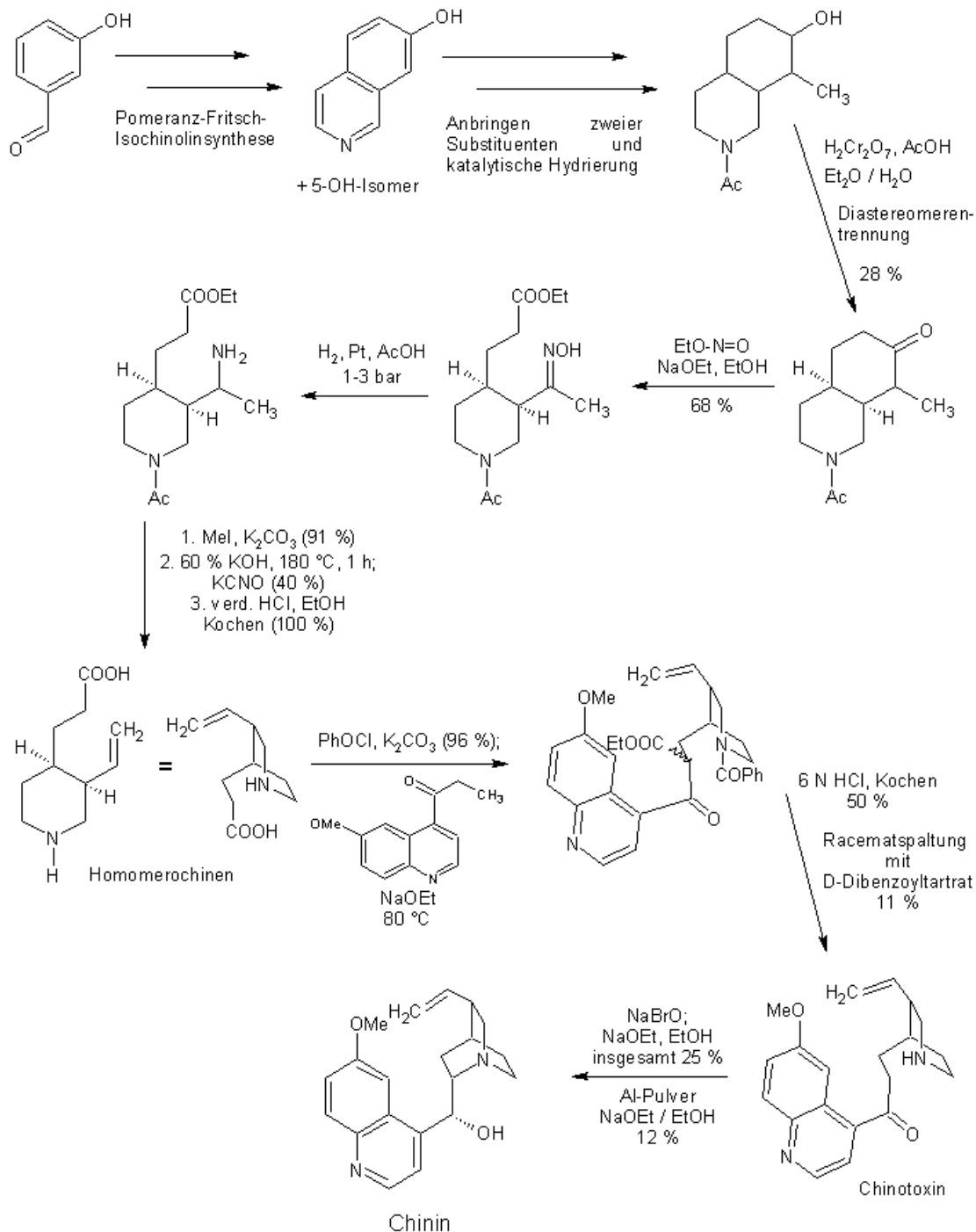


Cinchona-Alkaloide

1. Chinin: Bedeutung und erste Totalsynthese durch Woodward

- Natürliches Vorkommen in der Rinde der Chinabäume (ursprünglich Südamerika)
- Seit dem 17. Jahrhundert das einzige Antimalariamittel („Wundermittel“)
- Enormer Bedarf aufgrund des Kolonialismus, Syntheseveruche jedoch erst im 20. Jahrhundert erfolgreich (Rabe 1918, Prelog 1943, Woodward 1944)



Literatur zum ersten Teil:

T. S. Kaufmann, E. A. Rúveda, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2005**, *44*, 854-885.
www.wikipedia.org, Alkaloide, 26.11.2006.

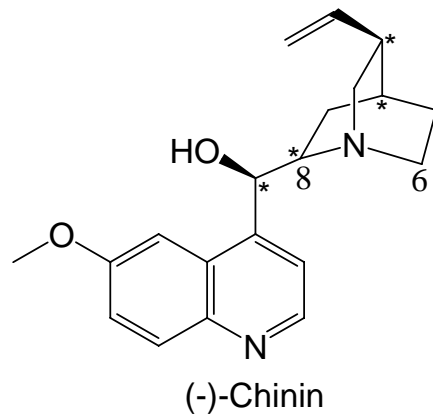
2. Moderne Synthesemethoden

4 Stereozentren -> 16 mögliche Stereoisomere

C8-N-Strategie / C6-N-Strategie

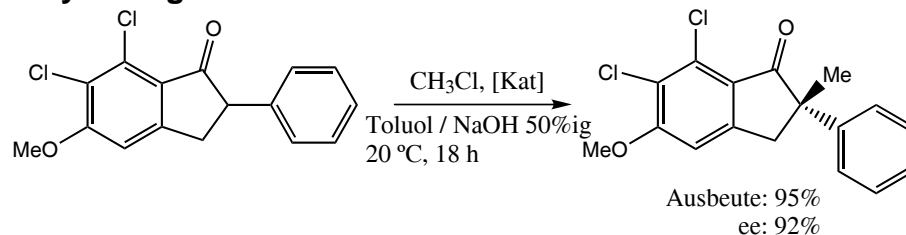
Literatur zu den modernen Totalsynthesen:

Stork, G., *JACS*, **2001**, *123*, 3239-3242.
 Jacobsen, E., *JACS*, **2004**, *126*, 706-707.
 Kobayashi, Y., *THL*, **2004**, *45*, 3783-3786.

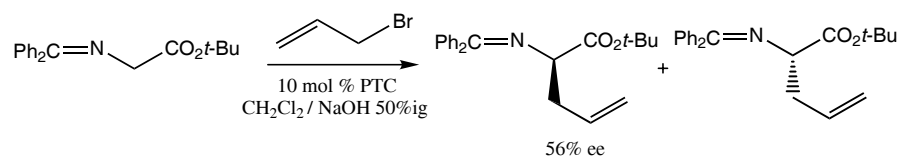
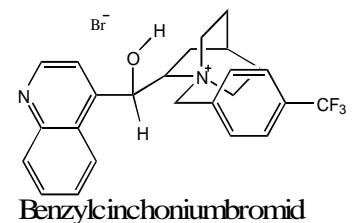


3. Katalyse mit Cinchona-Alkaloiden

Alkylierungsreaktionen:



Dolling et al., *J. Am. Chem. Soc.* **1984**, *106*, 446-447.

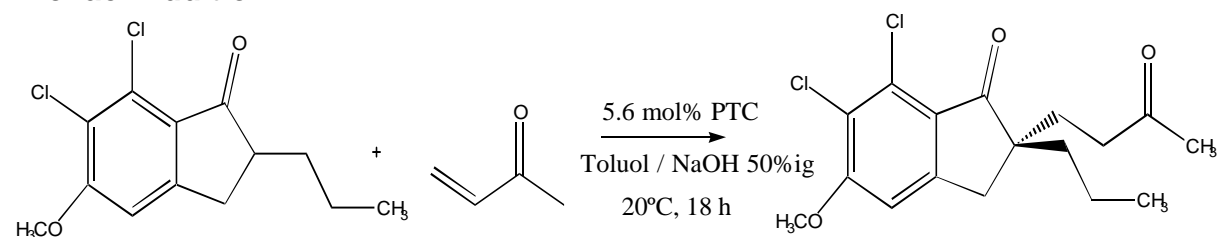


O'Donnell et al., *J. Am. Chem. Soc.* **1989**, *111*, 2353-2355.

Lygo et al., *Tetrahedron Lett.* **1997**, *38*, 8595-8598.

Corey et al., *J. Am. Chem. Soc.* **1997**, *119*, 12414-12415.

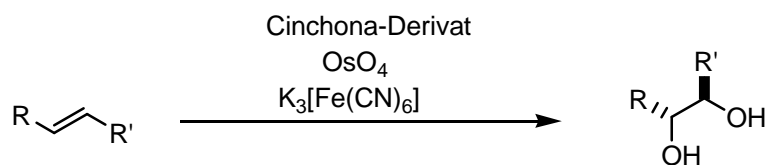
Michael-Addition:



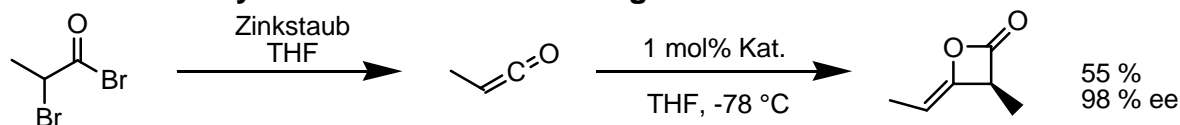
Sowohl die Ausbeute als auch ee am Besten für (S)-Enantiomer.

Conn et al., *J. Org. Chem.* **1986**, 51, 4710-4711.

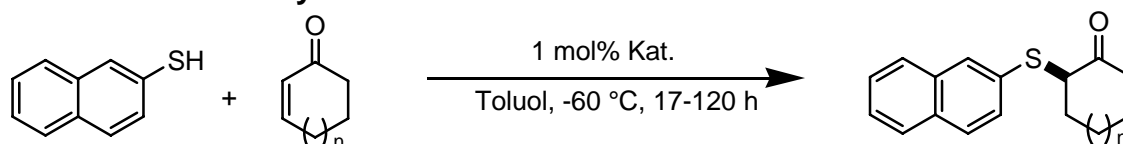
SHARPLESS: asymmetrische Bishydroxylierung



Cinchona-katalysierte Ketendimerisierung:



Thiol-Addition an cyclische Enone:



Literatur:

R. MONCURE *MacMILLAN Group Meeting*, **13.08.2003**.

(http://www.its.caltech.edu/~dmacgrp/grpmtgs/2003/Moncure_cinchona.pdf)

Kann man ganz gut als Übersicht verwenden