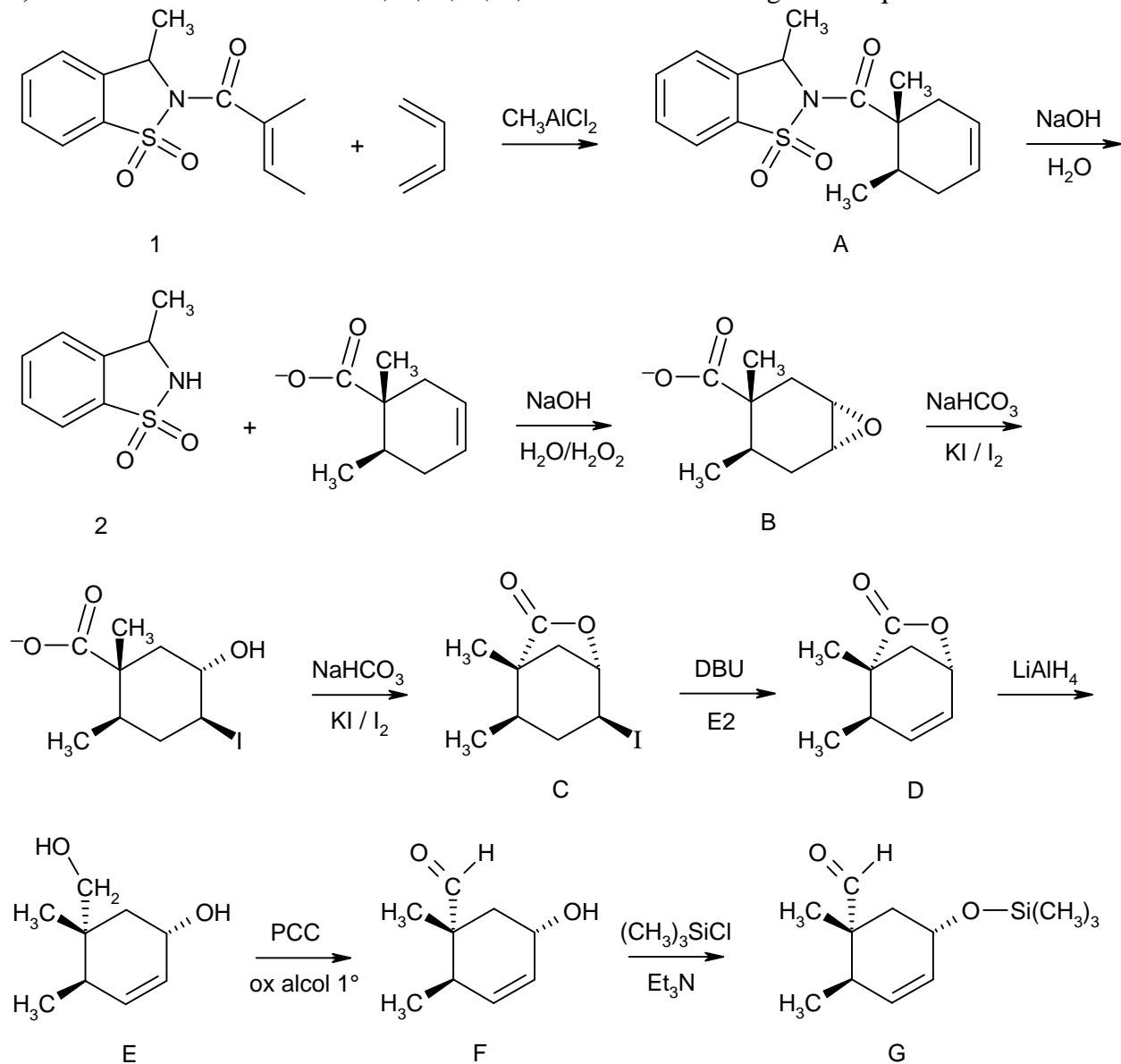


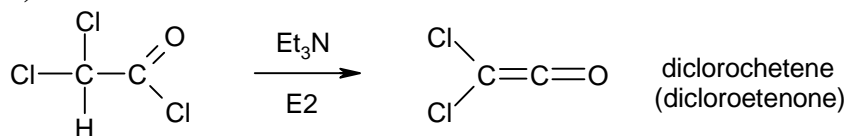
Problema 28 Antiviral antibiotic

Parte A (Sintesi del lato destro della ascoclorina)

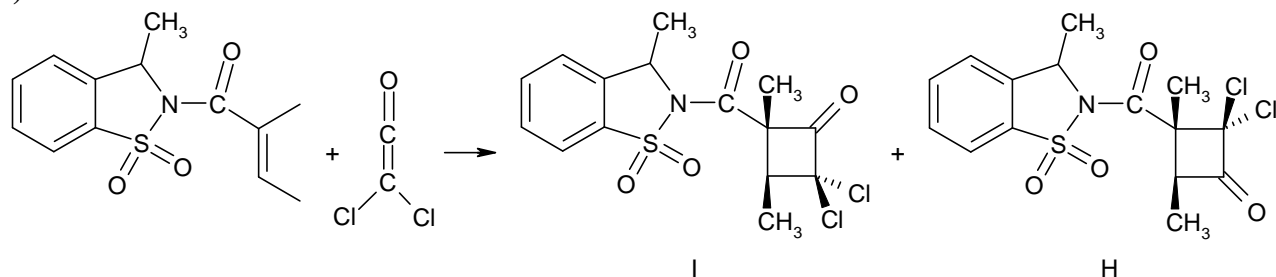
a) La struttura delle molecole A, B, C, D, E, F è illustrata nella seguente sequenza sintetica:



b) La struttura del chetene formato in situ è:

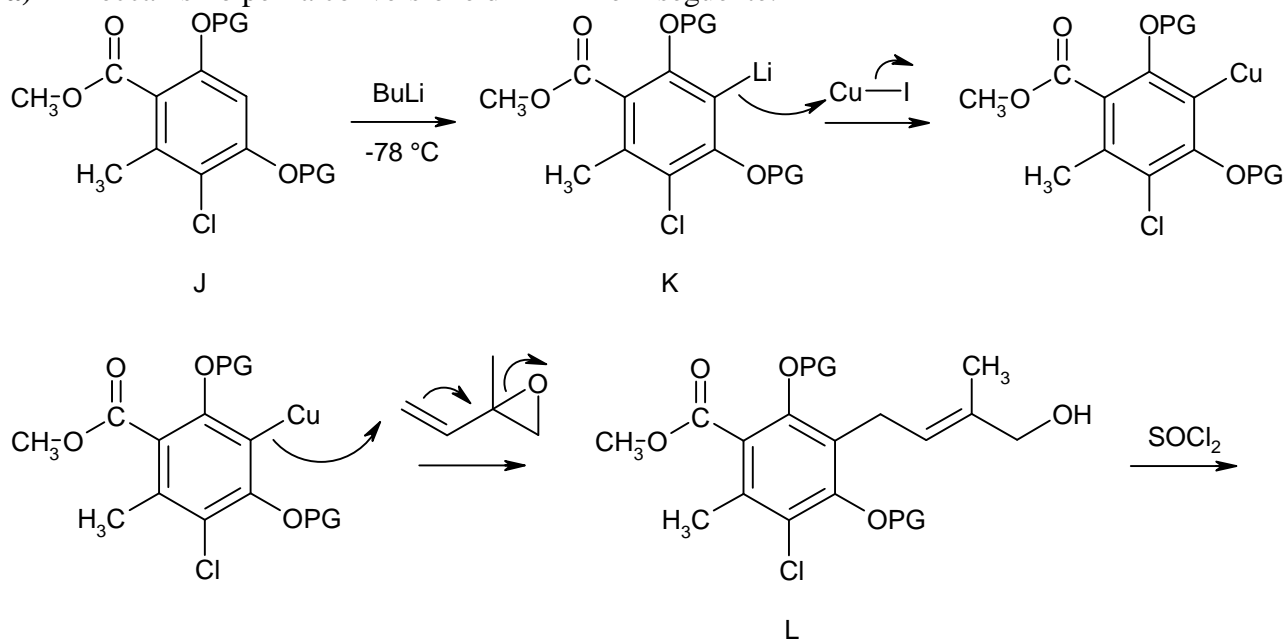


c) La struttura delle molecole H e I è:

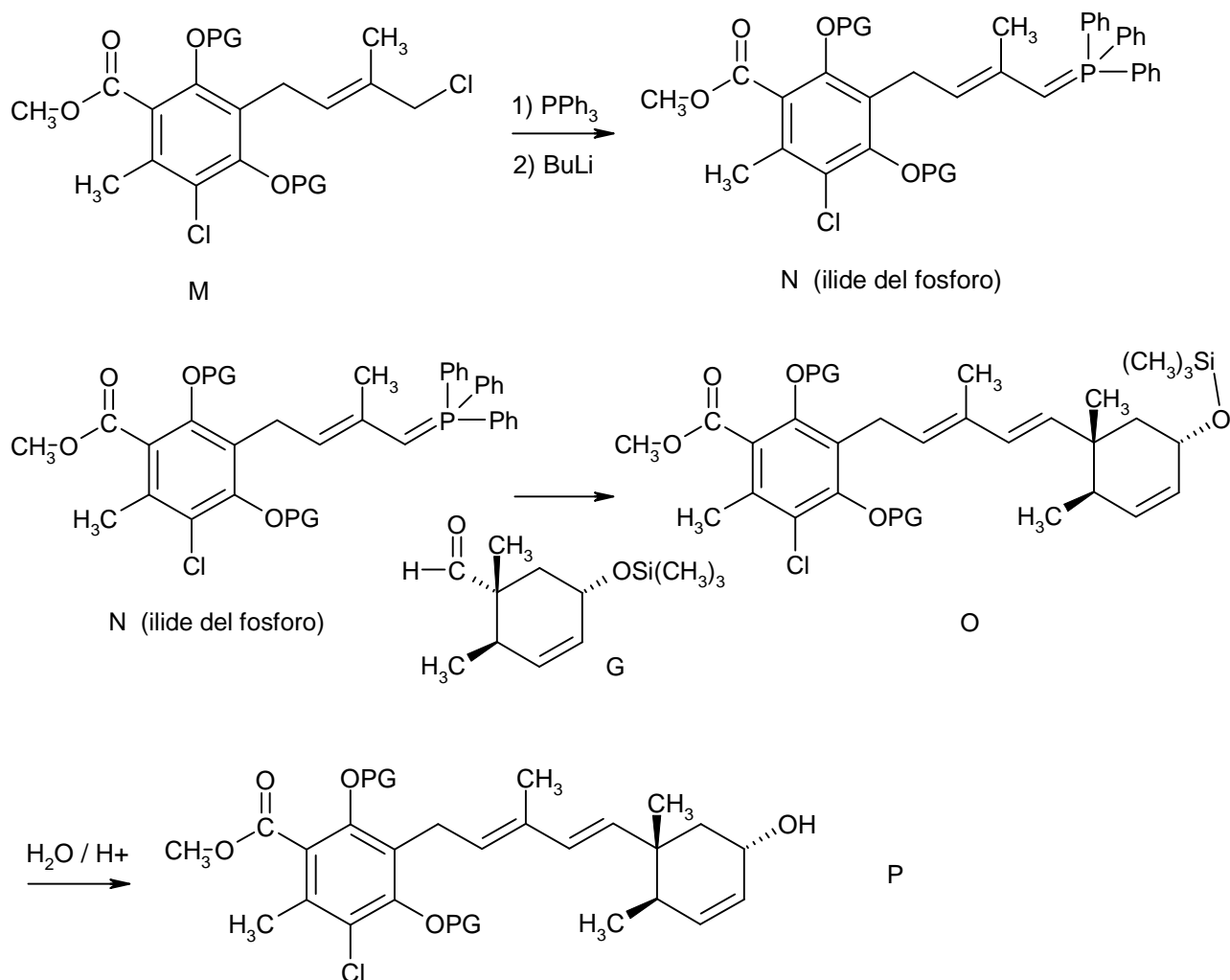


Parte B (Sintesi della parte sinistra della ascoclorina)

a) il meccanismo per la conversione di K in L è il seguente:



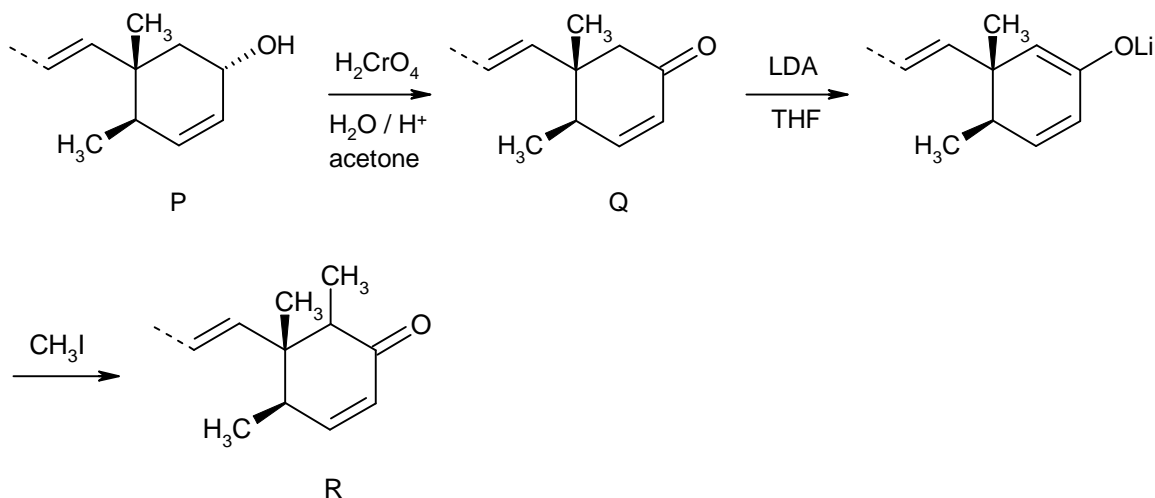
b) di seguito sono riportate le strutture dei composti M, N, O, P:



c) I passi successivi della sintesi dell'ascoclorina sono i seguenti:

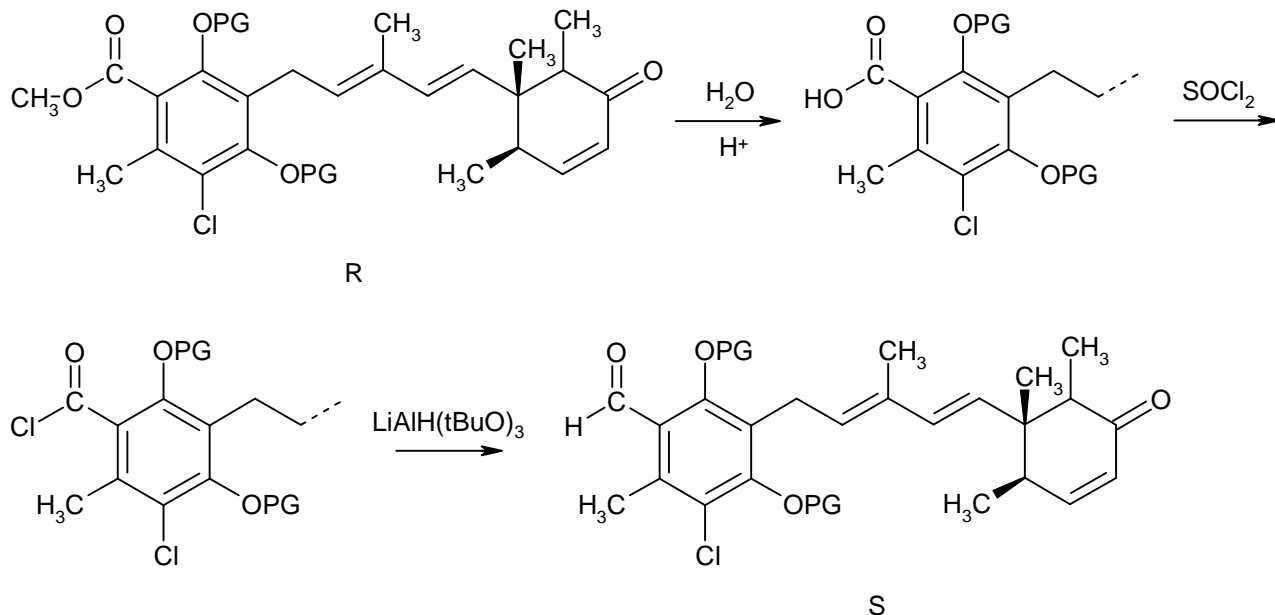
(i) ossidazione dell'alcol secondario a chetone (composto Q),

(ii) introduzione di un metile in posizione alfa rispetto al carbonile (composto R) formando prima l'enolato con litio diisopropilammide LDA e poi alchilandolo con CH_3I :



Infine, l'ultimo passaggio richiesto:

(iii) riduzione dell'estere ad aldeide (composto S), si può realizzare trasformando l'estere R in acido carbossilico con un'idrolisi acida blanda che non attacchi i doppi legami, quindi trasformando l'acido in cloruro acilico con SOCl_2 e infine operando una riduzione con un riducente selettivo e ingombrato come $\text{LiAlH}(\text{tBuO})_3$ per produrre l'aldeide S.



Soluzione proposta da
Prof. Mauro Tonellato
ITIS Natta – Padova