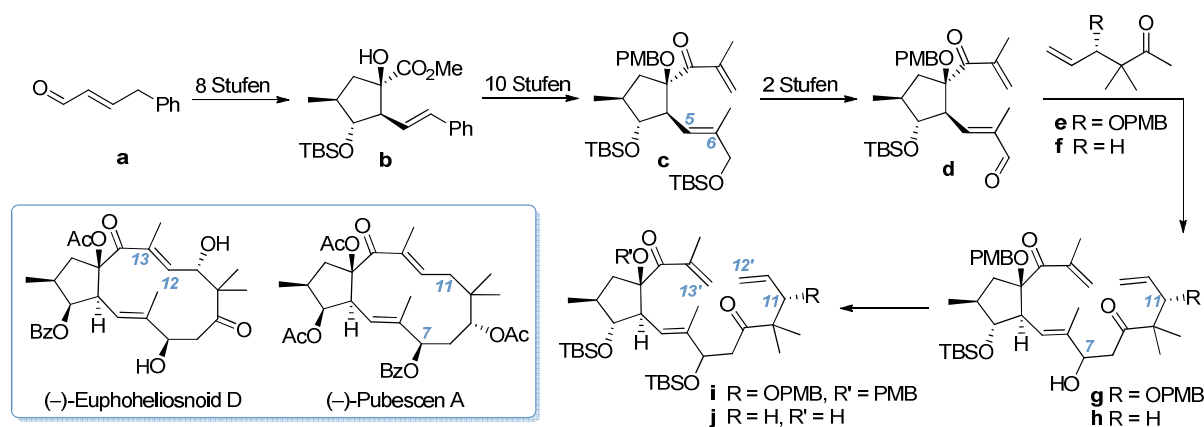
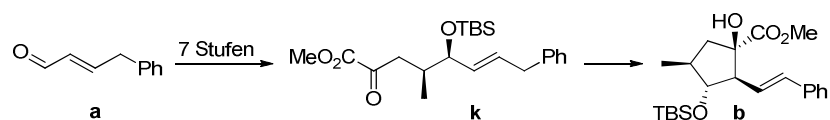


Die vorliegende Dissertation beschreibt Studien zur Totalsynthese der Jatrophane Euphoheliosnoid D und Pubescen A. Ausgehend von Aldehyd **a** gelingt die Synthese zweier anspruchsvoller Verbindungen **i** (22 Stufen) und **j** (23 Stufen), welche als Vorläufer zum Aufbau der jeweiligen Grundgerüste dienen. Schlüsselschritte sind dabei die intramolekulare Carbonyl-En-Reaktion zur Synthese des Cyclopentanoids **b**, eine nukleophile Addition zur Synthese des α -Methyl-substituierten Enons **c**, eine Wittig-Olefinierung zum Aufbau der *E*-konfigurierten Doppelbindung an C-5/C-6 und eine Aldoladdition von Aldehyd **d** mit den Methylketonen **e** und **f** zu den entsprechenden Aldolprodukten **g** und **h**.

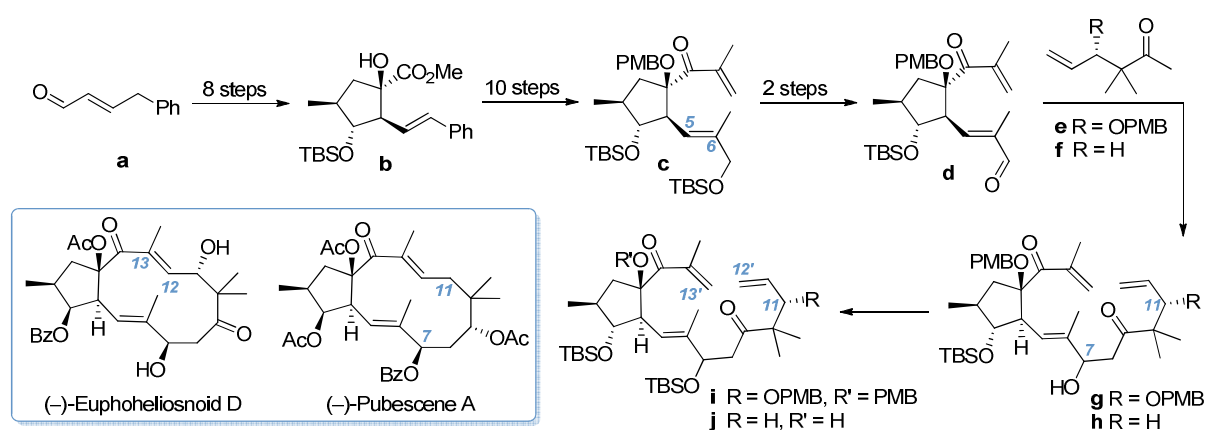


Daraufhin werden die erlangten Erkenntnisse über die Ringschlussmetathese an C-12'/C-13' der jeweiligen Verbindungen **i** und **j** beschrieben. Ein weiterer Teil dieser Arbeit zeigt experimentelle Studien zur intramolekularen Carbonyl-En-Reaktion und den positiven Einfluss eines Phenylsubstituenten auf die Reaktionsgeschwindigkeit. Anknüpfend an die Ergebnisse von Helmboldt kann der Phenyl-substituierte α -Ketoester **k** in sieben Stufen generiert werden.

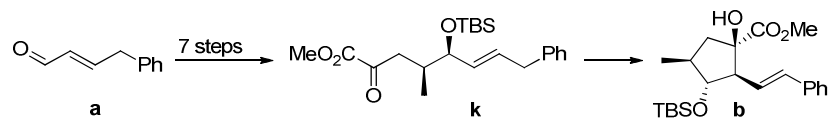


Schlagwörter: Euphoheliosnoid D, intramolekulare Carbonyl-En-Reaktion (ICE), nukleophile Addition (Ad_N), Wittig-Olefinierung, Aldoladdition

The present thesis describes studies towards the total synthesis of the jatrophanes Euphoheliosnoid D and Pubescence A. Starting from aldehyde **a**, two demanding substances **i** (22 steps) and **j** (23 steps) were synthesized and used as precursors for the formation of the jatropane scaffolds, respectively. The key steps are the intramolecular carbonyl-ene reaction to synthesize cyclopentanoid **b**, a nucleophilic addition to synthesize α -methyl substituted enone **c**, a Wittig olefination for installation of the *E*-configured double bond at C-5/C-6 and an aldol addition of aldehyde **d** with methyl ketones **e** and **f** to their corresponding aldol products **g** and **h**.



Subsequently a conclusion of the results of the ring closing metathesis at C-12'/C13' of **i** and **j** is given. The second part of this thesis shows experimental studies of the intramolecular carbonyl-ene reaction and the positive effect of a phenyl substituent at the reaction rate. According to Helmboldt, the phenyl substituted α -keto ester **k** was synthesized in seven steps.



Keywords: Euphoheliosnoid D, intramolecular carbonyl-ene (ICE), nucleophilic addition (Ad_N), Wittig olefination, aldol addition