

ラスト(衝上断層)が形成され、後にこれを使って低角の正断層が活動するようになったという考え方も出された。

低角の正断層モデルは、1980年代にかなり議論されたようであり、大陸を分裂させるリフト帯の形成あるいはその後に続く非活動的大陸縁辺部(passive continental margins)の発達過程とその多様性などを説明する際にも使われている(Lister, G. S., Etheridge, M. A., Symonds, P. A., 1986 など)。

しかしその後、低角の正断層の存在を否定する見解も出されている(Anders, M. H., and Christie-Blick, N., 1994 など)。結局のところ、ベイズン・アンド・レンジ地帯全体の地下深部の構造については、まだ十分に解明されていないようである。

(2) 1872年の大地震とロンパイン断層

1872年3月、ロンパイン付近を震源とする大地震が発生した。USGSの資料ではそのマグニチュードは、7.6と推定されているが、正確なところは不明である(文献によれば、8ないしそれ以上とするものもある)。

ロンパインでは、建物(ほとんどが日干しレンガ造り)については、59棟のうち52棟が倒壊した。また、当時の人口(250~300人程度)の約1割にあたる、27人の死者が出た。オーエンス・バレーの他の地域でも建物被害や死者が出たとされる。この地震による揺れは、遠くサンフランシスコやロサンゼルスなどにおいてもかなり強く感じられた。地震直後にこのような大都市では、デス・バレーあたりで大規模な割れ目噴火が起こったという噂が流れた。



a 断層崖(ロンパインの中心から西北西約3.5kmの地点)

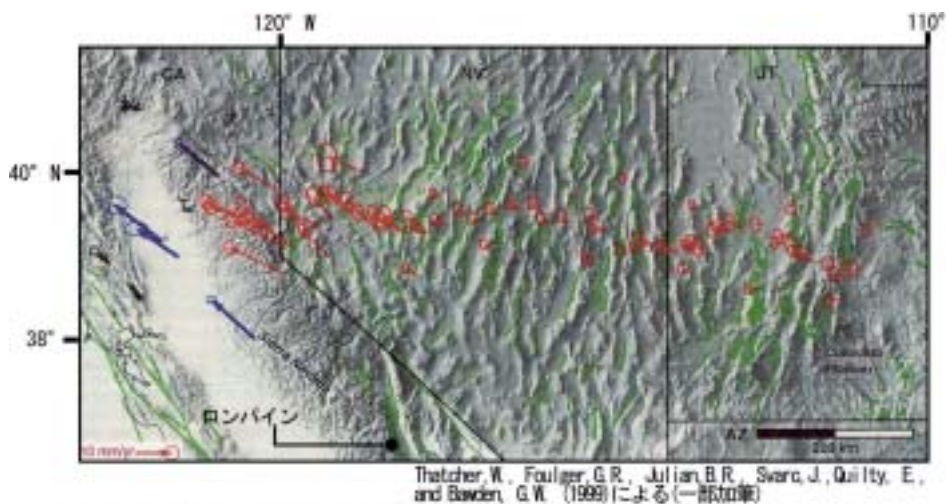
シエラネバダ山脈側(向こう側)が隆起している。この断層崖は、1872年の地震を含む過去3回の地震によって形成された。乾燥しているため、断層崖の保存状態は非常によい。



b 断層崖上で

断層崖を見ただけでは分らないが、実はロンパイン断層の変位は、垂直成分よりも水平成分の方が大きい。

写真-6 ロンパイン断層



赤ベクトル：ベイズン・アンド・レンジ地帯での変動ベクトル
青ベクトル：シエラネバダ山脈、グレート・バレーでの変動ベクトル
緑の実線：活断層
変動ベクトルは、この観測網東方に位置する北米大陸の安定地塊に対するものである。

図-9 ベイズン・アンド・レンジ地帯でのGPS観測結果