

2002年11月～2003年1月の近畿地域におけるテレメータによる地下水位およびボアホール型歪計による地殻歪（水平3成分）の観測結果を報告する。観測点は21点（観測井は26井戸）である（第1図）。同期間中に第1図で示す範囲内で、M4以上で深さ30kmより浅い地震は、（1）2002年11月19日18時36分発生の滋賀県北部の地震（M4.2、深さ約14km）と（2）2002年12月17日7時17分発生の和歌山県南部の地震の2つである。これらの地震の前後に特に異常な変化はない。

第2～6図に、2002年8月～2003年1月における地下水位の1時間値の生データと（場所によってはその下に）補正値を示してある。また、第7～11図には同期間におけるボアホール型歪計が併設してある観測点（別紙で報告するikd, tkz, ikh等を除く）について地下水位とともに歪3成分の観測値（生データ）を示してある。歪の図において「N120」などと示してあるのは、歪の方向が北から120度東方向に回転していることを示す。また、図中で「\$」は点検による変化の意味である。水位補正値（corrected）は潮汐解析プログラムBAYTAP-GIによって、気圧・潮汐・不規則ノイズの影響を取り除いた後のトレンドである。なお、tkz・obk2・ysk・yst1・yst2・yst3は地上より上に水位が来るので、井戸口を密閉して水圧を測定しそれを水位に換算している。hks・kwnではケーシングを2重にして、外管で浅い方の地下水の水位を、内管で深い方の地下水の水位をそれぞれ測定し、別々の観測井にカウントしている。

1月末の大きな気圧変化と降雨でいくつかの観測緯度で水位や歪に変化が認められる。ikhでは、10月下旬の水位低下や12月上旬の水位上昇が認められるがその原因は不明である。bndでは、7月上旬頃から水位がほぼオーバーフローしており、かつ降雨が孔口から入り込むようになってしまっているため、降雨のあった時だけ水位が大きく変化するような形になっている（第2・8図）。ikdではマンホールの不具合が生じ、降雨が上から入るような形になってしまっており、見かけ上降雨の影響が大きくなっている（第3図）。knmでは、降雨時に周囲の浅部地下水が井戸口から入り込むような状況に現在なっているため、降雨に対して水位が大きく変化する（第4図）。hks-iの11月上旬における大きな水位低下と上昇は機器調整によるものである（第5図）。kwn-iが9月以降水位上昇を続けているが、これはそれ以前の周囲の揚水による水位低下からの回復と思われる（第5図）。5月からobk2の水位が、周囲の揚水によって低下していたが9月以降回復してきた。obk1（obk2より200m以上深い井戸）がそれと逆センスで変化しているが、1カ所からの井戸の揚水によって別の2つの井戸水位が逆センスの変化をすることがあることは理論的にも説明されている（第6図）。yst1の水位は、水漏れ（圧力漏れ）状況が続いていて、データの信頼性は落ちていたが、12月に入って水位計が故障し欠測状況にある（第7図）。ohrの歪計は、充電装置の不具合により8月中旬から欠測状態になっていたが、9月初めに修理が完了し記録が再開した（第10図）（小泉尚嗣・高橋誠・佐藤努・松本則夫・大谷竜・北川有一・伊藤久男・桑原保人・長秋雄・佐藤隆司）。

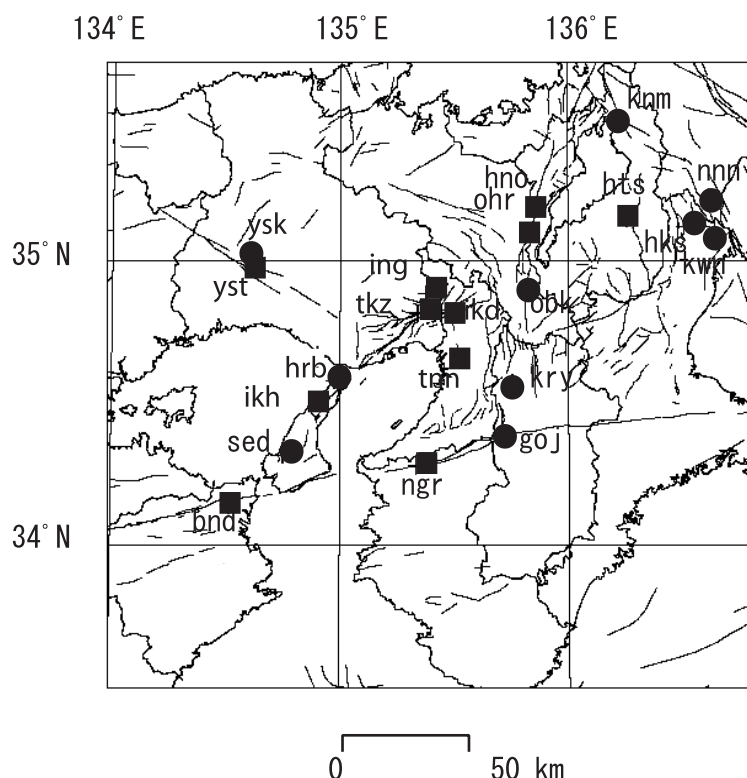


Fig.1 観測点（●・■）と深さ30km以内でM4以上の地震の震央（★）と活断層分布。●は地下水のみの観測点で、■はボアホール型歪計を併設している観測点。

ATMOSPHERIC PRESSURE(ikh)
RAINFALL(ikh)

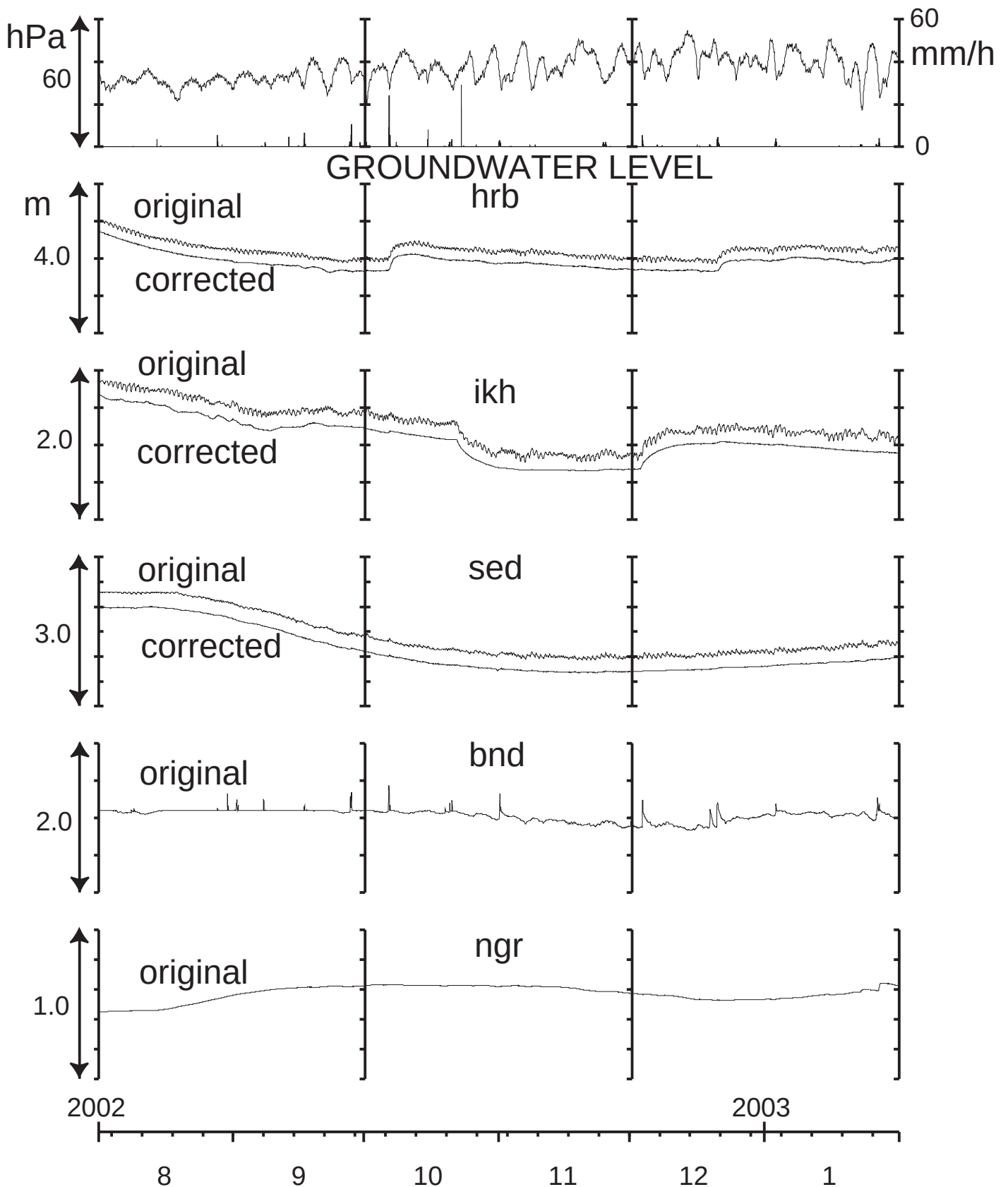


Fig.2

ATMOSPHERIC PRESSURE(tkz)
RAINFALL(tkz)

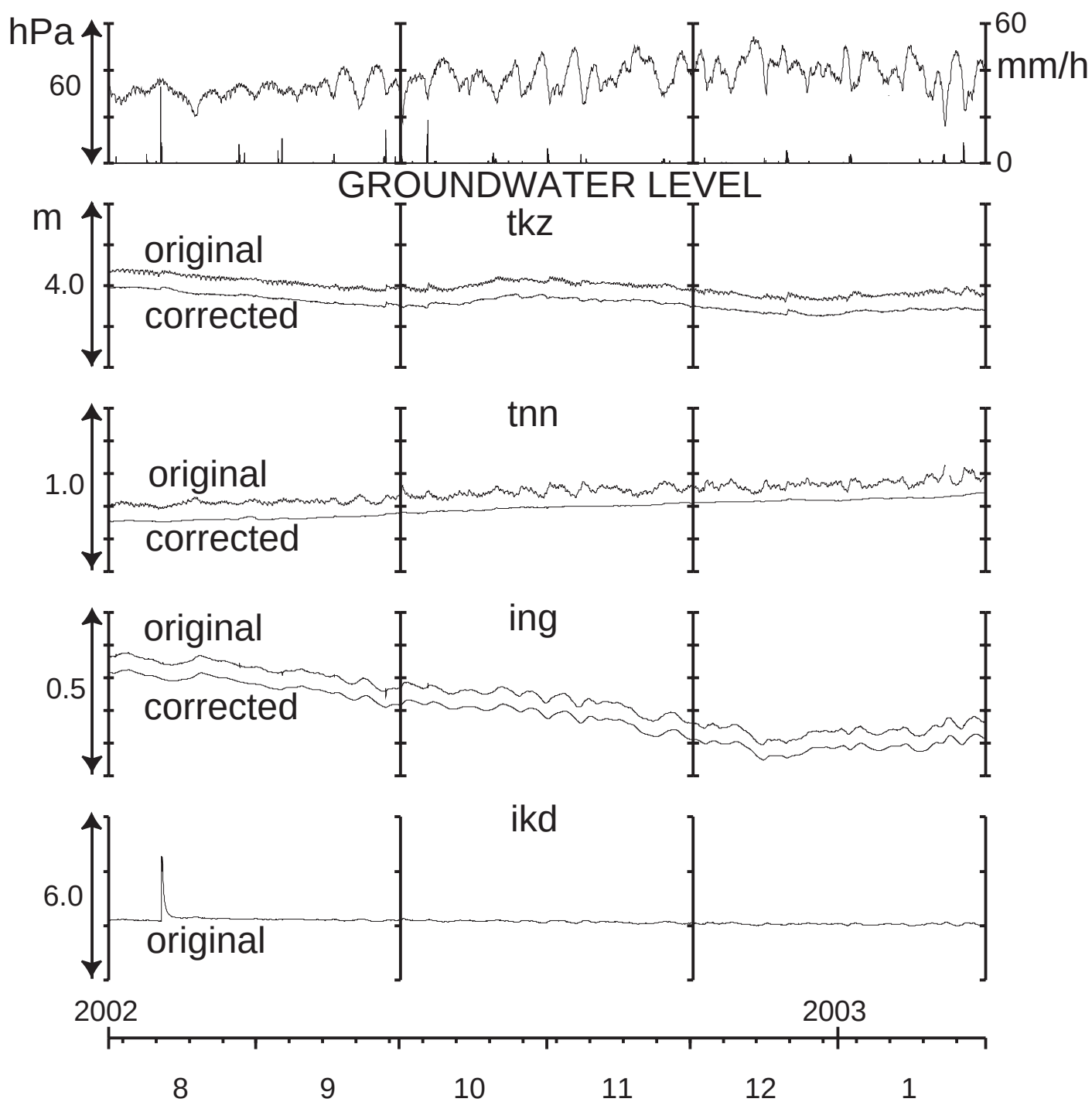


Fig.3

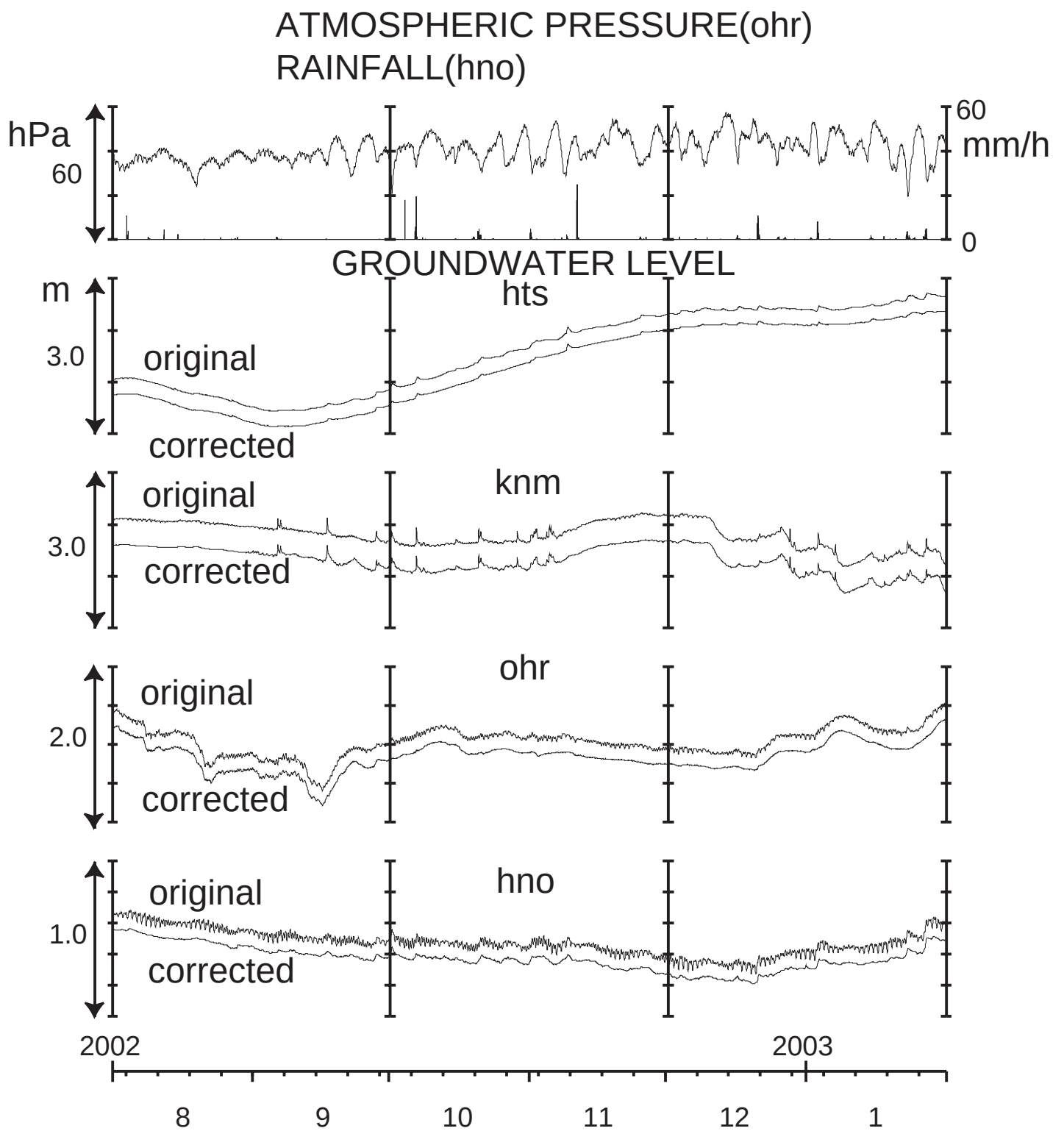


Fig.4

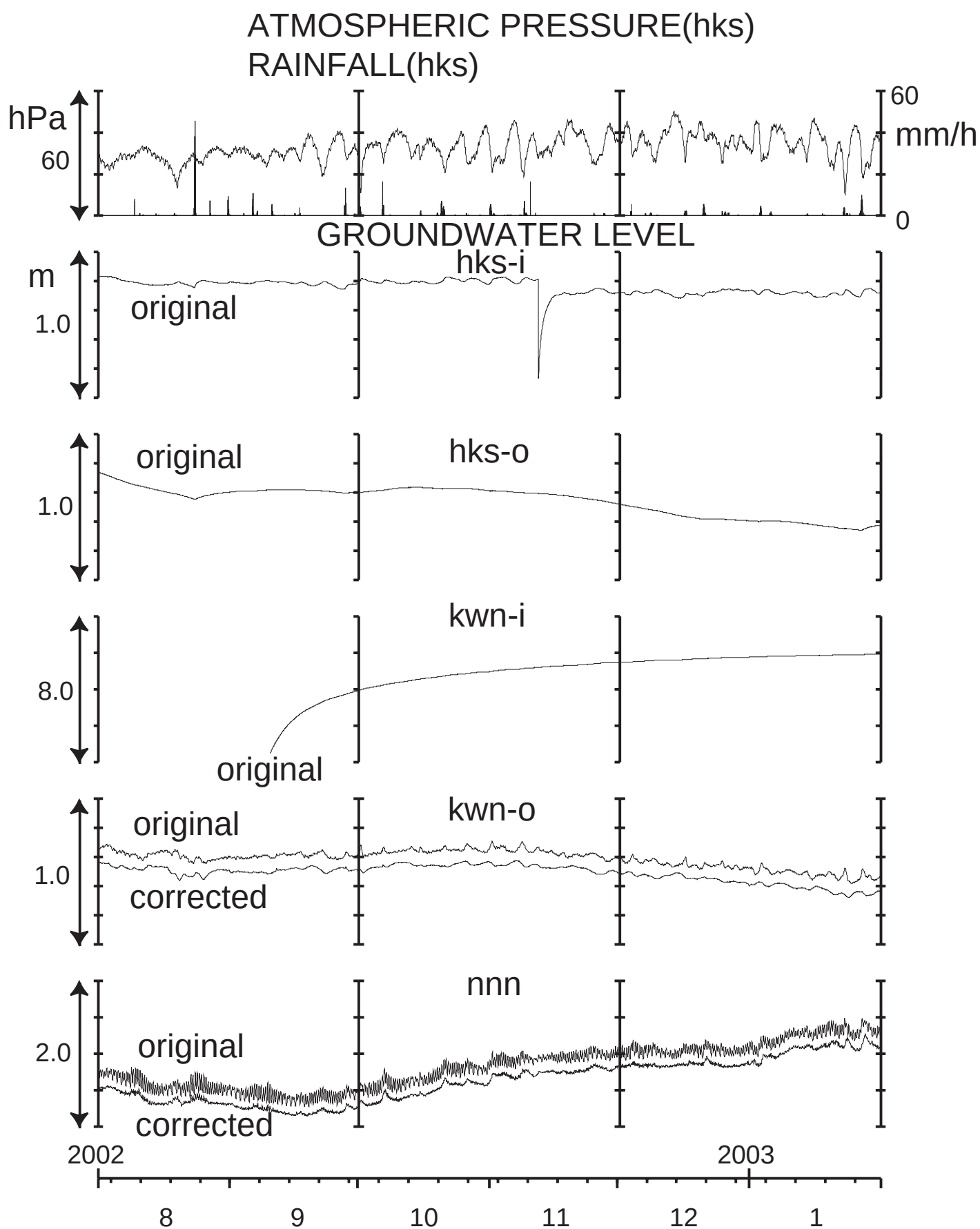


Fig.5

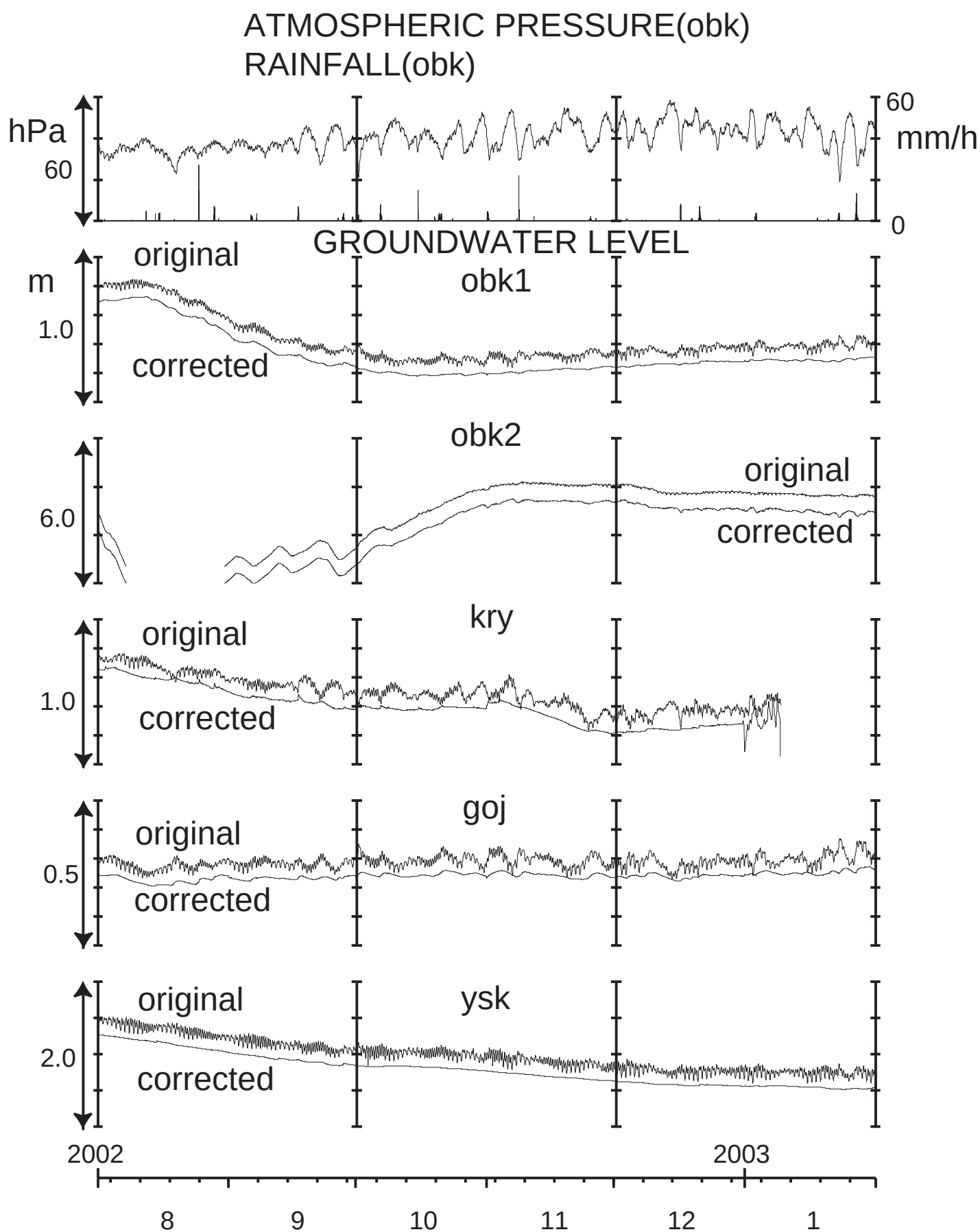


Fig.6

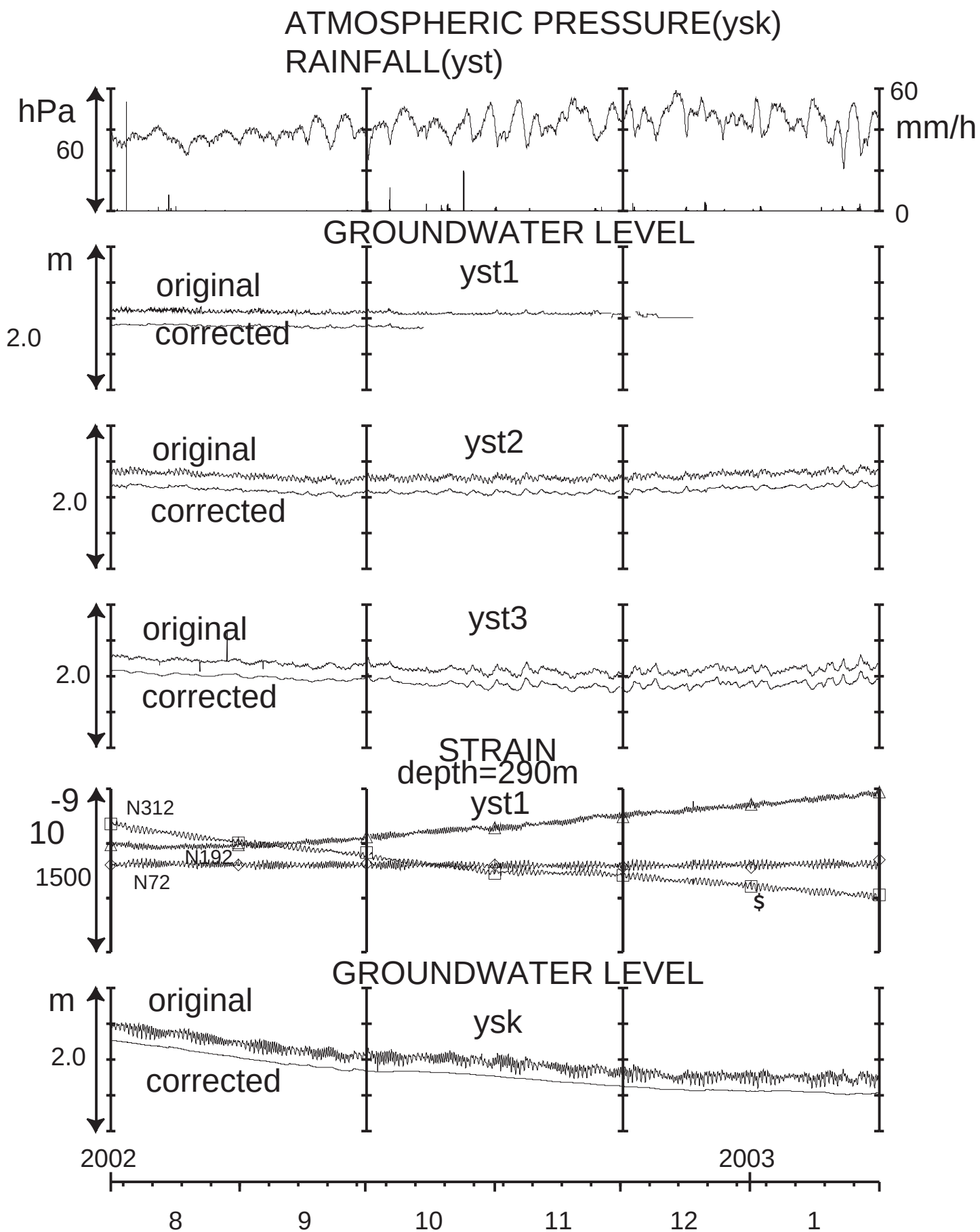


Fig.7

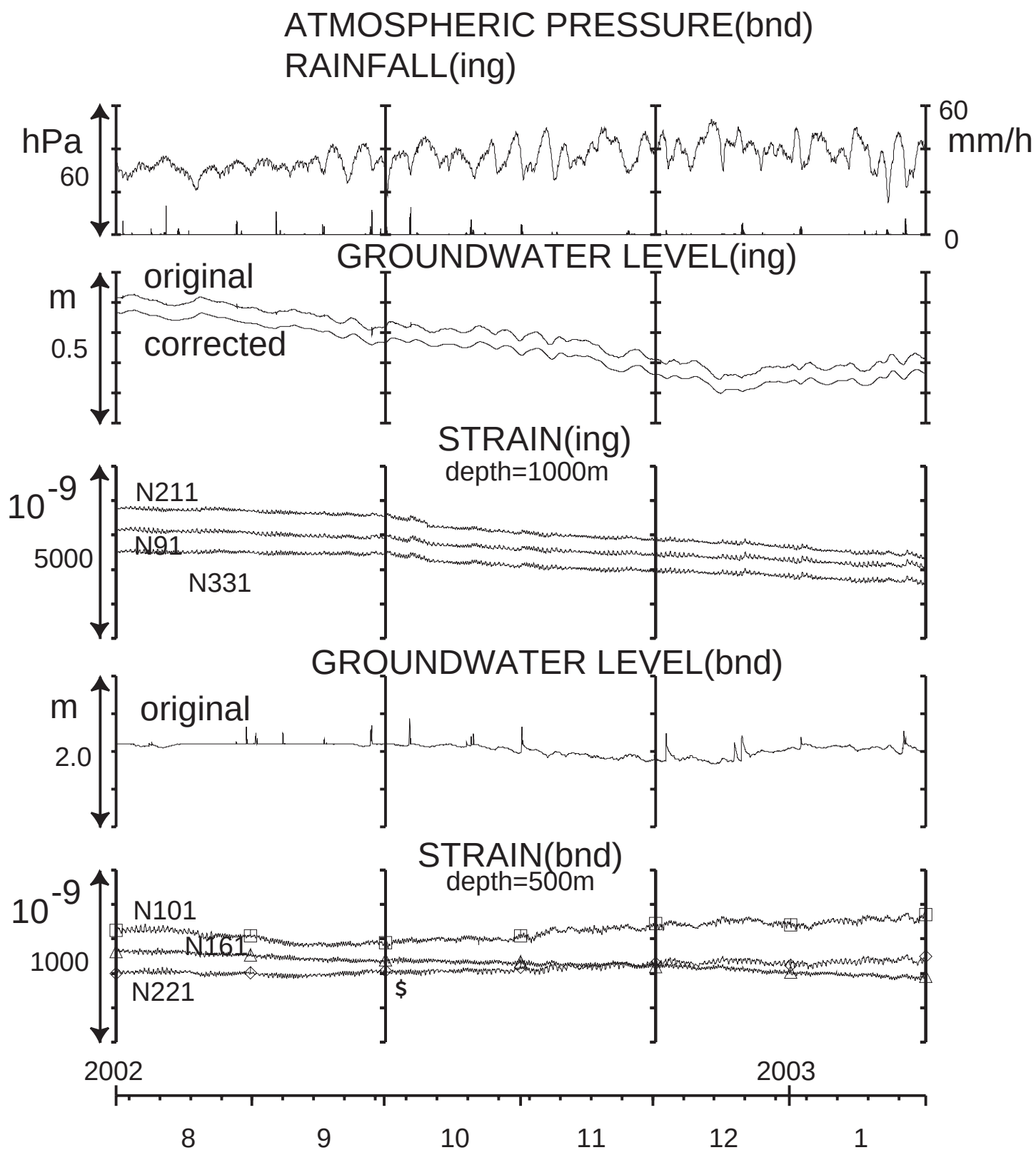


Fig.8

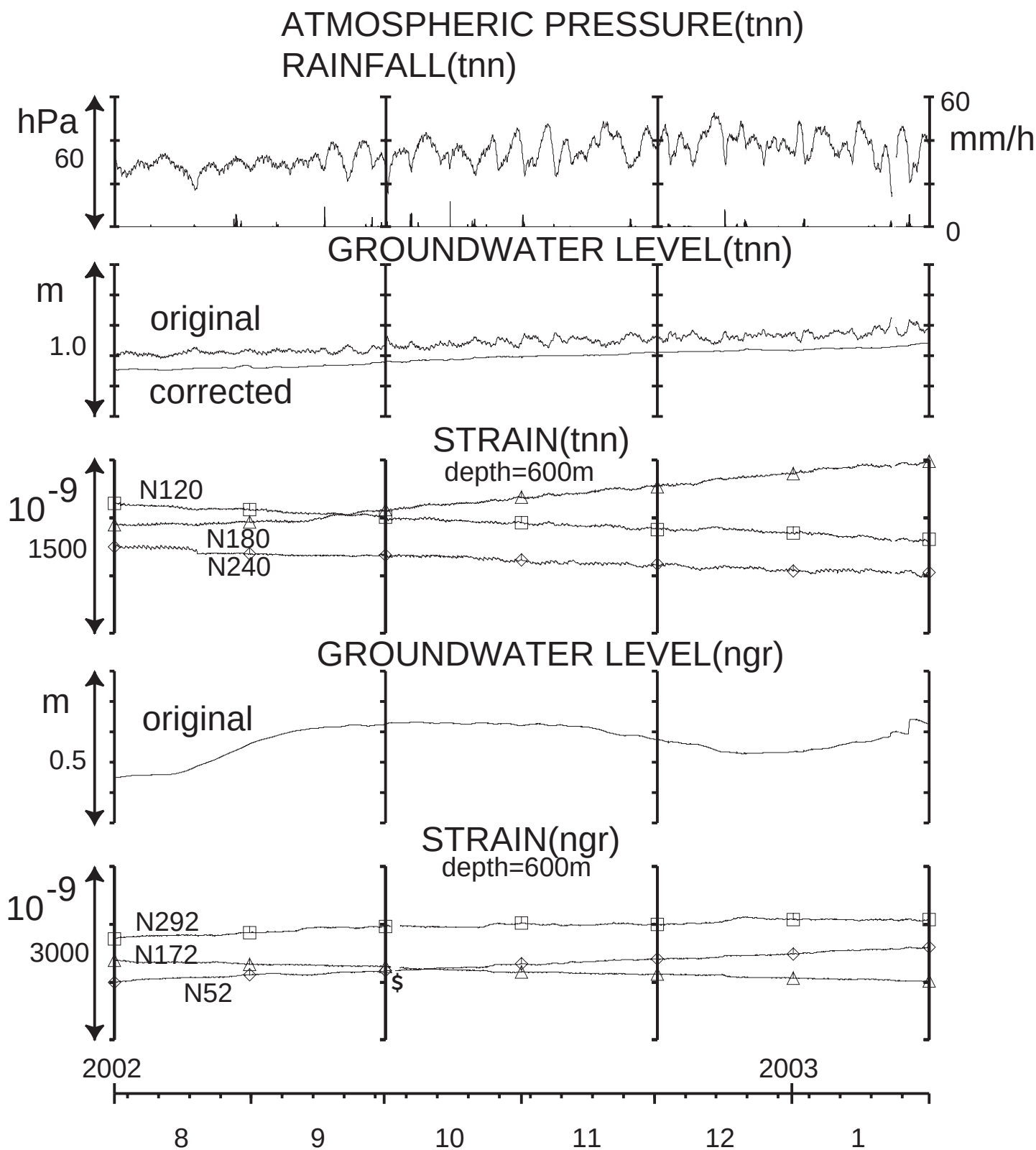


Fig.9

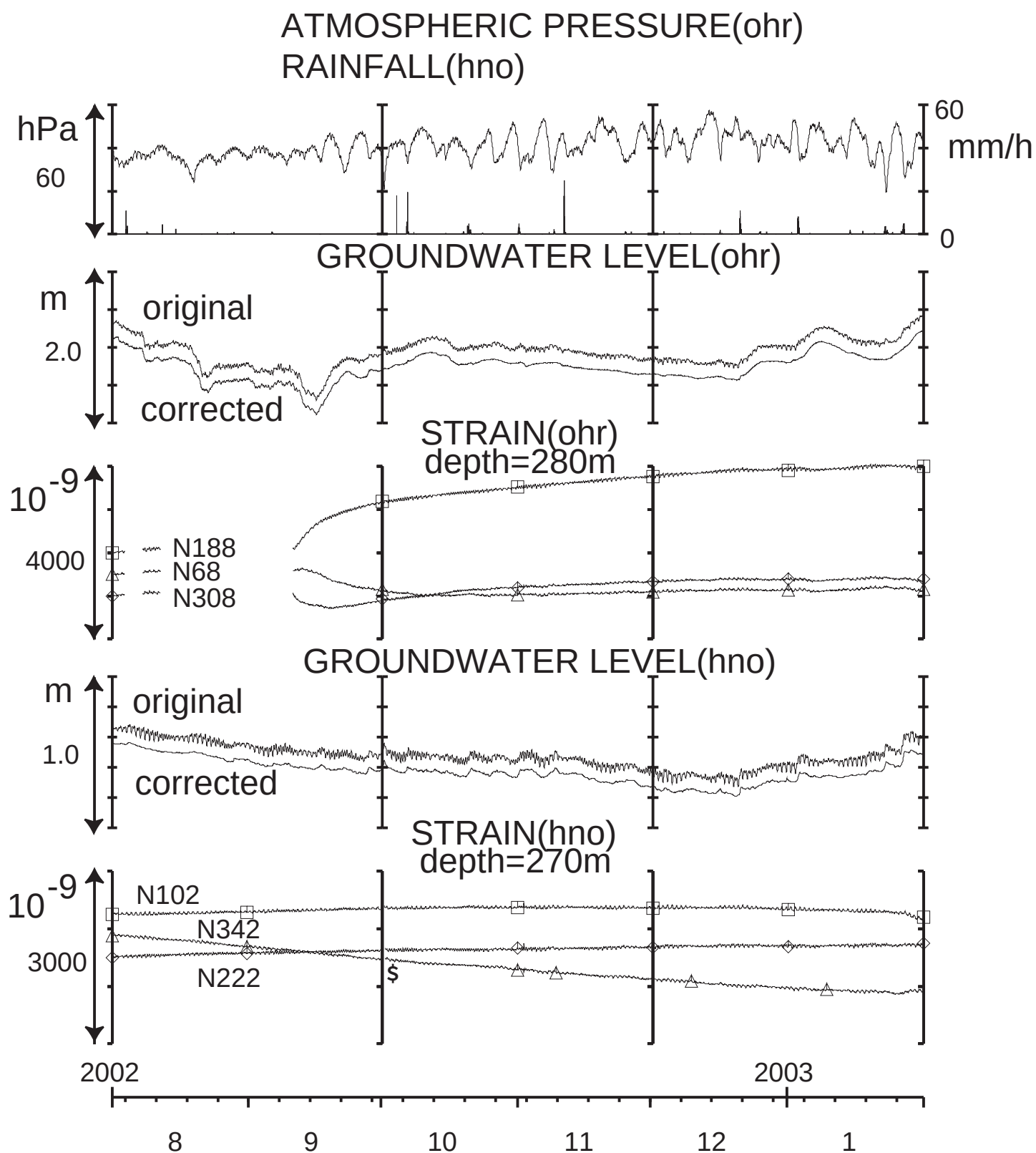


Fig.10

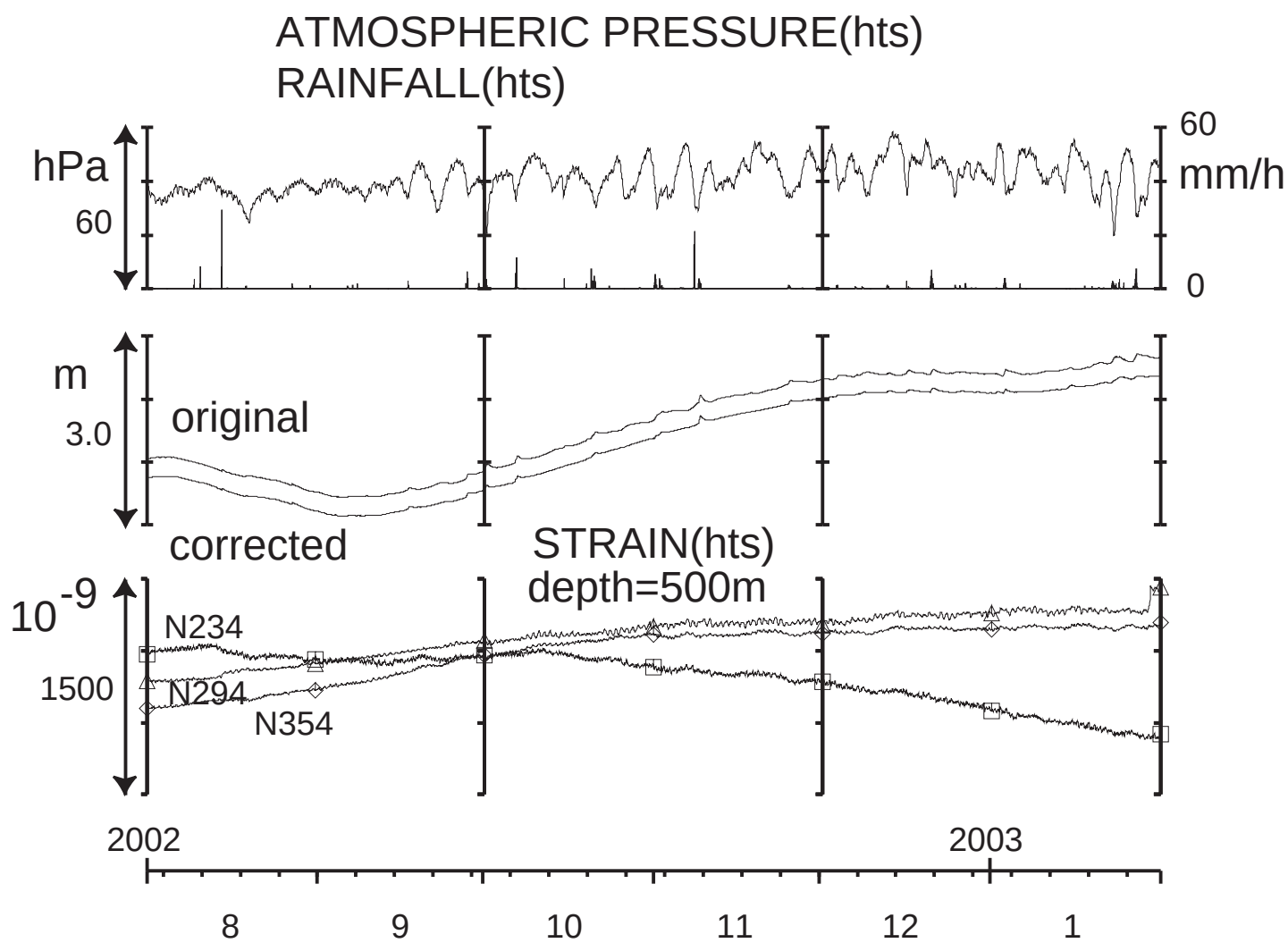


Fig.11