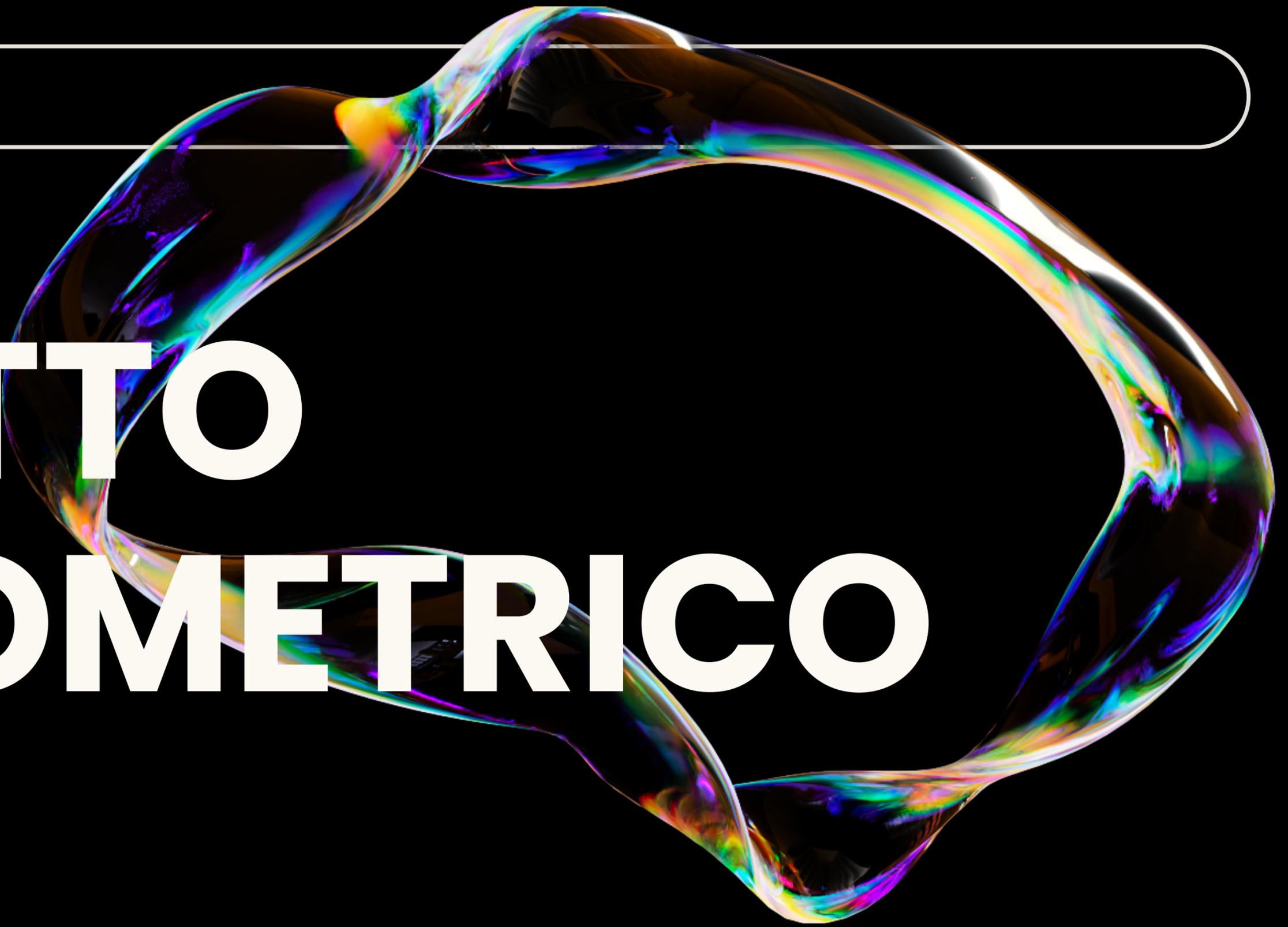
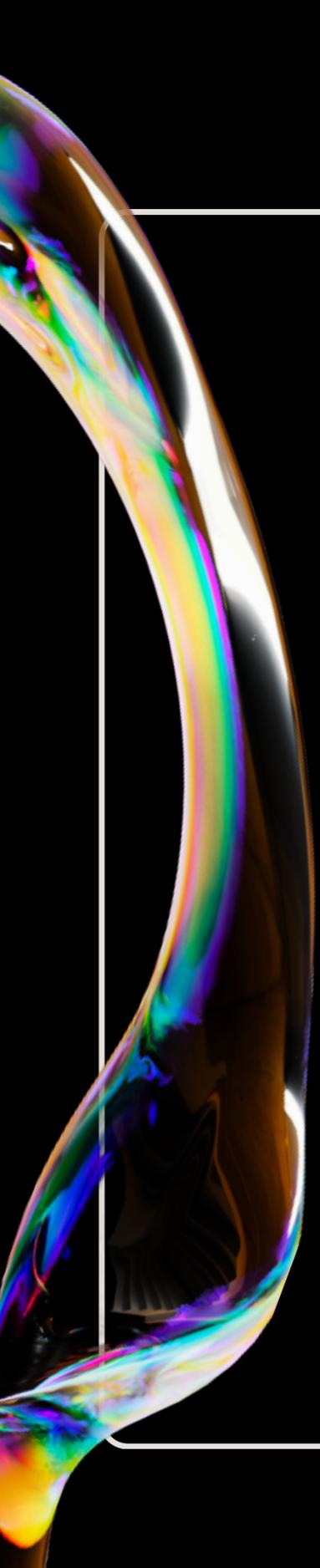




EFFETTO BAROMETRICO



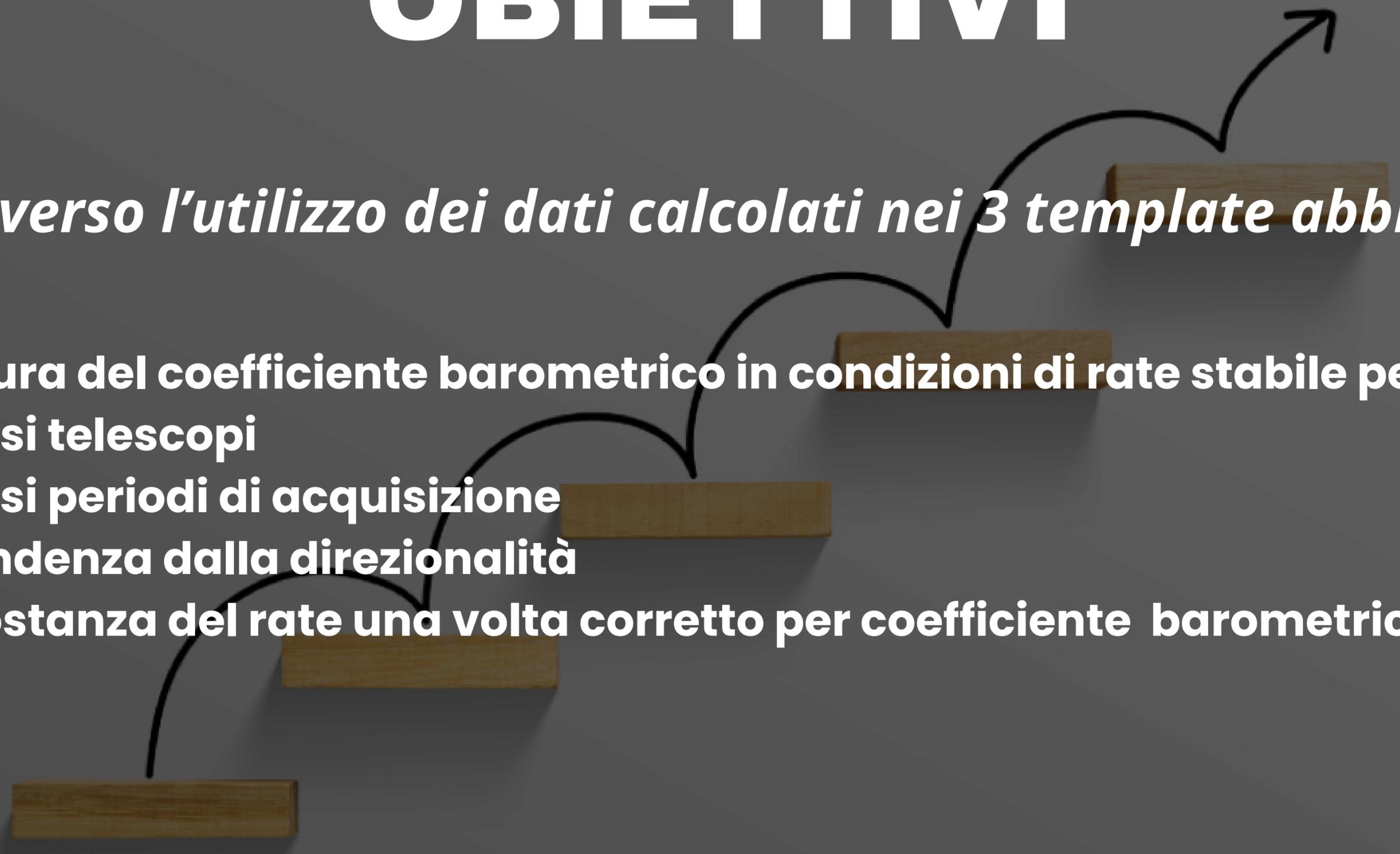


INTRODUZIONE

L'effetto barometrico descrive l'influenza della pressione atmosferica sulle condizioni meteorologiche e fisiche. La pressione, misurata tramite il barometro, varia a causa di fattori come l'altitudine, la temperatura e l'umidità. Queste variazioni influiscono su fenomeni naturali come il vento, le nuvole, e le precipitazioni. Comprendere l'effetto barometrico è fondamentale per analizzare e prevedere il comportamento dell'atmosfera e le sue interazioni con l'ambiente circostante.



OBIETTIVI



attraverso l'utilizzo dei dati calcolati nei 3 template abbiamo:

1. Misura del coefficiente barometrico in condizioni di rate stabile per:

- **Diversi telescopi**
- **Diversi periodi di acquisizione**
- **Dipendenza dalla direzionalità**

2. Costanza del rate una volta corretto per coefficiente barometrico

	A	B	C	D	E	F
1	#BinStart	Date	RateHitEvents	Pressure	Rate Corr	
2	5,64E+08	15/11/24 23.00	2,05E+01	9,94E+02	2,19E+01	
3	5,64E+08	15/11/24 23.01	1,99E+01	9,94E+02	2,13E+01	
4	5,64E+08	15/11/24 23.02	2,02E+01	9,94E+02	2,16E+01	
5	5,64E+08	15/11/24 23.03	1,92E+01	9,94E+02	2,05E+01	
6	5,64E+08	15/11/24 23.04	1,98E+01	9,94E+02	2,12E+01	
7	5,64E+08	15/11/24 23.05	2,09E+01	9,94E+02	2,23E+01	
8	5,64E+08	15/11/24 23.06	1,95E+01	9,94E+02	2,08E+01	
9	5,64E+08	15/11/24 23.07	1,88E+01	9,94E+02	2,01E+01	
10	5,64E+08	15/11/24 23.08	2,06E+01	9,94E+02	2,20E+01	
11	5,64E+08	15/11/24 23.09	2,02E+01	9,94E+02	2,16E+01	
12	5,64E+08	15/11/24 23.10	2,09E+01	9,94E+02	2,23E+01	
13	5,64E+08	15/11/24 23.11	1,92E+01	9,94E+02	2,05E+01	
14	5,64E+08	15/11/24 23.12	2,02E+01	9,94E+02	2,16E+01	
15	5,64E+08	15/11/24 23.13	2,01E+01	9,94E+02	2,14E+01	
16	5,64E+08	15/11/24 23.14	1,87E+01	9,94E+02	1,99E+01	
17	5,64E+08	15/11/24 23.15	1,98E+01	9,94E+02	2,12E+01	
18	5,64E+08	15/11/24 23.16	2,00E+01	9,94E+02	2,14E+01	
19	5,64E+08	15/11/24 23.17	1,99E+01	9,94E+02	2,13E+01	
20	5,64E+08	15/11/24 23.18	2,05E+01	9,94E+02	2,19E+01	
21	5,64E+08	15/11/24 23.19	1,96E+01	9,94E+02	2,10E+01	
22	5,64E+08	15/11/24 23.20	2,06E+01	9,94E+02	2,20E+01	
23	5,64E+08	15/11/24 23.21	1,99E+01	9,94E+02	2,12E+01	
24	5,64E+08	15/11/24 23.22	2,11E+01	9,94E+02	2,25E+01	
25	5,64E+08	15/11/24 23.23	1,95E+01	9,94E+02	2,08E+01	

1° FASE

(APPLICATO AD OGNI TELESCOPIO)

#BinStart

timestamp, secondi trascorsi dal 1 gennaio 2007

Date

data ottenuta a partire dal timestamp

RateHitEvents

rate in HZ

Pressure

pressione in mbar

ratecorr

rate corretto per pressione (dato che dipende da ciò che è stato calcolato nel 2° template)

2° FASE

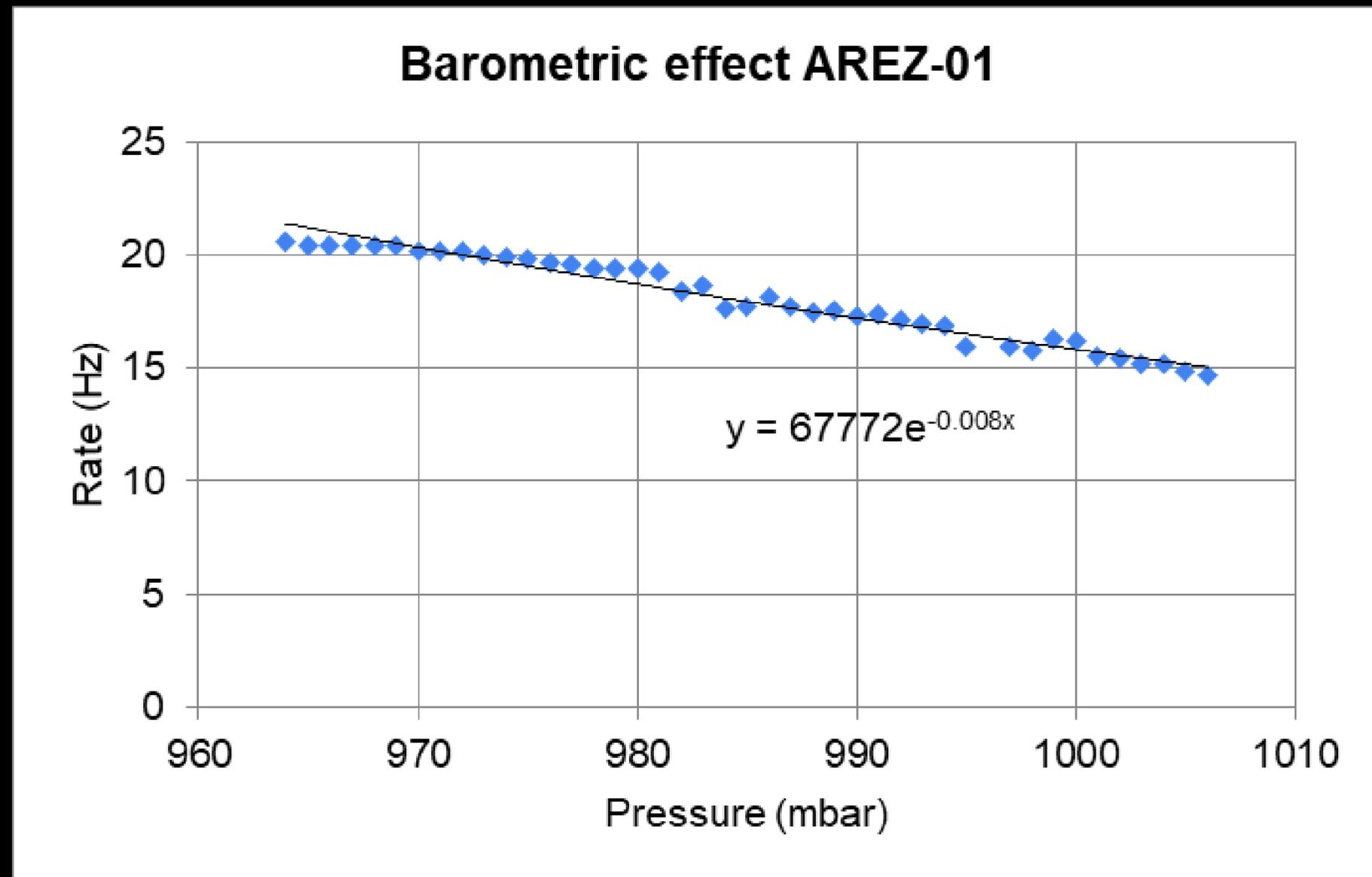


In questa tab sono processati i dati della prima tab per costruire un grafico Rate vs Pressione. Il coefficiente barometrico è impostato a partire dal risultato del fit esponenziale mostrato nel grafico

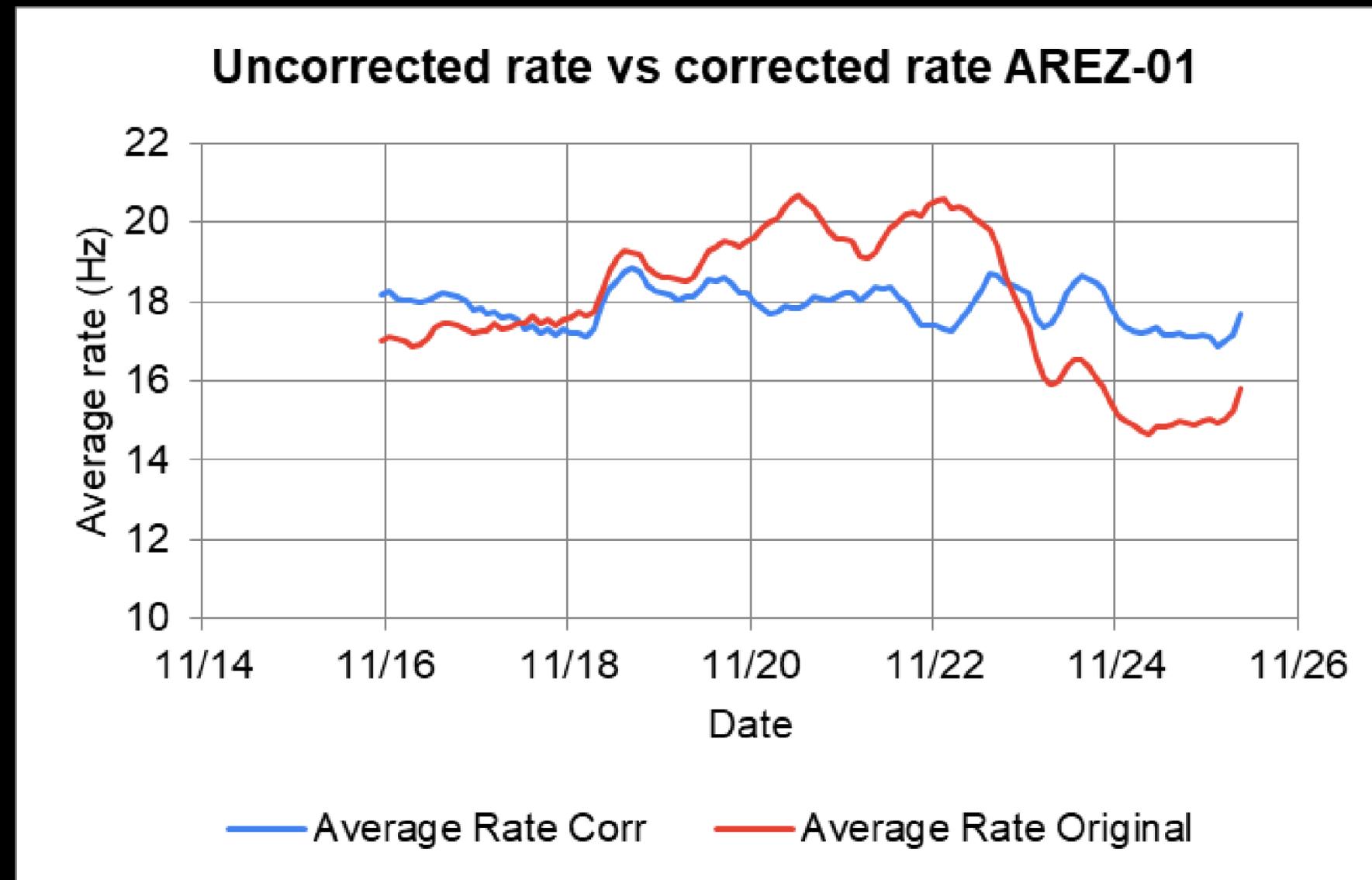
**analisi del coefficiente
barometrico del
telescopio AREZ-01**

(dati dal 16/11/2024 al 25/11/2024)

Grafico RateTrackEvents in funzione della pressione

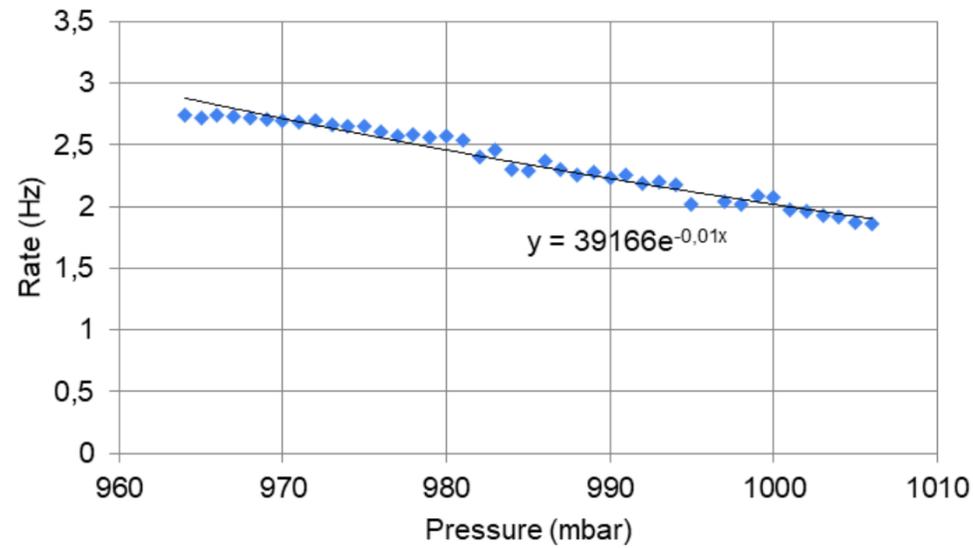


Confronto del rate corretto e del rate originale in funzione del tempo

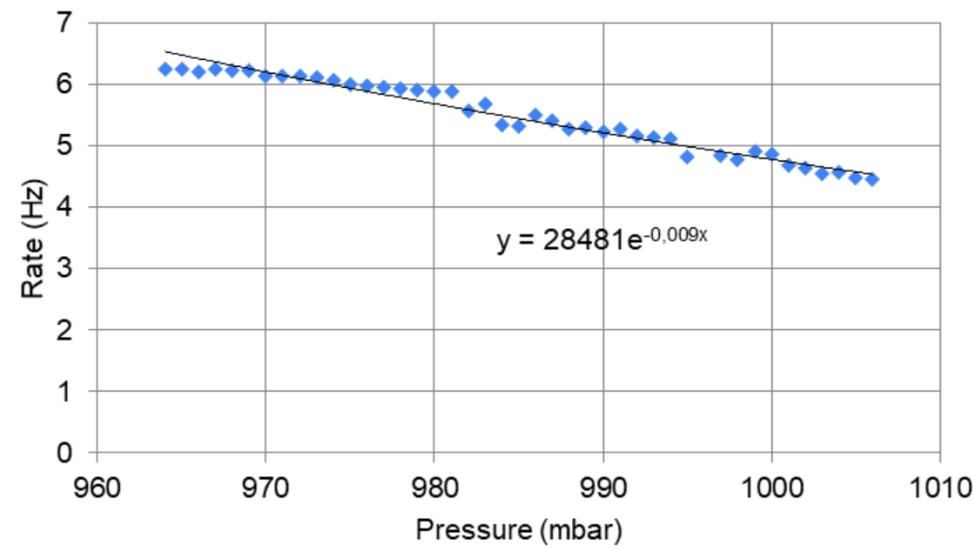


Rapporto tra le pressioni e gli angoli nel telescopio AREZ-01

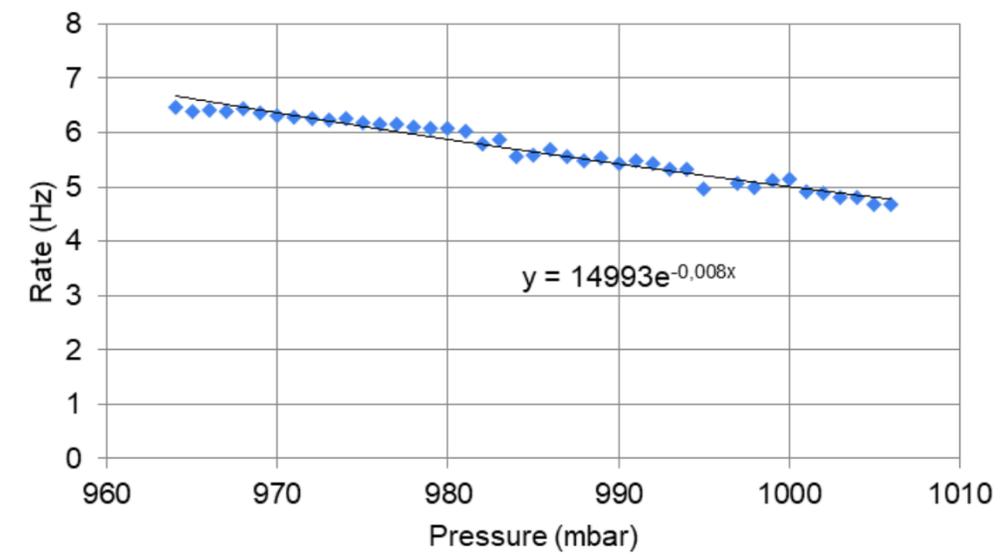
Barometric effect AREZ-01 theta 0°-10°



Barometric effect AREZ-01 theta 10°-20°

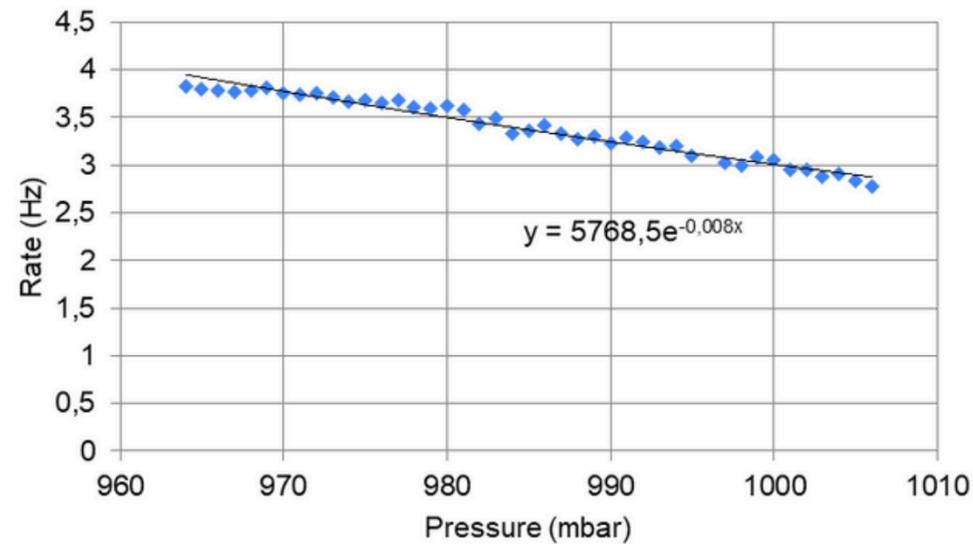


Barometric effect AREZ-01 theta 20°-30°



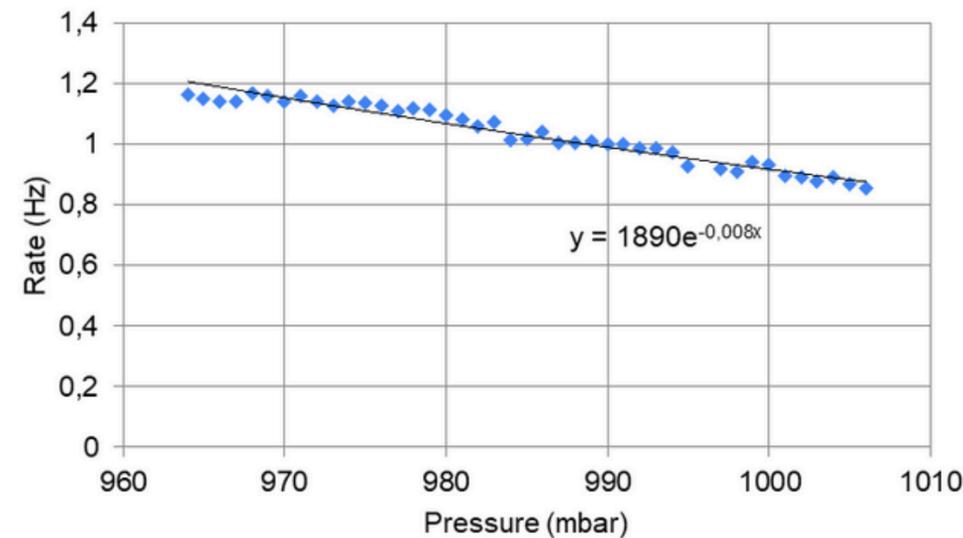
pressure-rate-theta-0°-10°

Barometric effect AREZ-01 theta 30°-40°



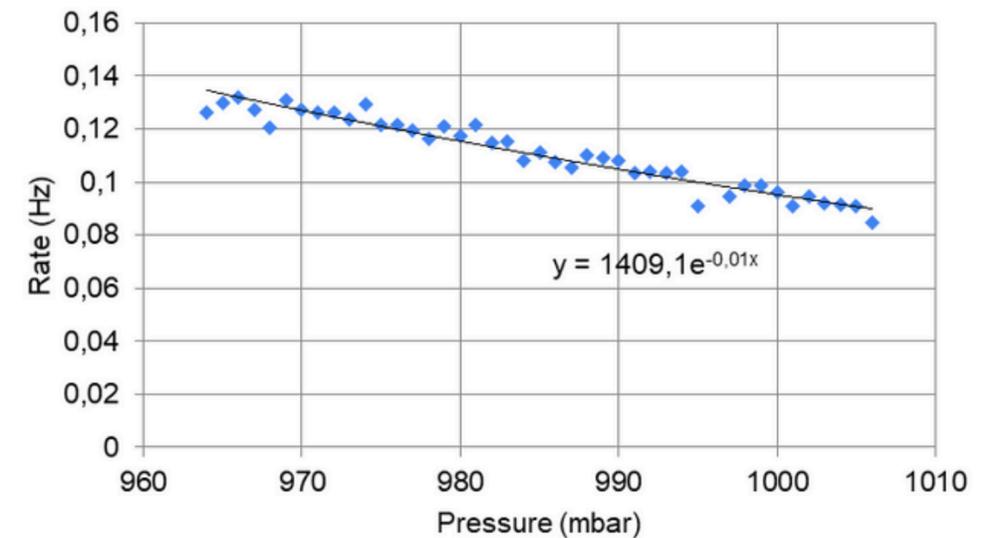
pressure-rate-theta-10°-20°

Barometric effect AREZ-01 theta 40°-50°



pressure-rate-theta-20°-30°

Barometric effect AREZ-01 theta 50°-60°



pressure-rate-theta-30°-40°

pressure-rate-theta-40°-50°

pressure-rate-theta-50°-60°

Confronto tra il coefficiente barometrico e gli angoli

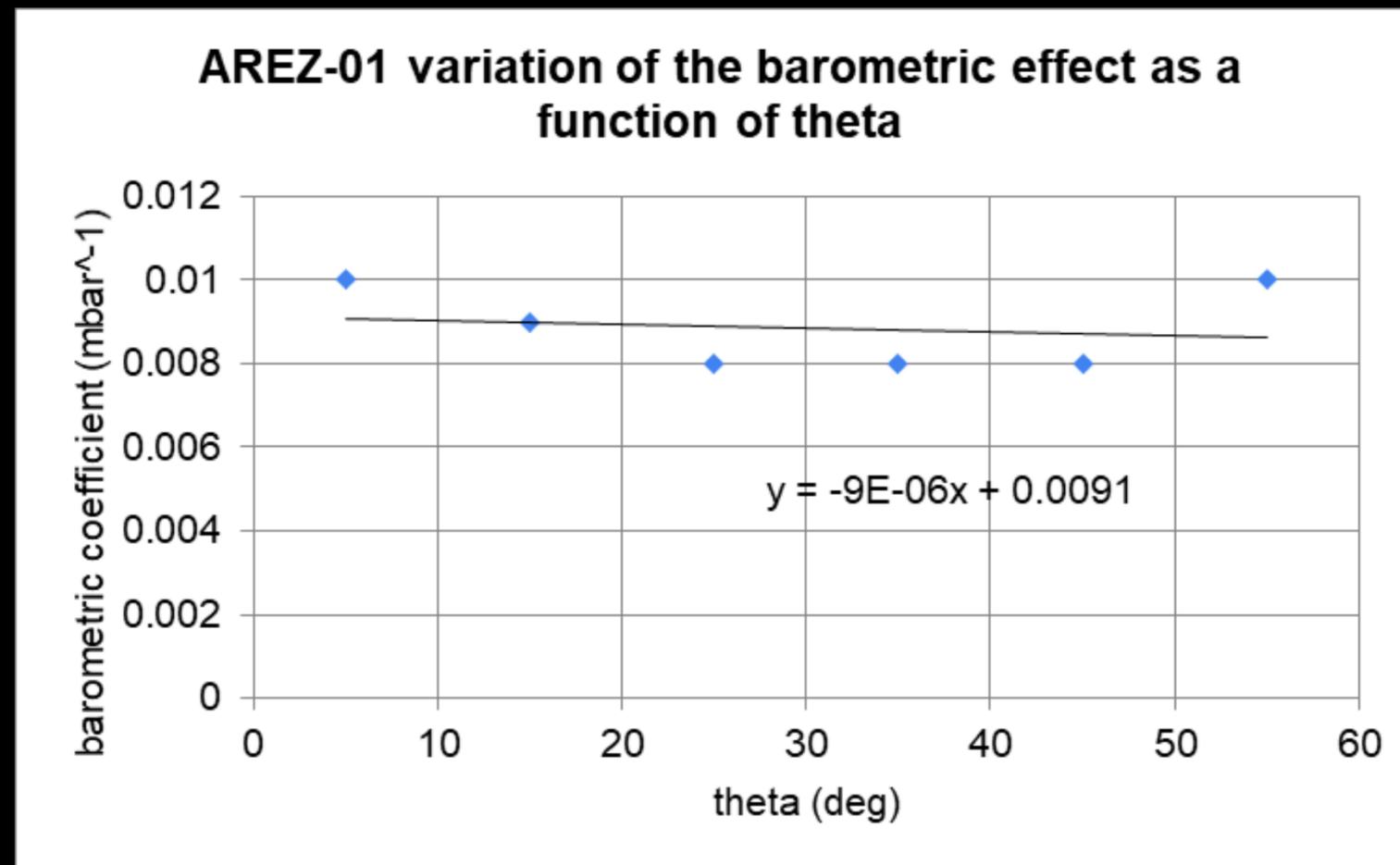
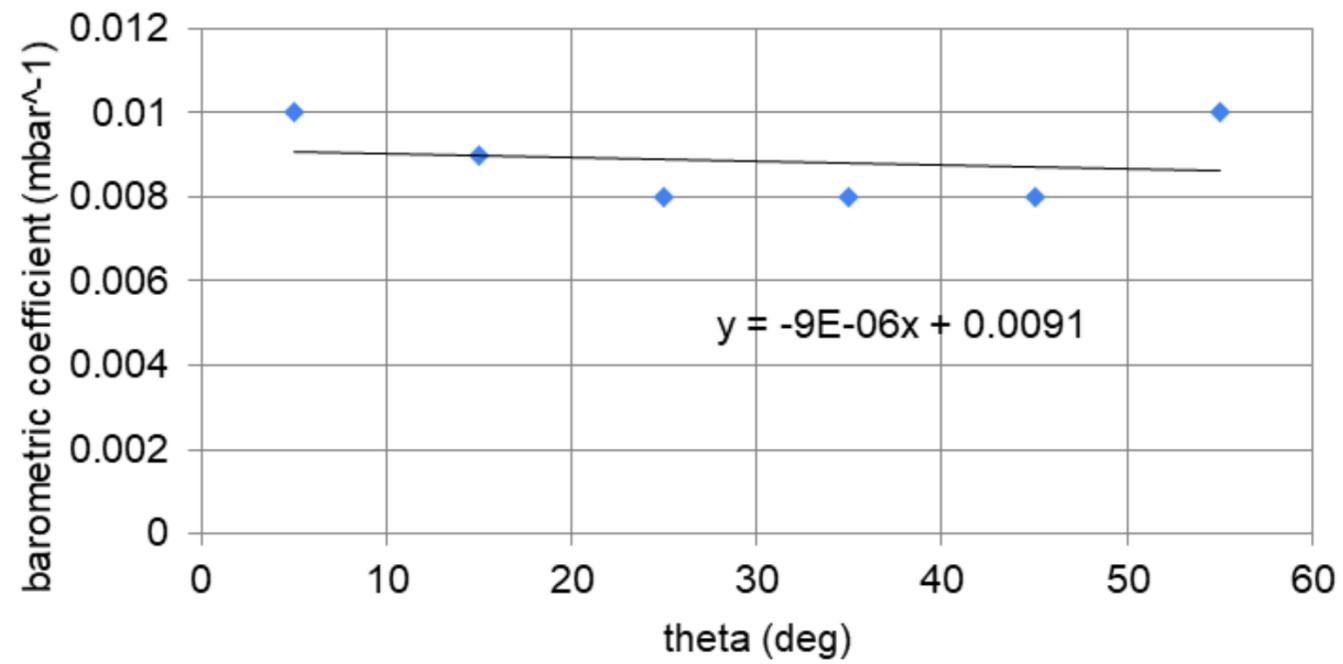


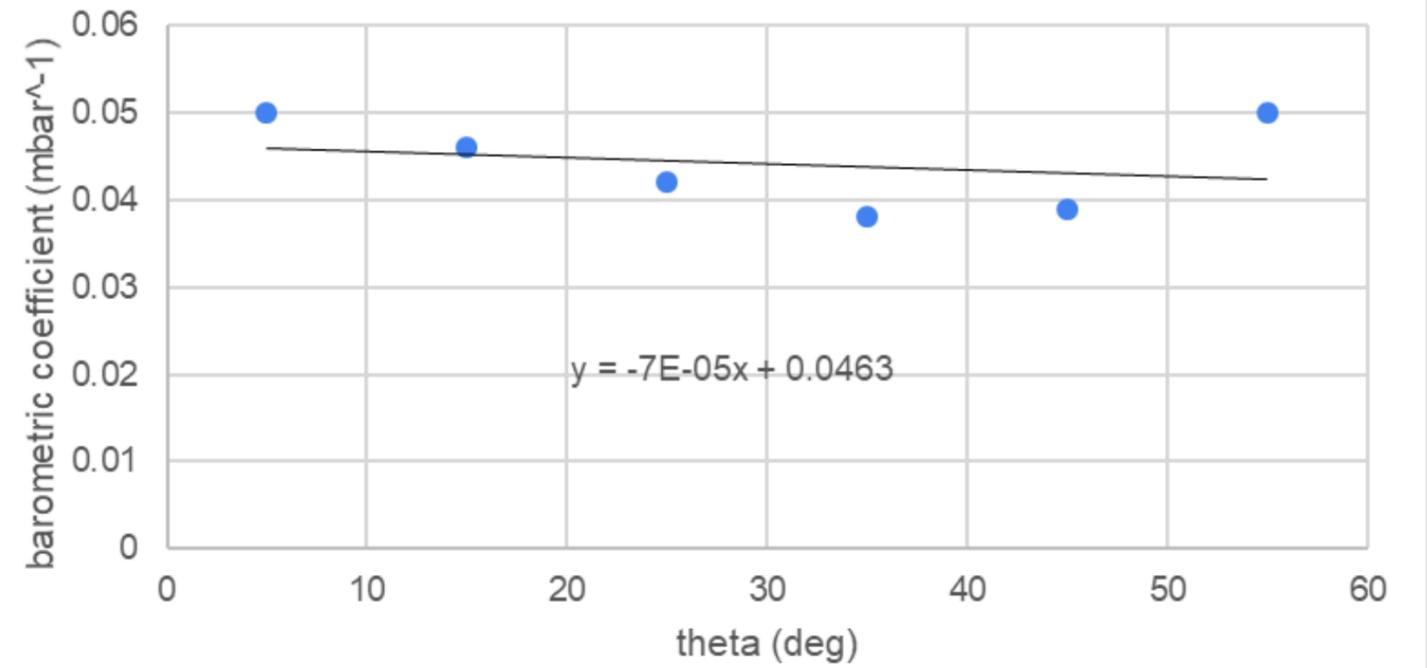
grafico ottenuto dal rapporto tra gli angoli theta e i coefficienti barometrici ottenuti dai grafici precedenti

AREZ-01 variation of the barometric effect as a function of theta



16/11 - 25/11

AREZ-01 variation of the barometric effect as a function of theta

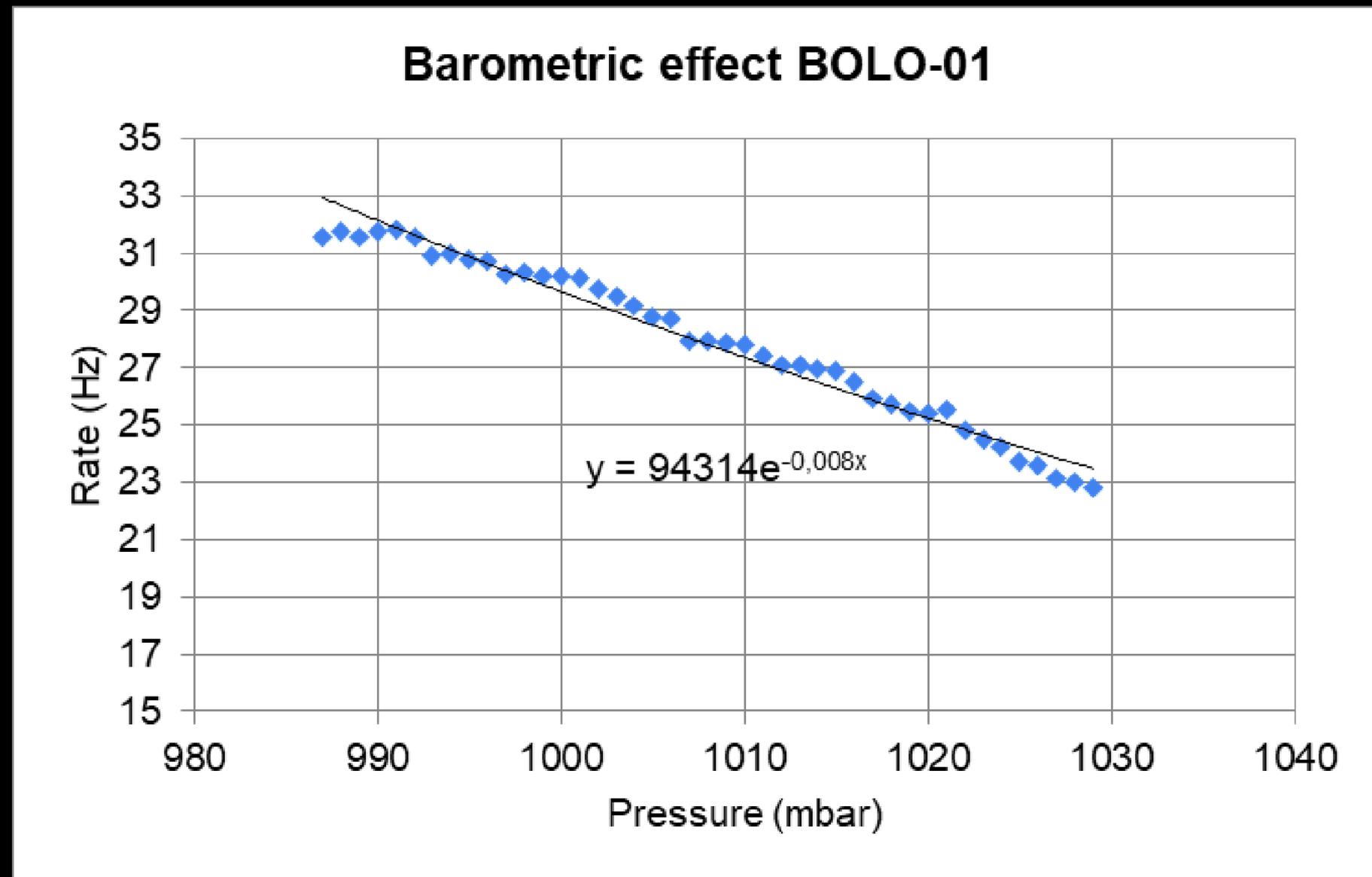


04/11 - 15/11

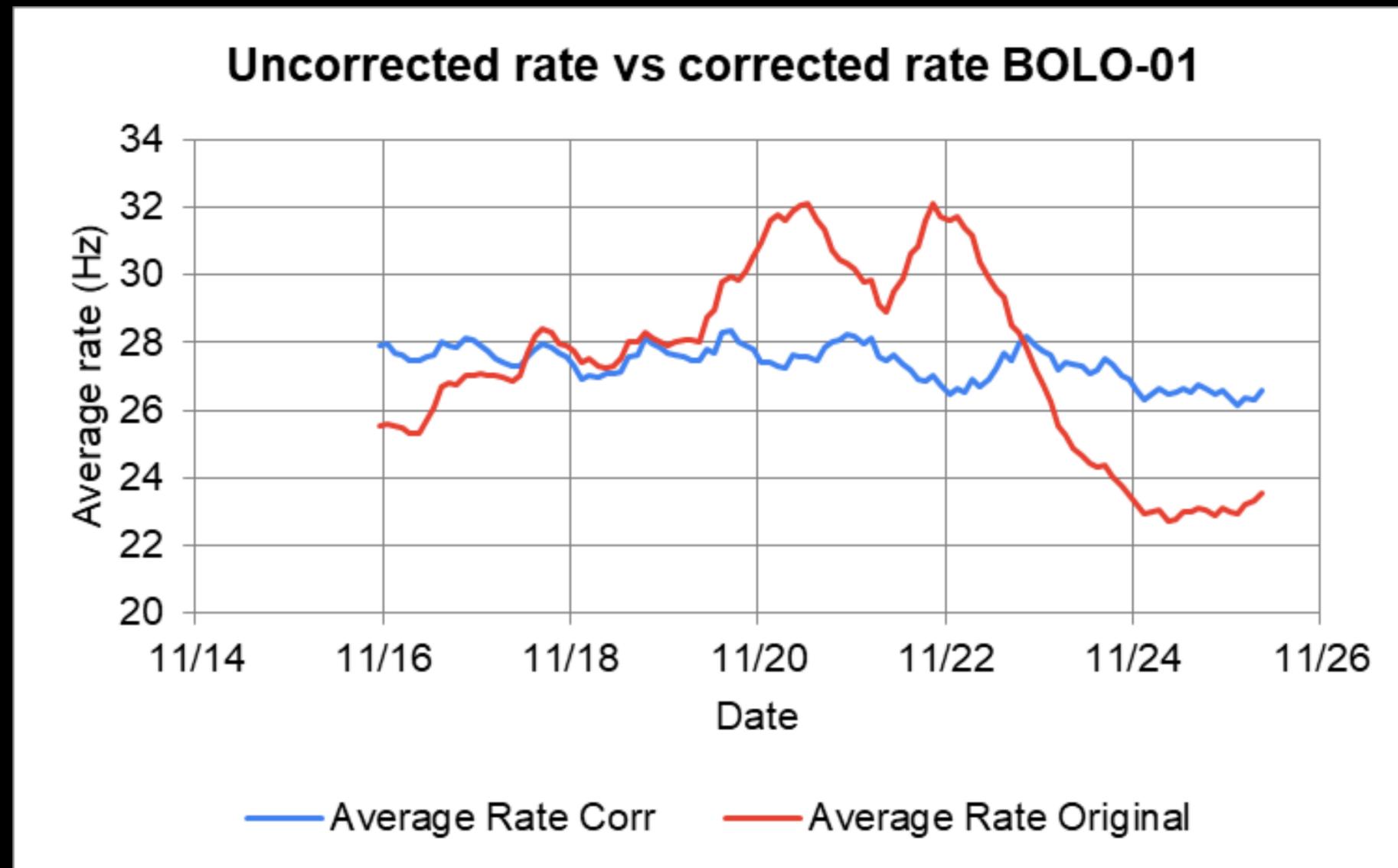
**analisi del coefficiente
barometrico del
telescopio BOLO-02**

(dati dal 16/11/2024 al 25/11/2024)

Grafico RateTrackEvents in funzione della pressione



Confronto del rate corretto e del rate originale in funzione del tempo



Confronto tra il coefficiente barometrico e gli angoli

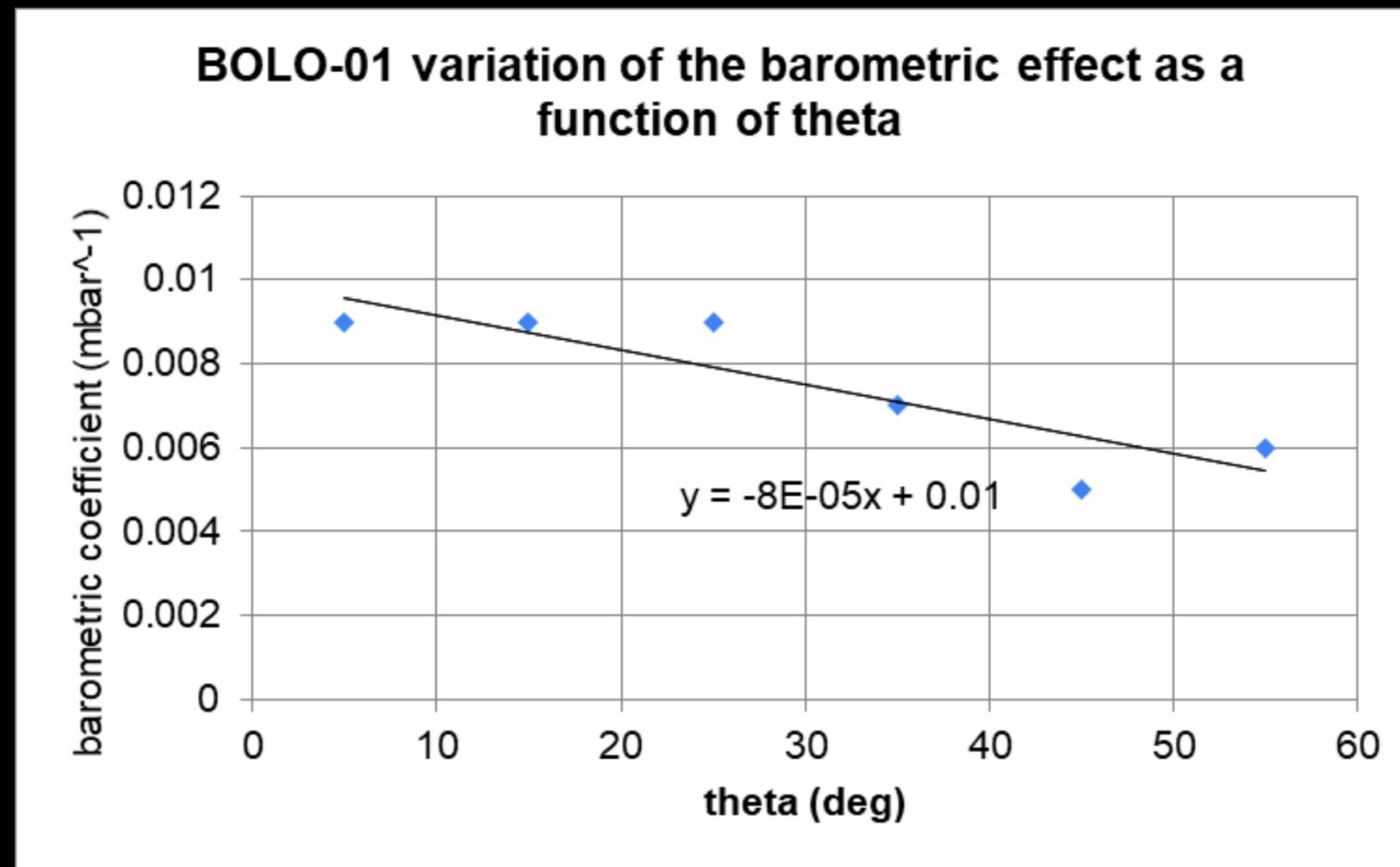
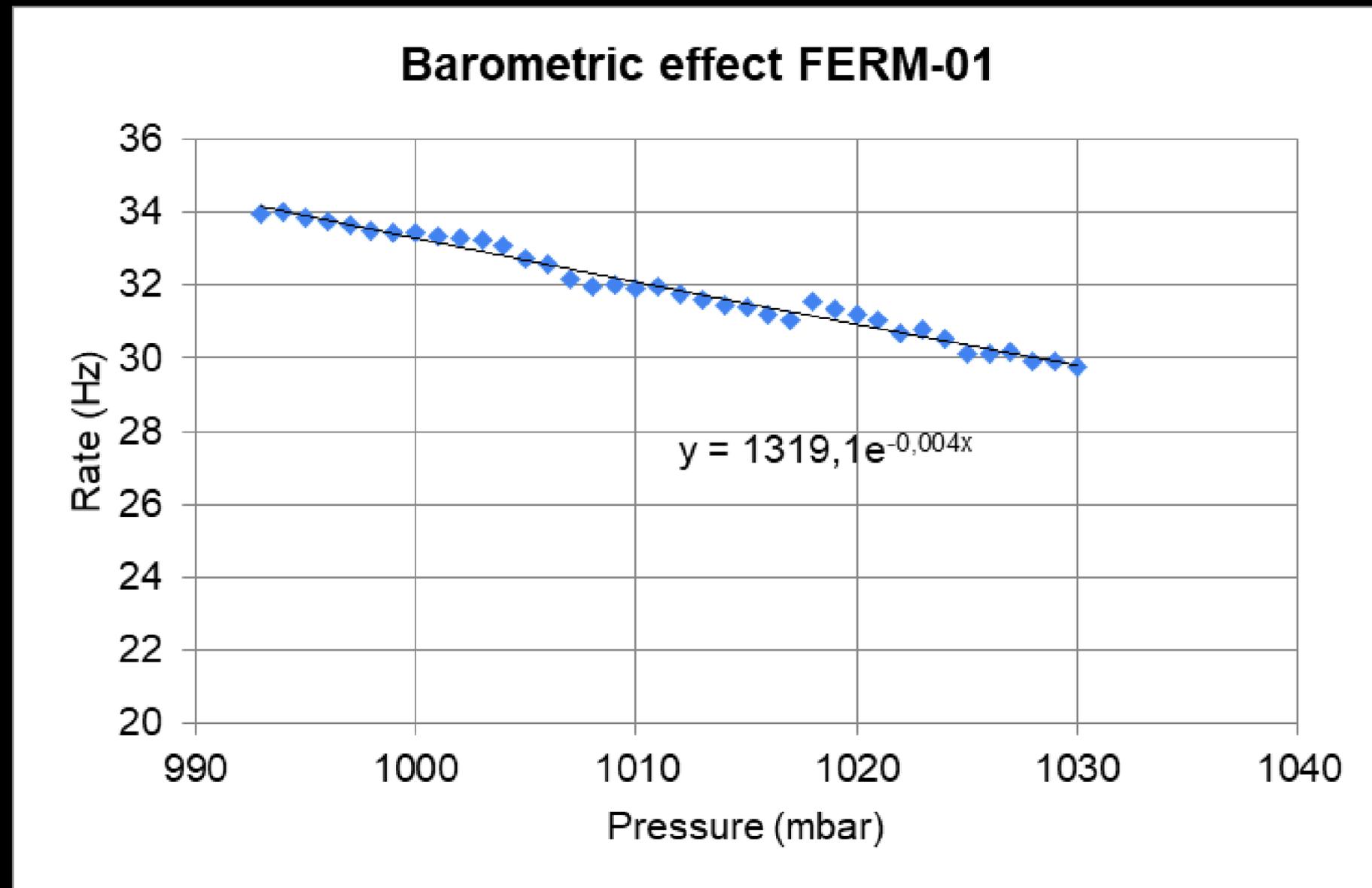


grafico ottenuto dal rapporto tra gli angoli theta e i coefficienti barometrici ottenuti dai grafici precedenti

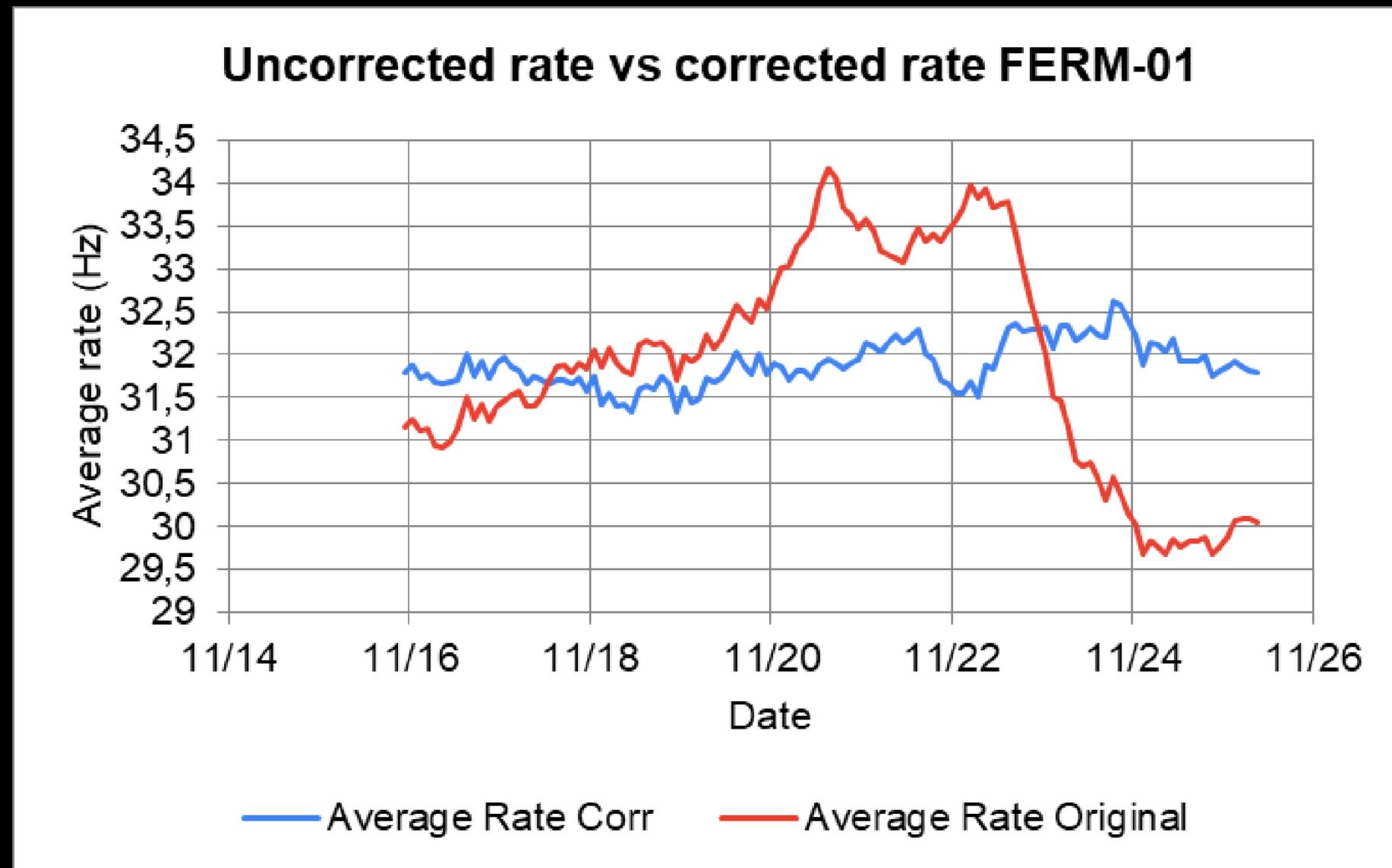
**analisi del coefficiente
barometrico del
telescopio FERM-01**

(dati dal 16/11/2024 al 25/11/2024)

Grafico RateTrackEvents in funzione della pressione



Confronto del rate corretto e del rate originale in funzione del tempo



Confronto tra il coefficiente barometrico e gli angoli

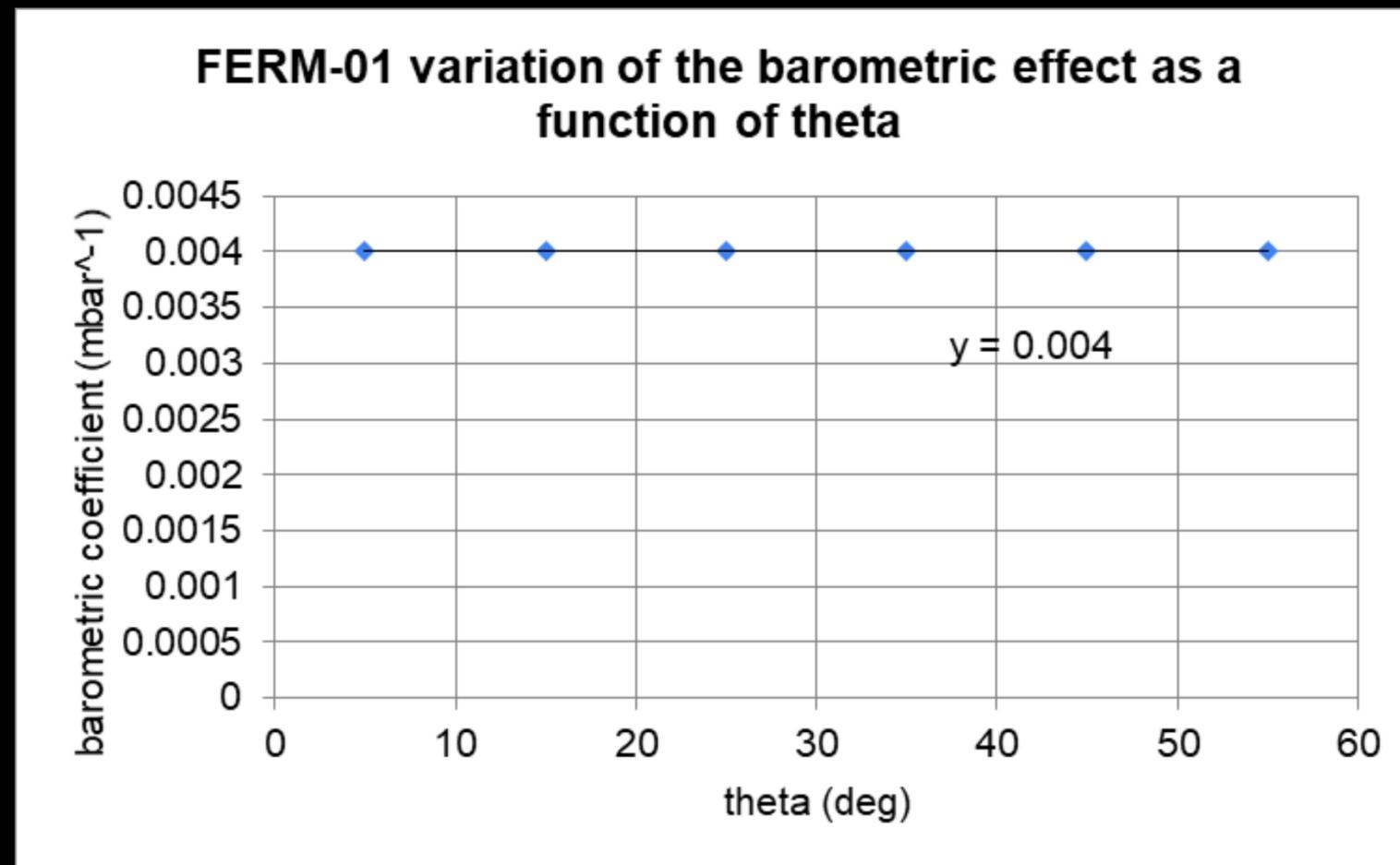
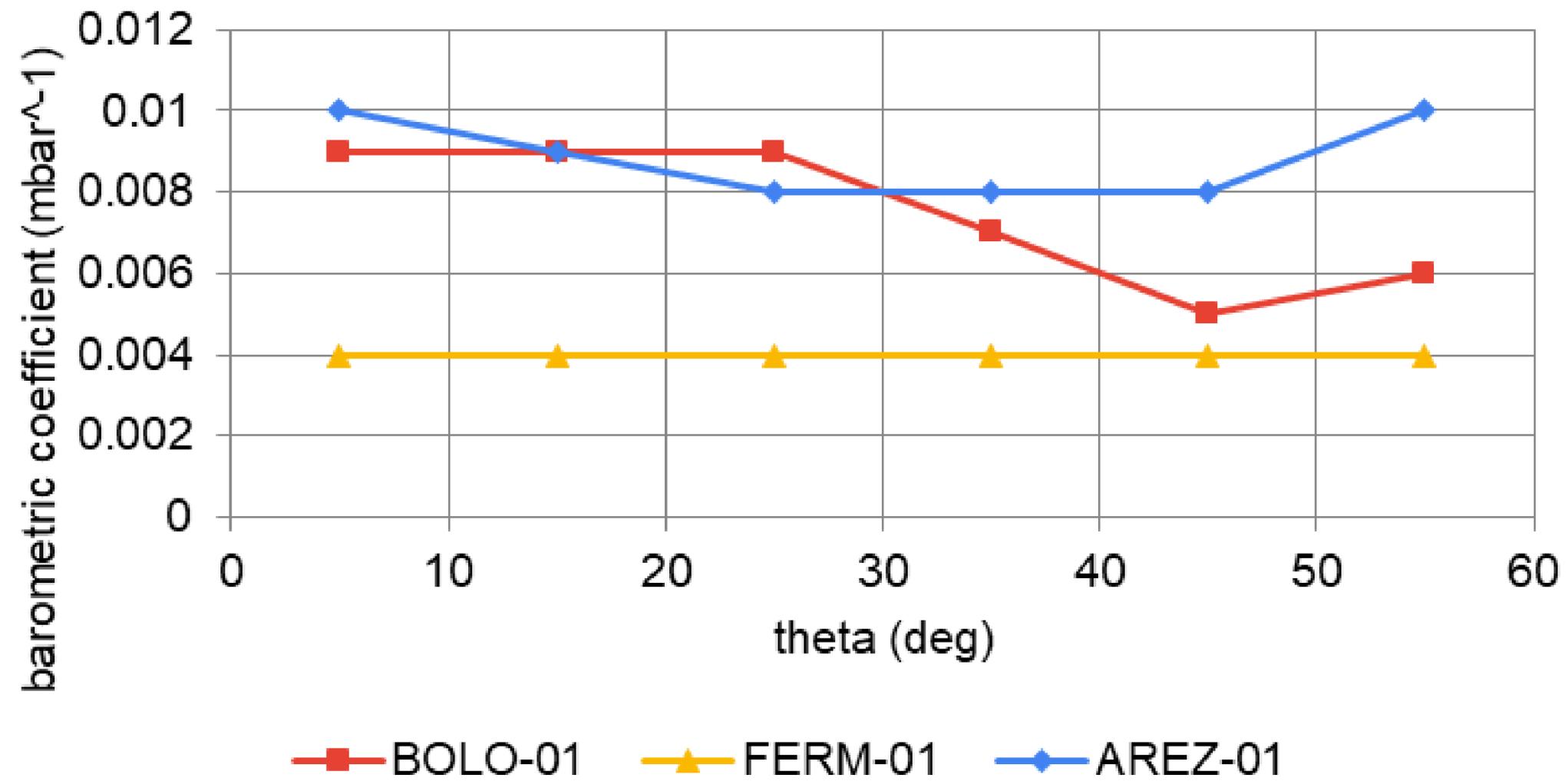
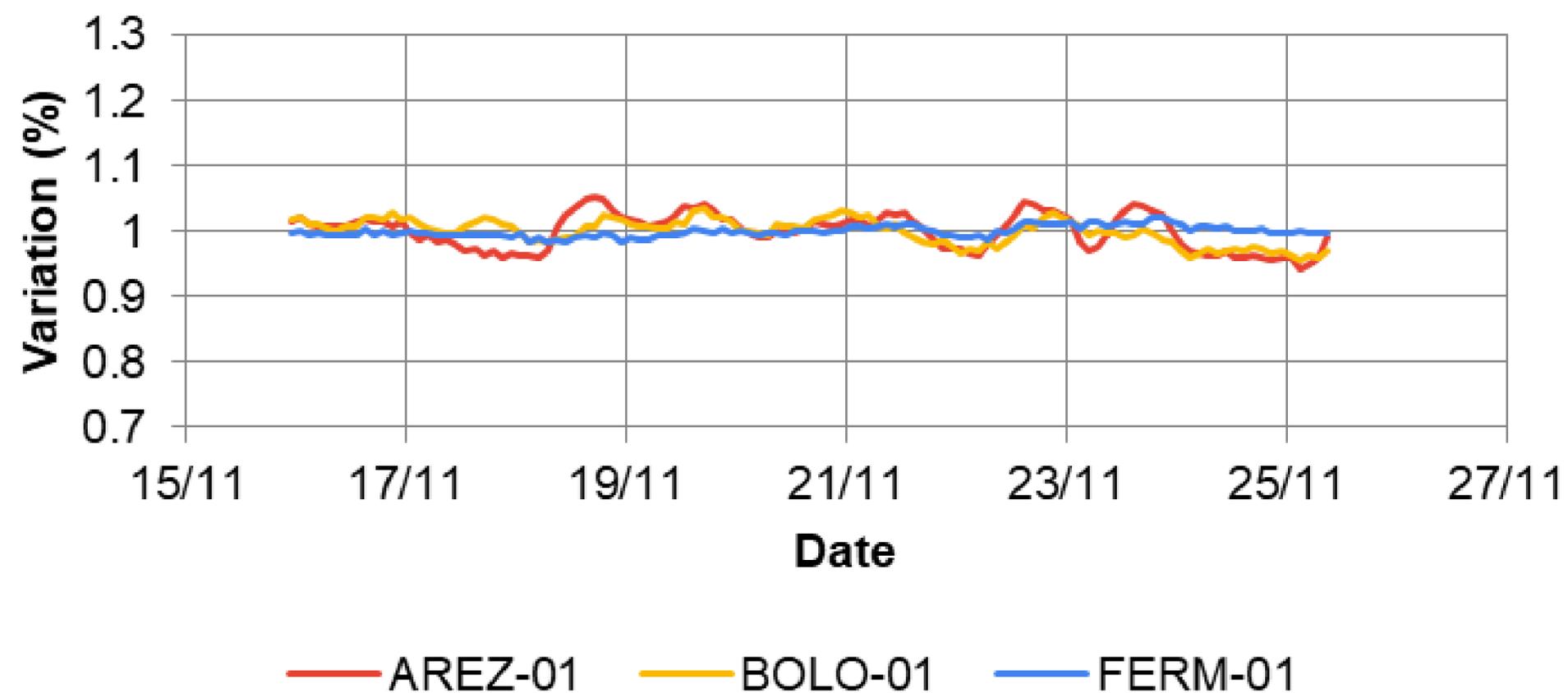


grafico ottenuto dal rapporto tra gli angoli theta e i coefficienti barometrici ottenuti dai grafici precedenti

variation of the barometric effect as a function of theta in the EEE telescopes



Corrected rate/Average rate of the EEE telescope



corrected rate/average rate

AREZ-01	1.000186115
---------	-------------

FERM-01	0.999970287
---------	-------------

BOLO-02	0.999952619
---------	-------------



GRAZIE!!!!

(per la vostra attenzione)

*Elisa Bernardo, Matteo Carloni,
Krystian Gurkowski, Nicholas Luciani,
Chiara Mazziotta, Luisa Merone*

