

## V.

*Noch einige Nachrichten aus der Schweiz, Frankreich und Italien über das tiefe Sinken des Barometers im Anfange Februars 1823;*

aus Mittheilungen von dem

Professur PICTET in Genf,

ausgezogen von Gilbert.

Hr. Pictet, aus dessen wissenschaftlicher Zeitschrift (Februar- und Märzheft) ich diese Ergänzungen dem Wesentlichen nach entlehne, setzt ihren Werth vorzüglich darin, daß aus ihnen aufs neue die Ueberzeugung hervorgehe, daß Stöße in der Atmosphäre von der Art, wie diese Beobachtungen sie uns kennen lehren, sich in große Fernen beinahe gleichzeitig verbreiten, und daß sie daher nicht von einer Fortbewegung der Luftsäulen seitwärts herrühren können, sondern einer ganz andern, unvergleichbar geschwinder wirkenden Ursache zuzuschreiben seyen, aus der sich allein von diesem nahen Zusammenfallen (*concordance*) großer Barometer-Veränderungen an sehr entlegnen Orten, Rechenschaft geben lasse \*).

\*) Hr. Pictet deutet hier wahrscheinlich auf Aeufserungen hin, die er an dem (meinen Lesern noch mitzutheilenden) Ende seines Aufsatzes über das tiefe Sinken des Barometers am 25ft. Dec. 1821 gemacht hat, wo er auf freie Electricität als die Ursache dieser merkwürdigen Luftstöße und ihrer Verbreitung hinweist. Sollten sich aber andere Wirkungen durch eine Flüssig-

1. Beobachtungen zu *Gmf.*, von Hrn Gautier, Prof. d. Astron.

Hrn Gautier's, unter den Augen des Hofr. Horner von dem geschickten Künfler Oeri zu Zürich verfertigtes Reise-Barometer mit Gefäß, hängt in seiner Wohnung, neben der des Hrn Pictet, eine Treppe höher. Schon am 1 Februar war es sehr tief herabgegangen, und da es am 2 Febr. bei Sonnen-Aufgang noch um 5 Linien gesunken war, so beobachtete nun Hr. Gautier von 9 Uhr Morgens an den Stand desselben alle Viertelstunden, um den tiefften Stand mit Genauigkeit zu finden. Der Vernier des Instruments giebt unmittelbar Zehntel einer Linie an; die Hundertel sind geschätzt. Hier die beobachteten Quecksilberhöhen von Stunde zu Stunde:

Mittlere Zeit	beobachtete Barometerhöhe	Temperatur des Barom.	im Freien	Witterung
2 Februar				
Morg. 9 Uhr	25" 8,92''' fr.	+ 9,0° R.	+ 2,9° R.	} wolkg, schwacher NO-Wind
10	8,77	10,0	3,2	
11	8,40	10,0	3,5	
12	25 8,31	10,6	3,5	
N.Mitt. 1	8,42	10,6	3,8	} Sonnenblicke
2	8,00	10,9	4,2	
3	25 7,68	11,0	4,2	
4	7,71	10,8	3,7	
5	8,14	10,9	3,4	

keit schneller verbreiten können als *Druck*, der durch sie ohne fortschreitende Bewegung der Theilchen sich fortpflanzt, wie in diesem Falle das tiefe Sinken des Barometers, ohne daß ein Sturm an einem der weit von einander entlegenen Orte, von welchen Hr. Pictet Nachrichten erhalten hatte, verspürt wurde? *G.*

\*) Der mittlere Barometerstand ist ungefähr 26'' 11''', nach Ann.  
1822 St. 9 S. 86. *G.*

„Das Minimum fand also Statt um 3 Uhr Nachmittags; (vielleicht gegen 4 Uhr, nach meinen eignen Beobachtungen, fügt Hr. Pictet hinzu). Auf dieses Sinken war ein Sturm zu erwarten; den ganzen Tag über herrschte fast Windstille, und erst am folgenden Tage, den 3 Febr., erhob sich Nachmittags ein ziemlich starker SW-Wind, der den folgenden Tag, am 4ten, wieder abnahm. Sehr schnell lief das Quecksilber am 3 Febr. wieder herauf, und zwar um  $6\frac{3}{4}$  Linien von 2 Uhr Nachmittags am 3ten bis 7 Uhr Morgens am 4 Febr., ohne irgend einen andern merkwürdigen Umstand, als große Trockniß der Luft, indem das Hygrometer um 2 Uhr Nachmittags auf  $75^{\circ}$  stand, welche es in dieser Jahrszeit sehr selten erreicht.“

2. Aus einem Schreiben des Priors des Hospizes auf dem  
*großen St. Bernhards-Berge.*

„Am Sonnabend Abend (1 Febr.) war das Barometer bis  $20'' 0,9'''$  gesunken, eine Tiefe, die es schon einmal in diesem Winter erreicht hatte \*). Ich war

\*) Die auf  $10^{\circ}$  R. reducirten Beobachtungen gaben für das Hospiz (7668 par. Fufs über dem Meere) den mittleren Stand des Barometers im Monat Februar 1823  $20'' 6,1'''$ . Am 18t. und 19t. Januar stand das Barometer zu Sonnen-Aufgang auf  $20'' 1,0'''$  und um 2 Uhr NM. am 18t. auf  $20'' 0,8'''$ ; Tags zuvor war bei SW-Wind in 24 Stunden 15 Zoll Schnee gefallen; am 18, 19, 20ft. herrschte NO., dann wieder SW-Wind. Das Thermometer zeigte

am 17t.; 18t.; 19t.; 20ft.; 21ft.; 22ft.; 23ft.; 24ft.

b. Sonn. Aufg. —  $7,2^{\circ}$ ;  $11,5^{\circ}$ ;  $16,0^{\circ}$ ;  $16,0^{\circ}$ ;  $14,8^{\circ}$ ;  $14,3^{\circ}$ ;  $10,6^{\circ}$ ;  $9,0^{\circ}$  R  
um 2 Uhr NM. —  $4,0$ ;  $11,6$ ;  $14,8$ ;  $13,2$ ;  $10,2$ ;  $9,6$ ;  $8,2$ ;  $3,5$  R.

Auf dem St. Bernhard war also nicht der 23ft., sondern der

daher am andern Morgen schon um 5 Uhr bei der Hand, und beobachtete das fernere Sinken von Stunde zu Stunde, und zum Theil noch in kürzeren Zwischenzeiten, überzeugt, daß auch Sie damit beschäftigt seyn würden. Folgendes ist ein Auszug aus meinen Beobachtungen:

2t. Februar	Barometerft.	Thermometerstand		Witterung
		am Barom.	im Freien	
Mrg. 5 Uhr	19" 11,8'''	+ 10,3° R.	— 7,0° R.	Nebel
7	11,0	10,8	7,2	desgl.
9	10,7	11	7,2	Schnee
11	10,5	11	6,5	Schnee
12	10,4	11	6,7	und den ganzen
N.M. 2	10,3	11,3	5,6	Nachmittag
3½	9,6	11,3	6,5	über
4½	19 9,5	11,1	6,7	ziemlich starker
5	9,5	11	7,9	SW-Wind
5½	9,6	11	7,0	}
6	9,6	11	7,0	
8	19 9,9	11,1	7,6	

Der tiefste Stand (fügt Hr. Pictet hinzu) trat also in Genf und auf dem mehr als um tausend Toisen höher und über 16 franz. Meilen seitwärts liegenden St. Bernhard, gleichmäßig gegen 4½ Uhr ein.

19t. und 20ft. Januar der kälteste Tag des Winters. Während am 23ft. das Thermometer bei Sonnen-Aufgang nur — 10° R. Kälte zeigte, stand es zu *Liddes* auf — 8,2, zu *Martinach* aber auf 11,5° R. „Zum zweiten Mal in diesem Winter befiel die Beobachtung die in unserm Wallis herrschende Meinung, daß es in dieser Jahreszeit in der Ebene kälter ist, als in der halben Höhe der Berge.“ Am 25ft. Januar stand das Thermometer um 2 Uhr NM. auf + 0,5° R.; am 28ft. bei Sonnen-Aufgang auf — 1,3° und um 2 Uhr NM. auf 1,0° R. *Gillb.*

3. Beobachtungen zu *Bern* von Em. Fuëter,  
Mitgl. der Allg. Schweiz. Naturwiss. Gef.

Von diesem genauen und eifrigen Beobachter erhielt Hr. Pictet unter dem 4 Februar Beobachtungen des Barometerstandes am 2ten Februar, die von 9 Uhr Morgens bis 10 $\frac{1}{2}$  Uhr Abends von Viertelstunde zu Viertelstunde gemacht, und nach Ramond's Vorschrift auf 10° R. Wärme reducirt sind. Hrn Fuëter's Heber-Barometer hängt 34,3 franz. Fuß über dem Fußboden der Hauptkirche, hat eine 3 $\frac{1}{2}$  franz. Linien weite Röhre, und eine verschiebbare Skale, die von dem Mechanikus Schenk zu Bern eingetheilt ist. Hr. Pictet hebt folgende Beobachtungen aus:

2t. Februar	Barometerstand	Witterung.
Morg. 9 Uhr	25'' 4,12''' fr.	Still und etwas neblig ( <i>brumeux</i> ).
10	3,82	Die Windfahnen zeigten Vormittags
11	3,43	OSO-Wind an, nachher NO., dann
12	2,68	N-, und Abends NNW-Wind; der
NM. 1	25 2,33	Wind war sehr schwach, und ver-
2	2,65	stärkte sich weder in der Nacht noch
3	2,73	am folgenden Morgen. Von 11 bis
4	25 2,45	12 Uhr regnete es mäßig, der Him-
4 $\frac{1}{2}$	25 2,50	mel blieb Nachmittags bedeckt, um
4 $\frac{1}{2}$	25 2,48	3 Uhr fing der Regen wieder an und
5	2,60	dauerte den ganzen Abend fort. Ge-
6	2,78	gen Mitternacht erhob sich ein sehr
7	3,15	starker Wind, und dauerte, mit Re-
9	3,77	gen untermengt, bis 8 Uhr Morgens;
10 $\frac{1}{2}$	4,22	nun aber trat Sonnenschein und mäß-
		iger W-Wind ein.

Das Minimum um 1 Uhr scheint Hrn Pictet etwas Zufälliges zu seyn, da das Barometer nachher wieder höher stand, indess es sich  $\frac{1}{2}$  Stunden lang auf dem

Minimum um 4 Uhr erhielt, welches auch die zu Genf beobachtete Zeit des niedrigsten Standes war \*).

Ueber das schnelle *Ansteigen* des Barometers vom 3ten auf den 4ten, hat Hr. Fuëter Beobachtungen von Stunde zu Stunde angestellt. Dieses betrug vom 3ten 2 Uhr Nachmittags bis zum 4ten 7 Uhr Morgens zu Bern 6,75 Linien, also genau so viel als zu Genf. Habe man gleich, bemerkte er mit Recht, in dasigen Gegenden nichts von der Ursach dieser merkwürdigen Erschütterung in der Atmosphäre wahrgenommen, so habe man doch von anderswo her Nachrichten von irgend einer heftigen Explosion in der Erde oder in der Luft zu erwarten.

Nach Beobachtungen um 12 Uhr Mittags während der letzten 6 Jahre, alle auf 10° R. reducirt, war der *mittlere Stand* von Hrn Fuëter's Barometer 26'' 5,58''' \*\*). Das Mittel des Jahrs 1822 nach den Mittags-Beobachtungen, war von ihnen das höchste, nämlich 26'' 6,21'''; das Mittel des *Januars* 1823 betrug aber nur 26'' 5,15'''.

Der *niedrigste* Barometerstand, den man in Bern seit 1760 beobachtet hatte, der vom 25 December 1821, war 25'' 5,15'''; der jetzige 25'' 2,55''', also noch etwas tiefer.

Die mittlere Temperatur des J. 1822 war: zu Sonnen-Aufgang 5,50° R., und um 2 Uhr Nachmittags 11,48° R., im Mittel also 7,59° R.; sie übertraf das Mit-

\*) Vergl. oben S. 74 Anm. G.

\*\*) Während der 5 ersten Jahre waren nur 2, im J. 1822 aber 11 Beobachtungen ausgefallen.

tel des Jahrs 1821 genau um  $1^{\circ}$  R. Im Monat Januar 1823 war die mittlere Temperatur zu Sonnen-Aufgang —  $5,84^{\circ}$  und um 2 Uhr Nachmittags —  $0,84^{\circ}$  R. Das Thermometer hängt 47 Fuß über dem Pflaster,  $\frac{1}{2}$  Fuß von fremden Gegenständen entfernt und nicht von Gebäuden beschützt.

4. Beobachtungen zu *Solothurn*, aus einem Briefe vom 21. Febr. von Hugi, Mitgl. d. Allg. Schw. Ges.

. . Gestern zu Mittag war das Barometer bis  $26'' 0,15'''$  franzöf. Maafs gesunken, bei schwachem W-Winde, der sich heute Morgen, bei Sonnen-Aufgang in anfangs mäßigen, dann sehr starken O-Wind verwandelte. Das Barometer ging noch immer tiefer herunter; heut zu Mittage stand es auf  $25'' 5,725'''$ , das Thermometer am Barometer auf  $+ 7^{\circ}$  R., im Freien auf  $+ 2^{\circ}$  R., und es sank dann noch um  $\frac{1}{2}'''$  bis 1 Uhr 9 Min., zu welchem Zeitpunkte es um dieselbe Höhe wieder stieg, und dann unverändert stehn blieb bis 7 Uhr.

5. Beobachtungen zu *St. Gallen*, von dem Apotheker Dr. Meyer.

. . Hr. Meyer beobachtet an einem Heber- und an einem Gefäfs-Barometer. Beide hängen 15 Fuß über dem Pflaster der Strafe, und der Quecksilberstand läßt sich an ihren in Zehntel eines Pariser Zolles eingetheilten Skalen, mittelst der Vernier's, bis auf Tausendtel eines Zolles schätzen.

Die mittlere Barometerhöhe in St. Gallen ist  $26,012$  parif. Zoll bei  $10^{\circ}$  R.

Seit dem 10 Januar 1823 standen beide Barometer unter ihrer mittlern Höhe. In der Nacht vom 30sten auf den 31sten Jan. sanken sie beträchtlich; und dann noch fortdauernd bis zu der beispiellosen Tiefe am 21. Februar Nachmittags.

1823	Baromet.stand bei 10° R.	1823	Baromet.stand bei 10° R.
30 Januar		2 Februar	
Ab. 4½ Uhr	25,863'' par.	Mrg. 7¼ Uhr	25,032'' par.
31 Januar		9	25,000
Morg. 7¼	566	11½	24,938
Ab. 4½	371	12	910
1 Februar		Ab. 1	868
Morg. 7¼	308	3½	24,830
10	280	4½	24,838
Ab. 1	260	7	841
4½	175	9	879
11	25,112	3 Februar	
		Mrg. 7¼	25,081

Der niedrigste Stand ist um 0,046'' tiefer als das Minimum in der Christnacht 1821. Auch in *Zürich* fand der niedrigste Stand, nach Hrn Escher's Beobachtungen um 4 Uhr am Nachmittage Statt, in *Bern* dagegen, nach Hrn Fueter ¾ Stunden nach Mittag \*). In *Gais* in Appenzell, 3 franz. Meilen von St. Gallen, wo die Verwüstungen durch den fürchterlichen Orkan in der Christnacht 1821 noch in frischem Andenken waren, setzte dieses tiefe Sinken des Barometers die Einwohner in Schrecken; dieses Mal aber blieb es ohne schädliche Folge, und es wurde der Luftkreis so wenig aufgeregt, daß vielmehr völlige Windstille

\*) Das mit dem von Hrn Meyer beobachtete übereinstimmende Minimum, vielmehr ebenfalls von 4 bis 4½ Uhr Nachmittags. G.



herrschte. Dichter Nebel ließ kaum die Richtung der Windfahne (aus SO) am 2 Februar erkennen, und diesen ganzen Tag über erhielt sich das Thermometer auf  $\frac{1}{2}^{\circ}$  bis  $1^{\circ}$  R. In der Nacht auf den 3ten Februar kamen einige Windstöße, die doch nicht die äußerste Stärke erreichten.

6. Beobachtungen zu *Avignon*, von dem Dr. Guérin d'Arguon.

Der Dr. Guérin beobachtet an einem vortrefflichen Fortin'schen Barometer, welches früher der Capitän Delcros, vom Corps der Ingénieurs Géographes besaßen, und mit dem Barometer verglichen hat, an welchem die Beobachtungen auf der Pariser Sternwarte gemacht werden. . . „Mein Barometer, schreibt er Hrn Pictet, hängt 66' 2'' par. Maafs über dem Spiegel des Meeres \*). Am 24st. December 1821 war es bis 27'' 1,4''' herab gegangen; am 2 Februar 1823, um 9 $\frac{1}{2}$  Uhr Morgens sah ich es bis 724,5 Millimeter = 26'' 9,17''' sinken. Mein Vater, der 60 Jahre lang Barometer beobachtet hat, sah sie nie unter 27''. Ich würde geglaubt haben es sey Luft in mein Barometer gekommen, hätte ich nicht ihrer mehrere vor Augen gehabt.“ Von den überschickten Beobachtungen vom 30 Januar bis 5 Februar theilt Hr. Pictet nur folgende vom 2ten Februar mit

\*) Das Gefäll der Rhone von der Avignoner hölzernen Brücke bis zum Meere, glaubt Dr. Guérin nach vielen Beobachtungen etwas kleiner als Hr. Delcros, nämlich auf 7 Toisen 3 Fufs 4 Zoll setzen zu müssen. Auf dem Gipfel des *Mont Ventoux* sah er sein Barometer auf 612 Millimeter stehn. G.

Febr. 2	Barom.stand	Thermometerstand	
		am Barom.	im Freien
Morg. 7 Uhr	725,3 Mm.		9,0° C.
9½	724,5	zwischen	11,0
12	725,5	9 u. 10°	10,0
NMitt. 2	728,0	C.Skale	10,0
8	731,3		8,6
10	732,5		8,5

In den 17 Stunden, vom 3ten Febr. 2 Uhr Nachmittags bis zum 4ten Febr. 7 Uhr Morg., stieg zu Avignon das Barometer um 14,8 Millim. = 6,55'''.

„In unferer Nachbarschaft, fügt Dr. Guérin hinzu, war keine außerordentliche Veränderung in der Atmosphäre mit diesem merkwürdigen Sinken des Barometers verbunden. Es herrschte ein mäßig starker SSO-Wind, und von Zeit zu Zeit fiel etwas Regen, am 2ten Februar jedoch nur 7,6 Linien, und dann bis zum 6ten Februar keiner mehr. In den Alpen aber muß entweder sehr viel Regen gefallen seyn, oder der Wind eine große Menge Schnee sehr schnell zum Schmelzen gebracht haben, denn noch nie stieg im Februar die Rhone zu einer solchen Höhe und erhielt sich in ihr so lange, als jetzt; seit Jahren haben wir keine so große Ueberschwemmung gehabt. Die Regenmenge vom 15t. auf den 16t. Januar 1823 hatte 14,2''' , und vom 25st. auf den 31st. Jan. 11,9''' betragen, zusammen genommen 2'' 2,1''' ; während des ganzen Jahrs 1822 hatte Avignon nur 13'' 3,4''' Regen gehabt.

Höchster und niedrigster Barometerstand jedes Jahrs seit 1802,  
nach den Beobachtungen des Dr. Guérin zu Avignon.

Jahr	höchster Barometerstand	niedrigster Barometerstand
1802	28'' 8,2''' am 26 Jan.	27'' 1,8''' am 11 Jan.
3	7,8 3 Dec.	1,0 11 Jan.
4	6,8 20 Nov.	5,7 16 April
5	8,2 5 Nov.	2,5 2 Jan.
6	7,5 25 Dec.	3,2 4 Nov.
7	6,9 7 Jan.	3,8 8 März
8	7,1 9 Jan.	4,0 23 Dec.
9	7,0 4 März	6,4 22 Jan.
1810	28 7,5 6 Jan.	27 6,0 6 März
11	6,8 28 März	4,0 27 Oct.
12	6,5 28 Dec.	2,0 16 Dec.
13	6,0 9 Febr.	6,3 3 Dec.
14	7,1 11 Febr.	2,0 3 März
15	7,3 27 Febr.	5,1 28 Jan.
16	6,7 25 Febr.	4,0 8 Febr.
17	8,0 26 Jan.	4,3 24 Dec.
18	8,9 31 Oct.	5,4 17 April
19	6,8 10 Jan.	4,7 31 Dec.
1820	28 6,7 10 Dec.	27 4,9 3 März
21	10,2 7 Febr.	1,4 24 Dec.
22	7,3 1 März	7,3 15 Jan.
23		26 9,7 2 Febr.

7. Beobachtungen zu *Joyouso*, im Ardèche-Departement,  
von Hrn Tardy de la Broffy, Maréchal de Camp.

Hrn Tardy de la Broffy's Breite ist 44° 28', und sein mittlerer Barometerstand, aus mehrjährigen Mittags-Beobachtungen abgeleitet, 27'' 63''' par. Maals (0,746 Meter) bei 10° R. Wärme, auf welche Temperatur des Quecksilbers auch alle folgende Barometerstände schon reducirt sind \*).

\*) Siehe seinen interessanten meteorol. Bericht vom J. 1821, *Annales* 1822 St. 10 S. 91 f. Hr. de la Broffy schätzt, diesem  
Gilb. Annal. d. Physik. B. 74. St. 1. J. 1825. St. 5. G

Schon am 25 December 1821 hatte Hr. Tardy de la Brosse das Barometer unter die tiefsten bis dahin bekannten Stände (der Jahre 1763, 1768 und 1770) herab sinken sehn. Am 2ten Februar 1825 stand es zu Mittag noch um  $2\frac{1}{2}$  Linie tiefer, nämlich auf  $26'' 2\frac{1}{2}'''$ , also 16 Linien unter dem Mittel. Das jetzige Minimum ist daher das kleinste, das in jenen Gegenden je vorgekommen ist, seitdem man dort Barometer regelmäßig beobachtet.

Hr. Tardy de la Brosse glaubte damals dieses merkwürdige meteorologische Ereigniß eine *unschuldige*

mittleren Stände gemäß, seine Höhe über dem Meere auf 100 Toisen. Aus seinem meteorol. Berichte vom J. 1822, füge ich hier das Interessante bei. Das *Barometer* stand in diesem Jahre am höchsten am 1 März um 9 Uhr Morgens ( $28'' 1\frac{3}{2}'''$ ) und am niedrigsten am 3 December um 7 Uhr Morgens ( $26'' 10\frac{1}{2}'''$ ). Das *Thermometer* am höchsten am 23 Juni ( $29,8^{\circ}$  R.) und am niedrigsten am 20 December ( $-6,5^{\circ}$  R.). Es fror im Freien im Januar an 14, im Februar an 5, im April an 3 Tagen, im März gar nicht, Eis zum letzten Male am 3, 4 und 5t. April, und der letzte Reif war am 10 April. — Es regnete oder schneite an 88 Tagen, und das herabgefallene Wasser betrug  $40'' 10,8'''$  (od. 1,1070 Meter).

1822 Monat Jan.(2); Febr(6); Mz(4); Apr.(8); Mai(12); Jn(4); Rg.u.Schn.Mge:  $4,3'''$ ;  $1'' 1,2'''$ ;  $1,10'''$ ;  $3'' 9,3'''$ ;  $4'' 6,8'''$ ;  $6,2'''$ ;

Jul.(9); Aug.(7); Sept.(9); Oct.(11); Nov.(9); Dec.(7) = 88 Tage  $5'' 9,2'''$ ;  $2'' 8,4'''$ ;  $2'' 5,2'''$ ;  $8'' 5,2'''$ ;  $9'' 3,0'''$ ;  $1'' 10'''$  =  $40'' 10,8'''$

Ein Platzregen brachte am 17t. Juli  $57'''$ , am 16 November  $63'''$ , beide also zusammen 10 Zoll, d. i. das volle Viertel der Regenmenge des ganzen Jahrs, und während des letztern stürzte der Regen in einzelnen Augenblicken in solcher Menge herab, daß auf die Stunde  $30'''$  gekommen seyn würden. (vergl. St. 10 S. 96.) *Gillb.*

Crisis nennen zu dürfen, weil sie sich nach Außen durch keine der Ausbrüche zu erkennen gegeben habe, durch welche die Crisis in der Christnacht 1821 selbst diejenigen Orte [des südlichen Frankreichs] in Schrecken setzte, wo sie kein Unglück anrichtete. Man würde sie dort gar nicht wahrgenommen haben, hätte nicht der Gang des Barometers sie angezeigt. Auch in dem Monate Januar hatte sich nichts Ungewöhnliches in den meteorologischen Erscheinungen ereignet. Denn da's der Januar 17 Regentage hatte und 47<sup>'''</sup> Regen gab, ist zu Joyeuse nichts Ungewöhnliches; die Regen hatten selbst nicht den stürmischen Charakter, den sie dort sonst nicht selten zeigen. Aller dieser Regen zeigte sich als Schnee in den 2 bis 4 Lieues entfernten hohen Bergen, welche Joyeuse in Norden und bis SüdWesten stehn.

Der erste Schnee auf dem Gipfel der Lozère und des Tanargue, hatte sich am 27 October 1822 gezeigt. Zu Joyeuse reifte es das erste Mal am 13 November und fror es Eis zum ersten Mal am 8 December. Von diesem Tage an dauerte die ziemlich starke Kälte (*le froid assez rigoureux*) ununterbrochen bis zum 31 December, und erst am Abend dieses Tages (also nach 23 Frosttagen) fing es dort an zu thauen \*).

\*) Während der 17 vorhergehenden Jahre war nur in einem einzigen in Joyeuse Schnee gefallen, obschon sich in mehreren der andern Jahre alle Zeichen eingestellt hatten, die an andern Orten mit ziemlicher Sicherheit Schnee verkündigen. Das Jahr 1822 brachte zum zweiten Male zu Joyeuse Schnee, und zwar am 19, 21, 30 und 31 December, mit einem Wiude,

„Während der 11 ersten Tage des Januars 1825 blieb es milde, am 12 Januar fing es aber wieder an zu frieren, und am 14ten war das *Maximum der Kälte* =  $-7^{\circ}$  R. Vom 26st. Januar bis heute (8t. Februar) hat es nicht mehr gefroren, und das Mittel der Temperatur zu Mittag war schwerlich unter  $+10^{\circ}$  R.“

Der Wind war während des ganzen Monats Januar sehr veränderlich und schwach; am häufigsten ging er aus Ost durch Nord nach West, und es hat nicht Einen Sturm (*bourasque*) und nur wenige Windstöße (*bouffées*) von einiger Dauer gegeben. Der mittlere Barometerstand des Januars war beinahe um 2'' kleiner als der oben angegebene mittlere Stand überhaupt. Am 16ten Jan. um 8 Uhr Abends ging das Barometer auf 26'' 11 $\frac{5}{2}$ '' herab, und stieg an den folgenden Tagen allmählig wieder. Das plötzliche Sinken von 7'' in 24 Stunden vom 50sten auf den 51st. machte Hrn. Tardy aufmerksam; er beobachtete nun häufiger als gewöhnlich, um den tiefsten Stand sich nicht entgehen zu lassen, und fand Folgendes:

der dort am seltensten nasse Niederschläge zu bringen pflegt. Am 22sten December fiel dagegen bei S-Wind 13''' Regen, wobei sich auch nicht ein Schneeflöckchen befand, obgleich die Thermometer unter  $0^{\circ}$  stehn blieben, und 12 bis 15 Lieues weiter nach Süden dieser ganze Niederschlag als Schnee herab kam. Hr. de la Broffy sieht dieses als redenden Beweis für seine Hypothese (St. 10 S. 97) an, daß durch Druck Wolken in Regen verwandelt und so viel Wärme aus ihnen gepreßt werden kann, daß als Wasser niederfällt, was ohnedem als Schnee aus ihnen herabkommen würde. *Gillb.*

	Baromet.stand	Witterung.
Jan. 30. Mittag	27'' 5''' 19	Es regnete am 28., 29., 30ft. Januar, und am 1t. Februar schwach. Am 31ft. Jan. hielt der Regen den ganzen Tag über und am 2ten Febr. bis Mittag an, und es fielen ohne Platzregen am 1ten Tage 27''' , am letztern 15''' Regenwasser. Gegen Mittag am 2ten sprang der mäßig starke NW-Wind nach SW über und wurde schwächer, zugleich hörte der Regen und das Sinken des Barometers auf. Das Quecksilber stieg dann in 2 Tagen wieder bis zu der Höhe, von der es innerhalb 3 Tagen herabgesunken war, stieg auch noch am 5ten langsam, und sank dann wieder an den beiden folgenden Tagen.
Jan. 31. Mittag	26 10 30	
Ab. 9 Uhr	10 24	
Febr. 1. Sonn. Aufg.	10 4	
Mittag	9 10	
Sonn.Unterg.	8 7	
Ab. 10 Uhr	7 27	
Febr. 2. Sonn. Aufg.	4 3	
9 Uhr	3 12	
Mittag	26 2 25	
Sonn.Unterg.	4 20	
Ab. 10 Uhr	6 13	
Febr. 3. Sonn. Aufg.	8 3	
Mittag	9 20	
Sonn.Unterg.	11 12	
Febr. 4. Sonn. Aufg.	27 4 28	
Mittag	5 12	

Seitdem blieb, meldete Hr. Tardy am 16 März, die Atmosphäre dort in einer gewissen Unruhe; plötzliche Barometer-Veränderungen, besonders unter die mittlere Höhe, waren häufig, und die am 27 Febr. und am 9ten März, wiederum von seltener Tiefe, obschon nicht so bedeutend als die am 2 Februar. Der wirkliche Frühling, welcher in diesen Gegenden sonst viel früher kömmt, war am 16 März noch nicht eingetreten.

8. Beobachtungen zu *Toulouse* von J. L. A.,  
aus dem Journal de Toulouse vom 3ten Februar.

„In der Nacht vom 1ten auf den 2ten Februar ist das Barometer bis zu einer Tiefe gesunken, in welcher man es wahrscheinlich noch nie hier beobachtet hat. Nachdem es sich schon 3 Tage lang unter dem an der

Skale mit *variabel* bezeichneten Stande erhalten hatte, sank es am 30 und 31 Jan. noch um 6''' und es war am

1 Februar		der Barom.stand	Das Thermometer, welches um 10½ Uhr Abends 5½° R. angab, zeigte um 1½ Uhr Morgens eine Temperatur von 0¾° R., und hatte diesen Stand noch um 7 Uhr Morgens.
Morg. 7 Uhr			
Ab. 3		26'' 9,1'''	
9	30 Min.	8	
11	45	7,1	
2 Februar			
Morg. 0	45	6,1	
1	45	5,6	
2	15	5,1	
2	45	4,8	
3	0	26 4,7	
3	15	4,9	
7	30	26 5 *)	

„Als ich nun 3¼ Uhr Morgens sah, daß das Barometer wieder stieg, beendigte ich die Beobachtungen. . . . Da es aber um 7½ Uhr Morgens noch auf 26'' 5''' \*) stand, so ist bei der Dauer dieses niedrigen Standes die Nachricht von irgend einer gleichzeitigen Katastrophe, dergleichen die sehr tiefen Barometerstände anzuzeigen pflegen, zu erwarten, um so mehr, da auf den S-Wind, der gestern Abend herrschte, ein starker W-Wind gefolgt ist.“

In der unglückselwangern Nacht vom 24ft. auf den 25ft. December 1821 sank das Barometer zu Toulouse nur bis 26'' 7,1'', jedoch bedeutend schneller,

\*) Im französischen Originale steht 27'' 5''', welches ein offener Druckfehler ist. Zwei Minima zeigen sich hier nicht, auch ist das beobachtete, von 2¼ bis 3¼ Uhr bestehende, von zu langer Dauer, um es für das frühere in Bern schnell vorübergehende zu nehmen und auf ein Sinken und Wiederanstiegen des Barometers in der Zeit zu schließen, als von 3¼ bis 7 Uhr nicht beobachtet wurde. (Das zweite Minimum müßte dann auf 7 Uhr Morgens gefallen seyn, welches zu den Avignon'ern Beobachtungen schlecht paßten würde.) *Gib.*



nämlich in 24 Stunden um 9<sup>'''</sup>, ging damals aber auch in kürzerer Zeit wieder in die Höhe.

(Aus dem zu Toulouse gedruckten *Echo du Midi* vom 10 Februar.)

„Seit der Nacht vom 1ten auf den 2ten Februar, in welcher bekanntlich das Barometer bis zu der außerordentlichen, noch nie beobachteten Tiefe von 26<sup>''</sup> 3<sup>'''</sup> herabgesunken war \*), hat sich die vom Barometer vorher verkündigte Witterung nur zu sehr realisiert. Häufiger Regen, Hagel, heftiger Westwind, Blitz und Donner haben die ersten Tage des Monats ausgezeichnet; noch am 7ten Februar Nachmittags hatten wir Hagel, mehrere Donnerschläge und sehr stürmisches Wetter, und wahrscheinlich verhinderten nur die heftigen Windstöße, daß es nicht noch häufiger gedonnert hat. Gehagelt hat es an verschiedenen weit von einander entfernten Orten in unserm Departement und in dem der östlichen Pyrenäen, und vor einigen Tagen hatte man selbst zu Montauban ein starkes Gewitter. Ein viel geringeres Sinken des Barometers am Ende des verfloßnen Jahrs war der Vorherverkündiger der schrecklichen Schiffbrüche, die in den letzten 14 Tagen des Decembers 1822 fast an allen Küsten des festen Landes in Europa Statt fanden, während welcher Zeit das Barometer unter *variabel* (hier 27<sup>''</sup> 8½<sup>'''</sup>) blieb und im Mittel nur auf 27<sup>''</sup> 4<sup>'''</sup> stand.

\*) Dieses stimmt wenigstens mit den vorhergehenden Beobachtungen nicht überein, von denen ich glauben würde, daß sie von Hrn d'Aubuisson herrühren, der den Bergwerken in diesen Departements vorgesetzt ist, wären nicht die Anfangsbuchstaben seiner Vornamen J. F., und bei diesen Angaben die Correctionen wegen Veränderung des Niveau, der Capillarität und der Temperatur, wie auch der mittlere Barometerstand vergessen. G'

9. Aus Briefen von *Genua*  
vom 3ten und 8ten Februar.

Wir haben hier ein ganz besonderes Wetter. Gestern Abend stand das Barometer unter *Sturm*, und es blitzte mehrmals, und heute tobt das Meer, ohne allen Wind, und geht über die Mauern fort. Glücklicher Weise für die Schiffe auf dem Meere und in dem Hafen, haben wir keinen Wind. Man befürchtete ein Erdbeben. Wir haben in der That einen sonderbaren Winter, und es ist noch nicht alles zu Ende. Die FASCIE (ein nach Portofino zu gelegener Berg) ist aufs neue weiß, und zwar, wie es scheint, von Hagel. Sie kennen das Sprichwort, daß es 7 Mal schneien muß, ehe der Schnee ihn bedeckt, und das ist schon 5 Mal geschehn.

Der Weg der Corniche ist durch das Meer ungangbar gemacht worden; es ging bis Chiavari. Hier ist das Lazareth sehr beschädigt, und die neuesten Werke *de la Santé* an dem Leuchthurme (*lanterne*) sind eingestürzt worden. Das Meer ging höher als am Christtage 1821, und das ohne den geringsten Wind. Gerade dieser Umstand, sagt man, machte das Meer um so wüthender. Es brach sich an den Häusern von *St. Pierre d'Arena* und soll bei *la Foca*  $\frac{1}{2}$  Seemeile (*Mille*) in das Land hinein getreten seyn.

D.

★ ★

Hr. Pictet beschließt seine Zusammenstellung mit folgender Bemerkung: „Man sieht aus ihr, daß von Straßburg bis Avignon, 130 franz. Meilen in gerader Linie, auf welcher Gent ungefähr in der Mitte liegt, und von Straßburg bis Toulouse 140 franz. Meilen weit, das Barometer am 2ten Febr. außerordentlich tief, und

zwar beinahe gleichzeitig herabgefunkten ist“ \*). . . . Diese durch die gewöhnlichen Theorien so ganz unerklärliche Wirkung scheint also bald gewaltsame Erscheinungen zur Folge zu haben, bald ohne alles andre sichtbare Zeichen als die barometrische Schwankung vorzugehen, welche ein Zeichen einer schnellen Veränderung in dem Luftdruck ist, die durch eine noch unbekannte Urfach plötzlich hervorgebracht wird \*\*).

\*) *presque simultané*; richtiger dürfte wohl Hrn Prof. Brandes aus den Beobachtungen abgeleitete Aussage S. 74 seyn (einer allmäligen Verbreitung der merkwürdigen Erscheinung, auf welche durch so große Räume, viele Stunden Zeit hingegangen sind). G.

\*\*) Dafs eine solche plötzliche Veränderung im Luftdrucke vor sich gehn könne, ohne irgendwo gewaltsame Erscheinungen in der Atmosphäre zu bewirken, kann Hrn Pictet's Meinung nicht seyn, da, wenn ich nicht irre, die Gesetze der Aërometrie dem entgegen seyn würden. Schon Hr. Brandes hat auf die Gegend hingewiesen, wo der heftige Sturm gewüthet hat, der das Meer in Genua so gewaltig aufregte, ohne selbst dahin zu dringen, und mit welchem das Sinken des Barometers bis zu noch unbeobachteten Tiefen ohne alle Spuren eines Orkans in unsern Gegenden unmittelbar in Verbindung stand: „In dem fürchterlichen Sturme, heifst es in mehreren Zeitungen, welcher am 1t. und 2t. Febr. 1823 zu Lissabon herrschte, sind auf der Höhe des Meeres vor dem Hafen unter andern eine französische Corvette mit 400 Mann Truppen, und 6 andre Schiffe mit Maus und Mann untergegangen.“ Pariser Zeitungen nennen noch bestimmter den 2ten Februar, als den Tag, an welchem die französische Corvette *la Cornaline* am *Cap la Roque* unweit der Mündung des Tajo verloren ging. Nach der Uebersicht S. 74 zu artheilen, mußte der tiefste Stand des Barometers zu Lissabon um Mitternacht vom 1t. auf den 2t. Febr. eingetreten seyn, und hier also sehn wir einen der Oerter, wo die Crisis, die den mehrsten Beobachtern so ganz unschuldig schien, mit gewaltsamen und schrecklichen Ereignissen verbunden war.

In Zeitungs-Nachrichten von *Constantinopel* vom 10 Februar 1823, heist es ferner: „Seit dem Ende des Januars, haben anhaltende Südwinde die ungewöhnliche Strenge des Winters gemildert [von Kertsch in der Krimm nach der Insel Taman, im Asowfchen Meere, konnte man über das Eis gehn]. In der Nacht auf den 4ten Februar erhob sich ein gewaltiger Sturm, der unter heftigen Blitzen und Donnerschlägen 2 Minarets der in Scutari gelegnen Moschee Sultan Selims niederwarf, und bedeutenden Schaden an Schiffen und Gebäuden verursachte.“ Da in Breslau und Krakau der tiefste Stand des Barometers erst am 3ten Februar Morgens eintrat, ist es nicht unwahrscheinlich, daß in Constantinopel das Barometer auf sein Minimum erst in der Nacht auf den 4ten Februar herabgesunken sey; auch dieser Sturm scheint daher mit dem tiefen Sinken des Barometers im Anfange Februars in unmittelbarer Verbindung gestanden, und folglich ein wenigstens mittelbarer Zusammenhang dieses Orkans zu Constantinopel mit dem 2 bis 2½ Tage frühern Orkan in Lissabon Statt gefunden zu haben. Daß er ein und derselbe Orkan gewesen sey, der 2 Tage Zeit gebraucht habe, um den großen Raum von Lissabon bis Constantinopel zu durchlaufen, und den ein von Norden von der Seite her entgegen kämpfender Wind nach der Küste Afrikas zurück gedrängt habe, bis er bei Constantinopel durchbrach, — dieses sich vorzustellen hat nicht mindere Schwierigkeit, als daß die den Sturm erregende Ursach bei Lissabon sich erschöpft habe, und bei dem Fortgehn ostwärts, erst in Constantinopel in der anfänglichen Stärke wieder erschienen sey. Wodurch konnte es bewirkt werden, daß die Verbreitung von Sturm und von ausgezeichneter Barometer-Veränderung so ganz gleichen Schritt hielt? Wie hing das nach langem starkem Froste wenige Tage zuvor eingetretene heftige Thauwetter mit den andern meteorologischen Ereignissen zusammen? Aus der Richtung des Windes an den verschiedenen Beobachtungs-Orten läßt sich wenig Belehrendes folgern. Erdbeben hat es zwar, nach den Zeitungen, um diese Zeit gegeben, aber, wie aus S. 81 erhellet, nur sehr unbedeutende. *Gilb.*

[Nachträge die ich so eben erhalte, werden mich noch einmal zu diesen Nachrichten zurückführen. Wer daher durch kurze interessante Notizen sie zu vervollständigen vermag, wird ersucht mir diese zukommen zu lassen, *Gilb.*]