

Juin 2007: marais barométriques avec évolution des conditions météorologiques en cours de journée et orages, fonte totale de la neige jusqu'à haute altitude et conditions estivales de plus en plus favorables pour les randonnées

1er et 2 juin: début frais du mois de juin

Le samedi matin 1er juin, a pris fin une période de précipitations au cours de laquelle la limite des chutes de neige est descendue dans le nord jusqu'à environ 1700 m et dans le sud jusqu'à environ 2000 m. Au-dessus de 2500 m environ, où les précipitations sont tombées intégralement sous forme de neige, on enregistrait dans certains cas des quantités considérables de neige fraîche:

- sur l'ouest de la crête principale des Alpes, de 50 à 70 cm environ
- dans le reste du Valais, sur l'ouest et le centre du versant nord des Alpes ainsi que dans le Tessin, de 30 à 50 cm
- ailleurs, de 10 à 20 cm

A la fin de cette période de précipitations, l'ENA a diffusé le dernier bulletin d'avalanches périodique de l'hiver 2006/2007.

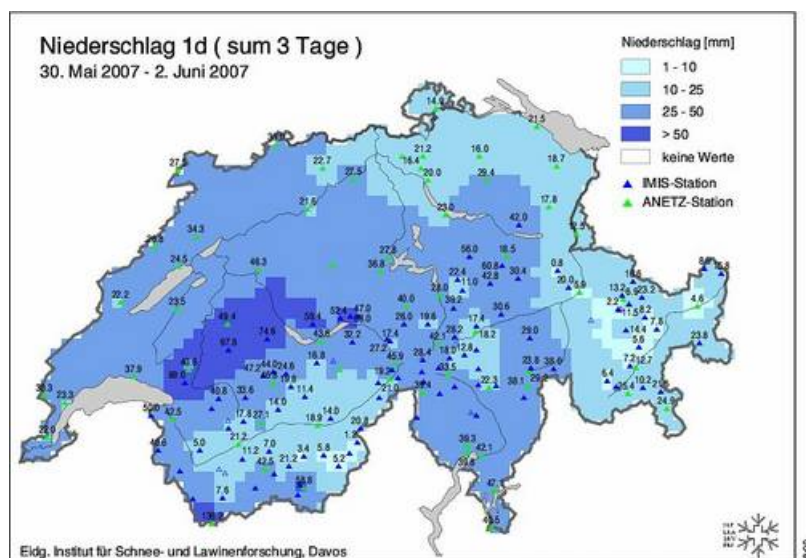


Fig. 1: Sommes de précipitations pour la période de trois jours allant du 30.05.2007 au 02.06.2007 aux stations ANETZ de MétéoSuisse et aux stations IMIS de l'ENA.

Du 3 au 14 juin: marais barométrique avec évolution des conditions météorologiques en cours de journée

Le dimanche 3 juin, une vaste zone caractérisée par de faibles variations des pressions atmosphériques s'est installée sur l'espace alpin ce qui s'est traduit par des conditions météorologiques évoluant en cours de journée. La matinée était généralement encore marquée par des nuages résiduels des orages de la veille. L'après-midi, des nuages convectifs se formaient au-dessus des montagnes entraînant des averses et des orages. Ce sont les conditions classiques de formation des orages au-dessus des Préalpes, où les flancs sans neige des montagnes favorisent la convection (en allemand). Par la suite, cette situation de marais barométrique (cf. figure 2) s'est prolongée pendant une période exceptionnellement longue. Selon un bulletin complémentaire de MétéoSuisse (en allemand), on n'a pratiquement jamais enregistré auparavant de marais barométrique aussi marqué et persistant pendant si longtemps. En situation normale, les orages violents entraînent un échange des masses d'air avec une stabilisation en l'espace de quelques jours.

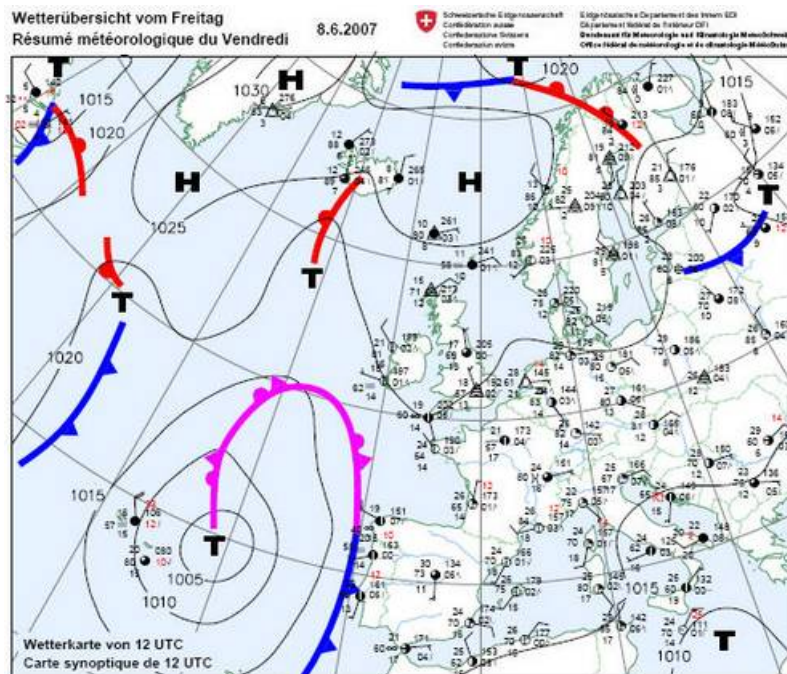


Fig. 2: Marais barométrique sur la carte des pressions au sol avec fronts établie le 08.06.2007. Les lignes Isobares sont très écartées indiquant ainsi que les différences de pression au-dessus de l'Europe sont faibles (sources: www.MeteoSuisse.ch).

L'activité orageuse soutenue s'est traduite par une répartition très irrégulière des précipitations avec des averses très intenses (cf. photo 3). Ce n'est qu'en haute montagne qu'il a neigé, l'isotherme zéro degré se situant généralement au-dessus de 3500 m au cours de cette période.

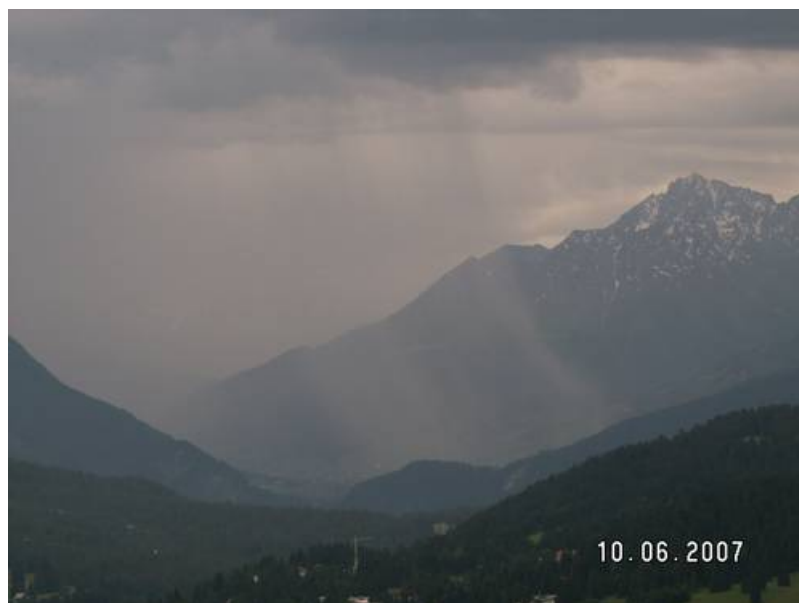


Photo 3: Averse de pluie au-dessus de Savognin; à droite sur la photo le Piz Arlatsch, 3203 m (GR). Au cours de cette période de temps lourd, l'isotherme zéro degré se situait au-dessus de 3500 m. Il n'a en conséquence neigé qu'en haute montagne (photo: ENA/Th. Stucki, 10.06.2007).

Le jeudi 14 juin, des nuages ont envahi le ciel annonçant l'approche d'un front froid.

15 juin: passage d'un front froid avec des précipitations parfois intenses

Le vendredi 15 juin, un front froid actif a traversé les Alpes. Sur sa face avant, des couches d'air chaud instables ont envahi le Tessin à partir du sud en y provoquant les précipitations les plus intenses. Dans le nord-est, le passage du front froid était brièvement précédé par une situation de foehn. Ce front s'est évacué vers l'est dès la nuit du vendredi au samedi 16 juin.

Globalement, on a enregistré dans le Tessin et sur le centre de la crête principale des Alpes plus de 50 mm de précipitations, ce qui correspond plus ou moins à un demi-mètre de neige fraîche (cf. figure 4). La limite des chutes de neige se situait d'abord à 3000 m et est descendue en dessous de 2500 m sous l'effet du passage du front froid. Par conséquent, les précipitations ne sont entièrement tombées sous forme de neige qu'en haute montagne. Sur le versant nord des Alpes, on a enregistré environ 30 mm de précipitations; dans le Valais et dans les Grisons, elles atteignaient encore 20 mm environ.

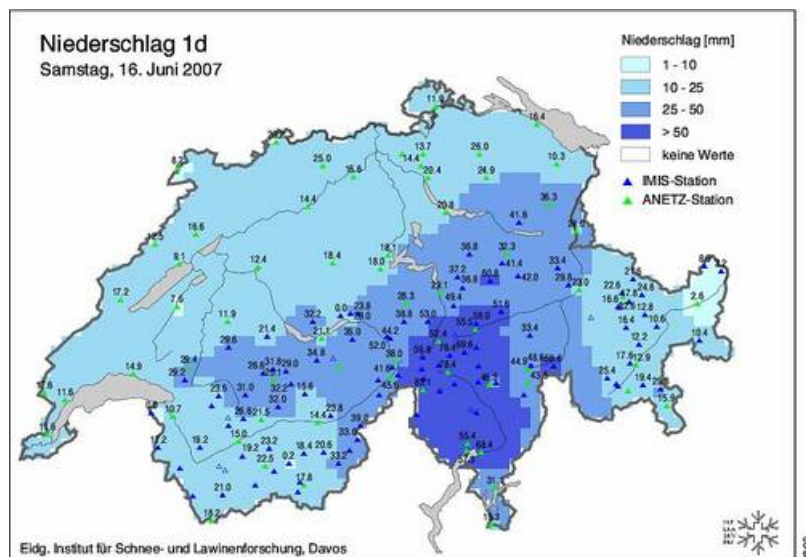


Fig. 4: Sommes des précipitations du vendredi 15 au samedi 16 juin à 08h00 aux stations ANETZ de MétéoSuisse et aux stations IMIS de l'ENA.

Du 16 au 19 juin: temps variable avec orages et températures de plus en plus élevées

En raison de l'apport d'air froid, l'isotherme zéro degré se situait encore en dessous de 3000 m le samedi 16 juin. En cours de journée, des nuages convectifs se sont à nouveau formés. Le dimanche 17 juin, une situation passagère de foehn s'est terminée par une faible perturbation apportant des averses plus particulièrement dans le sud. Le mardi 19 juin, les températures sont montées parfois jusqu'au-delà de 30 degrés en raison du soleil et de la légère tendance au foehn.

Du 20 au 24 juin: fronts orageux, puis temps assez ensoleillé

Le mercredi 20 juin, grâce au soleil, nous avons bénéficié d'une journée d'été et l'isotherme zéro degré est remontée à 4000 m environ. Précédant un front froid, des orages parfois violents se sont formés occasionnant des inondations et des dégâts matériels. La station de mesure de MétéoSuisse à Alpthal (SZ) a enregistré la valeur incroyable de 73 mm de précipitations en une heure!

Le jeudi matin 21 juin, un front orageux exceptionnellement fort a traversé la Suisse d'ouest en est. Les précipitations étaient particulièrement intenses sur le Plateau et le long des Préalpes. L'après-midi, une cellule orageuse a apporté dans le Tessin des grêlons de la taille d'un abricot.

Un nouveau front orageux nettement plus faible a traversé la Suisse le vendredi matin 22 juin. Ces fronts orageux ont entraîné un refroidissement du temps.

Le samedi 23 et le dimanche 24 juin, le temps est resté sec et partiellement ensoleillé dans les Alpes suisses. L'isotherme zéro degré est remontée à 3700 m le dimanche 24 juin.

25 et 26 juin: front froid avec neige fraîche jusqu'en dessous de 2000 m

Un front froid qui a traversé la Suisse au cours de la nuit du lundi au mardi 26 juin a entraîné un refroidissement du temps. La limite des chutes de neige est descendue le mardi en dessous de 2000 m. Le bulletin d'avalanches a attiré l'attention sur la formation d'accumulations de neige soufflée en haute montagne. Dans le Chablais, sur l'est du versant nord des Alpes et dans le centre du Tessin, on a enregistré de 20 à 40 cm de neige. Dans le reste du Bas-Valais, sur le reste du versant nord des Alpes et dans le reste des Grisons, l'apport de neige était de 10 à 20 cm; ailleurs, il était plus faible.

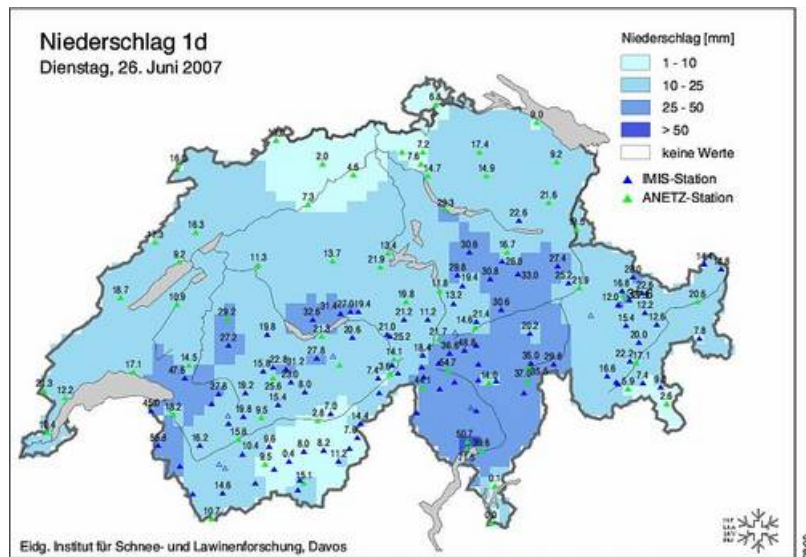


Fig. 5: Sommes des précipitations du lundi 25 au mardi 26 juin à 08h00 aux stations ANETZ de MétéoSuisse et aux stations IMIS de l'ENA.

Du 27 au 30 juin: d'abord temps variable, puis météo agréable à la fin du mois

Le temps était d'abord froid et variable. L'isotherme zéro degré était descendue à près de 2000 m sur le versant nord des Alpes. Dans certaines régions, il y a eu de faibles précipitations. Les températures n'ont monté que par à-coups pour atteindre à nouveau des valeurs estivales le samedi 30 juin. Sous l'influence d'une crête anticyclonique, l'isotherme zéro degré est montée à environ 3500 m.

Evolution météorologique au cours du mois de juin

En juin, les températures étaient globalement de 1 à 3 degrés au-dessus des valeurs moyennes des années 1961 à 1990. Par ailleurs, le temps était également marqué par de fréquents orages apportant sur une grande partie du territoire des quantités de précipitations supérieures aux valeurs moyennes et par une durée d'ensoleillement inférieure à la normale (voir flash mensuel de MétéoSuisse). Entre les longues périodes orageuses, il y a eu sans cesse de nouveaux apports d'air froid avec de la neige au-dessus de 2000 m environ (cf. figure 6).

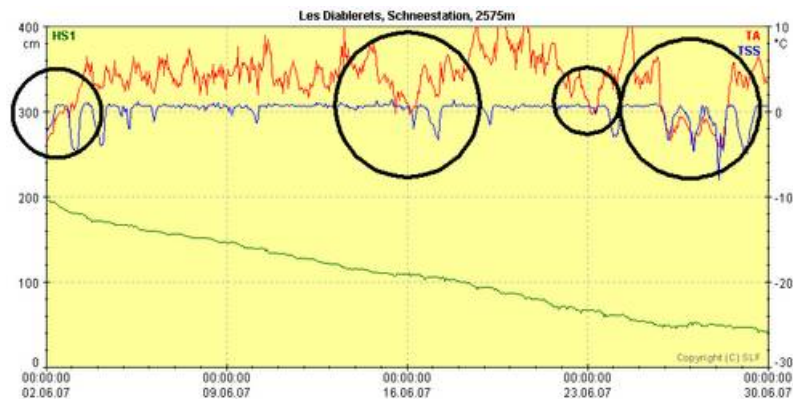


Fig. 6: Evolution des températures et des hauteurs de neige à la station des Diablerets, 2575 m (VD/VS) du 2 au 30 juin. La ligne verte représente la hauteur de neige. Celle-ci est passée de 2 m environ au début du mois de juin 2007 à environ 40 cm à la fin du mois. La ligne rouge indique l'évolution de la température de l'air. Les cercles noirs représentent les arrivées d'air froid du début du mois, du 15 juin, du 23 juin ainsi que des 25/26 juin. La ligne bleue correspond à la température à la surface du manteau neigeux. Etant donné qu'il y avait encore de la neige à cette station à la fin du mois, la température maximale à la surface du manteau neigeux (ligne bleue) n'a pas dépassé zéro degré. Inversement, elle est descendue à des valeurs négatives au cours des nuits claires avec rayonnement nocturne ou par basses températures de l'air.

Evolution du manteau neigeux

Les hauteurs de neige ont fortement diminué jusqu'à la mi-juin, en particulier sous l'influence du temps chaud et lourd. La fonte totale de la neige a également débuté en haute montagne avec une disparition progressive de la neige sur les langues des glaciers (cf. photo 7).



Photo 7: Langue du glacier de Silvretta à environ 2550 m (GR). La neige a déjà entièrement fondu sur la partie raide de la langue du glacier. Les torrents glaciaires acheminent de grandes quantités d'eau de fonte (photo: T. Wiesinger, 20.06.2007).

Le dernier champ de mesure de l'ENA sur lequel la neige avait entièrement fondu est celui de la station comparative de Weissfluhjoch à 2540 m (GR). La neige avait entièrement disparu le 10 juin (cf. photo 8). Sur l'ensemble des 71 années de mesure, cette station n'a connu qu'une fois une fonte entière plus précoce: en 1947, il n'y avait en effet plus de neige sur le champ de mesure dès le 3 juin.

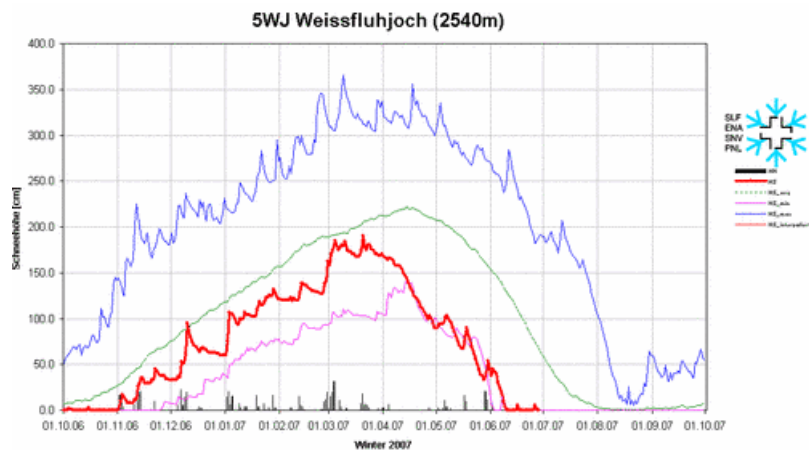


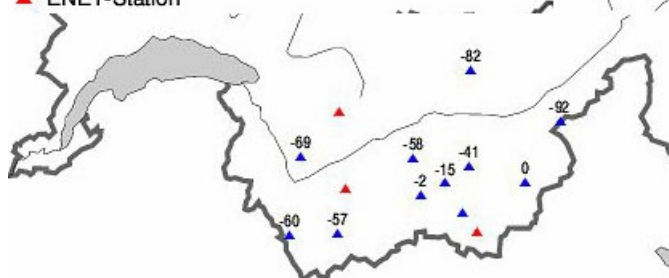
Fig. 8: Evolution de la hauteur de neige à la station Weissfluhjoch Davos (GR) à 2540 m. Ligne rouge: évolution de la hauteur de neige au cours de cet hiver; ligne bleue: valeurs maximales jamais enregistrées; ligne rose: valeurs minimales jamais enregistrées; ligne verte: valeurs moyennes. Le 10 juin, la neige avait entièrement fondu sur le champ de mesure.

En juin 2007, la neige avait entièrement disparu non seulement sur le champ de mesure de Weissfluhjoch, mais également au niveau de nombreuses stations automatiques IMIS d'haute altitude. Même aux stations où il restait encore de la neige à la mi-juin, la diminution de la hauteur de neige était considérable (cf. figure 9).

Schneehöhe [cm] (dif 14 Tage)

31. Mai 2007 - 14. Juni 2007

- ▲ IMIS-Station
- ▲ ENET-Station



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Fig. 9: Diminutions des hauteurs du 31.05.07 au 14.06.07 aux stations IMIS et ENET au-dessus de 2500 m dans le Valais. Les stations présentant de petites valeurs étaient sans neige dès le début de cette période, de sorte que la hauteur de neige ne pouvait plus diminuer. Aux stations où il y avait encore de la neige à la mi-juin, la fonte représentait environ de 60 à 90 cm en 14 jours.

Sous l'effet de la chaleur et du rayonnement solaire, le manteau neigeux s'est de plus en plus humidifié y compris dans les hautes Alpes. Sur une grande partie du territoire, la surface du manteau neigeux était dure le matin et offrait une portance suffisante pour les randonneurs, même sans skis. Des averses et des orages parfois violents ainsi que des fronts froids ont apporté à diverses reprises de la neige fraîche, surtout au début du mois de juin ainsi que pendant la seconde moitié du mois. Cette neige fraîche s'est rapidement liée au manteau de neige ancienne sans présenter de portance suffisante pendant plusieurs jours. Sur les flancs raides, il y avait à de nombreux endroits de la neige tassée.

Photos



Letzte Skitouren unterhalb 3000 m waren im Juni noch möglich. Blick von der Wildseeluggen, 2493 m zum Gipfel des Pizol, 2844 m, SG (Foto: Ch. Holler, 09.06.2007).



Guter Sulzschnee, aber nicht mehr flächendeckend. Der Rhonegletscher, VS begann bereits auf einer Meereshöhe von rund 2700 m auszuapern. Die gegen Westen abfallende Mulde vom Galensattel, 3113, VS war noch schneebedeckt (Foto: T. Arn, 10.06.2007).



über dem Gipfel des Galenstocks, 3583, UR/VS bildeten sich Quellwolken (Foto: T. Arn, 10.06.2007).



Die Gletscherzunge am Rhonegletscher, rund 2280 m, VS war bereits stark ausgeapert (Foto: T. Arn, 10.06.2007).



An den Westhängen des Tieralplstocks, 3383, (in Wolken) und der Gelmerhörner, ca. 3100 m lag oberhalb von rund 2600 m noch eine geschlossene Schneedecke. Der Blick schweift über das 'Stille Örtchen' der Gruebenhütte, 2512, BE (Foto: D. Silbernagel, 16.06.2007).



Die Kaltfront vom 15. Juni hat am Tällhorn, 2683 m, GR ihre Spuren hinterlassen. Neuschnee lag bis auf eine Höhe von rund 2500 m (Foto: SLF/M. Phillips, 16.06.2007).



Die Berner 4000-er im Hintergrund waren noch vom Neuschnee des 15.06. in weiss getüncht. An den Muttenhörnern, rund 3100 m im Vordergrund war der Neuschnee in den zwei Tagen seit dem Schneefall bereits wieder stark abgeschmolzen. Aufnahme vom Grossen Leckihorn (Foto: R. Beltrametti, 17.06.2007).



Der Neuschnee vom 15.06. lag am Piz Roseg, 3937 m, GR noch in den Felsen. Blick in die NE-Wand (Foto: H.-P. Kalt, 17.06.2007).



In der Nordwand des Clariden, 3267, GL/UR, lag noch bis auf rund 2400 m hinunter Schnee. Es zeigten sich aber bereits vereinzelte Blankeisstellen in der Wand (Foto: D.Silbernagel, 20.06.2007).



Die Schmelzwasserbäche des Silvrettagletschers, GR waren kaum zu überwinden. In Bildmitte das Verstanclator gerahmt vom Gletscherkamm, 3173 m, links und vom Verstanclahorn, 3298 m rechts (Foto: Th. Wiesinger, 20.06.2007).



Nordföhnwalze am Grimselpass, 2160 m BE/VS (Foto: SLF/M. Phillips, 28.06.2007).



In Schauern und Gewittern fiel in Hochalpinen Lagen während des Junis immer wieder Neuschnee. Frischer Schnee an der Pigne d'Arolla, 3790 m, VS (Foto: SLF/M. Phillips, 28.06.2007).