H

SVERKER SÖRLIN

Ó

EURÓPA KÖNYVKIADÓ
BUDAPEST, 2026

www.alexandra.hu • www.moobius.hu
www.europakiado.hu

Előszó

Hóangyal

✻

Hóangyal.
Ízlelgesd a szót! Képzelj magad elé egy angyalt a hóban! Fehér test széles szárnyakkal.

Hanyatt fekszem. Egy pillanatra lehunyom a szememet. Felle mozgatom a karomat. Seperc alatt megalkottam önmagam jobb változatát.

Mindig is úgy véltem, hogy egy hóról szóló könyvnek ezzel a szóval kell kezdődnie. A mi szélességi fokunkon mindenki tudja, mi az a hóangyal. Sokan készítettek is már. Léteznek angyalok? Hóangyalok igen. Ez biztos.

A hóangyal egy ideig létezik. Amíg a lehulló új hó be nem temeti. Amíg egy angyalgyűlölő el nem pusztítja. Amíg el nem olvad. A hóangyal gyönyörű kép a reményről és a mulandóságról. Az emberi sóvárgásról egy másik, jobb állapot iránt, a vágyról, hogy az álmunk karnyújtásnyira legyen. A vágyakozásról, amit manapság szokás gyerekesnek nevezni.

A hóangyalnak ellentéte a „történelem angyala", amiről a sokoldalú német zsidó gondolkodó, Walter Benjamin beszélt. A rettenettől elkerekedett szemű angyal, akinek az ég felé nyúló szárnya megdermedt a félelemtől, és szorongástól merev testtel hátrál a jövő irányába, mintha a paradicsom-

ból fújó szél sodorná őt arra. A rettenet soha nem ereszti szorításából a történelem angyalát, és az táplálja, hogy az angyal maga előtt látja a történelemben végbement sok szenvedést és gonoszságot. Mindazt a szörnyűséget, amit az emberek elkövettek egymás és a teremtés ellen. Mindazt, amit mi, többiek nem láthatunk, ha egyszer hátat kell fordítanunk a múltnak, előre kell szegeznünk a tekintetünket, hogy lássuk, hová lépünk. Talán eltelve reménnyel, bizakodással és derűlátással, hogy mi egy szebb jövő felé haladunk.

Az angyal látja azt, amit mi magunk mögött hagyunk, és amire visszapillantani nem merünk – félve, hogy a vesztünket okozná.

Walter Benjaminnak, aki később megélte, hogy a nácik máglyára vetették a könyveit, 1921-ben jutott eszébe ez a gondolat, amikor megvásárolta egy svájci művész, Paul Klee festményét, ami éppen egy angyalt ábrázolt. A történelem angyalával kapcsolatban az a legszörnyűbb, hogy Benjamin értelmezése helyénvaló. Ilyen a történelem. És a jövő is ilyen lesz, legalábbis részben. Nekünk, embereknek felelősségünk van abban, hogy a gonoszság és a szenvedés részaránya csökkenjen.

Ezt látom a hóangyal feladatának az életünkben. Az ember általa tudja megidézni a jövőt, és erőt meríthet ahhoz, hogy jobbá váljon. Szememet a csillagos égboltra szegezve, az erkölcsi törvényt magamban hordozva, és a mulandóság fehér, puha, éteri takarójával fedett földgolyóval a hátam alatt, egyszerű angyali mozdulatokkal elűzöm a gonoszt, és esetlen szárnycsapásaimmal megmutatom, hogy a föld paradicsommá válhat. Mindenesetre ezt kell hinnünk, ahogyan Sziszüphosz boldogságában is hinnünk kell. Legyen ez a szándék, még ha tudjuk is, hogy nem pont így fog alakulni. Azt szeretném, ha ez a két különböző an-

gyal – a történelemé és a hóé – legalább beszélhetnének egymással, és szerintem ezért akartam mindig megírni ezt a könyvet.

A hó remény. Remény, amit a hó mindig megújít, amikor a tavaly lehullott és már eltűnt hó helyébe új hó kerül. Az irodalomban a hó a változás szimbóluma. Amikor a versekben és a regényekben esik a hó, az sokszor azt jelzi, hogy a szereplők magukba fordulnak, és magukon tűnődnek. Fogékonnyá válnak egy erőre vagy üzenetre, ami segítségükre lehet, hogy elérjenek egy másik, jobb állapotot.

A hó egyben történelem is. A hó a világ számos részén, különösen az északi féltekén, végigkísérte az emberek életét. Különösen a messzi északon élőkét. Nagyon is időszerű, hogy a hóangyal és a történelem angyala beszédbe elegyedjen.

Míg mi, emberek haladunk előre a világban, a történelem angyala számára egyre nyilvánvalóbbá válik, mi történik a hóval. Ahol egykor hó és igazi tél volt, most csak csupasz talaj látszik az ütemből kiesett évszakok alatt.

A visszahúzódó hó elfoglalja helyét a manapság klímaváltozásnak nevezett nagy történelmi drámában. Ez messze nem az első klímaváltozás, aminek a történelem mindent látó angyala tanúja lehet. De az első olyan, amit az emberek maguk idéznek elő az egész bolygóra kiterjedően. Az első klímaváltozás, ami a szó legszorosabb értelmében történelmi, azaz része az emberi cselekvés történetének.

Az első hó – mikor hullott? Földet ért egyáltalán? Mikor esett először a bolygónkra? Egy ilyen kérdés régebben komikus agytornának tűnt. Most már van rá válasz: 2,5 milliárd évvel ezelőtt. 2018-ban egy geológuscsoport publikált egy cikket a *Na-*

ture folyóiratban, melyben bemutatták elméletüket, hogyan emelkedtek ki a nagyobb kontinentális szárazföldek a vízből, ami által aztán a föld elkezdhette visszatükrözni a napfényt az űrbe. A bolygó hőmérséklete lecsökkent, ami viszont egy szélsebes eljegesedéshez vezetett, eljuttatva abba az állapotba a bolygót, amit azóta „hógolyó földnek" neveznek. Ilya Bindeman, az Oregoni Egyetem kutatócsoportjának vezetője egy interjúban így nyilatkozott: „Ez hozta el az első havazást a földön."

A világ legrégebbi síléce 5400 éves. Sokkal fiatalabb az első hóesésnél, de még így is jóval azelőtt készült, hogy bárki kimondta volna a „Svédország" szót. 1923-ban találták meg a mai Västerbotten területén, Kalvträsk falu közelében, Skellefteå és Lycksele között. Később egy szinte ugyanolyan régi sílécet találtak a mai Hoting helyén, Ångermanland határának a másik oldalán, nem messze gyerekkorom helyszíneitől.

A ritkásan lakott, zord svéd vidéken az emberek nem szívesen cipelték terheiket a kopár földön. A tél kedvezőbb volt. Olyankor a nehéz és ormótlan tárgyakat havon lehetett hazaszállítani az úttalan tájon át. Fát, rőzsét az erdőből. A szénát, amit levágtak és a szárítókra akasztottak, vagy az ártéri istállókba raktak. Síléccel gyorsabban lehetett haladni, mint a hótalppal, különösen olyan vidéken, ahol a hőmérséklet néha nulla fok körül ingadozik, így a hó megolvad, majd megkérgesedik. Sílécekkel üldözték a jávorszarvasokat és a medvéket, amik nehezen haladnak a mély hóban. A hó szabadságot és fehérjét hozott.

Az északi gazdák lovakkal és szánokkal szállították az árut a Botteni-öböl partja mentén messze a gőzhajók és a vasút kora előtt. Hatalmas országunkat a hó és a jég kötötte össze.

A hó alapkörülmény volt.

Amikor kisfiúként éltem a havas Västerbotten belsejében – és Lappföld legdélibb részén –, a hó a fejemben nem kapcsolódott a történelemhez. A történelem, mint azt az iskolában megtanultuk, máshol zajlott. Szinte mindig valahol délen, ahol Svédország királyai háborúztak a kontinensen, és ahol pápák és parlamentek hozták meg a fontos döntéseket. A döntések persze érintettek minket, hatással voltak az életünkre. De nem voltak hatással az élet alapkörülményeire, vagyis végső soron az évszakokra és az éghajlatra, valamint mindarra, amiből és amin az emberek éltek.

Ezek közé tartozott a hó is. Tényleg alapkörülmény volt. Amit nem mindig méltányoltak. Az erdőmunkások kivágták a nagy fákat, amit aztán el lehetett adni külföldön, és ez tette Svédországot gazdaggá. A munkájukat hatalmas faágak alatt végezték, amelyeket többnyire lehúzott a vastag hótakaró. Mifelénk még külön tájszó is volt erre. A hó rájuk potyogott, és furcsa módon képes volt befurakodni az ingük alá, lehűtötte a nyakukat, majd megolvadva lefolyt a hátukon, átáztatva a vastag alsóneműjüket. A „munkafeltétel" szót akkor még nem találták fel. De a hó alapvetően praktikus volt, hó nélkül nem lehetett volna kiterjedtebb erdőgazdálkodást folytatni. A hónak köszönhetően lehetett elszállítani a fát a tavakhoz, patakokhoz és folyókhoz. És a hó segítségével jutottak el az erdőmunkások az irtásokhoz, többnyire síléceken. Némelyikükből kiváló versenyző lett a nemzedékekben, amelyek a második világháború és az 1970-es évek között uralták a sífutást.

Felnőni is hóban nőttem fel. Az évnek több mint a felében hó borította a tájat. Most nem csak a hasamra ütöttem, és nem is az emlékeimre támaszkodtam. Átnéztem a Svéd Meteorológiai és Vízügyi Intézet táblázatait. Norrland északi részén, ahová

Västerbottent és Lappföldet is sorolják, a havas napok száma egész gyerekkorom és fiatalságom alatt átlagosan évi 180 és 220 között mozgott. A csúcsot 1968–69 tele tartja, amikor a hó még a hegyláncon kívül is közel nyolc hónapon át megmaradt. A hó volt az alapállapot, akárcsak a hideg. A hó annyira magától értetődő volt, hogy nem volt miért időt vesztegetni rá. Senkinek eszébe sem jutott, hogy a hónak történelmi jelentősége lehet. A politikai vonatkozásáról nem is beszélve. A politikus apai nagyapám volt képviselő az országgyűlésben, a megyei és a városi önkormányzatban egyaránt. De amikor politizált, néha akár otthon is, soha nem említette a havat. A hó csak létezett, mint valami állandó jelenség, amit mindenszentek és Walpurgis-éj között el kell lapátolni.

Csak hát én imádtam. Mások sóhajtoztak. Nekem örömet szerzett. Spontán, gát nélküli örömet. Nem tudtam, miért. Csak így volt. Nyilván nem voltam egyedül a szenvedélyemmel. Kiskorunkban a legtöbbünk szerette a havat. Felnőttként már nyavalyog az ember. Most már tudom azt, amit akkoriban legbelül már sejtettem, bár szavakba nem tudtam volna önteni, nevezetesen, hogy a hó a legmélyebb értelemben történelem. De fizika, kémia, meteorológia, antropológia, gazdaság, technika és földrajz is. Sőt, költészet, művészet, zene, tánc, szobrászat. És mindenekelőtt politika.

Most a történelmet fontos meglátni benne. Időben létezik. És egyre inkább felkelti a figyelmünket. Egyre nagyobb részt foglal el a tudatunkban, terjeszkedik. Kint, a természetben, megy össze. Eltűnőben van. Ez a mi művünk. A hó nem csak rejtélyes égi ajándék. Egyre inkább a történelem elismert részévé válik. Ugyanakkor sok helyen már történelem abban az értelemben, hogy megszűnt létezni.

Érzem magamban. Bennem is van hó, és fáj, amikor eltűnik. A hóban telt gyerekkoromból egész életemben hordoztam magamban képeket. Csak az utóbbi időben sikerült rendet raknom közöttük.

Hó – egyetlen szó a levegőben megfagyott víz végtelen sok tulajdonságára. Néha halljuk a katedráról a tanár szájából. De ahogy a tanár a hóról beszél, az nem nyűgöz le minket különösebben. Gyerekként hallom, hogy Grönlandon száz szó van a hóra. Igaz lehet? Talán. A hó csodálatos. De mégis… Lehetséges egyáltalán? Nem csak egy újabb túlzás, amivel mintha tele lenne a világ? Fiatalon megértem, hogy sok minden, amit hallunk, leegyszerűsítés. Öröklődő igazságok. Nem mindig igazak.

Jóval később olvastam Yngve Ryd író és etnológus könyvét arról, hány szó létezik a számiban a hóra. Több mint háromszáz szó szerepel benne. Johan Rassa rénszarvastartó és a felesége, Ibb-Anna sorolta fel őket Rydnek Jokkmokkban.

Egyedülálló könyv. Sehol a világon nincs hozzá fogható. Az 1940-es években az uppsalai Nemzeti Nyelvi Levéltár kérdőívet küldött ki a hóról. Ryd állítása szerint „szűkszavú és szegényes" válaszok érkeztek. Az ő és a Rassa házaspár könyvéből egy egész világ tárul elénk. Mintha egy állatok, emberek és mítoszok által benépesített tájról, kultúráról és világról szóló tudásból, tapasztalatból és költészetből kerekedett volna egy hatalmas szimfónia. A hó világképének ugyanakkor ez csak a kezdete. A hó egy állapot. Belső és külső egyben. Egyszerre lokális és globális.

Szeretem a havat. Szinte bármilyen formájában. A felnőttek néha tartózkodóak. A gyerek ellenben kirohan, lelkesen meg-

ragadja a fehér anyagot, és azonnal formálni kezdi. Mintha valaminek a lehetőségét kapta volna meg – egy új világ ígéretét. Én is ilyen vagyok. Teljesen magától értetődően, és nem is tudom az okát. És amikor most felidézem régi önmagamat, rájövök, hogy már akkor is, tudtomon kívül, tisztában voltam a hó történelmi jelentőségével. Valahogy azzal függött össze, mit jelent emberként élni a világban, és felelősséggel tartozni az alakításáért.

De azt nem tudtam, amit most már tudunk. Hogy a hó jelenlétét már nem lehet annyira készpénznek venni, mint hittem. Veszélyben van. Kihívás elé állít minket. A hó a lelkiismeretünk.

A hó eltűnőben van. Egyenetlen ütemben, de feltartóztathatatlanul. Most már tényleg meg akarom érteni a tulajdonságait. Úgy érzem, muszáj. Nincs anyag, amiről ilyen keveset tudunk, miközben ennyire fontos a számunkra.

A hó határ-halmazállapotú anyag. Nem stabil, nem maradandó. Átmeneti forma. Ugyanakkor közönséges víz, jóllehet valahol a levegőben lévő szabad molekulák és a kemény, stabil, akár évmilliókig is megmaradó jég között helyezkedik el.

Havazik. Ez az eleinte légies anyag időnként előáll, nagyon különleges és valójában nagyon ritka körülmények között, melyek történetesen nálunk, északon az átlagosnál jóval gyakrabban fordulnak elő. Ami számomra magától értetődik, az valójában ritkaságszámba megy. És egyre ritkább lesz. Merthogy mi, emberek, felmelegítjük a bolygót. Emiatt fordulunk most a hóhoz. Kérdéseket teszünk fel neki, többet akarunk kideríteni róla: hogyan keletkezik, mi is valójában, mi haladja meg

immár az erejét? A segítségével többet megtudhatunk arról, milyen veszélyes a jelenlegi helyzetünk. A hó ráébreszthet bennünket, hogy mi magunk hoztuk a fejünkre a bajt.

Nekünk, az északi erdők és hegyek között élőknek kiemelt felelősségünk van ezt megtenni. Mi ismerjük a hó tulajdonságait. Furcsaságait. És folyamatosan újabbakra csodálkozunk rá. Például arra, hogy a majmok is gyúrnak hógolyót, de nem hócsatához. A hónak megvan a maga politikája is. Ellentétben korábbi hitünkkel, miszerint egyre csak esik, és mindig is esni fog, és nem törődik azzal, amit az emberek művelnek. De, nagyon is törődik.

Talán az a legfurcsább, hogy mi is bírunk a hó néhány tulajdonságával. Szerintem, mi, akik a hóval élünk és éltünk, néhány jellemzőjét elsajátítottuk. Akár kedvünkre volt, akár nem. Talán félelemből a hidegtől és a fennakadásoktól, amiket a hó néha előidéz. Vagy, mint az én esetemben, a bölcs szövetségesünknek tekintett hó iránti legőszintébb és legodaadóbb bizalomból.

Mindig is éreztem ezt a bizalmat. Vegyült bele egy sajátos boldogság, amit egy ismeretlen angyal közbenjárásával megőrizhettem. Van egy szilárd pont bennem legbelül, ahová visszatérhetek, amikor fogytán a levegőm. Ennek része a hó is, mint az évszakok megbízható körforgásának legfontosabb eleme.

Minden évszakra szükség van, mert eltérnek egymástól. Különböző feladatuk van. Az ősz a második legjobb évszak. Várakozás a legjobb évszakra, a télre. A levelek korán lehullnak Västerbotten mélyén. Pár órányira Ådalen iparvidékétől. Háromórányira a norvég Trøndelagtól.

Aztán egy reggel a hálószobámban: még fel sem húztam a reluxát, már meglátom a fényt odakint. Hó! A fénycsoda lentről tündököl. A tegnap még sötét talaj ezen az őszi reggelen fényesen ragyog. Egyetlen emberi kéz nem működött közre ebben. Még a nagyapámé sem, aki amúgy sok mindenben dönt.

A havazás eseményszámba megy. Eljön hozzám. Részesülök valamiben olyan erők által, melyek felett nincs hatalmam. És ha belegondolok, hogy véletlenül a világnak pont egy olyan helyén élek, ahol esik a hó.

Szeretem, mert ajándék. Ez maga a világrend. Hogy nem tudunk versenyre kelni a hóval vagy az éggel, mert mind kicsik vagyunk. Ők a nagyobbak. És talán ezért lehetek olyan boldog. És ezért élhetek ilyen gyermeki örömmel.

Csendes hógyűjtés. Végül életem munkájává válik. Hangok, képek, történetek. Ahogy nő a gyűjteményem, egyre erősebb a meggyőződésem, hogy mélyebb érzést kell táplálnunk a hó iránt.

A tél országában élünk. Svédországot a jég és a hó teremtette. Miért nem érdekel minket jobban? Miért nem gyászoljuk a hó olvadását?

Fel akarom ébreszteni a bennünk élő hóangyalt.

Gyémántok és madárszárnyak

✻

Megtanultam járni. A fejemen a kötött sisak. Előttem áll anyám csillogó mosolyával. Az első sílécemen állok. Kék. Se csat, se viasz.

Lefekvéskor anya felolvas nekem Elsa Beskow *Olle síel* című könyvéből. Vagy a muminos könyvekből. A hó a mesevilához tartozik. És a könyvekből előbújik egy igazság, amit magamévá teszek.

Anyám hangján érkezik. Nemcsak a szavakat közvetíti. Hanem azt is megérteti velem, hogy ebben ő hisz, és szeretné, ha én is hinnék benne.

Anyám felém fordul. Bedörzsöli hóval az arcomat. Gondolom, nevetek. Ragyog a barna szeme és a fehér fogsora. Huszonkét évesen szült meg engem.

Később majd rájövök, milyen gyönyörű. A hangja az én világrendem.

✻

Először is ott van maga a hó. A hó egy parányi vízszemcse, ami egy porszem közreműködésével megfagyott a levegőben.

Utána jön a szó. A germán nyelvek szavai a hóra – *snow, Schnee, snö* – mind az ógermán *snaiwa* szóra vezethetők vissza. Még tovább haladva hátra az időben, az indoeurópai gyö-

kér a *(s)neig*, és ebből erednek az újlatin nyelvek szavai is: *neige*, *neve*. A közbülső állapot a latin *nix*, ami szintén havat jelent, és olyan kifejezésekben köszön vissza, mint a szubniviális (hó alatti) vagy a Sierra Nevada (havas hegység).

A hóból sok szó származik. De talán azt is mondhatnánk, hogy éppen ellenkezőleg: a hó származik a szavakból. Ahogy János evangéliumában áll: „Kezdetben volt az Ige". Szavak nélkül a hó nem lenne ennyire tartalmas. Szavak nélkül a szó legszorosabb értelmében nem látnánk a havat a sok fehérség miatt. Amikor Henri Bader fizikus és davosi kutatócsoportja kiad egy könyvet a hó „átváltozásairól" a végzetes 1939-es évben, a kötetet egy rövid, háromoldalas fejezettel nyitja, melynek címe: „A hó fogalma". Lényegében azt írja le, hogy a hó kapcsán semmi sem állandó. A hó metamorfózis, soha meg nem nyugvó átváltozás. Bader megközelítése emlékeztet arra, ahogy Luis Buñuel indította 1929-es filmjét, az *Andalúziai kutyá*-t: borotvapenge vágja át egy nő szemét (a valóságban egy borjúét). Sokk! Hogy fogékonnyá tegye az olvasót.

Hogy pontosak legyünk, a hó a felső légrétegekben keletkezik, ahol a levegő felfelé haladva lehűl. A pára ekkor apró, lapos, hatágú jégkristályokká kondenzálódik. Feltéve, hogy adottak a kristályosodás anyagi feltételei: egy porszem és néhány molekula.

A vízmolekula, ami egy oxigénatomból és két hidrogénatomból áll, könnyen képez hatszögletű kristályokat. A hókristályok és a hópelyhek tehát nem megfagyott vízcseppek, hanem olyan vízmolekulák építményei, amelyek párából egyből szilárd halmazállapotúvá alakulnak. A szerkezetük a hőmérséklettől, a páratartalomtól és más légköri körülményektől függően nagyon eltérő lehet.

Nagyon hidegben, mínusz 12 és mínusz 16 fok között, a jégkristály könnyen növekszik, és kialakul a jól ismert, szimmetrikus hócsillag, aminek hat ága van, de lehet több is, ritka esetben akár kétszer ennyi. Ha nincs ennyire hideg, akkor a kristály egyszerűbb formát ölt. Ha ennél is hidegebb van, a hópehely kerekebb lesz.

A hópelyhek eltérő sebességgel hullanak, ami függ a mérettől, sűrűségtől, a hőmérséklettől és a széltől. De többnyire meglehetősen lassúak, óránként úgy öt kilométeres tempóban ereszkednek. Sétasebességgel. Ettől olyan emberi a hó. Ugyanúgy mozog, mint mi, tekereg, kanyarog, puhatolózik, hol erre mozdul, hol arra.

A hópelyhek egymáshoz tapadhatnak, többtucatnyi, néha száznál is több alkot egységet. Enyhébb időben tapasztaljuk, hogy igazán nagy pelyhekben esik a hó, mert olyankor a nedves felületű hópelyhek egymáshoz ragadnak. A hópelyhek hullás közben tapadnak össze. Szélcsendes, enyhe időben akár pillangó méretű pihék is kialakulhatnak. Luleszámi nyelven ezeket *tsihtsebelagá*-nak hívják, ami annyit tesz, „fél veréb". A „fél" mögött az a gondolat húzódik, hogy a két fél szeretne egymástól valamit.

Svédül a nagy hópelyheket „lapp kesztyűnek" neveztük. Anyám, Gudrun, áhítattal a hangjában mondta mindig: „Lapp kesztyűk hullanak!" Olyankor mi, gyerekek, az ablakhoz mentünk, kinéztünk, és minket is eltöltött az áhítat. A lapp kesztyű tehát szépnek számított, és a saját szememmel is láthattam, amikor a nagy, fehér pelyhek csendesen és rejtélyesen szitáltak a földre. Mint a filmekben.

Régi kifejezés ez, legalább pár száz éve használják. Az állami geológus és norrbotteni hazafi, Fredrik Svenonius, aki

egyben szorgosan fotózott is, 1899. február 20-án készített egy havas tájképet a fényképezőgépével, aminek a *Lapp kesztyű hullás* címet adta. A lappföldi misszionárius, Petrus Læstadius az 1830-as évek elején a következőket jegyezte fel a naplójába: „Norrlandban még mindig azt mondják, hogy lapp kesztyűk hullanak, amikor nagy pelyhekben esik a hó." Ez arra enged következtetni, hogy a kifejezés már sokkal korábban is használatban volt. Egy lapp kesztyű méretét néha deciméterben lehet mérni. A legnagyobb ismert hópelyhet 1887. január 28-án figyelték meg a montanai Fort Keoghban. Egy havazás során Matt Coleman szeme elé került egy 38 centiméter széles és 20 centiméter vastag hópehely. Szibériában 1971-ben több tanú is beszámolt „A4-es méretű" hópelyhekről. 2024 márciusában Umeåban fagypont körüli hőmérséklet és párás levegő mellett állítólag „akkora pelyhek estek, mint egy snüsszös doboz".

Fagypont feletti hőmérséklet mellett is havazhat. Főleg alacsony páratartalom esetén. Gyakran megesik késő télen és kora tavasszal. Odakint hét fok van, és talán már meg is csillan a kikelet első szikrája. Hirtelen kavargó hóvihar takarja el a kilátást. De többnyire gyorsan eláll. Amikor a hó alacsonyan lévő, stabil felhőkben képződik – rétegfelhőben, réteges gomolyfelhőben –, általában apró, törékeny részecskék formájában hullik le. Lapos, hosszúkás jégszemcsék potyognak, melyek ritkán haladják meg az egy millimétert. Szélfújás esetén bántják a szemet. A jégtűk még ennél is kisebbek. Ezek tiszta égboltról hullnak, és pici, vékony jégkristályokból állnak, melyek mintha lebegnének a levegőben. Szokás „gyémántpornak" is nevezni. A napfényben oltárképekre emlékeztető, csillámló hatást kelt. Ha van város a felhők felett, akkor valószínűleg ilyen fénynyel átitatott jégből álló porfelhőkön keresztül vezet oda az út.

A jégeső is hónak számít, és több válfaja létezik. Az egyiket hódarának nevezik. A hódara szemei emlékeztetnek a korábban tárgyalt hószemcsékre, de nagyobbak, átmérőjük az öt millimétert is elérheti. A dara esetleg pattan, amikor földet ér, és sokszor összetörik. A kis szemű jégeső hatalmas rajokban hullik, és nem törik össze. Ahol előfordulnak, folyókat hozhatnak létre. A nagy szemű jégeső hatalmas zivatarfelhőkből hullik alá, és időnként mennydörgés kíséri, függetlenül az évszaktól. Sebességük 150–200 kilométer/óra, és elérhetik a szőlőszem vagy a szilva méretét, sőt, akár még nagyobbak is lehetnek. A jégeső, az ég nehéztüzérsége, behorpaszthat egy autót, átüthet egy zsindelytetőt, és – legalábbis elméletileg – leteríthet egy ökröt is. A legnagyobb jégszem, amit tudományosan ellenőrzött körülmények között mértek, egy 2010. július 23-i vihar során hullott le Vivianban, Dél-Dakotában. Az átmérője 20,3 centiméter volt, a tömege 880 gramm. A szakirodalomban sokkal nagyobb jégszemekről is lehet olvasni. Az egyik állítólag négy kilót nyomott, és 1902-ben ért földet valahol Kínában. Évariste Régis Huc, a Tibetbe látogató első nyugati utazók egyike pedig az 1840-es években állítólag öt és fél kilós jégszemeket látott ezen a vidéken; az egyik akkora volt, mint egy malomkő, és több mint három napon át olvadt a tűző napon.

Az összetömörített hó végül nagyon megkeményedik, és idővel a gleccserekben jéggé alakul, ami az ásványi anyagokra jellemző tulajdonságokkal bír. A hó ásványi anyagnak is minősíthető. Minden feltételnek eleget tesz: homogén, szervetlen, meghatározott vegyi összetételű (H_2O) és meghatározott atomszerkezetű. Más ásványokhoz hasonlóan a hó is természetes módon képződik, nulla Celsius-fok alatti hőmérsékleten.

Szinte az összes hó az északi féltekén hullik. A teljes mennyiség körülbelül 98 százaléka. Egy átlagos télen az északi félteke szárazföldi területének legfeljebb egynegyedét fedi hó. Bő negyvenmillió négyzetkilométert. A terület persze évről évre változik. Ha a hosszú távú tendenciát nézzük, a terület megy össze. Hó elsősorban Észak-Amerikában, Grönlandon, Európában és Oroszországban található. Az Andokban és Ázsiában is előfordul, csakúgy, mint Új-Zélandon, Ausztrália délkeleti részén, Patagóniában és az Antarktiszon. Afrikában a kontinens északi, keleti és déli részén található hegyvidékeken lehet havazás. Ázsiában és a Csendes-óceán szigetein, Nyugat- és Közép-Afrikában, valamint Ausztrália középső és nyugati részén gyakorlatilag soha nincs hóhullás. Ugyanez mondható el az Andok egyes sivatagos területeiről és a száraz kelet-antarktiszi részekről – a Dry Valley vagy McMurdo száraz völgyeiről –, amelyeken a kutatók szerint évmilliók óta szélsőséges éghajlat uralkodik, ezért nem fedi őket szárazföldi jégtakaró.

Svédországban a hó zöme északon esik, délen kevesebb. Skåne tartományban az 1960–1990 közötti időszakban átlagosan az éves csapadékmennyiség közel tíz százaléka hullott hó formájában. Lappföldön ez az érték negyven százalékra tehető. Az arány 1990 óta valószínűleg valamelyest lecsökkent az egyre melegebb telek miatt. Az éves csapadék túlnyomó része a hegyvidéken hullik. A magas hegyekben, Sarekben, Kebnekaisében és más magas hegyvidéki területeken az arány elérheti a hetven százalékot vagy annál is többet.

A legnagyobb hóvastagságot is a hegyek között mérték Svédországban. A legvastagabb hótakaró Kopparåsenben, Riksgränsen közelében fedte a tájat, 327 centimétert mértek

1926. február 28-án. A környező állomásokon messze nem volt ilyen mély a hó ugyanekkor. Így aztán még a terepen dolgozók is megkérdőjelezik ezt a mérési adatot. A Meteorológiai Intézet nyilatkozata szerint: „Sajnos február utolsó napján végeztek utoljára méréseket az állomáson, és semmit nem tudunk arról, hogyan alakult a hótakaró vastagsága a későbbiekben, illetve mi történt a mérést végző szakemberrel." Ulvobergben, Västerbottenben 1932 júniusában egy méter friss hó esett. Egy korabeli forrás szerint: „A havazás és az azt követő nagy mennyiségű olvadékvíz több helyen is takarmányhiányhoz vezetett, és a leginkább sújtott területek segélyre szorultak."

1998 decemberében a Botteni-öböl felől érkező szél erőteljes havazást hozott magával, ami három nap alatt 130 centiméterrel növelte a hótakaró vastagságát Gävle városában. A nehéz havat képtelenség volt eltakarítani, és a gävleieknek egy ideig olyan utcákon kellett járniuk-kelniük, ahol a tömörre taposott hó a kocsik tetejéig ért. A nagy havazások sokszor úgy alakulnak ki, hogy a hideg, száraz levegő nagy tavak vagy nyílt tengerek felett áramlik, és nedvességet szív fel a melegebb vízből. Az így felmelegedett levegő felszáll, fent lehűl, ezért a nedvesség kondenzálódva felhőket képezhet. Amikor a felhők a szárazföld fölé érnek és felfelé tolulnak, a bennük lévő nedvesség távozni kezd, és ezt hó formájában teszi. Ezek a „hóágyúk" gyakran egyértelműen csíkokat húznak a szél haladási irányában, és nagyon nagy mennyiségű havat bocsáthatnak ki. Svédországban az egy nap alatt lehullott hómennyiség rekordjait a hóágyúknak köszönhetjük. Mint például Gävlében.

Oskarshamnban emiatt esett 72 centiméter hó 1985. január 3. és 4. között. A Barents-tenger feletti ciklontól nyugatra nagyon hideg levegő áramlott dél felé, viharos északkeleti szelet

okozva a Balti-tengeren. A felszíni vízhőmérséklet több fokkal volt nulla felett, míg 1300 méteres magasságban a levegő hőmérséklete mínusz 17 fok volt. A nagy hőmérséklet-különbség erőteljes függőleges légmozgást okozott. A smålandi partvidék felett a felhők még magasabbra kényszerültek. A hatás szokatlan módon egyetlen területre korlátozódott. Oskarshamnban 110 centiméter, a tőle nem messze északra, Misterhultban pedig 130 centiméter hó esett. Oskarshamntól néhány tíz kilométerre délre gyakorlatilag csupasz maradt a talaj.

A legvastagabb svédországi, hegyvidéken kívüli hótakarót 1967. január 2-án mérték Degersjöben, ahol 190 centis volt. A meteorológiai állomás csak néhány kilométerre fekszik az örnsköldsviki parttól, és attól északkeletre csak a nyílt tenger található, következésképpen néhány héten át a hógyárak egymást érve dübörögtek be a szárazföldre. A közeli Ullångerben Göta Vedin meteorológus 1967. január 1-jén a következőket írta a naplójába: „Ilyen katasztrofális időjárás a villanyáram bevezetése óta nem fordult elő. A vezetékek mindenhol leszakadtak a jég és a nedves hó súlya alatt. A telefonvezetékekre is ugyanaz a sors várt. A káosz december 17. óta tart a mai napig, és mintha csak egyre romlana a helyzet."

Ez a fajta erős havazás az Egyesült Államok nagy tavainak déli és keleti részén is előfordul, ahol egy nap alatt több mint egy méter vastag hó eshet. Hógyárak kialakulhatnak Európa nagy tavai, mint például a Vänern és a Ladoga fölött, valamint Japánban, Koreában és Nagy-Britanniában, amikor északi szelek fújnak a Csendes-, illetve az Atlanti-óceán felől. A legnagyobb havazások minden szempontból Japánban és Észak-Amerika nyugati partvidékén fordulnak elő, de a Sziklás-hegységben is, a coloradói Silver Lake-ben például 1951.

április 14. és 15. között 193 centiméter hó esett. 1959. február 13. és 19. között a kaliforniai Mount Shasta Ski Bowlban 480 centiméter hullott. A legtöbb friss hó egyetlen éven belül a Washington állambeli Mount Baker Lodge-ban esett 1998–99 telén: 29 méter. A legvastagabb hótakarót a világon (azaz a talajon felhalmozódott hómennyiséget) a japán Ibuki-hegyen mérték 1927-ben, ami 11,82 méter volt. Ugyanezen év február 14-én 230 centiméter hó esett ugyanott. Ennél kiadósabb havazásról egyetlen nap alatt nem tudunk.

De jóllehet néha bőségesen havazik, a világ népességének a zöme soha nem találkozott a hó egyetlen megjelenési formájával sem. Soha nem taposták, soha nem tartották a kezükben. És végképp nem álltak sílécre, nem építettek hókuckót, nem toltak szánkót – nem csináltak hóangyalt.

A hó leírására használt szavak tulajdonképpen időtállóak, pedig a mai tudásunk a hóról nagyon eltér az egykoritól. A hóra használt számi szavak, amiket Yngve Ryd néprajzkutató kapott Johan és Ibb-Anna Rassától Jokkmokkban, sok nemzedéket kiszolgáltak már. A legtöbbjük évszázadok óta létezik. Bizonyos szavak alighanem a nomád réntartás kialakulásával jelentek meg a 16. és 17. században. A rénszarvasok és vándorlási útvonalaik fontos formálói ennek a szókincsnek. A *tsievve* azt a havat jelöli, ami túl kemény ahhoz, hogy a rénszarvas ássa. A *tjievttjemuohta* olyan mély hó, ami eléri a rénszarvas hátsó térdét. Ha a hó már a rénszarvas hasáig ér, az a *tjoajvevuolmuohta*. Más szavak az időszámításunk első századától kezdődő hosszú időszak alatt keletkezhettek, amikor a számik a rénszarvasokat erdei jószágként tartották. Más nyelvekhez hasonlóan a számi nyelv is az idő és a nem írott kultúra ködébe vész.

A svéd szókincsnek is megvan a maga története. A 17. századból származik szavunk a visszafagyott hókéregre, míg a ragadós hóra használt szavunk akkor terjedt el, amikor a síelés 1900 körül divatba jött. Az olyan szavakat, mint „kristály" és „gyémánt", már korán használták a hó kapcsán. Más nyelveken is ugyanez a helyzet. Mintha a havat az ember már korán egy felsőbb szférába helyezte volna, ahol egy szinte földöntúli valósághoz kapcsolódik. Nem hinném, hogy ez véletlen. A hó az égből érkezik, akárcsak az eső, és persze rokonok is. De mégsem ugyanaz a kettő. A hó nem eső. A méltóságteljesen, tétován szállingózó hópehely fényévekre van a hétköznapi, kopácsoló esőcseppt̋ől, ami céltudatosan tör a föld középpontja felé. A havat valahol a magasban alakítja egy erő, ami felett az embernek sokáig nem volt hatalma: a hideg. Az ember képes volt vízzé olvasztani a havat. De fordítva nem ment, a vízből nem tudtak havat csinálni. Az ember a meleget uralja, a hideget nem, ahogyan a francia természettudós, Georges Louis Leclerc de Buffon fogalmazott 1778-ban, a föld és a világ történetéről szóló, érdekfeszítő és ötletgazdag áttekintésében, a *Les Époques de la nature* (A természet korszakai) című művében. Ő fedezte fel, hogy a történelem mindenben ott rejtőzik. Én csak egyvalamivel egészítettem ki: a hóval.

A hónak mágikus eredete volt. A jégnél is mágikusabb. A jég keletkezését az emberek szabad szemmel is megfigyelhették. A fagyás lenyűgöző volt, és azt sem lehetett mesterségesen előidézni. Meg lehetett figyelni a folyamatot, és hozzá lehetett járulni víz hozzáadásával.

De ki alkothatta a hópelyheket? És milyen terv alapján?