de S. Augustin, le miracle est le langage de Dieu, la seule voie par laquelle il puisse manifester ostensiblement ses volontés à ses créatures intelligentes. Nier la *possibilité* du miracle, c'est faire de Dieu une idole muette et impuissante ; nier la *réalité* du miracle, c'est nier la révélation, la mission divine de Moïse et de Jésus-Christ.

1390. *Pourquoi nos* VÊTEMENTS *sont-ils souvent* HUMIDES *après une promenade par un beau soir de fin de printemps ou de commencement d'automne?* — Parce que *le serein se dépose à leur surface.*

1391. *Comment la vapeur de l'air peut-elle se liquéfier* SANS *le contact d'un corps froid?* — Parce que l'air a son rayonnement et son refroidissement propres ; s'il est saturé de vapeur, cette vapeur se précipitera sous forme de gouttelettes ou de pluie très fine, distincte de la rosée, laquelle se dépose au contact des corps refroidis. La première précipitation se désigne sous le nom de *serein,* la seconde est la *rosée* proprement dite.

1392. QUAND *la rosée se forme-t-elle le plus abondamment?* — Après un jour chaud d'été ou d'automne, surtout si le vent vient de l'*ouest.*

1393. *Pourquoi la rosée se dépose-t-elle le plus abondamment après un jour* CHAUD? — Parce que l'air chaud est, en général, plus chargé de vapeurs.

1394. *Pourquoi y a-t-il* MOINS *de rosée quand le vent vient de l'*EST *que lorsqu'il souffle de l'ouest?*—Parce que l'air est plus chargé d'humidité, dans nos climats du moins, lorsque le vent souffle de l'ouest que lorsqu'il souffle de l'est. Dans l'Égypte, placée au sud de la Méditerranée, on ne voit de rosée que lorsque le vent souffle du nord. Un vent humide, mais peu intense, favorise donc la rosée, et peut devenir une condition nécessaire de sa formation.

1395. *Pourquoi le serein est-il* MALSAIN? — Parce que, 1° il refroidit le corps et suspend la transpiration cutanée; 2° dans le voisinage surtout des eaux stagnantes et des marais, il entraîne, en se précipitant, les germes délétères ou microbes de l'air, les miasmes et autres exhalaisons insalubres.

1396. *Le liquide* VISQUEUX *et* SUCRÉ *que l'on voit apparaître, sous forme de goutte ou de vernis uniformément étendu à la surface des feuilles de certains arbres, a-t-il quelque* ANALOGIE *avec la rosée?* — Non, ce liquide est le produit de la sécrétion d'insectes ou pucerons très petits. On le trouve surtout sur les feuilles du tilleul.

1397. *Cette sécrétion est-elle* UTILE *ou* NUISIBLE *aux feuilles?* — Elle est nuisible, parce qu'elle empêche leur respiration, l'absorption de l'acide carbonique et l'émission de l'oxygène.

1398. *Quelle* APPARENCE *prennent les feuilles quelques jours après que cette manne s'y est déposée?* — Elles deviennent, en peu de temps, d'une couleur *brun jaunâtre,* faute d'air et d'alimentation.

1399. *Quels insectes* AIMENT *beaucoup cette manne sucrée?* — Les *fourmis,* qui montent au sommet des arbres, tiennent en captivité et élèvent, dit-on, certains pucerons pour leur faire produire à leur profit la manne dont elles sont si friandes.

1400. *Pourquoi les gouttes de* ROSÉE *sont-elles* RONDES? — Elles sont rondes lorsqu'elles ne mouillent pas les corps sur lesquels elles se déposent, parce que

la forme sphérique est la forme naturelle d'équilibre des gouttes liquides, quand les molécules qui les composent obéissent librement à leurs attractions mutuelles.

1401. *Pourquoi les* GROSSES *gouttes de rosée ne sont-elles plus* RONDES *mais* APLATIES? — Parce que le poids des grosses gouttes contre-balance l'attraction mutuelle des molécules; elles cessent alors de prendre la forme sphérique d'équilibre naturel; et peuvent même mouiller une surface qu'elles ne mouilleraient pas si elles étaient plus petites.

1402. *Pourquoi les gouttes de* ROSÉE ROULENT-*elles sur une feuille de* CHOU, *de* PAVOT, etc., sans la MOUILLER? — Parce que ces feuilles sont couvertes d'une *poussière très fine,* analogue à la *cire,* et qui n'a aucune affinité pour l'eau.

1403. *Pourquoi la* ROSÉE *ne* MOUILLE-*t-elle pas les* FEUILLES *ou les pétales de certaines plantes?* — Parce que ces feuilles et ces pétales sont recouverts, ou d'un duvet très fin, ou d'une poussière très ténue, ou d'une huile essentielle subtile, qui empêchent qu'ils ne puissent être mouillés par l'eau. On voit souvent les gouttes de pluie, mises en contact avec des poussières excessivement fines, s'arrondir en boules sans les mouiller, et parce qu'elles ne les mouillent pas. On voit les oiseaux aquatiques plonger dans l'eau et remonter à sa surface sans être mouillés, parce que leur plumage est comme défendu de l'eau par une sécrétion huileuse.

On peut agiter du noir de fumée dans l'eau sans que le noir soit mouillé et sans que l'eau devienne noire.

2° Phénomènes analogues à la rosée.

1404. *Pourquoi les* VITRES *des fenêtres se couvrent-elles quelquefois d'*EAU, *qui coule à leur surface?* — Parce que : 1° l'air extérieur s'est refroidi et a refroidi les vitres; 2° au contact des vitres refroidies les vapeurs humides de l'appartement se sont condensées à leur surface en gouttelettes très fines; ces gouttelettes, en descendant par leur propre poids, s'unissent et arrivent à former des gouttes plus grosses ou des filets d'eau qui coulent à la surface des vitres.

1405. *D'où proviennent les* VAPEURS HUMIDES *de l'*INTÉRIEUR *des appartements?* — De la respiration, de la transpiration cutanée, sensible ou insensible, des personnes qui y ont séjourné, de tous les liquides qui s'y sont vaporisés, etc., etc.

1406. *Quelle est la cause des arborescences qui apparaissent quelquefois, pendant l'hiver, à la* SURFACE INTÉRIEURE *des* VITRES *des chambres à coucher, et qui sont dessinées par de l'eau congelée sous forme de givre?* — La congélation, par suite d'un refroidissement plus intense à l'extérieur, des gouttes d'eau ou de la couche liquide résultant de la condensation des vapeurs humides de l'intérieur. Ces arborescences forment souvent des dessins très variés et très élégants.

1407. *Que veut dire la* TRANSPIRATION CUTANÉE INSENSIBLE? — L'exhalation *insensible et invisible* des liquides intérieurs qui s'opère incessamment à la surface de la peau.

1408. *Si cette transpiration est* INSENSIBLE *et* INVISIBLE, *comment peut-on savoir qu'elle existe?* — Si l'on met son bras nu dans un cylindre de verre bien

essuyé, bien sec et frais, on verra les exhalations de la peau se condenser sur les parois du cylindre et les couvrir de gouttelettes de sueur.

1409. *Pourquoi les* GLACES *d'une* VOITURE *se couvrent-elles quelquefois de gouttelettes d'eau?* — Parce que les *vapeurs humides et chaudes* de l'intérieur de la voiture se condensent sur les glaces et les couvrent d'une sorte de rosée.

1410. *Quand les* GLACES *des voitures* CONDENSENT-*elles ces vapeurs à leur surface?* — Lorsqu'elles se sont refroidies au contact de l'air extérieur, devenu plus froid.

1411. *D'où provient la* VAPEUR *d'eau dans une* VOITURE? — De la respiration et de la transpiration cutanée sensible ou insensible.

1412. *Pourquoi les* VITRES *sont-elles plus* FROIDES *que les* MURAILLES *d'un appartement?* — Parce que, plus immédiatement en contact avec l'air extérieur, et plus minces, elles cèdent plus facilement et plus promptement leur chaleur par rayonnement et par conductibilité.

1413. *Pourquoi les* CARAFES *et les* VERRES *remplis d'eau froide se couvrent-ils bientôt d'une nappe de* ROSÉE *lorsqu'on les apporte, pendant l'hiver, dans un lieu chaud où se trouvent plusieurs personnes?* — Parce que les vapeurs humides de l'appartement se condensent sur le verre froid et se changent en rosée visible.

1414. *Pourquoi les* BOUTEILLES *qu'on remonte de la* CAVE *pendant l'été se couvrent-elles d'une couche épaisse de* ROSÉE? — Parce que les bouteilles sorties d'une cave fraîche et dont la *température est au-dessous de celle de l'air* environnant, condensent les vapeurs humides sur leurs parois.

1415. *Pourquoi les verres des* LUNETTES *se* VOILENT-*ils tout à coup lorsqu'on entre, pendant l'hiver, dans un endroit chaud?* — Parce que les *vapeurs de l'appartement se condensent sur les verres froids*, et les couvrent d'une couche épaisse de rosée.

1416. *Pourquoi un* VERRE FROID *se* VOILE-*t-il si l'on y pose la* MAIN? — Parce que la *transpiration invisible* de la main se condense sur la surface froide du verre et le couvre d'une nappe de vapeur visible.

1417. *Pourquoi les* VERRES *qui se sont voilés, lorsqu'on les apporte dans un lieu chaud, s'*ÉCLAIRCISSENT-*ils de nouveau en peu de temps?* — Parce que le verre *prend bientôt la même température* que l'air de l'appartement, et qu'alors l'eau condensée à sa surface s'évapore.

1418. *Pourquoi un* VERRE *se voile-t-il lorsqu'on* SOUFFLE *dessus?* — Parce que l'haleine chaude *se condense* aussitôt qu'elle touche la surface plus froide du verre.

1419. *Pourquoi les* MURAILLES *d'une maison se couvrent-elles souvent d'*HUMIDITÉ *lorsqu'un jour chaud succède à un temps froid?* — Parce que les murailles *ne peuvent pas changer de température* aussi promptement que l'air atmosphérique; elles restent froides après le changement de temps, et la vapeur d'eau contenue dans l'air se condense à leur surface froide, aussitôt qu'elle la touche.

1420. *Pourquoi les murailles d'un* VESTIBULE *se couvrent-elles d'une* HUMIDITÉ *qui tombe goutte à goutte*

sur le pavé quand le temps se met subitement au dégel? — Parce que les murailles ne peuvent pas changer promptement de température; l'air chaud et humide, entrant dans le vestibule, se condense à la surface froide des murailles et tombe goutte à goutte sur le pavé.

1421. *Pourquoi une maison en pierre est-elle plus sujette à cet inconvénient qu'une construction légère?* — Parce que les murailles en pierre sont *épaisses*, et qu'il se passe beaucoup plus de temps avant que leur température puisse se mettre en équilibre avec celle de l'atmosphère extérieure.

1422. *Pourquoi les* RAMPES *de bois sont-elles* HUMIDES *lorsqu'il dégèle?* — Pour la même raison : elles s'échauffent lentement, et les vapeurs apportées par l'air plus chaud se condensent à leur surface encore froide.

1423. *Pourquoi notre* HALEINE *est-elle* VISIBLE *en* HIVER *et non pas en été?* — Parce que le froid intense de l'hiver *condense l'haleine* humide et la rend visible sous forme de petit nuage.

1424. *Pourquoi nos* CHEVEUX *et les bords de notre* CHAPEAU *sont-ils souvent couverts de petites gouttes d'eau, quand nous nous promenons pendant l'hiver?* — Parce que notre *haleine* s'élève et se condense au contact des cheveux et des bords plus froids du chapeau, sous forme de gouttelettes.

1425. *Pourquoi la vapeur sortie des cheminées des locomotives forme-t-elle en l'air des* NUAGES, *ou même se* CONDENSE *en pluie fine?* — Parce qu'elle se refroidit subitement au contact de l'air plus froid ou plus frais, et que cette condensation a pour effet naturel la formation d'un nuage, ou même la précipitation sous

forme de pluie, si le refroidissement est assez subit et assez intense.

3. BROUILLARD.

1426. *Qu'est-ce qu'un* BROUILLARD?—Le brouillard ordinaire n'est pas autre chose qu'un nuage formé à la surface de la terre ou à une très petite hauteur au-dessus du sol par la condensation des vapeurs humides.

1427. *En quelles circonstances se forment les brouillards qu'on voit sur les* RIVIÈRES, *les* ÉTANGS, *etc.?* — La théorie et l'expérience prouvent que par un ciel serein, et lorsque le refroidissement nocturne a produit son effet, toute masse d'eau qui le jour était à la température de l'atmosphère, sera sensiblement plus chaude à sa surface que le sol environnant; l'air qui repose sur l'eau est donc plus chaud que l'air au contact du sol, et il se charge d'une plus grande quantité d'humidité ou de vapeur, d'abord dissoute et invisible. Cela posé, si un léger souffle de vent amène l'air de la terre à se mêler à l'air saturé qui repose sur l'eau de l'étang ou de la rivière, celui-ci se refroidira, une partie des vapeurs qu'il contenait se précipitera sous forme de gouttelettes excessivement petites, qui finiront par troubler sa transparence, par la transformer en véritable nuage, et il en résultera un brouillard plus ou moins épais. Le brouillard commence à se former quand la température de la terre est de 2 à 4 degrés au-dessous de celle de l'eau. Il peut naître aussi lorsqu'au contraire la température de l'eau est plus basse que celle du sol, et que l'air plus saturé de la terre vient se mêler à l'air plus froid qui repose sur l'eau. La cause générale du brouillard est le mélange

de deux airs saturés d'humidité et à des températures inégales.

1428. *En quelles circonstances se forment les* BROUILLARDS *sur le* SOL ? — Lorsque le sol humide est plus chaud que l'air. On voit souvent dans les Alpes les vapeurs humides qui sortent d'un sol récemment labouré se condenser dans l'air plus froid, et donner naissance sur place à un brouillard ou nuage qui rampe le long de la montagne en grossissant à vue d'œil, et finit quelquefois par devenir un nuage chargé de foudres. Rien de plus commun que de voir des brouillards arrondis en nuages adhérer aux flancs des montagnes très élevées. Une masse d'air humide et chaud, en se refroidissant par sa simple ascension dans l'air, peut se transformer en nuage, et l'électricité peut jouer un certain rôle dans l'action que les montagnes semblent exercer sur lui.

1429. *Quelle est la cause des brouillards qui précèdent et accompagnent le* DÉGEL? — Un *vent tiède* qui amène l'air humide dans une atmosphère froide contre un sol ou contre des édifices depuis *longtemps refroidis*.

1430. *Les brouillards peuvent-ils* DESCENDRE *comme tout* FORMÉS *des régions plus élevées de l'atmosphère?* — Oui, les nuages peuvent s'abaisser assez pour devenir de véritables brouillards qui seront très épais, si les nuages rabattent en même temps avec eux la fumée saturée de molécules de charbon. C'est ainsi que s'expliqueraient les brouillards si intenses de la ville de Londres quand ils ne sont pas engendrés par la Tamise.

1431. *Qu'appelle-t-on* BRUINE? — La *petite pluie très fine* qui résulte de la précipitation d'un brouillard.

1432. QUAND *le brouillard est-il* SOMBRE, *et qu'*ANNONCE-*t-il?* — Le brouillard est sombre lorsque le ciel au-dessus est couvert d'épais nuages; ce qui annonce en général le mauvais temps.

1433. QUAND *le brouillard est-il transparent et que fait-il espérer ?* — Il est transparent quand le ciel au-dessus est serein ; ce qui permet de pronostiquer un beau temps.

1434. *Pourquoi les brouillards ne se convertissent-ils pas en* ROSÉE ? — Parce que le brouillard empêche le sol de *rayonner;* sa surface reste chaude, et le brouillard ne peut pas se condenser en rosée.

1435. *Pourquoi le nuage épais qui constitue le brouillard paraît-il s'*ÉLEVER *de plus en plus, tandis que sa partie inférieure reste en contact avec la terre?* — Parce que le refroidissement qui a déterminé la formation du nuage se propage de plus en plus et que de nouvelles couches de vapeurs, précipitées en eau, viennent s'ajouter à chaque instant à la surface supérieure du brouillard ; celui-ci semble alors s'élever, quoiqu'il ne fasse qu'augmenter d'épaisseur.

1436. QUAND *et comment se dissipent les brouillards formés au-dessus des rivières et des étangs?* — Dès que la température de l'air sur la terre surpasse celle de la rivière, ce qui a lieu plus ou moins longtemps après le lever du soleil.

1437. *Pourquoi les brouillards s'*ÉVANOUISSENT-*ils, en général, au* LEVER *du soleil?* — Parce que l'air devient alors *plus chaud*, et que les gouttelettes qui

constituent le brouillard passent de nouveau à l'état de vapeur.

1438. *Pourquoi* CHAQUE NUIT *n'amène-t-elle pas un* BROUILLARD? — Parce qu'il peut arriver et qu'il arrive assez souvent, même par un ciel serein, que l'eau, le sol et l'air soient à des températures assez peu dissemblables pour que le mélange des deux atmosphères ne donne pas naissance à la précipitation des vapeurs.

1439. *Quand les* BROUILLARDS *sont-ils le plus* FRÉQUENTS ? — Lorsque les circonstances atmosphériques sont telles que l'eau, le sol et l'air puissent être à des températures suffisamment dissemblables sur des points différents.

1440. *Pourquoi les brouillards sont-ils très communs dans les pays voisins de la* MER *et dans les* MARAIS? — Parce que l'on y trouve réunies toutes les conditions d'inégalités de température nécessaires pour la formation sur place d'un brouillard, sans qu'il doive venir d'ailleurs.

1441. *Pourquoi les* COLLINES *paraissent-elles plus* GRANDES, *lorsqu'on les voit à travers un brouillard épais?* — Peut-être parce que la masse nuageuse fait quelque peu l'effet de lentilles grossissantes; mais surtout parce que la présence du brouillard ne permettant pas de comparaison entre les divers objets, ceux qu'on voit prennent dans leur isolement des proportions plus grandes.

1442. *Pourquoi les* ARBRES *paraissent-ils plus* ÉLOIGNÉS *quand le temps est* HUMIDE *ou obscurci par un* BROUILLARD? — Parce que le brouillard *diminue la lumière* émise par les objets ; ces objets devenant moins visibles, paraissent plus éloignés.

1443. *Pourquoi le* SOLEIL *paraît-il* ROUGE *pendant un* BROUILLARD? — Parce que les rayons rouges ont seuls assez de puissance pour percer le brouillard et devenir visibles à travers son épaisseur.

1444. *Si le* FROID *produit les brouillards, pourquoi ne s'en forme-t-il jamais quand il* GÈLE *le matin?* — Parce que : 1° l'évaporation est très faible lorsqu'il fait froid ; 2° le sol et la surface de l'eau se refroidissent en même temps; 3° la vapeur condensée ne peut pas se maintenir à l'état de gouttelettes, elle passe à l'état solide et se précipite sous forme de gelée blanche.

1445. *Pourquoi les brouillards sont-ils plus* FRÉQUENTS *en* AUTOMNE *qu'au printemps?* — Parce que, en automne, le sol est plus chaud qu'au printemps, tandis que dans les deux saisons la température de l'air est sensiblement la même; une des causes des brouillards, la différence de température entre le sol et l'air, est donc plus active en automne qu'au printemps.

1446. *Pourquoi les brouillards se forment-ils rarement sur les* HAUTES MONTAGNES? — Parce que l'air y est en général sec et froid. Il est cependant certaines gorges ou certains passages sur les montagnes que les courants d'air humide, venus des vallées ne peuvent pas traverser sans perdre leur transparence, sans se changer en brouillard ou en nuage.

1447. *Pourquoi les brouillards se forment-ils souvent dans les* VALLÉES? — Parce que l'air, dans les vallées, est souvent *voisin du point de saturation de vapeur;* il suffit alors que la température s'abaisse de quelques degrés pour que cette vapeur passe à l'état liquide.

1448. *Comment les* VENTS DISSIPENT-*ils les brouillards?* — Soit en les déplaçant, soit en les dissolvant.

1449. *Existe-t-il des brouillards* SECS *et comment les explique-t-on?* — Oui, il existe des brouillards secs, soit locaux ou occupant un espace très limité, soit indéfinis et qui s'étendent sur de vastes régions, quelquefois sur la plus grande partie de la surface de la terre; qui se déplacent ou se propagent avec une vitesse plus ou moins grande; qui répandent quelquefois une odeur désagréable ou des lueurs phosphorescentes, etc. On les a quelquefois attribués au passage de la queue d'une comète, et cette opinion est assez probable depuis que l'on sait que certaines comètes du moins, sont formées de petits corps, d'étoiles filantes, de poussière météorique: ce sont peut-être soit des émanations gazeuses sorties des entrailles de la terre par ses fissures, soit une fumée vomie par les volcans et qui séjourne sur la terre, soit le résultat de la combustion d'aérolithes et de bolides, ou de l'incendie de forêts lointaines. Les brouillards secs de 1783 et 1831 ont été surtout remarquables.

4. — GELÉE BLANCHE.

1450. *Qu'est-ce que la* GELÉE BLANCHE? — Il y a trois espèces de gelée blanche: 1° la *rosée gelée*, qui forme la véritable gelée blanche; 2° le *brouillard gelé*, connu sous le nom de givre; 3° le *verglas*, ou les petites gouttes de pluie gelées en touchant le sol.

1451. *Quelle est la cause qui fait* GELER *la* ROSÉE?— Le sol, dont la température *s'abaisse* au-dessous de zéro, congèle la rosée qui, se déposant à sa surface, y forme une nappe blanche.

1452. *Pourquoi la gelée blanche ne se forme-t-elle que pendant une* NUIT *très* CLAIRE? — Parce qu'il faut que la température de la terre descende *au-dessous de zéro* pour que la rosée se forme d'abord, se congèle ensuite.

1453. *Pourquoi la* GELÉE BLANCHE *couvre-t-elle très souvent le* SOL *et les* ARBRES, *tandis que l'eau des rivières n'est pas gelée?* — Parce que l'eau des rivières se refroidit moins que le sol et les plantes; celles-ci peuvent être descendues au-dessous de zéro, s'être couvertes de rosée et de gelée blanche, quand la surface de l'eau est encore à un ou deux degrés au-dessus de zéro.

1454. *Pourquoi la gelée blanche forme-t-elle une couche beaucoup plus épaisse sur l'*HERBE *et sur les plantes* PEU ÉLEVÉES *que sur les grands arbres?*—Parce que l'herbe et les arbustes se refroidissent plus par rayonnement et occupent les régions basses de l'atmosphère.

1455. *Pourquoi la gelée blanche se forme-t-elle à peine au-dessous des* ARBUSTES *et des arbres* TOUFFUS? — Parce que la rosée ne s'y forme pas et que la gelée blanche, qui n'est que de la rosée gelée, suppose avant tout la formation de la rosée.

1456. *Pourquoi la gelée blanche reste-t-elle plus longtemps au* PIED *d'une* HAIE *à l'ombre qu'en rase campagne?* — Parce qu'à l'abri des rayons directs du soleil et du souffle du vent, elle est moins exposée à fondre ou à être dissipée.

1457. *Qu'est-ce qui cause le* GIVRE *ou brouillard gelé et le* VERGLAS? — Le passage de l'état liquide à l'état solide des gouttelettes d'eau en suspension dans le

brouillard et amenées par le froid à l'état de *surfusion*, c'est-à-dire restées liquides à une température bien au-dessous de zéro. Ce sont ces gouttelettes d'eau qui, venant à rencontrer les branches et brindilles des arbres ou la surface du sol, subissent un léger choc qui détermine leur solidification ou cristallisation subite, constituent le givre et le verglas. Le verglas prend quelquefois des proportions énormes, comme dans l'hiver de 1879. Une brindille de tilleul du poids de 0,5 grammes, recouverte de verglas pesait 50 grammes : une feuille de laurier portait une carapace de glace de 70 grammes.

1458. *Pourquoi le givre se dépose-t-il plus spécialement d'un seul côté avec une simple crête de glace du côté opposé?* — Les gouttelettes de brouillard viennent heurter les branches du côté d'où souffle le vent et s'y solidifient : l'air qui passe latéralement, déjà dépouillé de son humidité, ne dépose rien sur les côtés, mais par derrière, il se forme comme un remous qui amène un peu d'air humide au contact de la branche ; de là les courtes aigrettes de givre qui s'y déposent. Cette observation et son explication ont été données par M. l'abbé Lavaux de Lestrade.

1459. *Comment peut-on* PRÉSERVER *les* VÉGÉTAUX *des effets funestes du* GIVRE *et des gelées blanches?* — En les couvrant d'une toile, de paille, de jonc, etc. Un abri quelconque, suffisant à arrêter le rayonnement, empêchera les plantes de geler. Le moyen le plus sûr est d'engendrer de grand matin en plein air, par la combustion, au sein de vases appropriés et convenablement espacés, d'huile lourde ou de pétrole, des nuages artificiels qui, couvrant la vallée ou la plaine, empêchent la radiation avec le refroidissement qu'elle amène.

1460. *Pourquoi le givre annonce-t-il souvent un* DÉGEL *et l'approche de la* PLUIE? — Parce qu'il suppose en général une atmosphère très chargée d'humidité, amenée par un vent relativement chaud, ce qui est une condition favorable à la pluie.

5. — PLUIE.

1461. *Qu'est-ce que la* PLUIE? — La pluie n'est que la *liquéfaction des nuages*, c'est-à-dire la précipitation ou l'abandon par les nuages de l'eau qu'ils tenaient en suspension ; l'agglomération en gouttes plus grosses et plus pesantes, qui tombent par leur propre poids, des gouttelettes infiniment petites qui nageaient dans l'air.

1462. *Quelle est la* CAUSE GÉNÉRALE *de la pluie?* — Le refroidissement de la masse nuageuse ayant pour effet d'augmenter considérablement le nombre des gouttelettes, et de faire qu'elles soient assez voisines pour se réunir en gouttes plus grosses qui ne peuvent plus rester suspendues dans l'air.

1463. *Mentionnez les* CAUSES *principales qui favorisent la formation de la pluie?* — 1° L'accumulation des vapeurs condensées ; 2° l'agitation produite par des courants d'air de directions différentes ; 3° l'arrivée d'un vent humide et chaud ; 4° un changement dans la température de l'air ; 5° la condition électrique de l'air; 6° le rayonnement des nuages; 7° l'augmentation de la pression atmosphérique ; 8° l'ascension des masses de vapeur humide visibles ou invisibles le long des flancs des montagnes, ou dans l'atmosphère, par une sorte de chevauchement, lorsque les masses d'air inférieures sont arrêtées ou retardées dans leur progression par le contact du sol.