

## VEGYESEK.

A gázok sűrítése. Fontos időszakot képez az 1877-ik év december hava a gázok elméletében; permanens gáz nincs többé, miután már most kísérletileg is behozonyították a mechanikai hő elmélet azon tétéle, hogy minden gáznemű test gőznek tekinthető és mint ilyen cseppfolyóvá és szilárdvá változható.

Raoul Pictet genfi tanár volt az, ki az élelyt sűríté meg. Kísérlete a következőképen ment végbe: 65° hidegben és 5—6 légnyomás alatt folyékonyná tevé a szénsavat, ezt a cseppfolyó szénsavat pedig egy 4 cm. hosszú csőbe vezeté; e cső összeköttetésben vala két szivattyúval, melyeknek combinált működése a szénsavoszlop fölött légiüres tért idézett elő. A szénsavtartalmú csőben egy másik, kisebb átmérővel bíró cső vala illesztve, mely egy élely-generatorral állott kapcsolatban, úgy hogy benne élely gázfolyam keringett.

Az élelygenerator nagyon vastag falú gömb, melyben az élely chlorsavas kálióból fejlesztetik. E generator által a működés egész 800 légnyomásra emelhető. Már 300 légnyomásnál mutatkozott vékony élelyszugár abban a pillanatban, midőn az összeszorított és lehűtött gáznem ezen magas nyomásból a rendes légnyomásra szabadult.

Alig hozatott tudomásra R. Pictet kísérlete, midőn decz. 31-én Cailletet tudatja Dumas által a párisi akadémiával, hogy e kísérlet neki nem csak élelynyel, hanem még a légeny sőt a köneny is sikerült. Többek u. m. Boussingnault, Henri Saint-Claire-Deville, Berthelott és Mascan előtt, az „école normale“ labororiumában mutattatott be a kísérlet, hol e tudósok mindegyike meggyőződött a tény valóságáról, midőn a légenyt cseppekben a könenyt pedig ködalakban látták. A légeny 200, a köneny 280 légnyomás alatt sűrítetett meg 200 fokú hidegben.

Tudjuk pedig, hogy a levegő élely és légeny keveréke, tudjuk továbbá, hogy e két gáznem most már külön-külön megsűrithető folyékony testté: Cailletetnek sikerült is egészen száraz, szénsavtól ment levegőt folyékonyná tenni. Kísérletében, midőn a csapot kinyitá, a levegő cseppenként folyt ki, mint valami illatszert az elpárologtatóból.

Ha e kísérlet tovább folytattatik, akkor még megérjük, hogy a levegő szilárd alapokban és darabokban lesz előállitható. (F.)

Szárazföldi növények a szilur korszakból. Egy néhány hónap előtt Lesquereux Leo Saporta urat értesiti, hogy szárazföldi növényeket leginkább páfrányféléket, habár gyéren, az Alsó-Szilurban felfedezett. Ujabbán eddig magának

Saportának sikerült az Angersi palatörésekből, Calymene Tristanit tartalmazó rétegekből származó táblán egy meglehetősen nagyságú s meglehetősen megtartású páfránynövényt fölismereni. Nervaturája a Neuropterideákhoz sorolja és az emlékeztet Cyclopteris vagy Palaeopterisra, mely a felső devonban s a felső szénkorszakban előfordul, de fel nem cserélhető az eddig ismertekkel. Ezek által a páfrányok kelete egy sokkal korábbi időre teendő, mint az eddig elfogadtatott, mivel az angersi páfrány rokonsága a szénkorszakbeli Neuropteris-sal egy aránylag más dús és komplikált ó-flórára utalni látszik, s mely távol áll a növényzet ifjabb kezdetétől oly időkből, mely az élethez igen közel vala. (C. Rend. T. 85.) St. J.

Hogyan jut a tengerparti törmelék a tenger mélyébe? A tengeri lerakódások mozgását az általánosan elterjedt nézet tisztán csak a hullámoknak tulajdonítja. Igaz ugyan, hogy a hullámmozgás tevékenysége igen szembeszökő, de már a viszonyok egyszerű megfontolása is arra a meggyőződésre vezet, hogy emellett még egy másik tényező működik, kevésbé feltűnő módon ugyan, de valószínűleg sokkal mélyebbre menő hatással; ezen második tényező ama ideiglenes vízfeltorlasztásban áll, melynek a tenger részint a dagályhullám, részint az uralkodó szelek működése folytán a partok közül alá van vetve.

Gondoljuk ugyanis, hogy a tenger valamely partvonal hosszában 10—20—30' magasságra feltorlódik — ily esetek bizonyos helyeken épen nem tartoznak a ritkaságokhoz, — világos, hogy ilyenmű feltorlódás a hydrostatikai egyensúlyt teljesen megzavarja, s hogy ennek folytán a mélységben oly tengeri áramlat támad, mely a legnagyobb nyomás pontjától a csekélyebb nyomás helye felé, azaz a parttól a tenger mélysége felé veszi irányát.

Ha az említett feltorlás által okozott nyomást számokban fejezzük ki, oly irtózatosságra jutnánk, melyekből világosan kitűnik, hogy az ily módon keletkező ellenáramlat rendkívül erőssé válhatik s bizonyára nemcsak finom poralakú törmelék, hanem nagyobb tömböket is képes oly mélységbe taszítani, hová a hullámzás mozgása már nem ér.

Ezen előadásból kiviláglik, hogy a hullámesapás hatásossága egyáltalán igen alárendelt szerepet visz a törmelékanyag végleges elrendezésében, pedig főtényezőként csakis az időszakosan beálló vízfeltorlódások tekintendők. (Th. Fuchs. Verh. d. k. k. geol. Reichs-Anst. 1877. Nr. 13. p. 225.) I. B.