

mutatja, hogy rajtuk ezüstsulfid-nyomok szennyeződések vannak. Feltehető, hogy ezek azok az érzékeny pontok, melyeken keresztül, kellő számú találat után, az egész szemcse előhívhatóvá válik. Régen ismerték már azt a tényt, hogyha az ezüsthalogén-sók bizonyos hőfokon sokáig állanak a zselatinemulzióban, akkor a szemcsék érzékenysége nagy mértékben megnövekedik. A zselatint legegyszerűbben vagdalt borjúfülből főzés útján nyerik, melyet többszöri mosás után megszáritanak és apró darabokra vagdálnak. Az így nyert terméket megvizsgálva azt tapasztalták, hogy az szerves anyagokat, legnagyobbbrészt kéntartalmú mustárolajat tartalmaz. A szulfidszennyeződés tehát a zselatinból kerül az ezüstszemcsékre. Az érzékenység fokozódását úgy lehet magyarázni, hogy minél tovább állanak az ezüsthalogén-sók a kellő hőfokon híg zselatinban, annál nagyobbra nőnek meg az egyes szemcsék és annál több érzékeny pont fejlődik ki rajtuk.

Visszatérve a feketedési görbékre, J. H. Webb kimutatta, hogy az eddig felállított elméleti feketedési görbék fogyatékosságát az a feltevés okozta, hogy minden szemcsére ugyanakkora minimális fénykvantumszámot tételtek fel a szemcse előhívhatóságához. Tapasztalatból tudjuk, hogy ugyanazon emulzió kisebb és nagyobb szemcséket tartalmaz és hogy minél nagyobb a szemcse, annál érzékenyebb. Ezért helytelen minden szemcsére ugyanazon  $r$  értéket feltételezni. Webb egészen új elméleti formulát állított fel a feketedési görbére, mely igen figyelemreméltó. A régi feltevést teljesen elvetette és helyette felteszi, hogy az egyenlő nagyságú szemcsék között is van érzékenységbeli különbség. Egy érzékeny felület  $z = f(x, y)$  háromdimenziós modelljét alkotta meg, melyben egy meghatározott  $x$  szemcsenagysághoz és  $y$  érzékenységi fokhoz az emulzióban  $z$  számú szemcse tartozik. A tényleges emulzióban szemcseszámlálást végzett és azt találta, hogy az érzékeny felületet legjobban a  $z = Axe^{-k(\ln y - \ln \delta)^2}$  alakú összefüggés fejezi ki. A feketedési görbének ilyen módon képzett elméleti alakja nem integrálható. A grafikus módszerekkel nyert görbék azonban a tapasztalattal igen jó egyezést mutatnak.

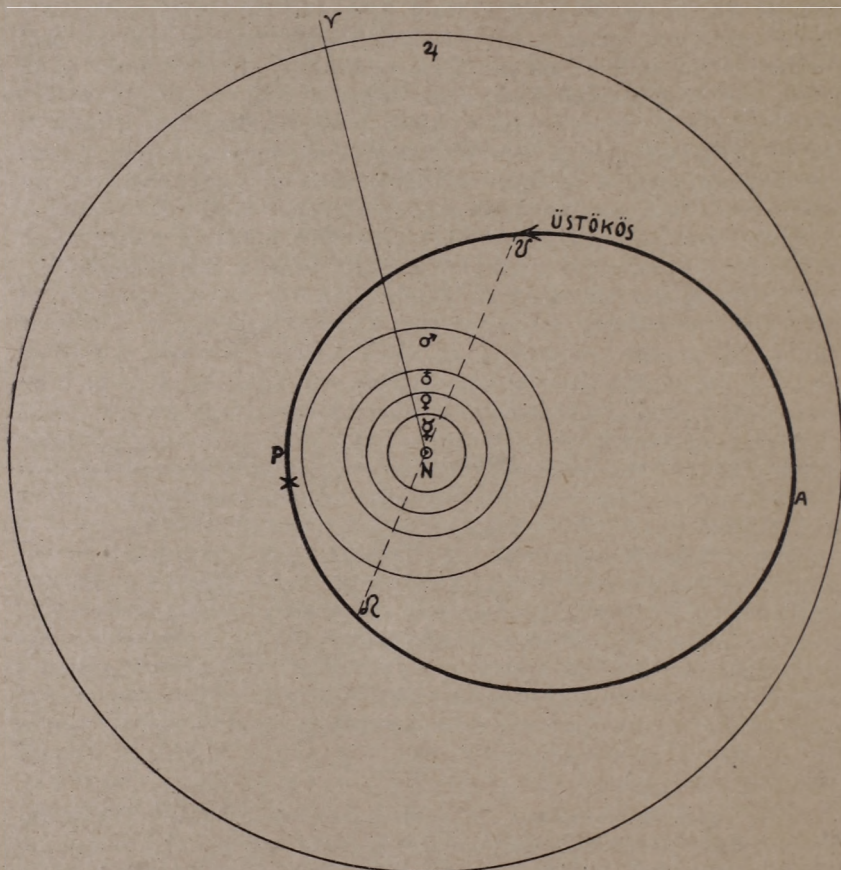
Abaházi Richárd

**Az 1940a Kulin-üstökös.** A svábhegyi csillagda 60 cm reflektorával készített egyik felvételen 1940 január 6-án *Kulin* egy kb. 15.8 magnitúdó fényességű mozgó objektumot fedezett fel. Az objektum képe a lemezen diffúz volt és határozottan más strukturát mutatott, mint a lemezen levő az a kisbolygó, amelynek kedvéért készült tulajdonképpen a felvétel. Emiatt rögtön az a gyanú merült fel, hogy az új égitest üstökös. *Kulin* azonban óvatosságból, mivel az objektum annyira gyenge volt, várt a felfedezés közlésével, amíg annyi észlelése nem volt, hogy pályát tudott róla számítani. Jan. 11-én, 12-én és 30-án sikerült még fényképezni az égitestet és az ezek alapján számított pálya igazolta a gyanút. *Kulin* pályaszámítása szerint a pályaelemek:

$$T = 1940 \text{ Jan. } 12.835999$$

$$\begin{array}{ll} M = 17^{\circ} 713238 & \varphi = 26^{\circ} 595831 \\ \omega = 292.754645 & \mu = 629'' 4015 \\ \Omega = 137.633625 & a = 3.167519 \\ i = 4.802019 \end{array}$$

A pálya helyzetét mellékelt ábránk mutatja. Az üstökös perihéliumában is kívül marad a Mars-pályán, aféliumban megközelíti a Jupiter-pályát.



A Kulin-üstökös (1940a) pályájának alakja és mérete. Az üstökös-pálya az első pályaszámítás adatainak megfelelően ábrázolja a méreteket. Az ekliptikával bezárt, közel 5 fokok szöget a síkbeli ábrázolás nem tükrözi vissza, csupán a felszálló csomó helye van megjelölve. PN = az üstökös perihélium távolsága = 1.75 csillagászati egység. NA = afélium távolsága = 4.59 csillagászati egység. A felfedezés idején a kereszttel jelölt helyen tartózkodott az üstökös.

Az üstökös tehát a Jupiter-családhoz tartozik. Keringési ideje, Kulin számításai szerint, 5.6374 év.

Az üstökös fényessége egységnyi föld- és egységnyi naptávolságban 14<sup>m</sup>.4. Legkedvezőbb esetben is gyengébb marad tehát 15<sup>m</sup>.0-nál. Ez az első üstökös, mely magyar felfedező nevét viseli.

D. L.