

3. — PENNDORF, R. — Beiträge zum Ozonproblem. *Veröf. Geophys. Inst. Univ. Leipzig*, 8, H. 4, 1936.
4. — RUBENS, H. et ASCHKINASS, E. — Beobachtungen über Absorption und Emission von Wasserdampf und Kohlensäure im ultrarotheren Spectrum. *Ann. Phys. u. Chem.*, 64, p. 584, 1898.
5. — HETTNER, G. — Ueber das ultrarote Absorptionsspektrum der Wasserdampfes. *Ann. d. Phys.*, 55, p. 476, 1918.  
WEBER, L.-R. et RANDALL, H.-M. — Absorption spectrum of water vapor beyond 10  $\mu$ . *Phys. Rev.*, 40, p. 835, 1932.  
SCHNAIT, F. — Zur Absorption infrarother Strahlung in dünnen Luftschichten. *Met. Zeit.*, 54, p. 234, 1937.
6. — BRUNT, D. — Notes on radiation in the atmosphere. *Q. J.*, 58, p. 389, 1932.
7. — ANGSTRÖM, A. — Messungen der nächtlichen Ausstrahlung im Ballon. *Beitr. Phys. Freien Atm.*, 14, p. 8, 1928.
8. — PEKERIS, C.-L. — Notes on Brunt's formula for nocturnal radiation of the atmosphere. *Astr. J.*, 79, p. 441, 1934.
9. — RAMANATHAN, K.-R. et RAMDAS, L.-A. — Derivation of Angström's formula for atmospheric radiation and... *Proc. Ind. Acad. of Science*, 1, p. 822, 1935.
10. — ASKLÖF, S. — Ueber den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Wärmeausstrahlung, der Bewölkung und der Wolkenart. *Geografiska Annaler*, Arg. II, H. 3, p. 253, 1920.
11. — BLANK, E. — *Handbuch der Bodenlehre*. Julius Springer, Berlin, 1930.  
ANDRÉ, G. — *Propriétés générales des sols en agriculture*. Armand Colin, Paris, 1923.
12. — MITSCHERLICH, A. — *Bodenkunde*. Paul Parey, Berlin, 1923.
13. — KALITIN, N.-N. — Radiating properties of snow cover. *B. Obs. Geop. Cent.*, 1931, n° 1/2, p. 18.
14. — PEPPLER, W. — Ein Beitrag zur Kenntnis des Nebels, besonders in Südwestdeutschland. *Das Wetter*, 41, p. 173, 1924.
15. — BRUNT, D. — *Physical and dynamical meteorology*. Cambridge, 1934.

**UNE REMARQUABLE DECOUVERTE :  
L'ASTEROIDE HERMES (1937 U B)**

Sur l'une des plaques photographiques qu'il a prises à l'aide du télescope Bruce, au cours de la nuit du 28 au 29 octobre 1937, K. Reinmuth, astronome à l'observatoire de Heidelberg, a eu la bonne fortune de constater l'existence d'une traînée bien nette, longue d'environ 27 mm. et semblant devoir être attribuée à un astéroïde se déplaçant très rapidement dans le voisinage immédiat de la Terre.

L'éclat de cet objet assez énigmatique fut estimé atteindre la 10<sup>e</sup> magnitude.

Son mouvement horaire fut trouvé considérable : 1,<sup>m</sup>4 en ascension droite et 5' en déclinaison.

Intrigué et enthousiasmé par le succès d'une pareille découverte, l'astronome susnommé mit tout son empressement à lancer la nouvelle par voie télégraphique.

Le 29 octobre, au soir, les instruments photographiques utilement disponibles à l'observatoire de Heidelberg furent braqués vers la région du ciel présumée contenir cet objet. Mais encore que la zone céleste observée fût assez étendue, l'examen minutieux des clichés ne révéla rien de positif. On ne comprit l'insuccès de cette exploration que plus tard lorsqu'on disposa des résultats obtenus à l'observatoire de Sonneberg, les 26, 27, 28 et 29 octobre à l'aide d'un astrographe pourvu d'un objectif Tachar de 10 cm. d'ouverture et de 25 cm. de distance focale. En effet, les observations effectuées avec cet appareil permirent de constater que le mouvement apparent horaire avait presque triplé en 24 heures; de ce fait, l'objet devait fatalement se trouver en dehors des régions célestes photographiées à Heidelberg.

Une position de l'astre fut aussi relevée sur un cliché pris le 25 octobre au moyen d'un astrographe de 8 pouces à la station d'Oak Ridge de l'observatoire Harvard, aux Etats-Unis d'Amérique. Enfin, deux positions obtenues à l'observatoire de Johannesburg, le 27 octobre au soir, vinrent compléter la série des observations. Au total, on dispose donc de huit positions se répartissant sur un intervalle de 4,7 jours.

En raison de la faible étendue de l'arc de trajectoire observé et aussi à cause du manque d'exactitude des observations dont la précision est d'autant plus nécessaire que l'astre errant est voisin de la Terre, F. Gondolatsch, astronome à l'Astronomisches Rechen-Institut de Berlin-Dahlem, n'a pu obtenir qu'une orbite forcément approchée, mais dont les caractères géométriques sont quand même établis avec certitude.

Il a été reconnu que l'objet en question devait être un astéroïde et le nom de Hermès lui a été donné.

F. Gondolatsch a pu montrer que deux jours après sa découverte la petite planète se déplaçait sur la voûte céleste à une allure tellement rapide que son observation n'était plus possible si ce n'est durant le jour.

Pendant la journée du 31 octobre, Hermès s'est approché extrêmement près de la Terre, à moins de 0.004 U. A. ou 600.000 km., c'est-à-dire moins de deux fois la distance qui nous sépare de la Lune.

Les planétoïdes connus qui possèdent des caractéristiques analogues à celles de Hermès et notamment la propriété de pouvoir passer à proximité immédiate de notre globe, sont au nombre de quatre : Eros, Amor, Apollon et Adonis.

Il est utile de comparer leurs orbites dont nous reproduisons les éléments ci-dessous. Nous y ajoutons la valeur de la plus petite distance à laquelle ces astéroïdes peuvent s'approcher de la Terre.

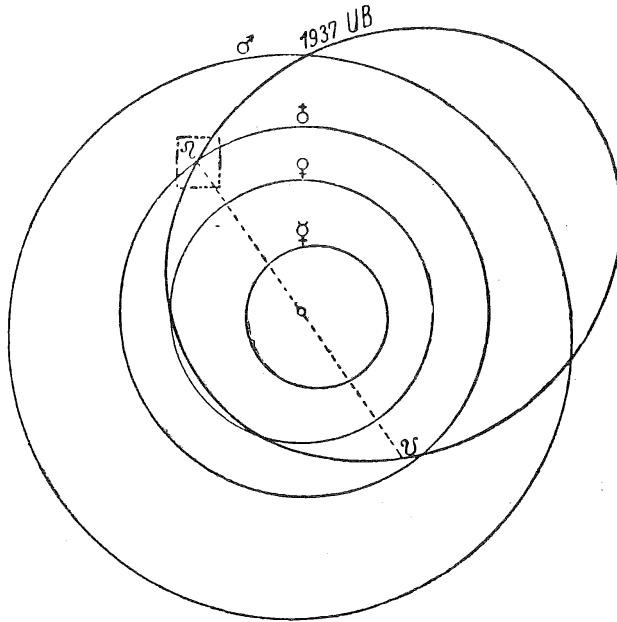
Astéroïdes :	<i>Eros</i> (433)	<i>Amor</i> (1221)	<i>Apollon</i> (1932 HA)	<i>Adonis</i> (1936 CA)	<i>Hermès</i> 1937 UB)
Epoque :	27-11-1937	6-4-1932	25-4-1932	13-3-1936	6-11-1937
$M_0$ :	322°,89	0°,46	320°,00	30°,47	327°,04
$\omega$ :	178°,05	25°,25	284°,86	39°,11	90°,67
$\Omega$ :	304°,03	171°,38	35°,84	352°,82	35°,20
$i$ :	10°,83	11°,94	6°,42	1°,43	4°,68
$\varphi$ :	12°,88	25°,84	34°,45	49°,92	28°,33
$e$ :	0,22	0,45	0,57	0,77	0,47
$\mu$ :	2015'',7	1329'',6	1958'',6	1380'',72	2420'',7
$a$ :	1,458	1,924	1,486	1,877	1,290
$\Delta$ (min.) :	0,12	0,112	0,027	0,013	0,004

Les orbites d'Apollon, d'Adonis et de Hermès s'étendent à l'intérieur de l'orbite de la Terre et de celle de Vénus.

Jusqu'à la découverte du premier de ces planétoïdes, la classification des planètes en inférieures et en supérieures ne présentait aucune possibilité d'équivoque. Hermès est le troisième astéroïde, après Apollon et Adonis ne pouvant se classer de cette manière, car tous trois, ils possèdent les caractères des deux groupes : tantôt on les trouvera en conjonction inférieure ou supérieure, comme les grosses planètes inférieures, tantôt on les observera en opposition par rapport au Soleil tout comme les grosses planètes supérieures.

Hermès gravite suivant une orbite dont le demi-grand axe est le plus petit des orbites de tous les planétoïdes connus.

La découverte d'Eros, en 1898, laissait entrevoir la possibilité de l'existence d'autres corps célestes pouvant s'approcher fort près de la Terre.



L'orbite héliocentrique de l'astéroïde Hermès  
(1937 U B) (d'après F. Gondolatsch).

Celle de Hidalgo, en 1920, a permis d'étendre les limites du domaine des petites planètes aux orbites de la Terre et de Saturne.

Celle d'Apollon, en 1932, celle d'Adonis, en 1936 et celle de Hermès, en 1937, n'ont fait que nous confirmer dans l'idée que l'étendue de l'espace où circulent les astéroïdes devait être plus considérable encore.

Pendant près d'un siècle, on croyait que le groupe des planétoïdes était limité par les orbites de Mars et de Jupiter, alors qu'à présent, on se rend compte qu'il y a lieu de considérer qu'il s'étend jusqu'à celles de Mercure et de Saturne.

En raison de ces extensions nouvelles reconnues au système des petites planètes, on est fondé à admettre que celles-ci se meuvent à travers tout le système solaire.