Dans ce cas ici 300° - 180° = 120°, ce dernier nombre est appelé excès sphérique, c'est-à-dire le surplus de la somme des *trois* angles du triangle sphérique laquelle somme est plus grande, de l'excès, que la somme d'un triangle qui serait plan.

Or la somme des *trois* angles d'un triangle plan est toujours 180°, et lorsque la somme des trois angles d'un triangle dépasse 180°, c'est que le triangle dont il serait question est un triangle sphérique, ou que c'est un triangle existant sur la surface d'une sphère ou d'un sphèroïde.

Quand les triangles sphériques sont très petits comparativement à la grandeur de la sphère, par exemple : un triangle qui serait fait sur la surface de la terre, l'excès sphérique est très petit : *soit quelques minutes seulement*, des secondes ou des fractions de secondes, comme vous le voyez par l'exemple III à la page 58 du Stéréométriéon.

Maintenant que vous avez l'excès, il ne vous reste plus qu'à multiplier cet excès par l'aire qui correspond à 1° de la page 56 et que vous voyez être : 0,004.363,323,129,985,8 — Ceci x 120° donne, comme vous le voyez au bas de la page 57 : 0,523,560.

Maintenant quel que soit le diamètre, élevez-le au carré, multipliez par ce carré et le résulat sera la réponse.

Dans cet exemple on supposait que le diamètre était 30, le carré de 30 est 900 ; et 0,523,560 par 900 = 471,194.000.

Maintenant qu'est-ce que ce 471,194 ? Eh bien, sans doute que si le diamètre de 30 est des pouces la réponse sera 451,194 pouces carrés ; si le diamètre est des milles la réponse sera 471,194 milles carrés ; si c'est des pieds, des pieds ; si des verges, des verges.

Supposons maintenant que le diamètre eût été 3 ; le carré de 3 = 9 et l'aire serait = 0,523,560 x 9 = 4.711,940. Supposons que le diamètre soit 10, et comme le carré de 10 = 100, conséquemment l'aire sera 0.523,560 x 100 = 52,356.

Ne craignez pas la longue suite de décimales à la page 56. On ne se servirait d'un si grand nombre de décimales que dans les cercles tels que celui que la Terre décrit autour du soleil et s'il nous fallait trouver l'aire à la millième partie de pouce d'un cercle immence de 200 millions de milles de diamètre.

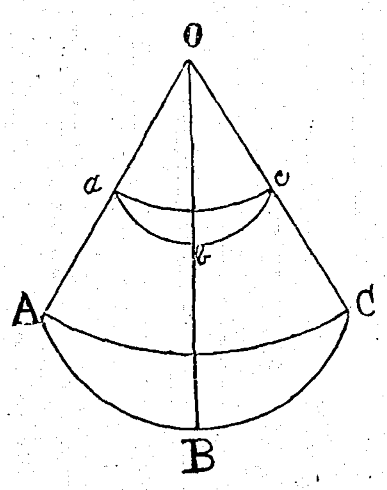
N'employez que quelques-unes des premières décimales. Lisez avec soin l'exemple I et vous ne manquerez pas de comprendre. Du reste, je ne puis mieux l'expliquer que M Baillairgé dans son livre.

En d'autres termes, quel que soit l'excès sphérique — cet excès ou surplus sera exprimé par des degrés, minutes, secondes et décimales de secondes.

A la page 56, vous avez l'aire calculée pour un degré, pour une minute, pour une seconde, pour un dixième de seconde, pour un centième de seconde, et si vous vouliez l'aire d'un dix millième de seconde, d'un cent millième de seconde, d'un millionnième de seconde vous n'auriez qu'à écrire les mêmes chiffres en les rangeant à droite d'une, de deux ou de trois colonnes de décimales.

Je dis qu'à la page 56 vous avez l'aire pour 1°. Très bien, supposez maintenant que votre excès ou surplus sphérique est de 3° ou 13° ou 70° ou un nombre quelconque, donc puisque vous avez l'aire pour 1° vous n'avez qu'à multiplier ceci par 3° ou par 13° ou par 70°, c.-à-d. de le multiplier par 3, par 13, par 70 selon le cas et cela vous donne l'aire de votre triangle sphérique si l'excés ou surplus sphérique ne contient que des degrés ; mais supposez que l'excès contient aussi des minutes—cherchez l'aire qui correspond à une minute et multipliez cette aire par le nombre de minutes que vous avez et ainsi de suite.

Conséquemment vous avez maintenant l'aire A B C.



Maintenant l'aire a b c à mi-distance entre le centre de la sphère O et la surface A B C égale précisément le quart de A B C, et la surface d'une pyramide ordinaire à base plane A B C.