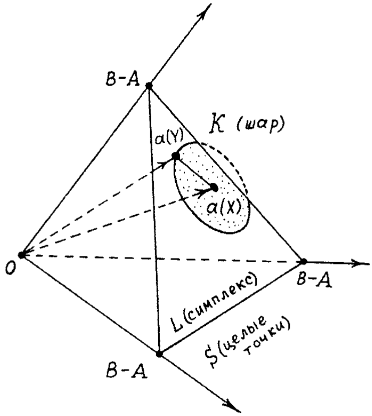

Рис. 5.8. Векторите a(X) и a(Y) определят „кълбото", част от което влиза в симплекса L.

че по-горе разглеждахме „n-мерно кълбо" с радиус r(X, Y), с център в точката a(X). За да отстраним неравнопоставеността на летописите X и Y, разменяме техните места и повтаряме описаната по-горе конструкция, взимайки сега за център на „n-мерното кълбо" точката a(Y). В резултат на това се получава някакво число, което означаваме с p"(Y, X). За ролята на „симетричен коефициент" p(X, Y) вземаме средно аритметичното на числата p"(X, Y) и p"(Y, X), т.е.

$$p(X, Y) = \frac{p''(X, Y) + p''(Y, X)}{2}$$

За нагледност ще изясним смисъла на предварителния коефициент p'(X, Y) в случай на графиката на обем с два локални максимума. Тогава двата вектора

$a(X) = (x_1, .., x_n)$ и $a(Y) = (y_1, ..., y_n)$

са вектори в тримерното Евклидово пространство. Краищата на тези вектори лежат на двумерен равностранен триъгълник L, отсичащ от координатните оси в пространството R^3 едно и също число B-A. Вж. рис. 5. 8. Ако разстоянието от точката a(X) до точката a(Y) означим с [a(X)–a(Y)], то множеството K е сечение на триъгълника L с тримерното кълбо, чийто център се намира в точката a(X), а радиусът му е равен на [a(X)–a(Y)]. След това трябва да пресметнем броя на „целите точки", т.е. точките с цели координати, в множеството K и в триъгълника L. Като вземем отношението на тези две числа, ще получим коефициента p'(X, Y).

За конкретни изчисления е удобно да се използват приближени методи за изчисляване на коефициентите p(X, Y), тъй като пресмятането на броя на целите точки в множеството K е много трудно. Оказва се, че тази трудност може да се преодолее, ако преминем от „дискретен модел" към „непрекъснат модел". Добре е известно, че ако (n-1)-мерното множество K в (n-1)-мерния симплекс е достатъчно голямо, то броят на целите точки в K е приблизи-