

Стратиграфическая корреляция голоценовых отложений Камчатки по палеомагнитным вариациям.

До настоящего времени применение палеомагнитных методов при изучении голоценовых отложений носит ограниченный характер. Это связано с тем, что корреляция по палеомагнитным данным традиционно опирается на выявление инверсий геомагнитного поля. Последний же экскурс поля произошел на границе голоцена 8-12 тысяч лет назад, но и его реальность пока не достоверна. Основной целью изучения тонкой структуры палеовариаций в голоцене до сих пор оставалось исследование природы магнитного поля Земли по характерному для него спектру колебаний. Эта задача определяла методику исследований — изучение длинных рядов наблюдений за магнитным полем и статистическое выделение основных гармоник в колебаниях его составляющих. Стратиграфическая корреляция голоценовых отложений требует иного подхода к изучению вариаций магнитного поля. Необходимо детально рассматривать вариации поля за относительно короткий период времени с тем, чтобы выделить характерные для этого периода времени особенности изменений поля, которые можно будет проследить и опознать в территориально удаленных разрезах. Существование таких неповторимых особенностей вариаций подтверждается современными представлениями о вариациях поля как сумме независимых колебаний, различных по амплитуде, периоду и фазе.

Такой подход был применен при изучении камчатских разрезов торфы голоценового возраста. Это разрез вулкана Малый Семичик (I), разрезы Киргурич и Апахончич в районе Ключевской сопки в 220 километрах к северу от Малого Семичика и разрез, включающий культурные слои стоянки Авача-I, в низовьях Авача/ (в 140 километрах к югу от Малого Семичика). Имеющиеся радиоуглеродные и археологические датировки позволили выделить в этих разрезах приблизительно-

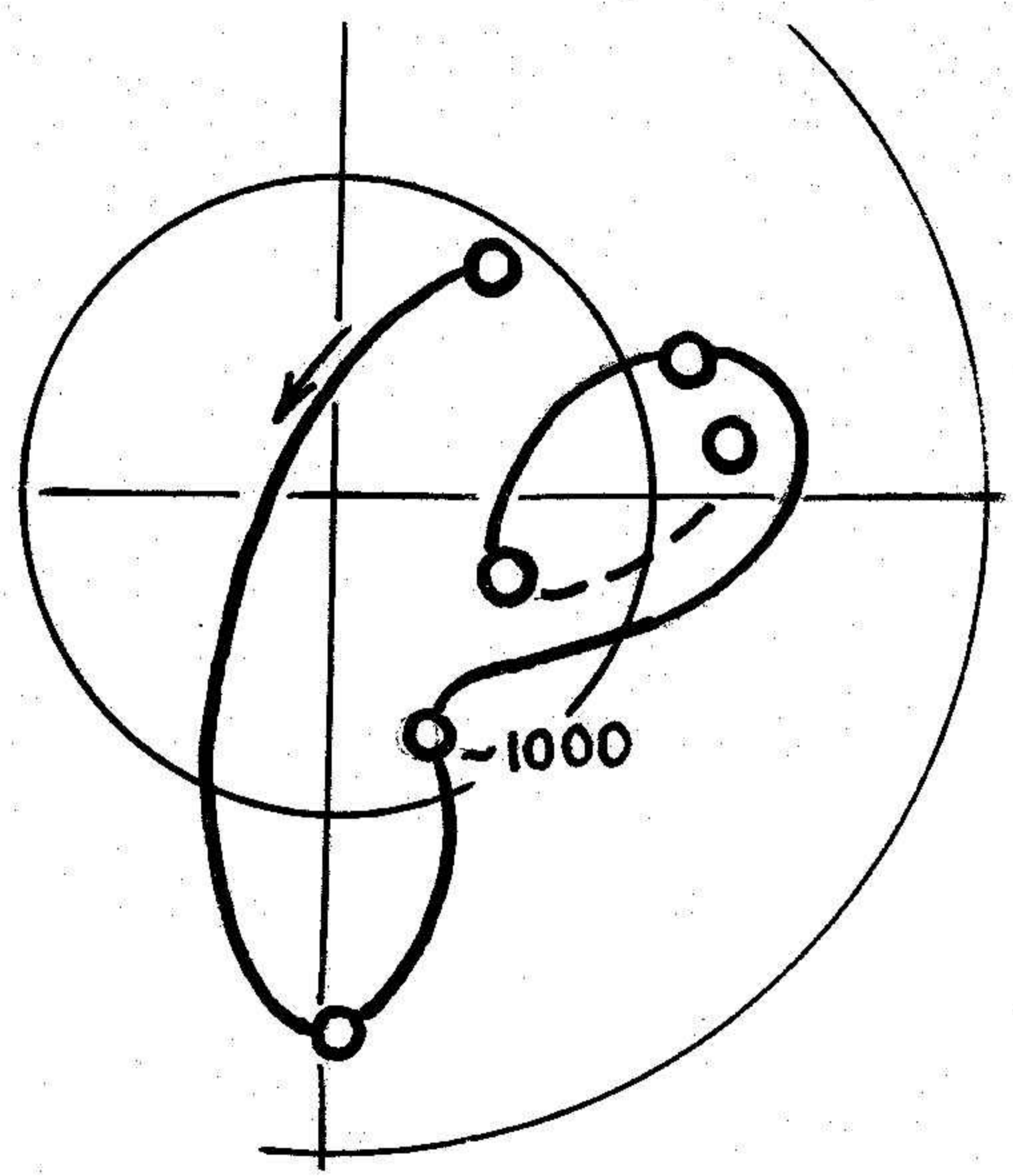
но одновозрастные слои и сравнить полученные в этих слоях вариации магнитного поля. Для исключения влияния территориальной разобщенности разрезов, были рассчитаны положения палеополосов для каждого разреза, а затем сравнивались траектории их движения. При сравнении учитывались не координаты полосов, а топологические характеристики траекторий их смещения, т.е. форма, геометрические особенности траекторий, направление перемещений полоса. По этим критериям выделены подобные траектории полосов в разрезах Алахончич, Малый Семячик, Киргурич для интервала времени 300–1000 лет назад (рис.1) и 1000–3000 лет назад (рис.2). Сходство траекторий полосов в интервале времени 3000–4000 лет назад наблюдается в разрезах Киргурич и Малый Семячик (рис.3) и в интервале времени 4000–5000 лет назад в разрезах Малый Семячик и Авача (рис.4).

В изученных разрезах имеются одновозрастные слои, для которых перемещения полосов резко различаются. Это может быть связано с разной степенью детальности записи вариаций в разрезах, стиранием или нарушением записи по разным причинам и, наконец, с резко неоднородным характером изменений поля на этой территории в данный период времени.

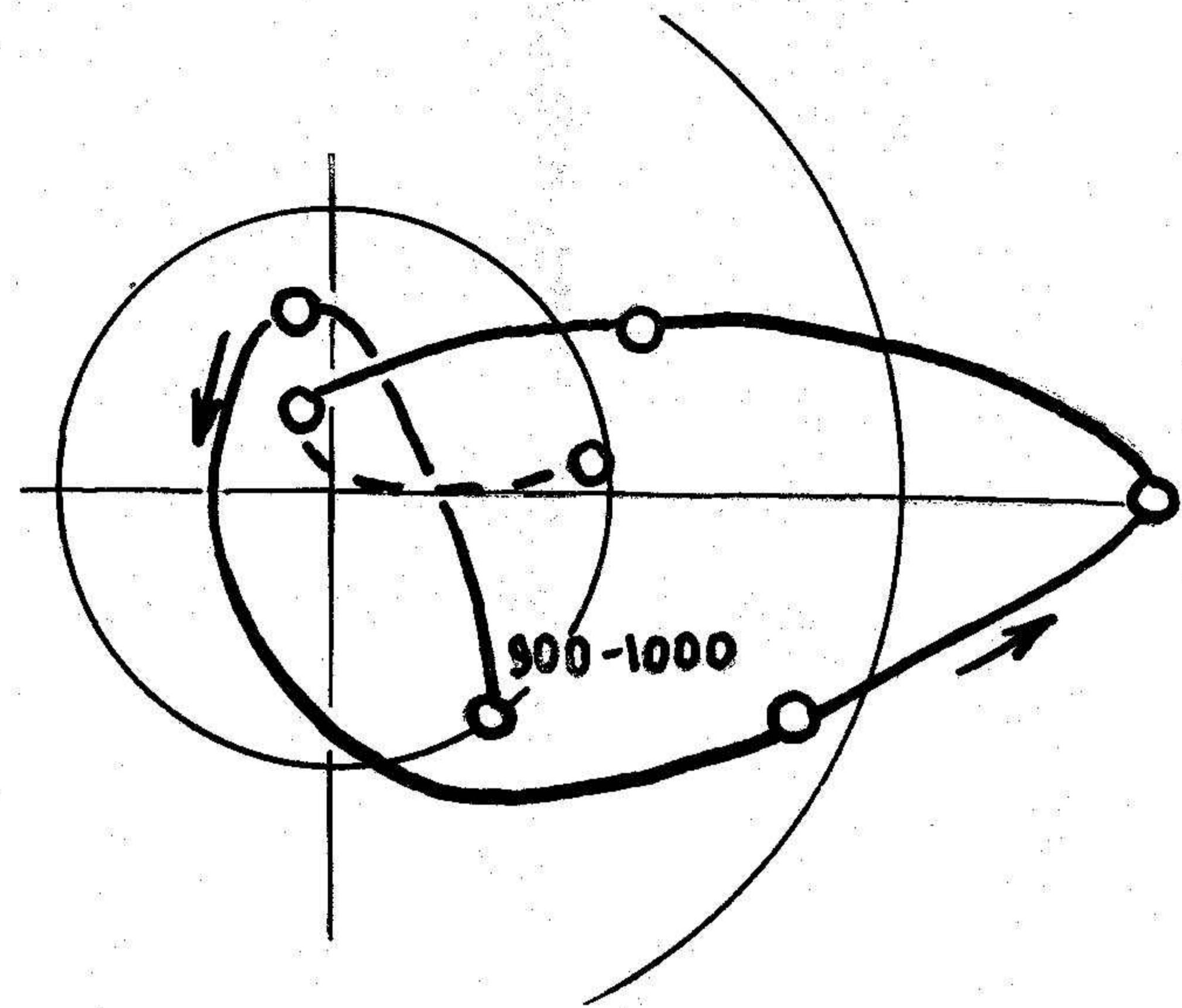
После установления возможности корреляции по палеовековым вариациям разрезов Камчатки, возник вопрос: на каких расстояниях возможно проведение подобной корреляции? По некоторым представлениям (2) корреляция разрезов по вариациям геомагнитного поля возможна в пределах до 2 тысяч километров. Но известно также, что существует сходство вариаций поля за последние 400 лет в Лондоне, Париже и Риме, а расстояние между этими городами много больше 2 тысяч километров.

С целью выявления сходных одновозрастных вариаций в голоцене были проанализированы данные из литературных источников по Японии, Западной Сибири, Югославии, Молдавии, Украине, Великобритании.

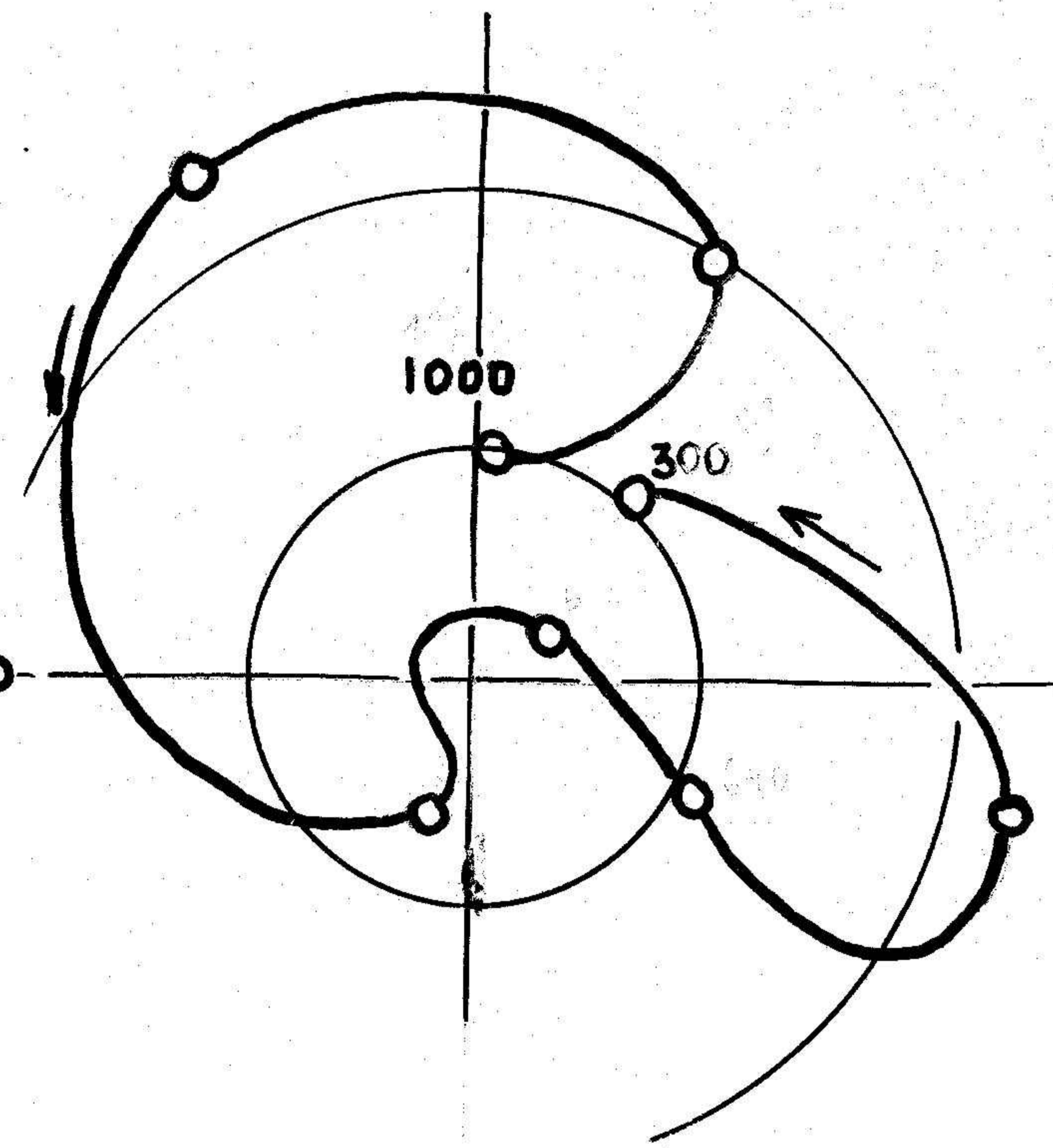
Киргурич



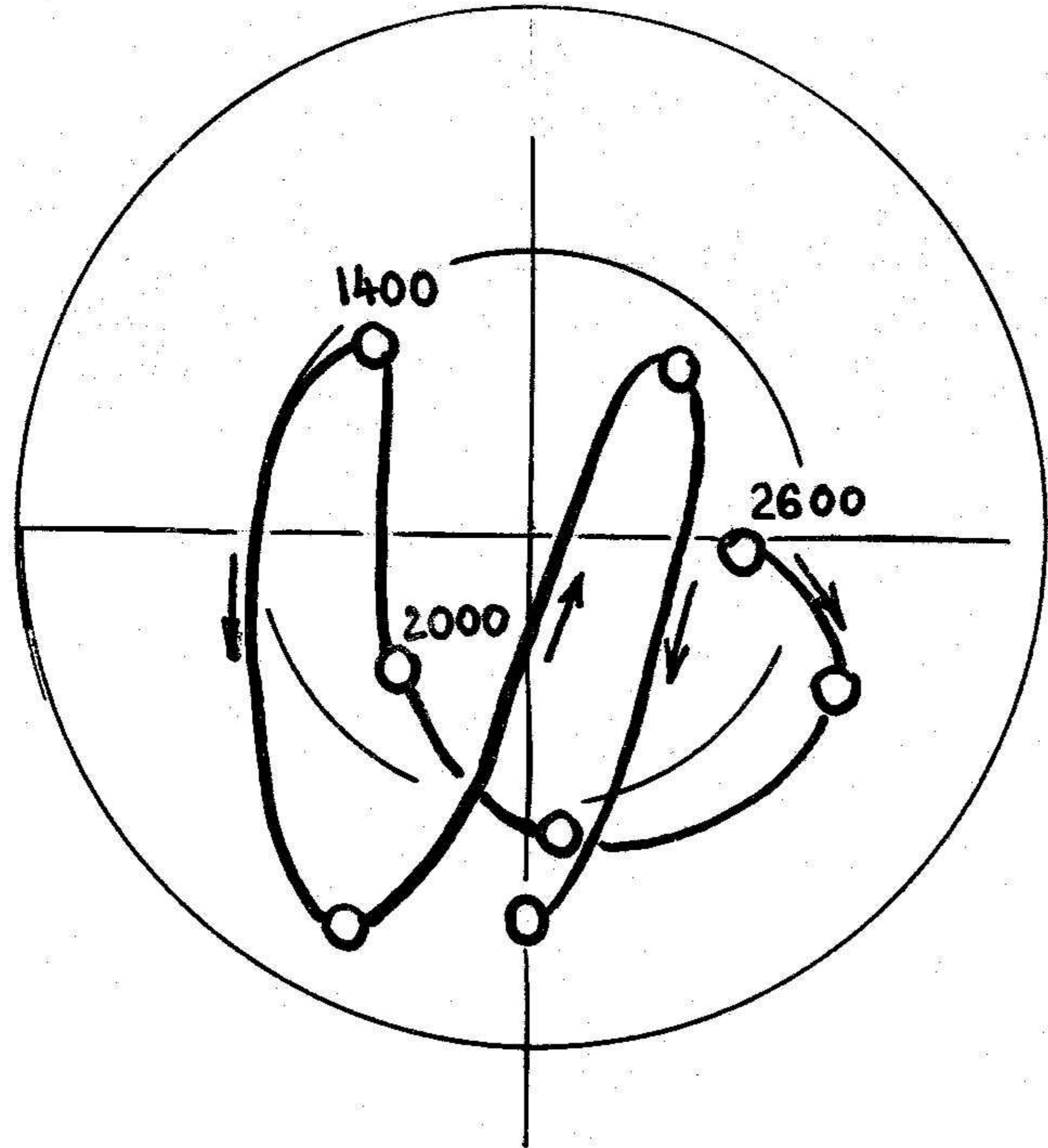
АПАХОНЧИЧ



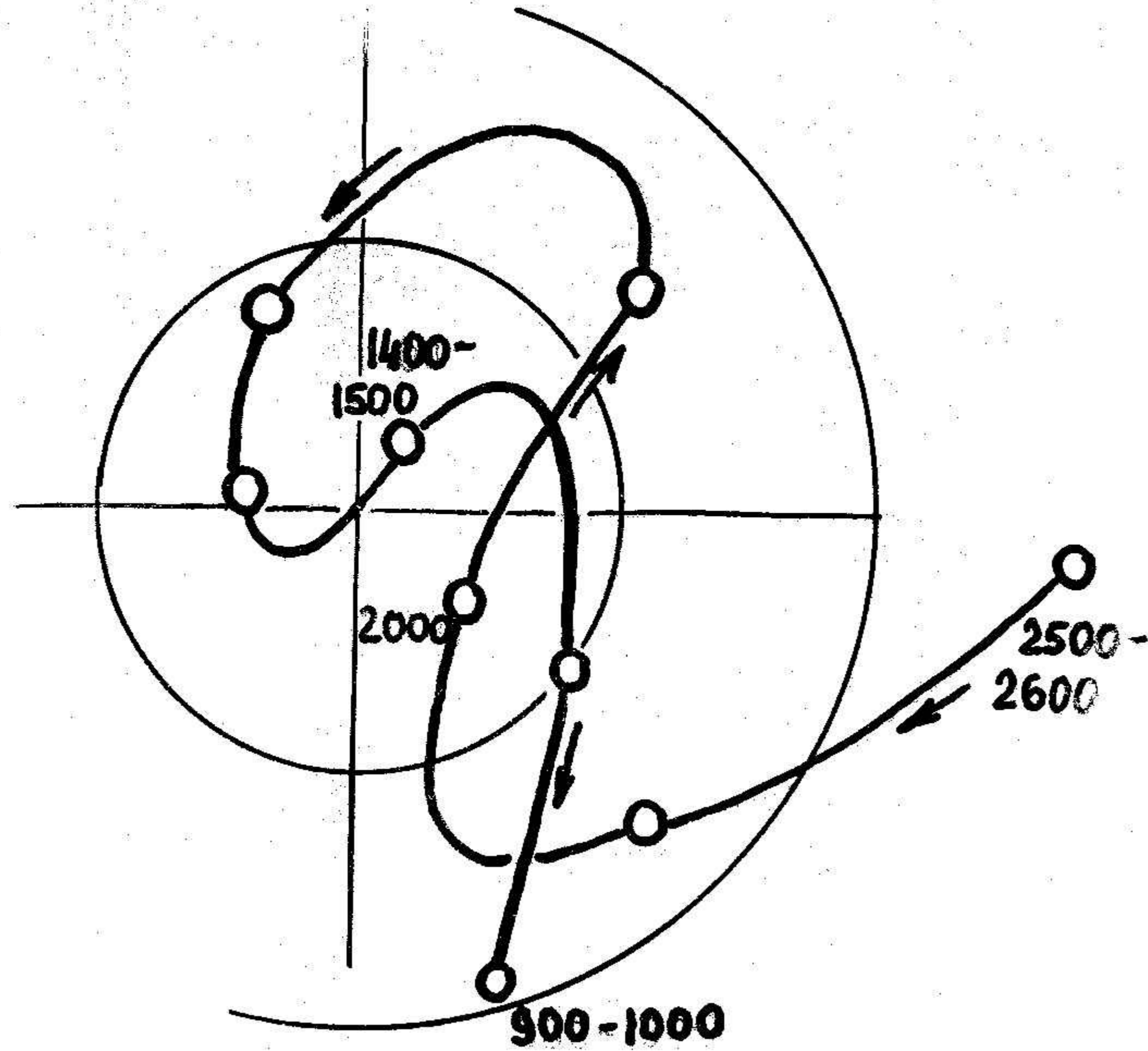
М. Семячик



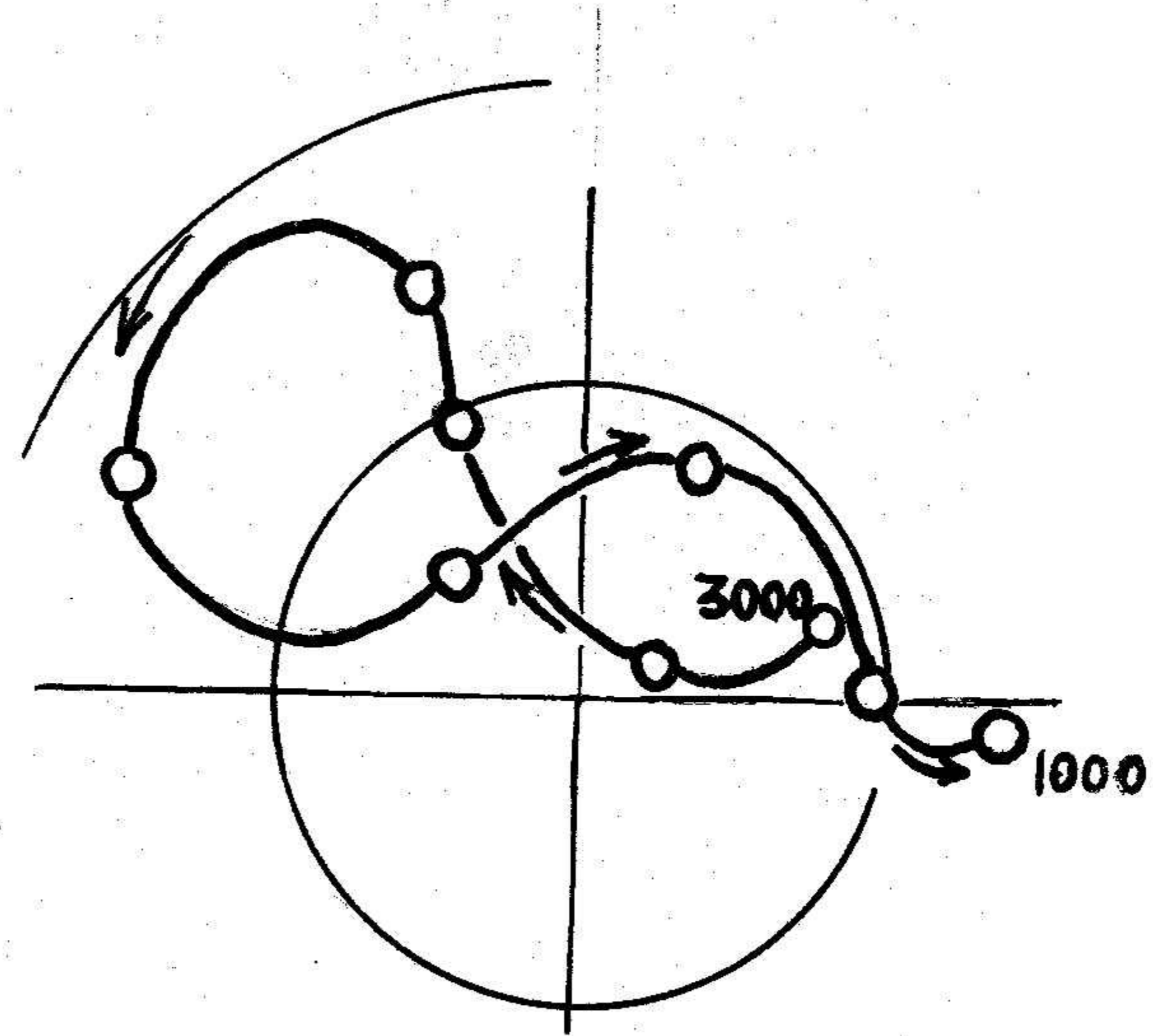
Киргурич



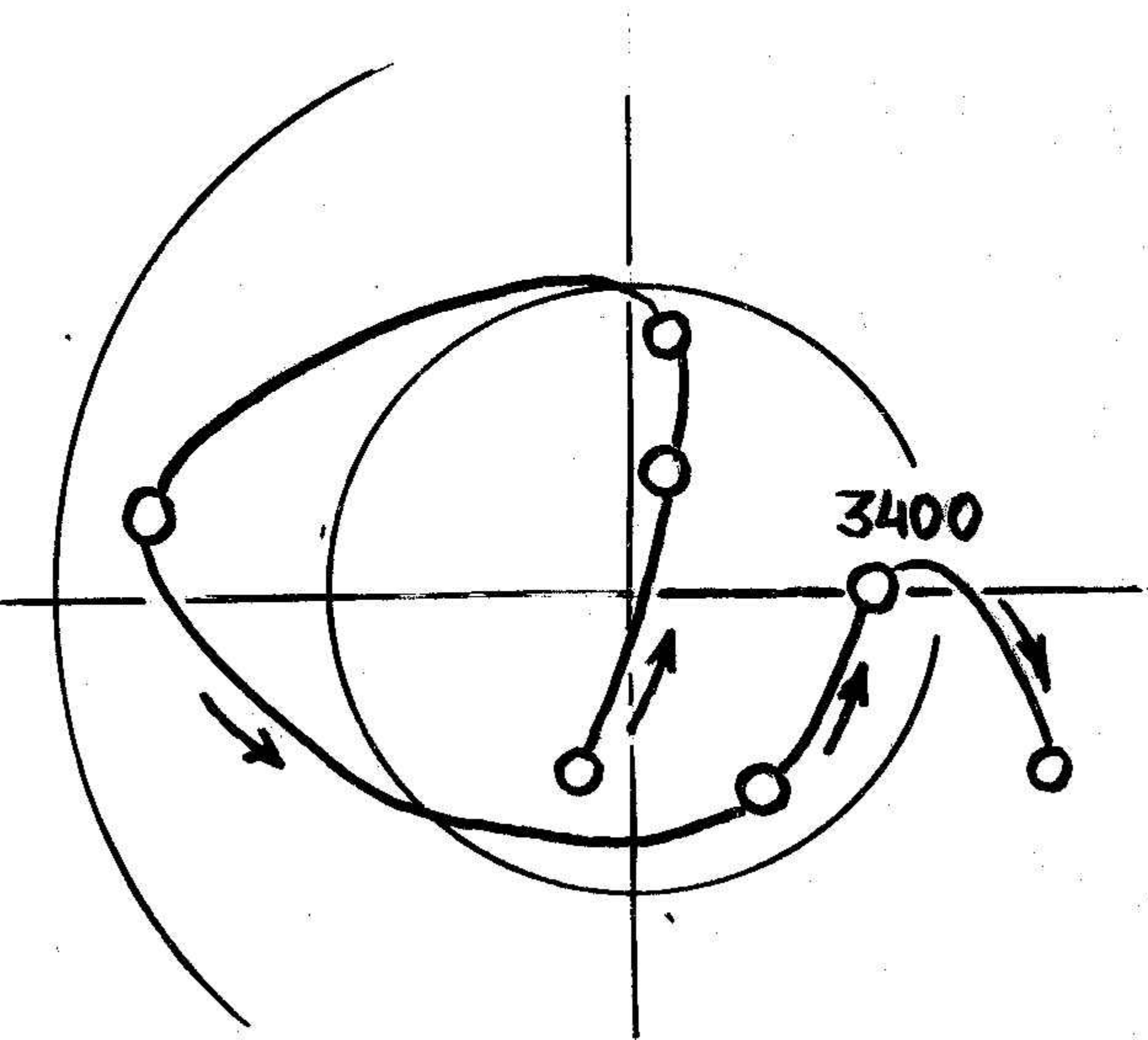
Апахончич



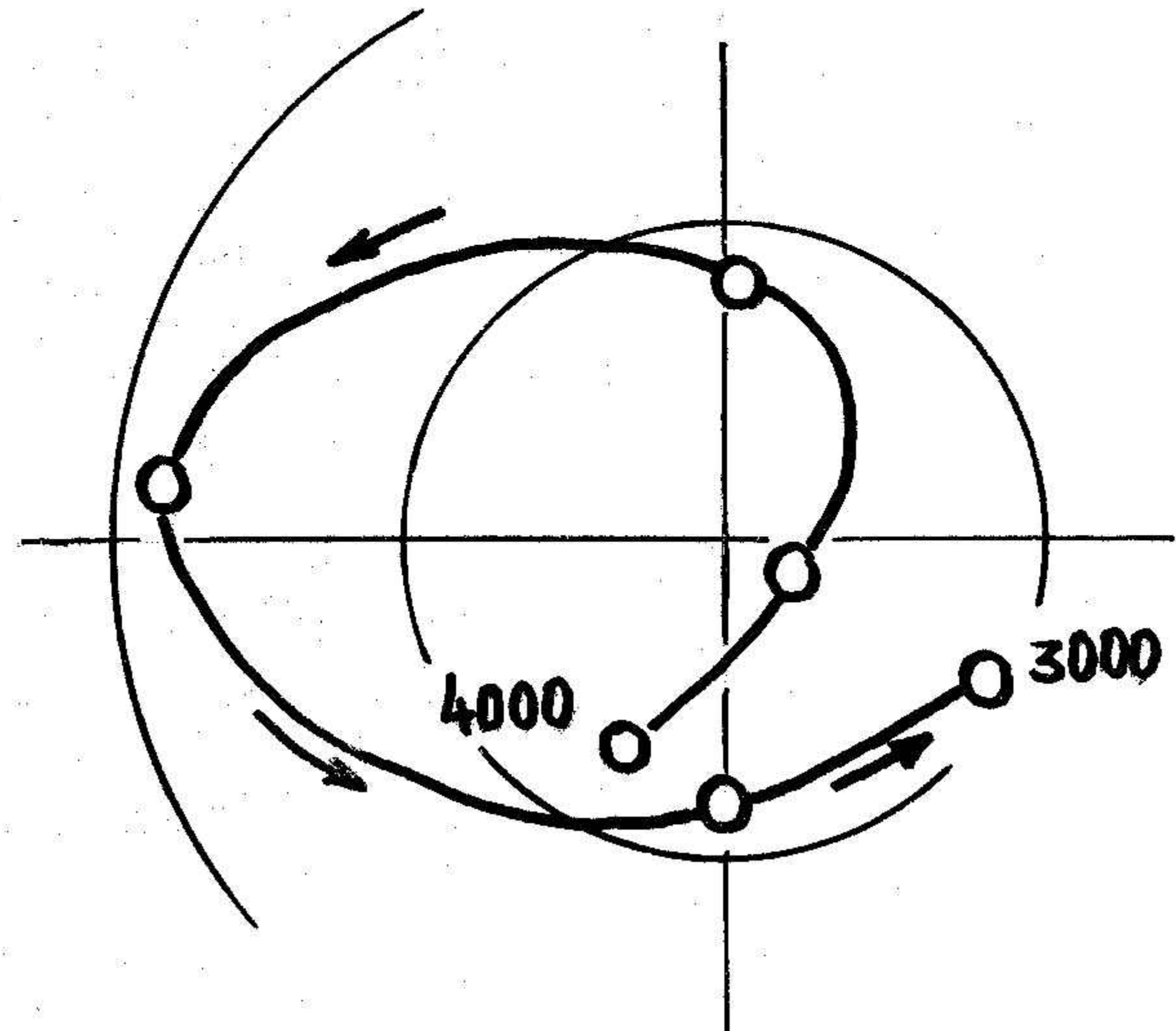
М. Семячик



Киргурич



М. Семячик

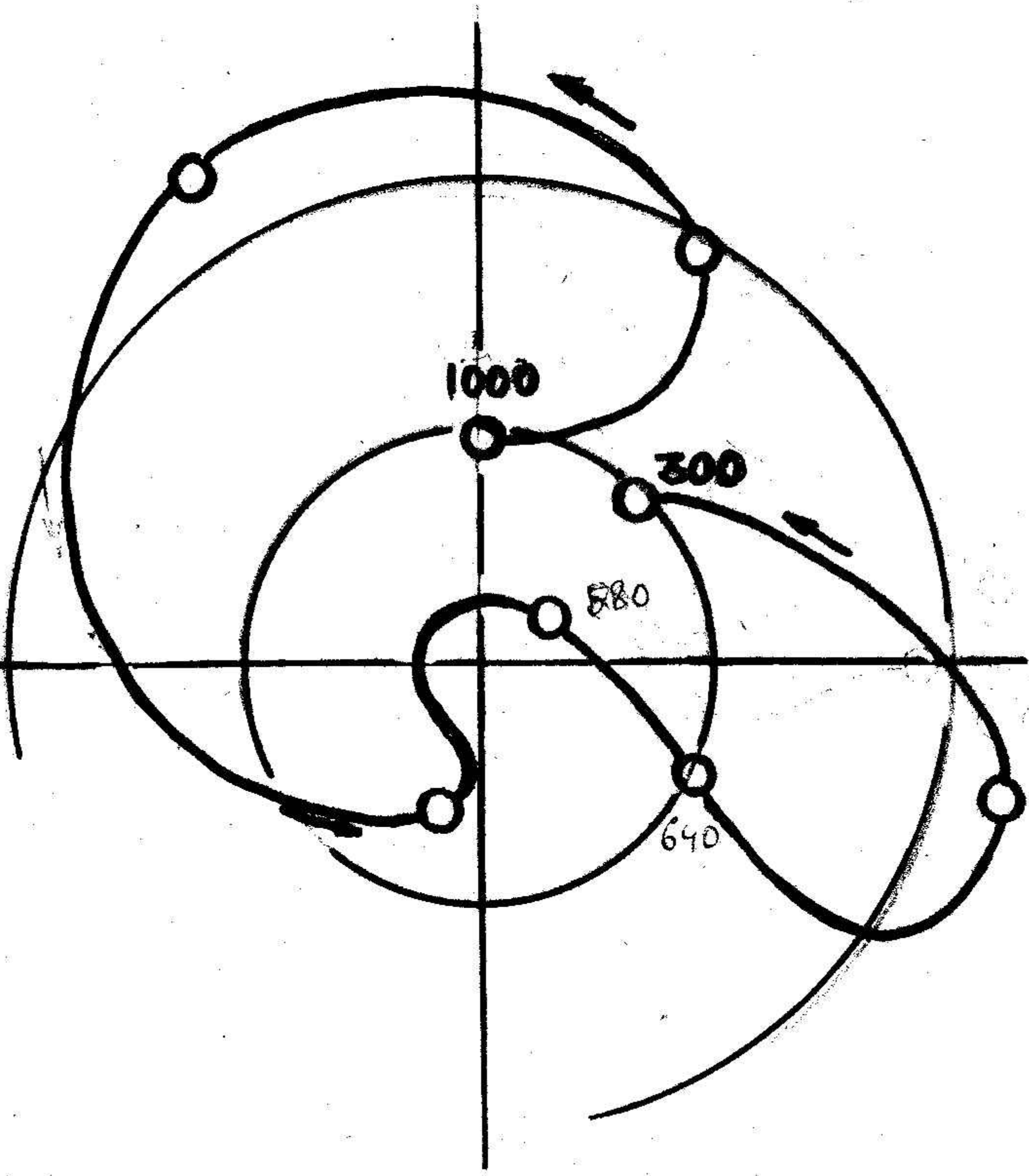


Удалось выделить сходные вариации в период 300-1000 лет назад в отложениях Поляндии (4), Западной Сибири (3) и Камчатки (рис.5), а также в интервале времени 1000-3000 лет назад в Поляндии и Западной Сибири (рис.6).

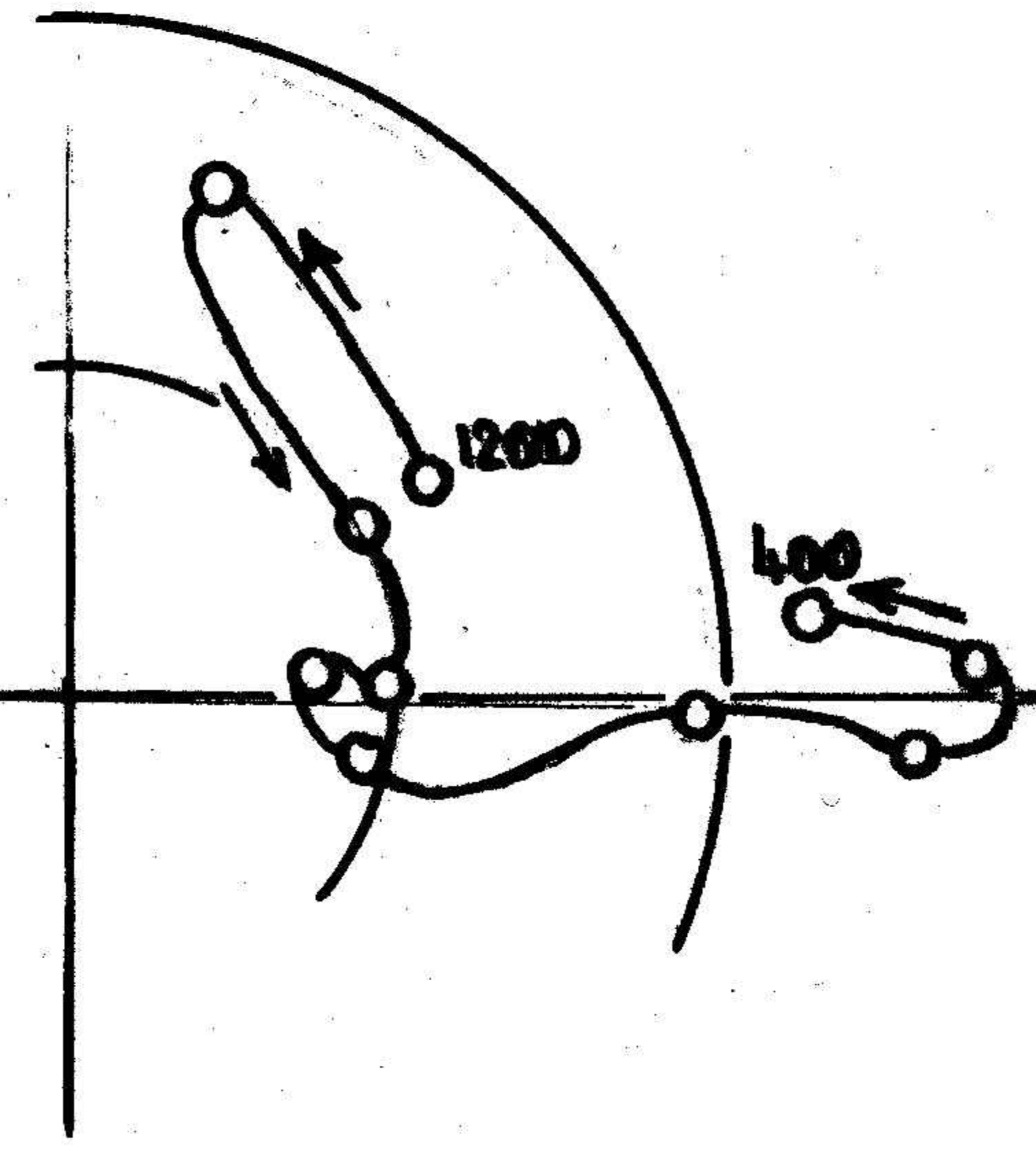
Это дает основания полагать, что в спектре вариаций геомагнитного поля могут быть выделены гармоники^{ни}, пригодные и для международным хроностратиграфическим сопоставлений.

Проведение работы подтверждает реальную возможность использования тонкой структуры дрифтания палеополосов для стратиграфических корреляций в голоцене.

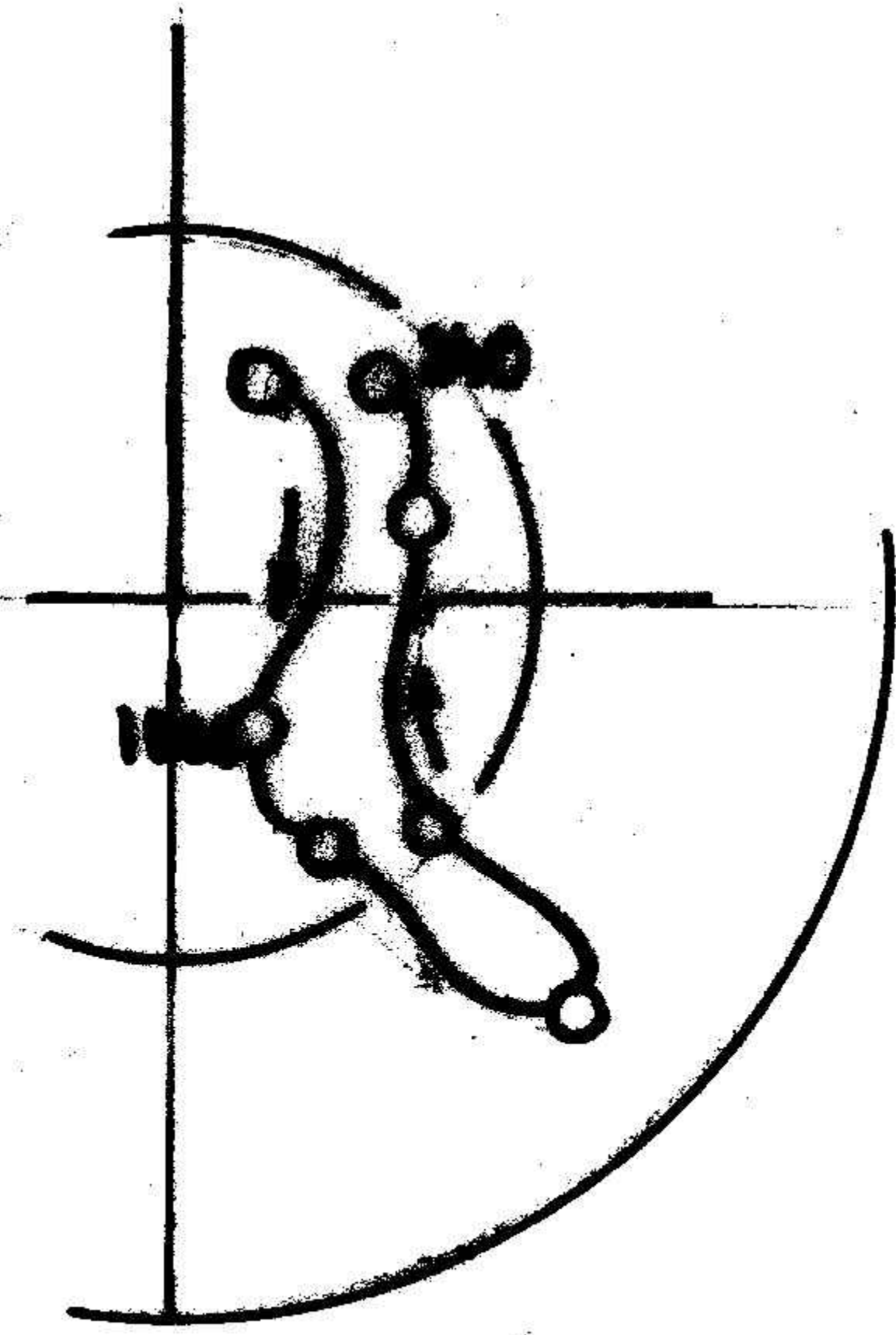
КАМЧАТКА



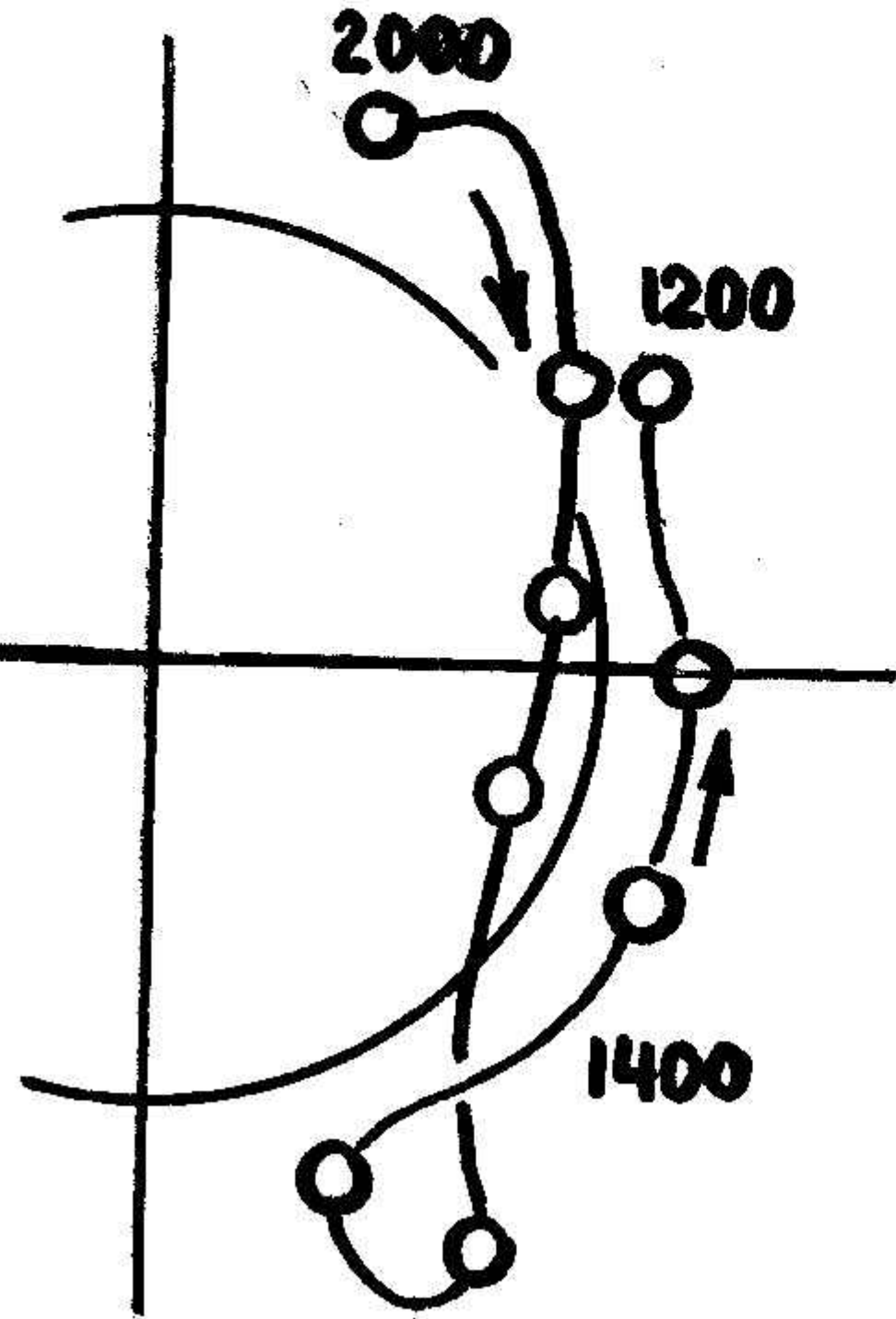
Западная Сибирь



Шотландия



Западная Сибирь



Шотландия

