

П. Л. Епремян

Волнообразные движения в Памбакском и Лорийском
палеогеновых прогибах

(Представлено академиком АН Армянской ССР И. Г. Магакьяном 26/V 1966)

После того, как в период до верхнего мела образовались Алаверди-Шамшадинское и Присеванское „шовное“ антиклинальные поднятия, в верхнем меле начались локальные прогибания, постепенно разрастающиеся и захватывающие новые территории.

В палеогене, в связи с быстрым прогибанием, трансгрессией на короткий срок была захвачена большая площадь.

Палеогеновое прогибание в северной Армении происходило между Алаверди-Шамшадинским и Присеванским „шовным“ антиклинальными поднятиями и в результате образовался так называемый Степанаван-Красносельский (Лорийский) прогиб. Второй прогиб отмечается между Присеванским „шовным“ и Анкаван-Зангезурским антиклинальными поднятиями (барьером) — так называемый Памбакский прогиб.

Последнее прогибание началось в нижнем эоцене, максимум прогибания происходил в среднем эоцене и относительно незначительное — в верхнем эоцене и олигоцене.

Степанаван-Красносельский (Лорийский) прогиб, в связи с предолигоценовой и нижнемиоценовой складчатостью, превратился в синклинорий.

Несмотря на то, что Памбакский синклинорий преобразился в нижнем миоцене, его отдельные участки (оз. Севан) продолжали прогибание в верхнем миоцене и в четвертичном периоде.

Палеогеновое прогибание происходило волнообразно. Продвижение волн шло таким образом: если в нижнем эоцене западная часть Памбакского прогиба претерпевала интенсивное прогибание, в восточной части происходило поднятие. В среднем эоцене интенсивное прогибание переходит к востоку и продолжает охватывать все более восточные участки, достигая в олигоцене крайней восточной части. В восточных частях области, в верхнем эоцене и олигоцене поднятие сменяется погружением, в западной части, в нижнем эоцене погруже-

ние, наоборот, сменяется поднятием. Такая же картина наблюдается в Степанаван-Красносельском (Лорийском) прогибе, только волна здесь шла не с запада на восток, как было на Памбакском прогибе, а наоборот — с востока на запад. Для подтверждения сказанного приводится схема, показывающая продольное нарастание воли в Памбакском и Лорийском прогибах (фиг. 1).

Памбакский и Лорийский прогибы узкой полосой протягиваются с северо-запада на юго-восток и соединяются между собой Дилижанской перемычкой (являющейся частью Присеванской „шовной“ антиклинальной зоны).

Лорийский прогиб протягивается от Мокрых гор до сел. Красносельск и далее в Азербайджанскую ССР, охватывая долины рек Дзорагет, Марцигет, Гетик.

Памбакский прогиб охватывает Ширакский хребет, длину реки Памбак, Памбакский хребет, оз. Севан, Мазринскую долину, часть Зангезурского хребта и уходит в Азербайджанскую ССР.

Прогибание Памбакского прогиба в палеоцене—нижнем эоцене составляет: на Ширакском хребте до 1000 м, между перевалом и сел. Спитак — до 1500—2000 м, далее к востоку (до оз. Севан) — 200—500 м, в Басаргечарском районе вовсе отсутствует.

Среднеэоценовое прогибание продвигается к востоку и своего максимума достигает между сел. Спитак и г. Тежсар, доходя до 3000—3500 м, к востоку и к западу уменьшается до 1500—1000 м. Верхний эоцен сложен кератофирами, фельзитами и их туфами; в верхней его части чередуются верхнеэоценовые нуммулиты с песчаниками. Некоторые исследователи данную толщу относят к среднему эоцену, а вышележащую толщу (1,5 км) к верхнему эоцену. По нашим данным, вышележащие вулканогенные породы несогласно налегают на кератофир-фельзитовую толщу и в основании толщи представлены базальными конгломератами с интрузивными гальками.

По нашим данным, внедрение интрузивов связано в верхнеэоценовыми, предолигоценными движениями.

Некоторые исследователи эти движения приурочивают ко времени между верхним и средним эоценом. Автор возражает против такой концепции и считает кератофир-фельзитовую толщу верхнеэоценовой на основании найденной нами фауны, определенной Птухьяном А. Е.: *Nummulites* cf. *incrassatus* de la Harpe (B), *N. brongniarti* d'Arch., *Discocyclina pratti* Michelin, *D.* cf. *nummulitica* (Gümb.), *D.* cf. *arhiaci* (Schlumb.). *Assilina* sp. А. А. Габриеляном определена: *Valamussium scufum* Korob., *Chlamys* sp., *Cardium* sp., *Arca* sp., *Nummulites brongniarti* d'Arch. (B), *N. globulus*, Leym.

Толщу же, трансгрессивно залегающую на кератофир-фельзитах, автор относит к олигоцену — на основании несогласного налегания и найденной нами и др. геологами фауны. По нашим сборам, Субботина Е. Н. определила: *Planorbella*. О. А. Саркисяном и С. М. Григо-

СХЕМА ВОЛНООБРАЗНОГО ДВИЖЕНИЯ
ПАМБАКСКОГО ПАЛЕОГЕНОГО ПРОГИБА

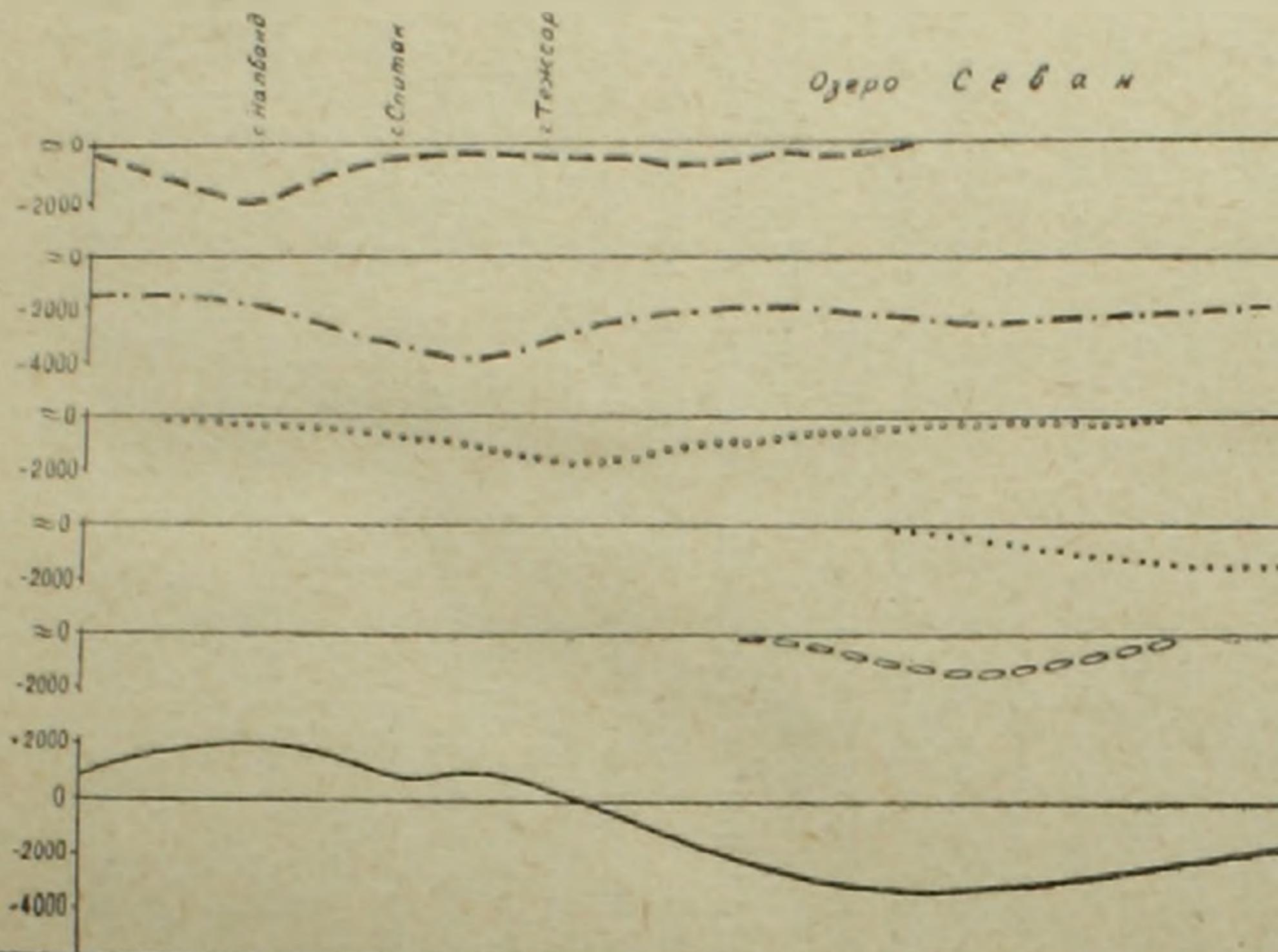
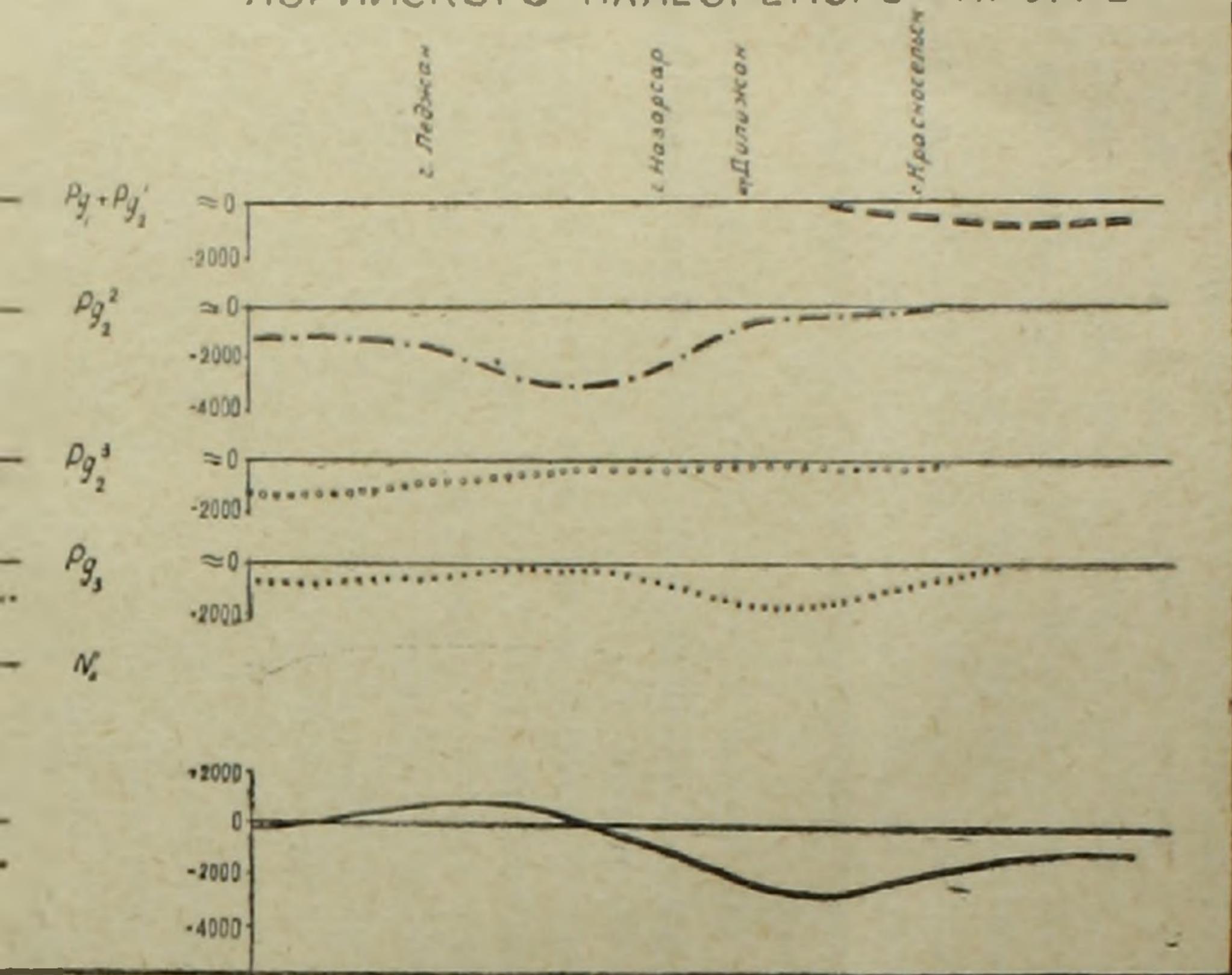


СХЕМА ВОЛНООБРАЗНОГО ДВИЖЕНИЯ ЛОРИЙСКОГО ПАЛЕОГЕНОГО ПРОГИБА



рян найдены и определены: *Nummulites vascus* Joly et Leym. (B), *N. incrassatus* de la Harpe (1).

В верхнем эоцене прогибание происходило в Памбакском синклинии, охватывая территорию между г. Тежсар и оз. Севан. Максимальное прогибание здесь доходит до 1500 м (в районе г. Цор).

Олигоценое прогибание переместилось еще восточнее, в Басаргечарский район. Если горизонтальное расстояние между участками максимального прогибания в нижнем, среднем и верхнем эоцене доходило до 30—40 км, то область олигоценого максимального прогибания находится на расстоянии 100 км от участка верхнеэоценового максимального прогибания. Такой большой разрыв между двумя последними прогибаниями объясняется складчатыми процессами, имевшими место между олигоценом и эоценом. Подобная картина наблюдается также на Лорийском прогибе.

На Степанаван-Красносельском (Лорийском) прогибе прогибание началось немного позже: если на Памбакском прогибе опускание началось еще в палеоцене, то здесь оно фиксируется лишь в нижнем и среднем эоцене (Чамбаракские известняки и туфогены).

На данном прогибе нижнеэоценовое прогибание наблюдается в его восточной части, в районе с. с. Орджоникидзе — Чамбарак, где прогибание доходит до 1000 м. В остальных частях прогиба (Лорут—Атан) замечается незначительное прогибание (100—200 м). В среднеэоценовое время прогибание усиливается, перемещается на запад и в районе г. Назар-Сар доходит до 3000 м, в районе г. Леджан — 1000—1500 м, а в восточной части прогиба — до 1000 м. Верхнеэоценовое прогибание (фельзит-каратофировая толща) развивается еще западнее — от сел. Дебет до сел. Шахназар и далее выходит за пределы района. В районе г. Леджан — сел. Шахназар верхнеэоценовое прогибание доходит до 1500 м.

Олигоценое прогибание переходит еще западнее за пределы исследованного района (Ахалкалаки — Ахалцихе). Данный прогиб здесь достигает 2000 м, прогибание расположено между средне- и нижнеэоценовыми прогибами. Максимальное прогибание наблюдается между г. Назар-Сар и сел. Красносельск.

Указанные явления в олигоцене можно объяснить лишь пред-олигоценовыми дислокациями.

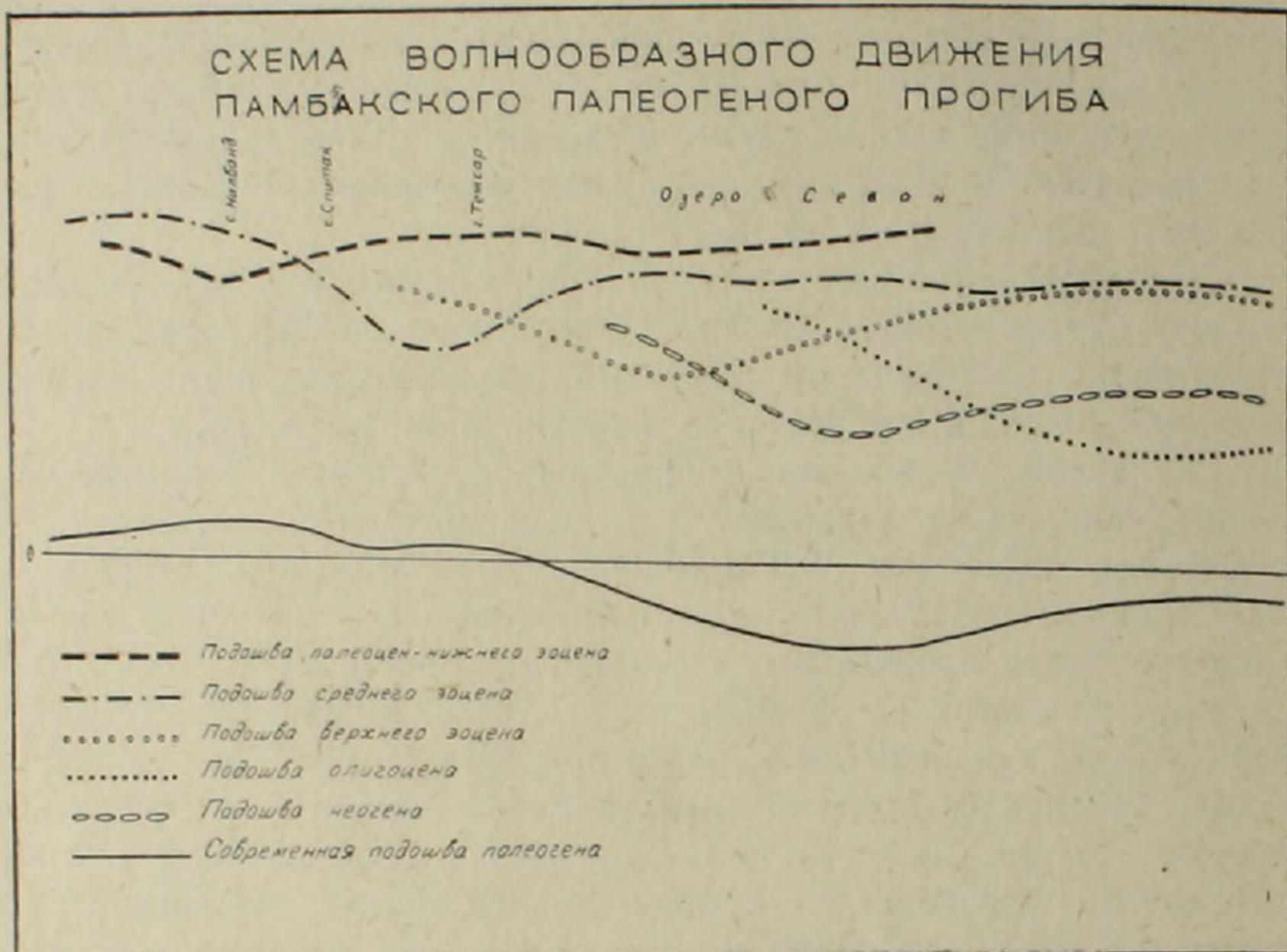
Зная время и область прогибания, нетрудно определить скорость движения волн в пространстве и скорость прогибания. Расчеты здесь не приведены, но нами установлено, что в палеогене скорость прогибания в год составляла 0,2—0,5 мм, а скорость продвижения волн (перемещения прогибания) в год — 0,3—0,5 см.

После предолигоценых — нижнемиоценовых движений и сводовых поднятий и опусканий в настоящее время подошва палеогена выглядит так, как это изображено на схеме (фиг. 2), что установлено на основании обнаженности подошвы, структурного построения, а в некоторых местах (оз. Севан) — предположительно. Оказывается, подош-

ва палеогена в Памбакском прогибе приподнята до 2000 м, к востоку от г. Тежсар она погружается до минус 2000—4000 м (под озером Севан).

Приподнятая часть подошвы совпадает с областью прогибания палеоцена—нижнего эоцена, а опускание совпадает с миоцен-четвертичным погружением.—Такую же картину показывает график в Лорийском синклиории.

Из вышензложенного приходим к заключению:



Фиг. 2.

1) геосинклинальное развитие в палеогене происходило волнообразно;

2) скорость горизонтальных движений (на основании расчетов) в палеогене составляет в среднем 0,3—0,5 см, а скорость вертикального движения—0,2—0,3 мм в год;

3) относительно высокая отметка подошвы палеогена в настоящее время (после складчатости) имеет место там, где было палеоцен—нижнеэоценовое максимальное прогибание, а относительно низкая отметка—на участке самого позднего максимального прогибания (в миоцене)—под оз. Севан;

4) движение „волн“ в Памбакском прогибе имело место с запада на восток, а в Лорийском прогибе, наоборот,—с востока на запад;

5) высота „волн“ доходит до 3,0 км, а длина их до 30—40 км.

Управление геологии
Совета Министров Армянской ССР

Ալիֆան շարժումները Փամբակի և Լոռու պալեոգենյան ճկվածքներում

Ուսումնասիրելով պալեոգենի նստվածքների կարողությունները հյուսիսային Հայաստանի ճկվածքներում (ПРОГИБЫ) նկատում ենք, որ տարրեր ժամանակներում ճկվածքների տարրեր ժառերը միաժամանակ և միաշափ շնն ճկվել, այլ ճկումը բնթացել է ալիքաձև: Այսպես, օրինակ, ստորին էոցենի-պալեոցենի ժամանակ խոր ճկում է տվել (1,5—2 կմ Փամբակի ճկվածքի արևմտյան մասը, միջին էոցենի ժամանակ պրոցեսը տեղափոխվել է 30—40 կիլոմետր դեպի արևելք և տվել է 3000—3500 մ ճկվածք, իսկ վերին էոցենում տեղափոխվել է 30—40 կմ և տվել է 1500 մ ճկվածք: Օլիգոցենի ժամանակ ճկումը կատարվել է 100 կմ դեպի արևելք ընկած տերիտորիայում: Այս վերջինի անօրինաչափությունը բացատրվում է օլիգոցենից առաջ տեղի ունեցած դիսլոկացիոն շարժումներով: Նույն կարգի օրինաչափություն է նկատվում Ստեփանավանկրասնոսելսկի (Լոռու) ճկվածքում, միայն ալիքաձև շարժումը այստեղ բնթացել է հակառակ ուղղությամբ՝ արևելքից-արևմուտք: Այսպիս, օրինակ, ստորին էոցենում Լոռու ճկվածքի արևելյան մասում եղել է 1500 մ ճկվածք, միջին մասում՝ 3000 մ, վերին էոցենում պրոցեսը տեղափոխվել է դեպի արևմուտք, տալով 1500—2000 մ ճկվածք, օլիգոցենի ժամանակ տեղափոխվել է նույնպես դեպի արևմուտք (Ախալցխա-Ախալքալաի), մասամբ էլ ճկվել է ստորին և միջին էոցենյան ճկվածքների միջև:

Համեմատելով պալեոգենային նստվածքների այժմյան հիմքի մակերևույթը (նշված ճկվածքներում) պալեոգենային ճկվածքների հետ նկատում ենք, որ այժմ հիմքի մակերևույթը բարձրացել է այնտեղ, որտեղ տվել է առաջին ճկվածքը (ստորին էոցեն) և ցածր է այնտեղ, որտեղ ճկվել է ամենից ուշ ժամանակում: Հաշվումները ցույց են տալիս, որ ալիքաձև շարժման արագությունը տարածության վրա կազմում է տարեկան 0,3—0,5 սմ, իսկ խորությամբ՝ 0,2—0,3 մմ:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

¹ Օ. Ա. Саркисян и С. М. Григорян, Открытие морских отложений олигоцена в Севано-Ширакском синклинории (Малый Кавказ). ДАН АрмССР, том XXXIX, № 9 (1964).