

ГЕОФИЗИКА

Ц. Г. Акопян

Влияние рельефа местности на поле z , в связи с характером намагничивания эффузивных пород

(Представлено И. Г. Магакьяном 19. IV. 1955)

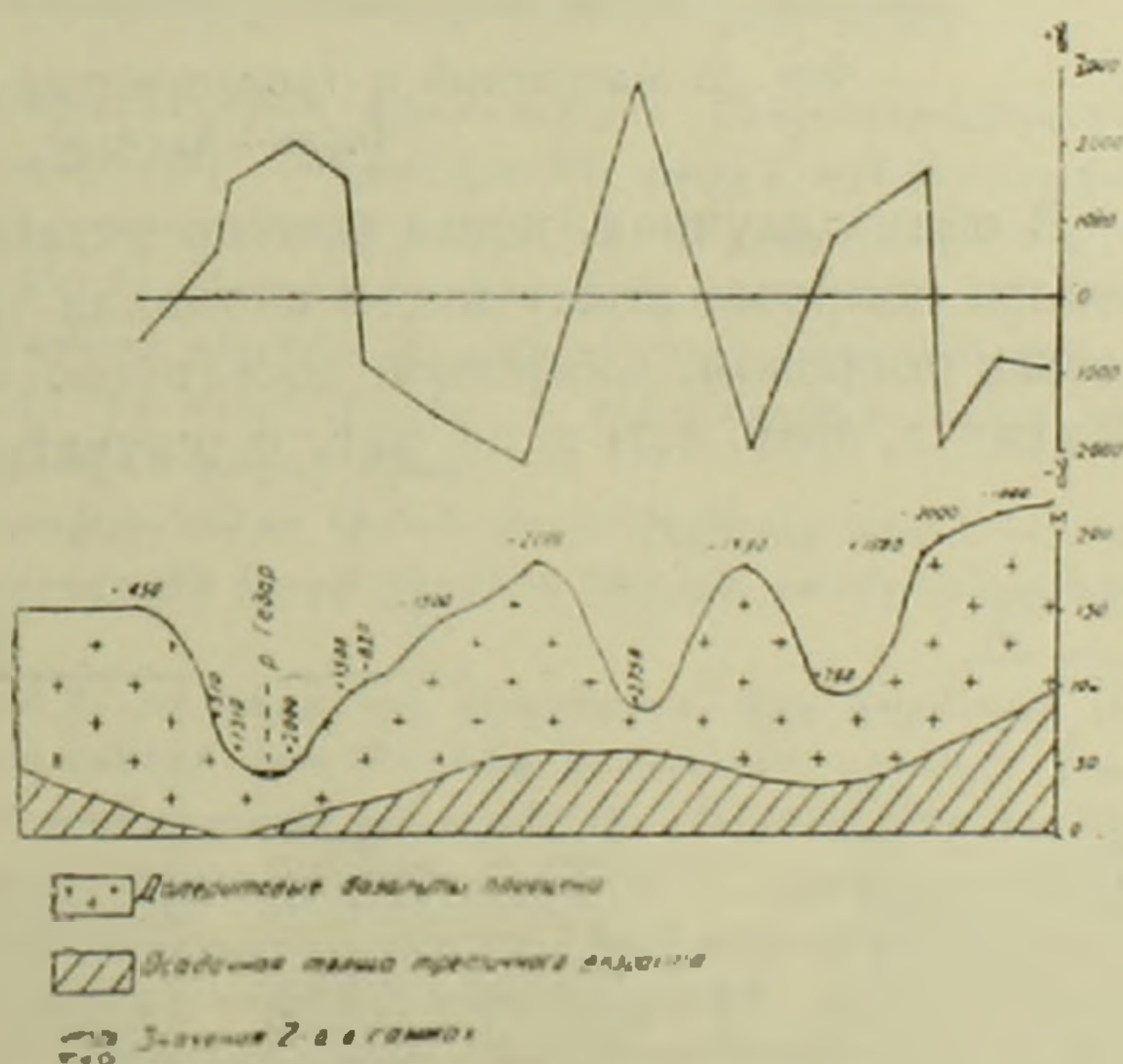
Хотя возможность применения магниторазведки для целей геологического картирования общеизвестна, все же в условиях Армянской ССР использование этого метода сопряжено с преодолением значительных трудностей, обусловленных: 1) широким распространением сильномагнитных молодых эффузивов; 2) горным пересеченным рельефом местности; 3) сложной тектоникой района.

Каждое из отмеченных обстоятельств весьма осложняет применение метода. Особенно существенное влияние на результаты магниторазведки оказывает горный пересеченный рельеф местности. Поэтому при производстве магниторазведочных работ требуется обратить особое внимание на влияние рельефа местности на поле z . (фиг. 1).

Для решения этой задачи мы проводили специальные исследования на некоторых участках территории Армянской ССР.

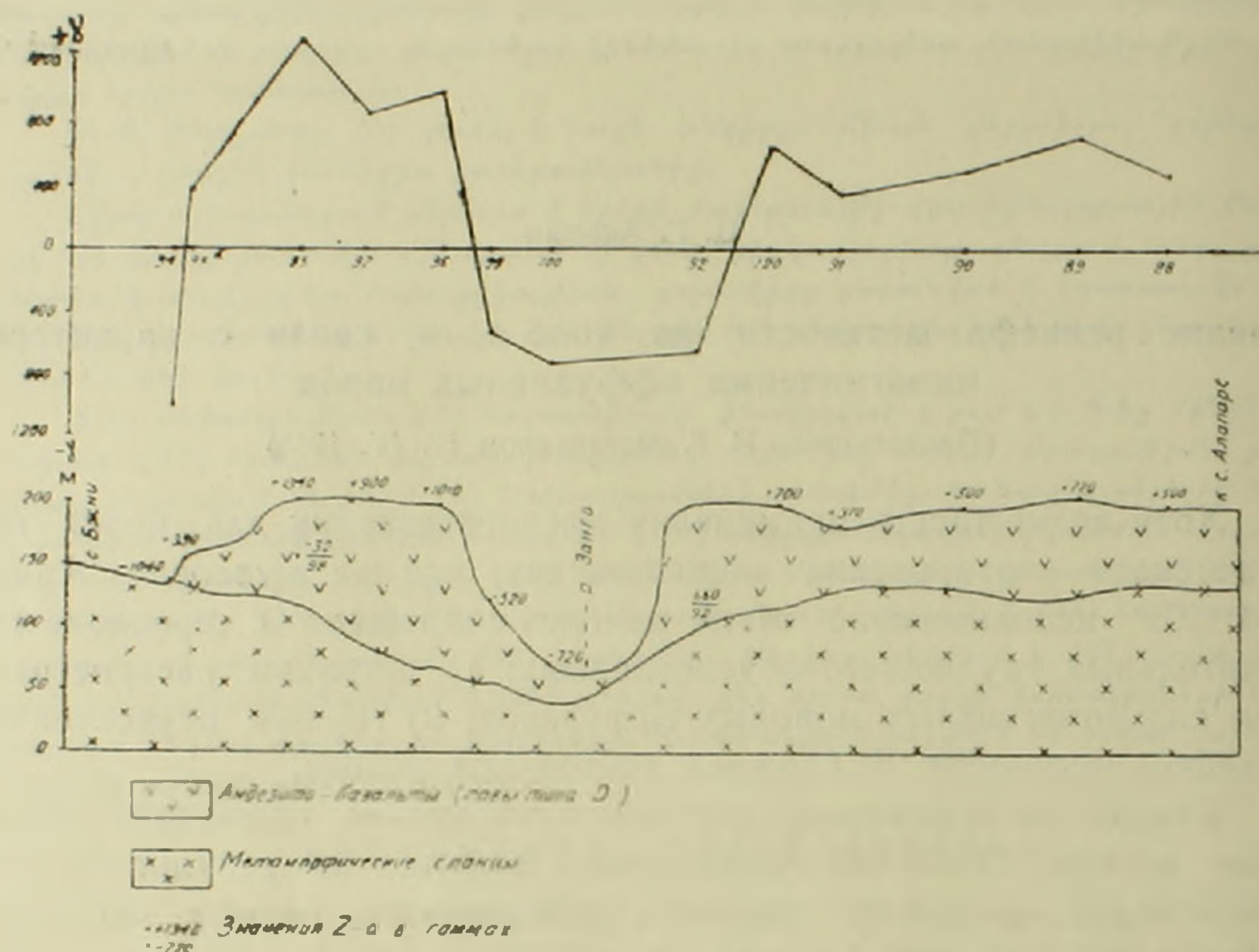
В результате этих исследований установлено, что во всех случаях, когда магнитометр находится над эффузивными породами, у подошвы этих пород наблюдается анома-

лия противоположного знака. При этом, когда породы, слагающие участок, представлены долеритовыми базальтами, над ними наблюдается отрицательная аномалия, а у подошвы их (подножья) — положительная



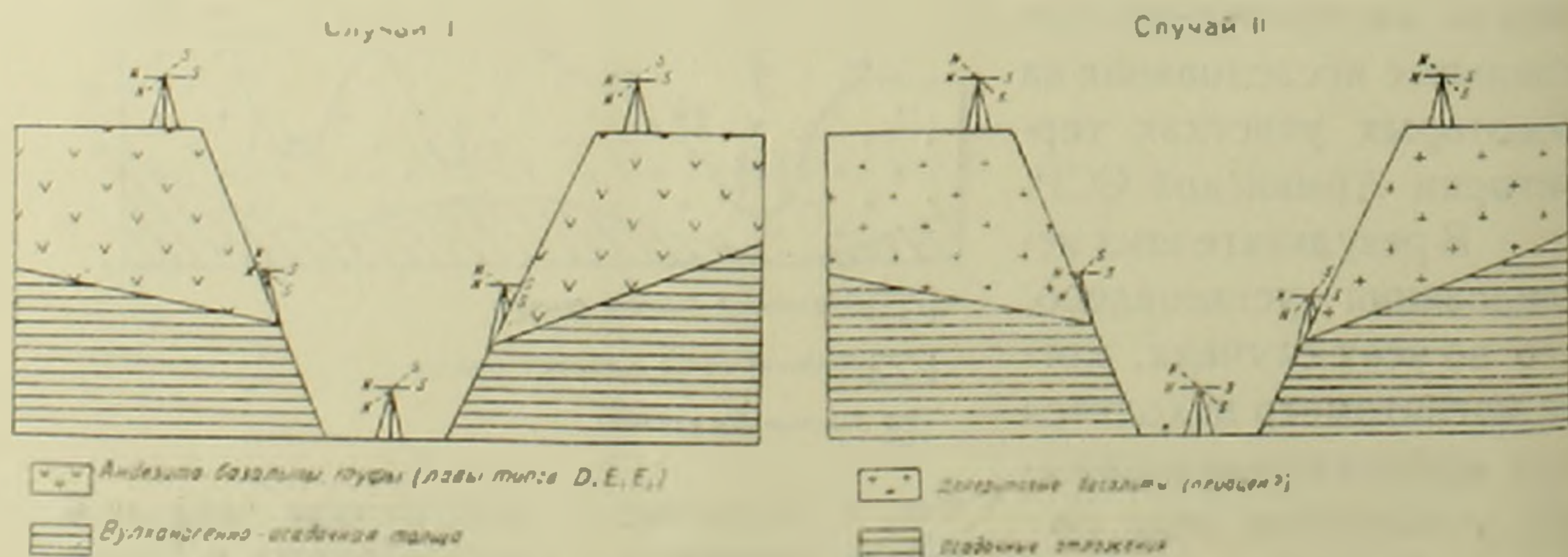
Фиг. 1. Магнитные и геологические профили в районе Зоопарка в г. Ереване (ущелье р. Гедар).

аномалия. Совершенно иначе обстоит дело, когда участок сложен не долеритовыми базальтами, а андезито-базальтовыми лавами, вулканическими туфами и др. эффузивами. В этом случае над ними, наоборот, наблюдается положительная аномалия, а под ними (у подошвы) — отрицательная аномалия.



Фиг. 2. Магнитный и геологический профили по линии Бжни—Алапарс.

В обоих случаях, когда прибор устанавливается ниже подошвы лавового покрова, имеет место аномалия такого же знака, как и над лавовым покровом. Сказанное достаточно отчетливо наблюдается на графиках z_2 (фиг. 1, 2) и на фиг. 3 (случай I, II).



Фиг. 3. Схема возникновения аномалий различных знаков в зависимости от места стоянки прибора по отношению к лавовому покрову.

В результате получается, что возникновение положительных и отрицательных аномалий на участках развития магнитных эффузивов.

в основном, зависит от места стоянки прибора по отношению к лавовому покрову.

Эти исследования также не оставляют сомнения в том, что эффузивные породы — лавовые потоки намагничены косо и показывают аномальную полярность. Из графиков z_a (фиг. 1, 2, 3) явствует, что форма кривых z_a над долеритовыми базальтами является зеркальным изображением рельефа, тогда как над андезито-базальтами и вулканическими туфами она является прямым изображением рельефа.

Следовательно, как долериты, так и другие эффузивы могут обуславливать как положительные, так и отрицательные аномалии, в зависимости от места стоянки прибора по отношению к лавовому потоку, от характера намагничения этих пород и от мощности эффузивов.

Установленный факт приобретает решающее значение при производстве магниторазведочных работ в высокогорных областях с резко расчлененным рельефом, когда участок сложен существенно магнитными породами.

Институт геологических наук
Академии наук Армянской ССР

3. Գ. ՀԱՎՈՐԶԱՆ

Ցեղի ուլյեֆի ազդեցությունը անոմալ մագնիսական դաշտի վրա, կախված էֆուզիվ ապարների մագնիսայման բնույթից

Չնայած մագնիսական հետախուզության կիրառության հնարավորությունները գերազանցապես քարտեզագրության նպատակով հանրահայտ են, բայց և այնպես Հայկական ՍՍՌ-ի պայմաններում այդ մեթոդի օգտագործումը կապված է մի շարք դժվարությունների հաղթահարման հետ: 'Իրանք են՝ 1) էֆուզիվ մագնիսական ապարների լայն տարածումը, 2) լեռնային կտրտված տեղամասի ուլյեֆը, 3) շրջանի բարդ տեկտոնիկան:

Ներկա հոդվածում հեղինակը իր առաջ խնդիր է դրել որոշելու տեղի ուլյեֆի ազդեցությունը անոմալ մագնիսական դաշտի վրա:

Բազմաթիվ դաշտային դիտողությունների հիման վրա հեղինակը կապ է հաստատել դիտվող դաշտի նշանի և դործիքի, լավային հոսքի վերին և ներքին սահմանների նկատմամբ, տեղադրման տեղի միջև:

Դիտողություններից հետևում է, որ բոլոր այն դեպքերում, երբ դաշտային մագնիտոմետրը գտնվում է էֆուզիվ ապարների վրա և նրանց ստորոտում, դիտվում է տարբեր նշանի անոմալիա, ընդ որում՝ դոկերիտային բազալտների դեպքում, վերևից ներքև տեղափոխվելիս, անոմալիայի նշանը բացասականից փոխվում է դրականի, անդհադիտորաբազալտների և հրաբխային տուֆերի դեպքում, վերևից ներքև տեղափոխվելիս անոմալ դաշտի նշանը դրականից փոխվում է բացասականի: Երկու դեպքում էլ, երբ դործիքը գտնվում է լավային հոսքից ներքև, դիտվում է այն նշանի անոմալիա ինչ նշանի որ դիտվում է լավային հոսքի վրա:

Արդյունքում ստացվում է, որ դրական և բացասական դաշտերի առաջացումը էֆուզիվ ապարների վրա պայմանավորված է դործիքի տեղադրման դիրքից, լավային հոսքի նկատմամբ:

Այսպիսով՝ ինչպե՞ս գործընթացները նույնպե՞ս և մյուս էֆուզիվները, կարող են պայ-
մանավորել ինչպե՞ս դրական նույնպե՞ս և բացասական առումներ, կախված տեղի ու-
յններից:

Էքսպերիմենտալ աշխատանքներից հետևում է, որ անոմալ դաշտի կորի ձևը գոր-
ծիտային բազալտների վրա հանգիստանում է ույնների հակառակ ուղղությամբ, իսկ ան-
դեզիտո-բազալտների և հրաբխային տուֆերի վրա՝ ույնների ուղիղ արտասլատկերը:

Ճվյալ ֆակտորի հաստատելը որոշիչ նշանակություն ունի բարձրագույն, խիստ
կարտված ույնների մագնիտա-հետախուզական աշխատանքներ կատարելու ժամանակ, երբ
տեղամասը ներկայացված է հրային մագնիսական ապարներով: