

КРИВЫЕ РАЗВИТИЯ ХРОМОСФЕРНЫХ ВСПЫШЕК

Т. С. РАЗМАДЗЕ, А. С. ЦХОВРЕБАДЗЕ

Ниже приводятся кривые развития хромосферных вспышек, наблюдавшихся в Абастуманской обсерватории в 1959 году с помощью хромосферно-фотосферного телескопа АФР-2, с интерференционно-поляризационным свето-фильтром с полосой пропускания $0,5\text{\AA}$ в линии $H\alpha$. Были выбраны 9 вспышек, наибольшие из наблюдавшихся. Методика фотометрической обработки наблюдательного материала описана в предыдущей статье одного из авторов, в этом же номере Бюллетеня. Данные приведены в таблице. Время наблюдения всемирное. Звездочками отмечены моменты, не соответствующие действительным моментам начала, конца или максимума. Долготы — в системе Керрингтона. Мощность вспышки по трехбалльной шкале: 1 — слабая, 3 — самая мощная. Условия наблюдений — по трехбалльной шкале: 1 — плохое, 3 — наилучшее. На графиках, которые приводим здесь же, по оси абсцисс отложено время, по левой ординате — интенсивности вспышек по отношению к соседней невозмущенной хромосфере, по правой ординате — площади вспышек в миллионных долях диска Солнца. Если вспышка состояла из нескольких центров, то интенсивность и площади даны для каждой из них. В тех случаях, когда центры вспышек трудно выделить по площади, даны кривые изменения общей площади для всех центров вместе.

Таблица

№ п/п	Дата	Время наблюдения			Гелиографические координ.			Мощность	Условия наблюдения
		Начало	Конец	Макс.	φ	λ	L		
1	9.IV	6 ч. 20 м.	7 ч. 29 м.	6 ч. 29 м.	+08°	-57°	108°	1+	2
2	12.VI	7 35	8 46	7 39	+24	-68	331	2+	2
3	16.VI	6 21	6 44*	6 26.5	+15	-15	331	2+	1
4	12.VII	5 02	5 36	5 16	-29	-74	289	1	2
5	18.VII	6 14	6 32	6 23	+19	+64	346	1+	2
		7 13	7 37	7 19					
6	20.VIII	5 50*	6 35	5 52*	+05	+06	212	1+	2
7	31.VIII	7 22	8 08	7 28	-20	-06	0	1+	3
8	31.VIII	7 24	8 09	7 31	-13	-70	350	1+	
9	28.IX	6 39	7 01*	6 41	-13	+47	098	1	3

На фото даны фотографии вспышек в моменты максимумов, или вблизи последних.

Вспышка № 1 — 9.IV.1959 г. (6 ч. 20 м. — 7 ч. 20 м.) — состояла из двух центров, возникших как бы вне флоккулы в области многочис-

ленных, сравнительно небольших пятен. Спад яркости вспышки проходил медленно и весьма зигзагообразно. Второй центр вспышки по характеру изменения интенсивности похож на поярчание флоккулы. Изменение площадей обоих центров шло параллельно изменению яркости.

Вспышка № 2 — 12.VI.1959 г. (7 ч. 35 м. — 9 ч. 12 м.) — находилась в области большой группы пятен. Состояла из 7 центров, посередине которых расположилось небольшое волокно. Сначала развился только один центр вспышки (№ 4), который быстро достигнув максимума, начал угасать, сперва сравнительно быстро, а потом медленнее с большими колебаниями. На спаде яркости этого центра начали активизироваться еще три центра, расположенных в разных местах среди многочисленных больших и мелких пятен. Два из этих центров меняли свою яркость на сравнительно высоком уровне интенсивности. Позже начали активизироваться еще три центра. Один из них достиг наибольшей яркости в 9 ч. 06 м. (Вспышку проследить до конца не удалось по техническим причинам). Кроме центров №№ 4, 7 изменение яркости остальных центров похоже на изменение яркости флоккулы. Изменение площадей проходило по-разному. Для некоторых центров (№№ 2, 6) площади почти совсем не изменялись, площади центров №№ 4, 5, 7 изменялись почти параллельно изменению интенсивности или изменялись слабо.

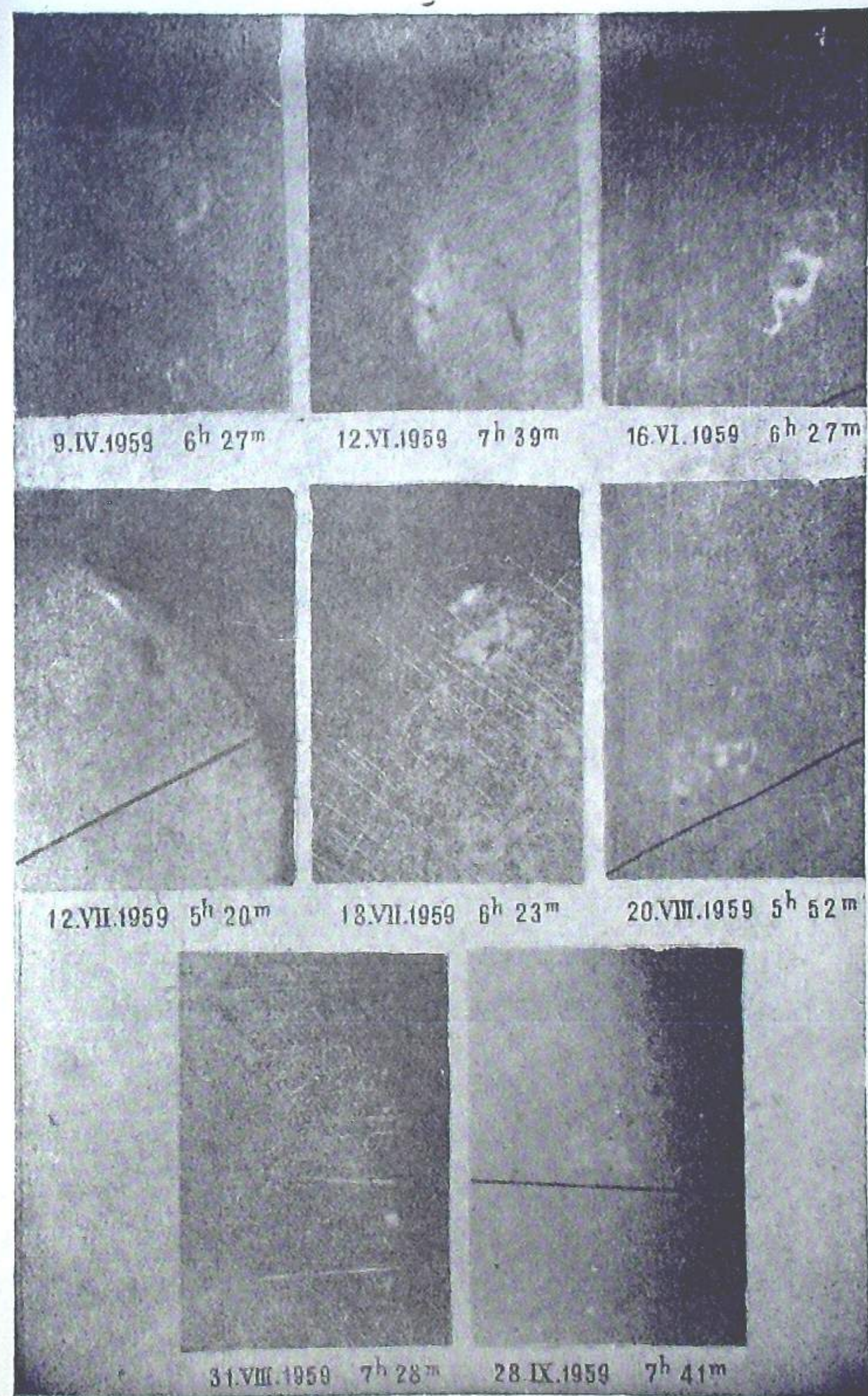
Вспышка № 3, 16.VI.1959 г. (6 ч. 21 м. — 6 ч. 44 м.). Область большой группы пятен. Вспышка протяженная, извилистой формы, состояла из 10 центров, фазы изменения яркости которых проходили почти одновременно. Характеризовалась очень быстрым подъемом яркости всех центров и быстрым же спадом. Спад более слабых центров характеризовался большими колебаниями яркости. Изменение общей площади (всех центров, вместе взятых) проходило параллельно изменению яркости (с небольшим сдвигом максимума).

Вспышка № 4 — 12.VII.1959 г. (5 ч. 02 м. — 5 ч. 36 м.) — вблизи восточного края диска Солнца. Поблизости вспышки пятен не было видно, окружающая флоккула была клочковатая. Вблизи вспышки находилось большое, весьма широкое волокно, состоящее из плотно соединенных темных точек.

Вспышка № 5 — 18.VII.1959 г. (6 ч. 14 м. — 6 ч. 32 м.) — возникла вблизи западного края диска Солнца в области большой группы пятен. Поблизости находились два волокна. Вспышка состояла из двух центров, которые разгорались в разное время. Изменение площади первого центра показало явный максимум, который запоздал на 8 минут относительно максимума яркости. Площадь второго центра вспышки показывала небольшие колебания.

Вспышка № 6 — 20.VIII.1959 г. (5 ч. 50 м. — 6 ч. 35 м.). Область большой группы пятен. Наблюдение началось после максимальной фазы вспышки. Вспышка состояла из двух центров.

Вспышка № 7 — 31.VIII.1959 г. (7 ч. 22 м. — 8 ч. 08 м.). Область больших пятен и волокон. Вспышка одноцентровая, примечательна быстрым подъемом яркости, острым максимумом большой интенсивности и быстрым спадом. Спад яркости явно разделяется на две части. Одна весьма быстрая: в течение 7 минут яркость вспышки упала на 80% почти без колебаний, вторая часть спада в 5 раз продолжительнее и с



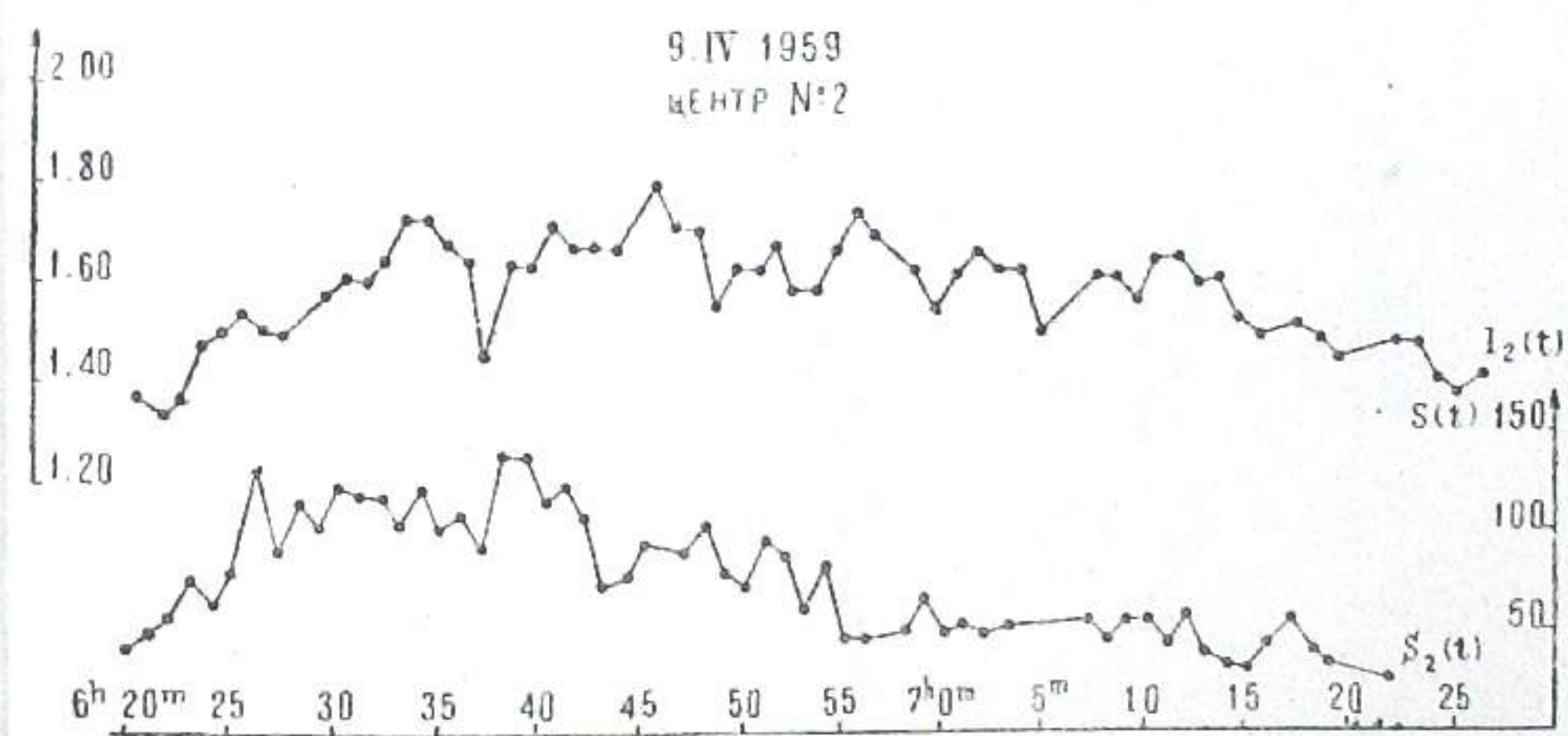
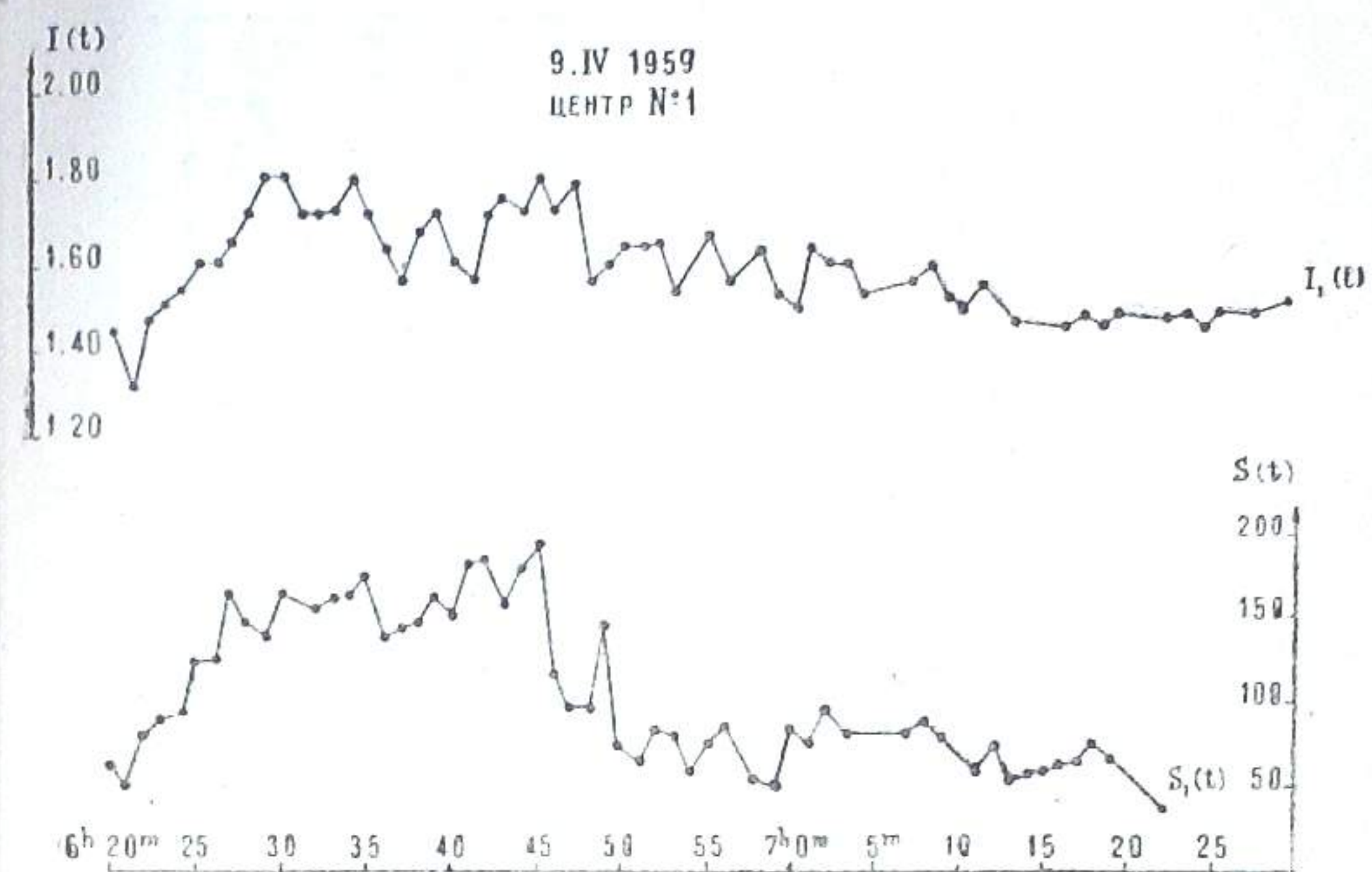


Рис. 1

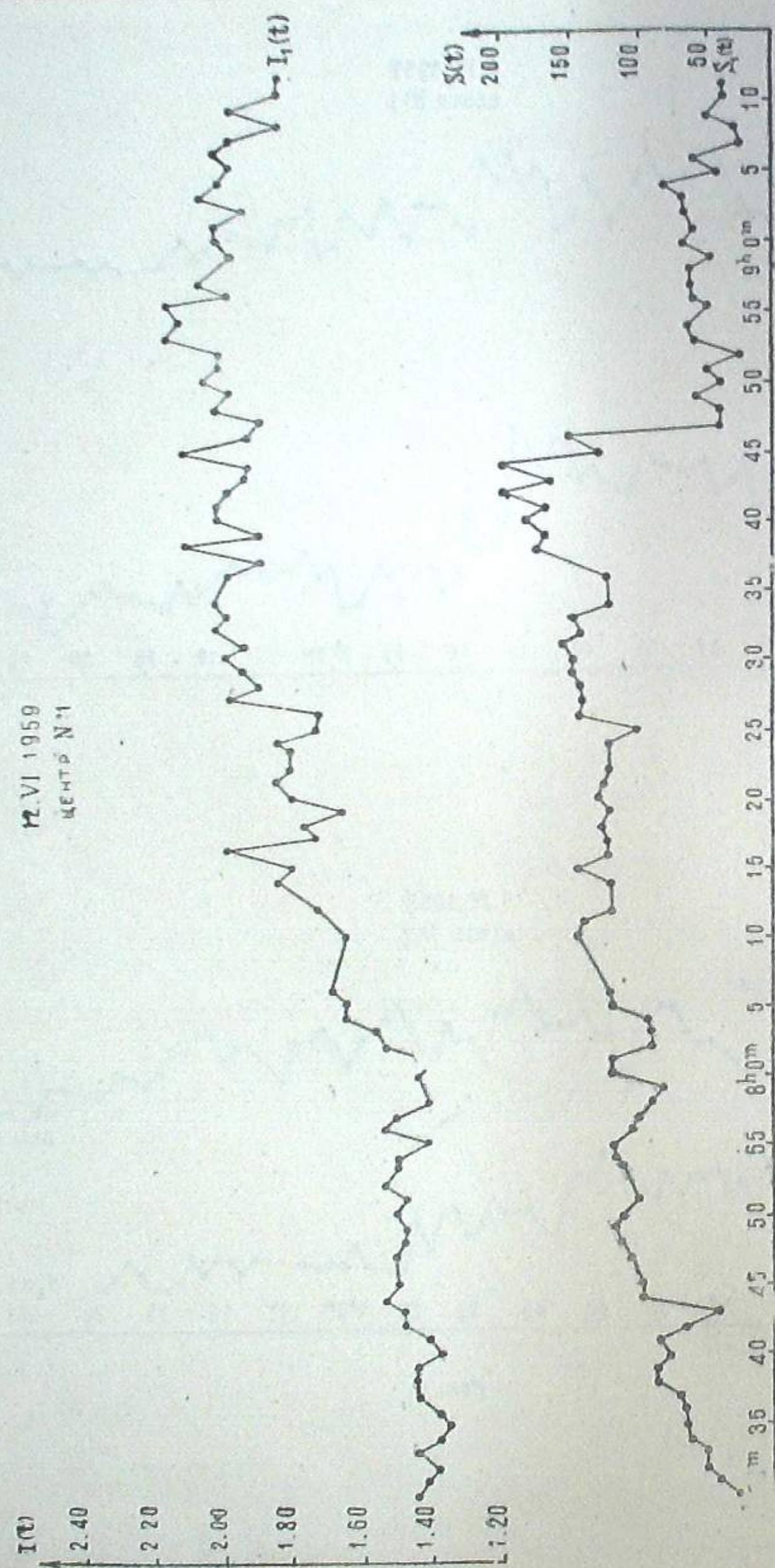


Рис. 2

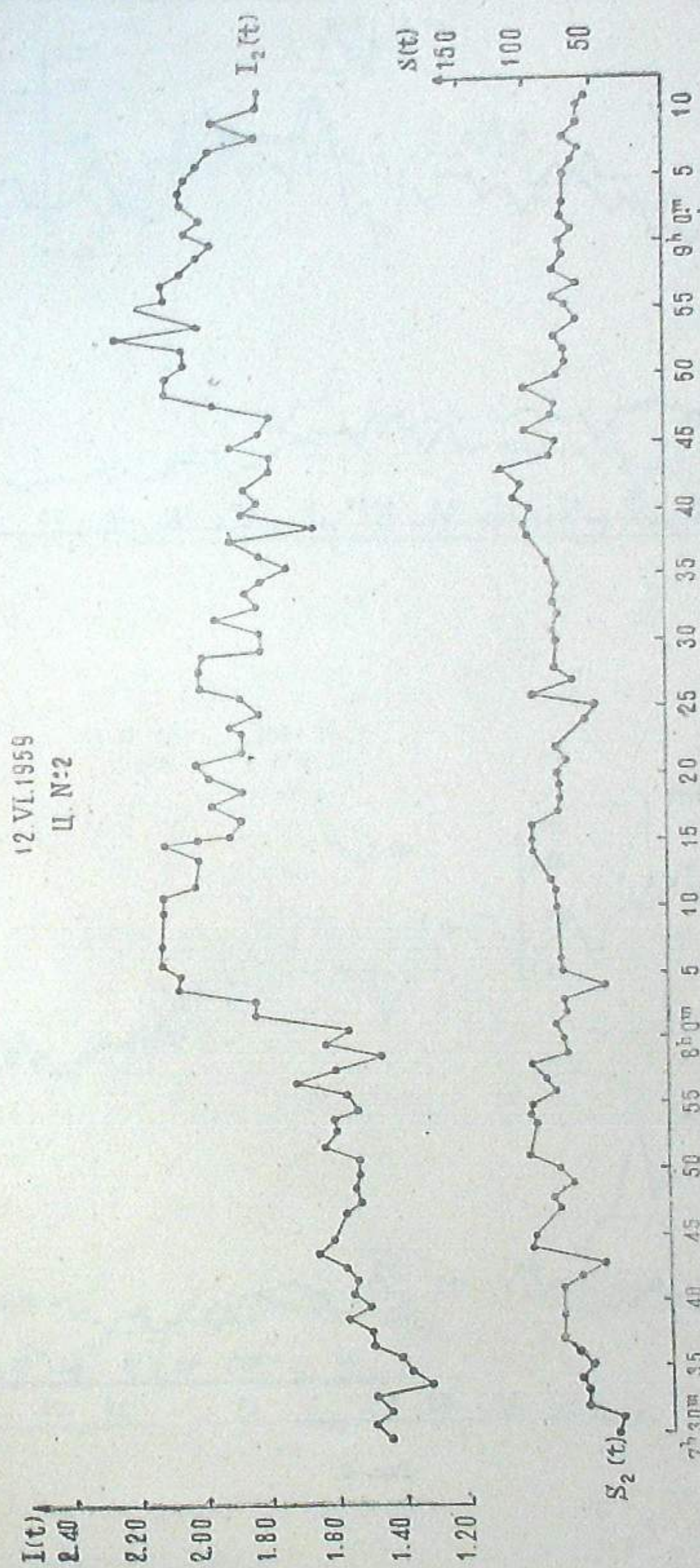


Рис. 3

3. აბასთ. ასტროფ. ობს. ბიულ., № 29

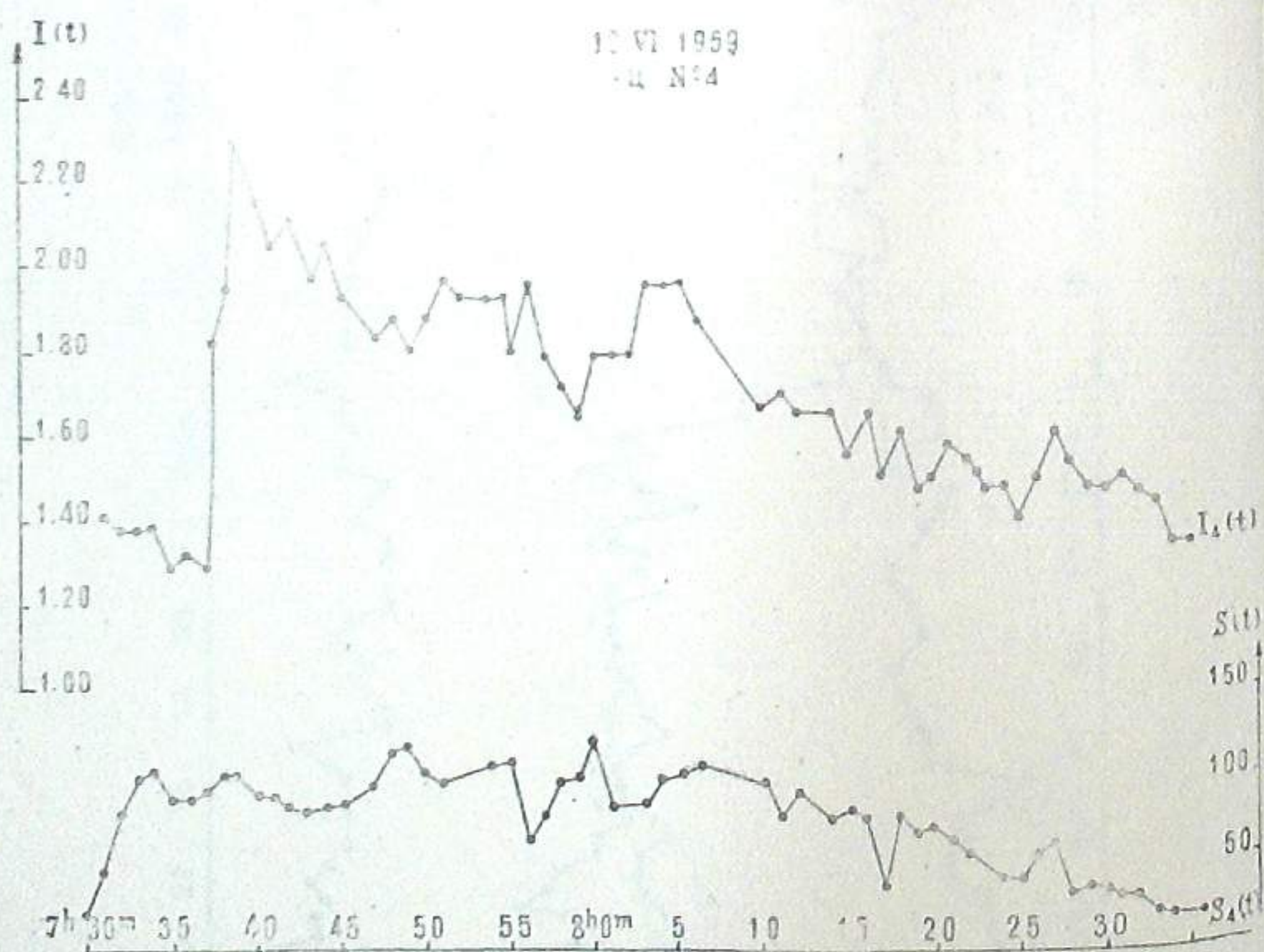
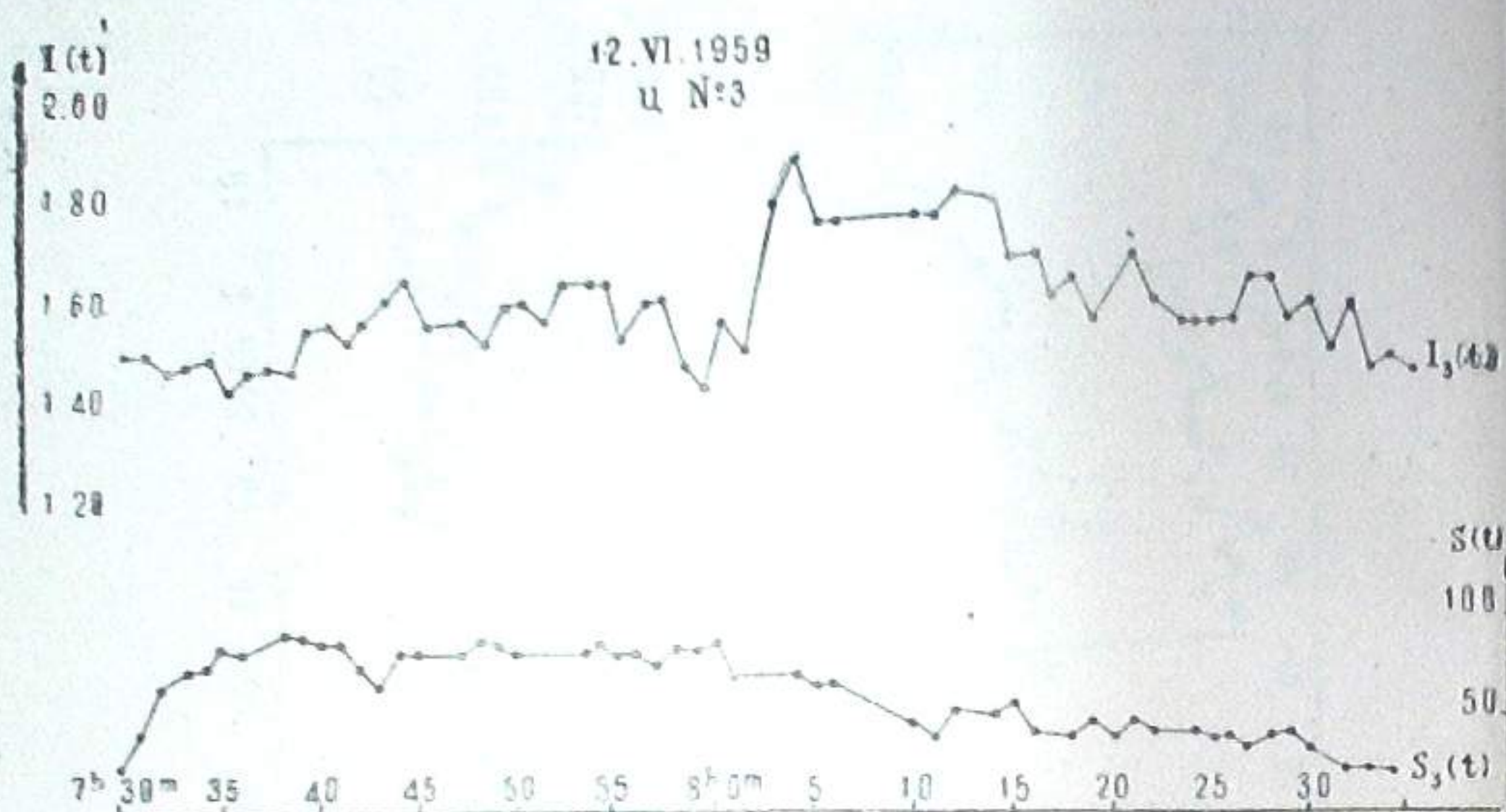


Рис. 4

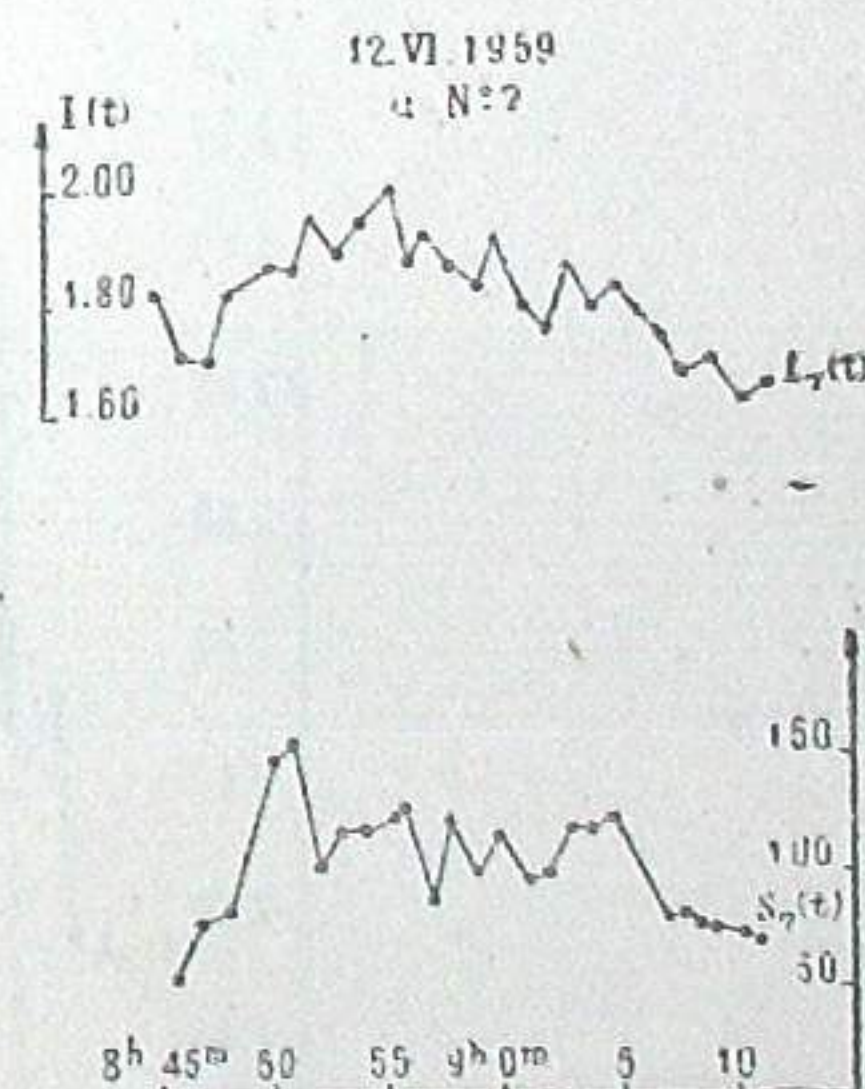
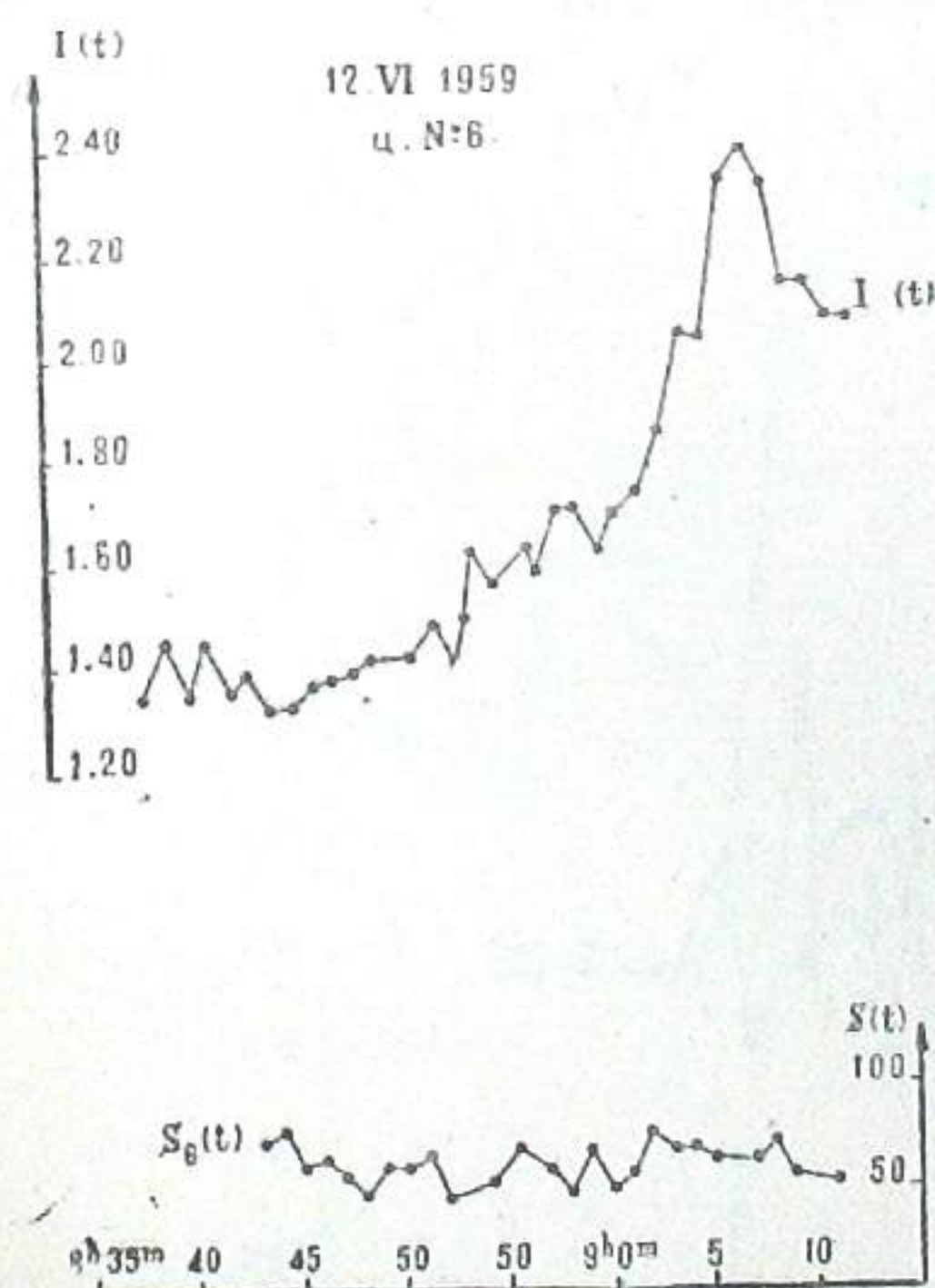
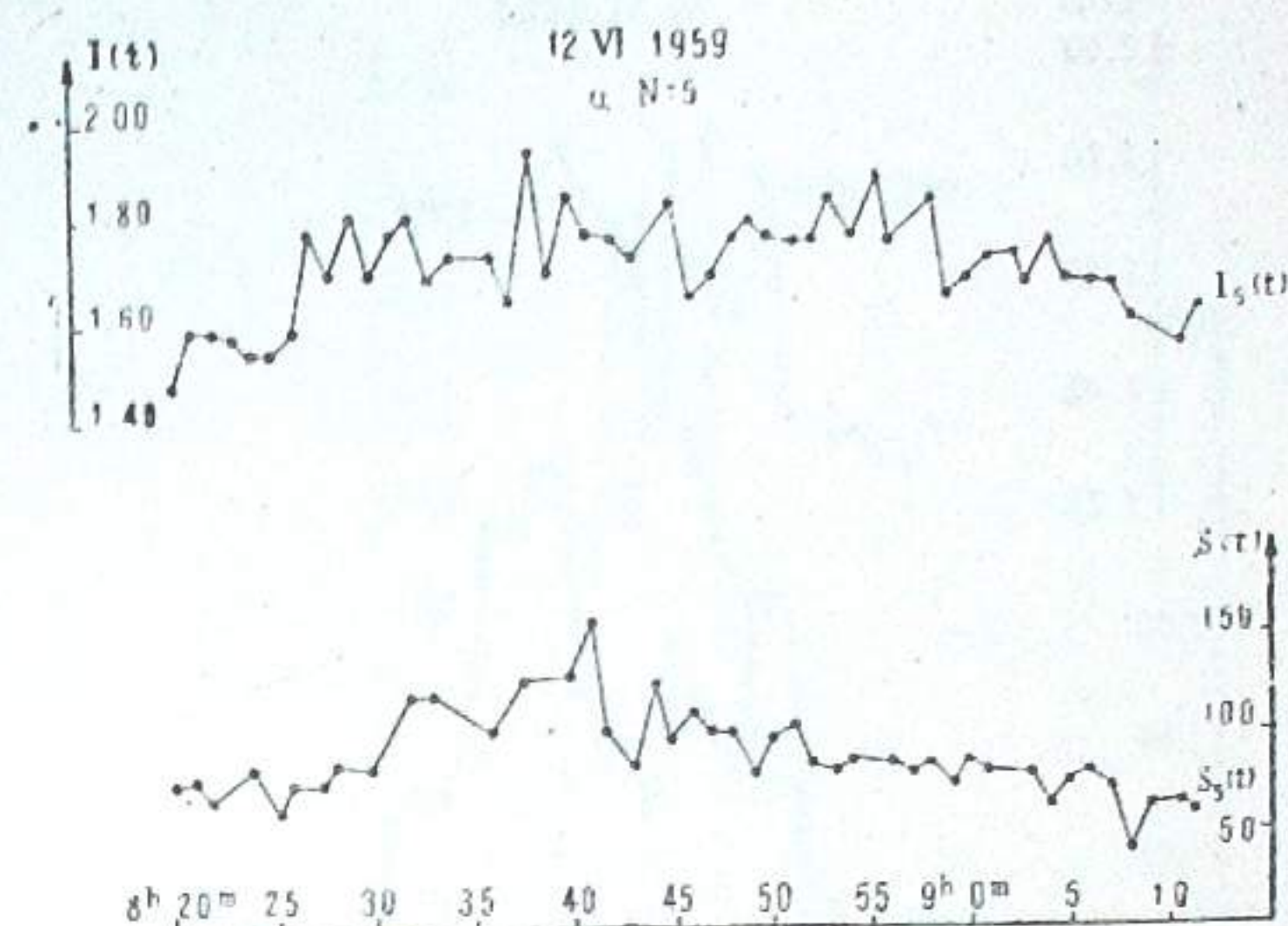


Рис. 5

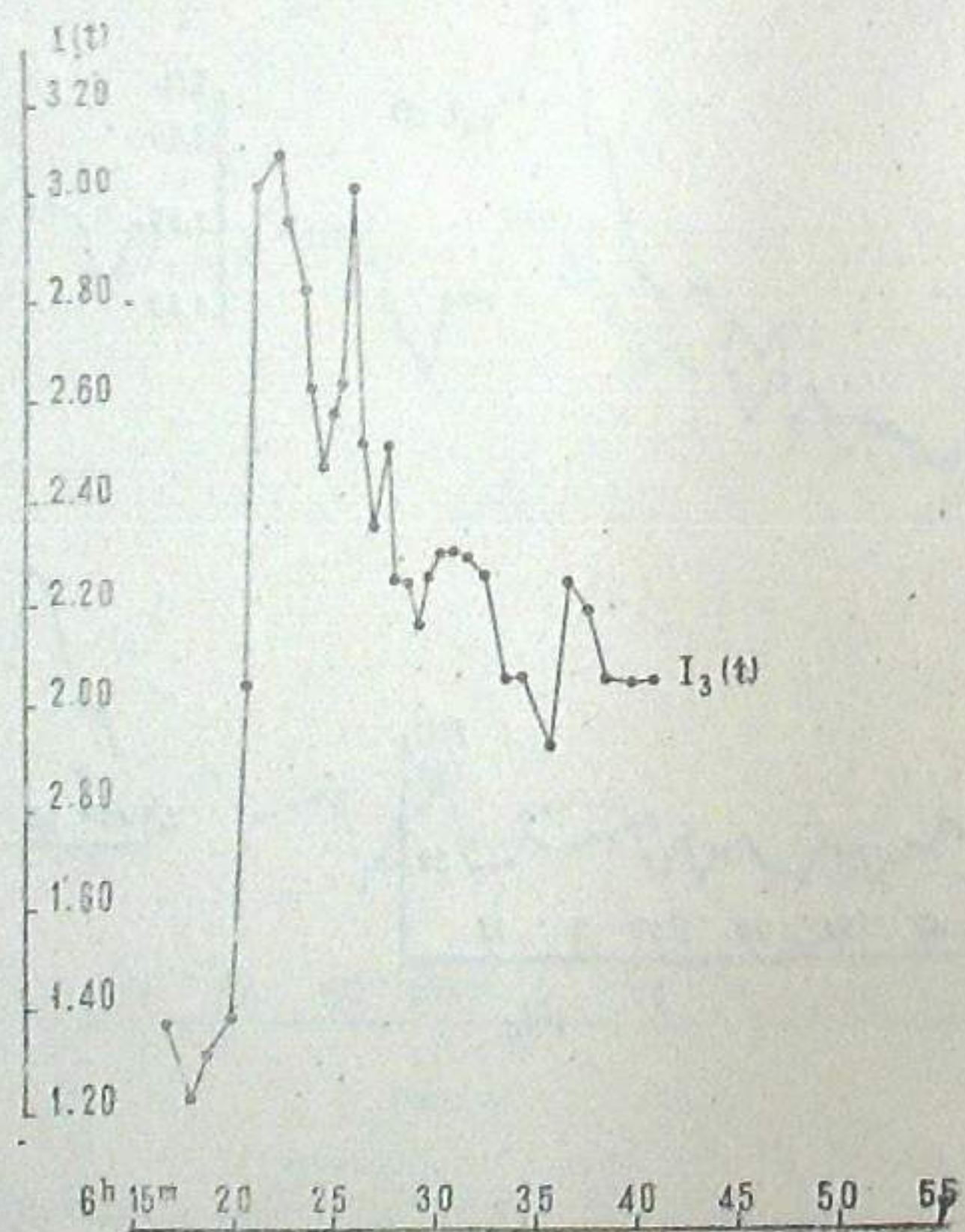
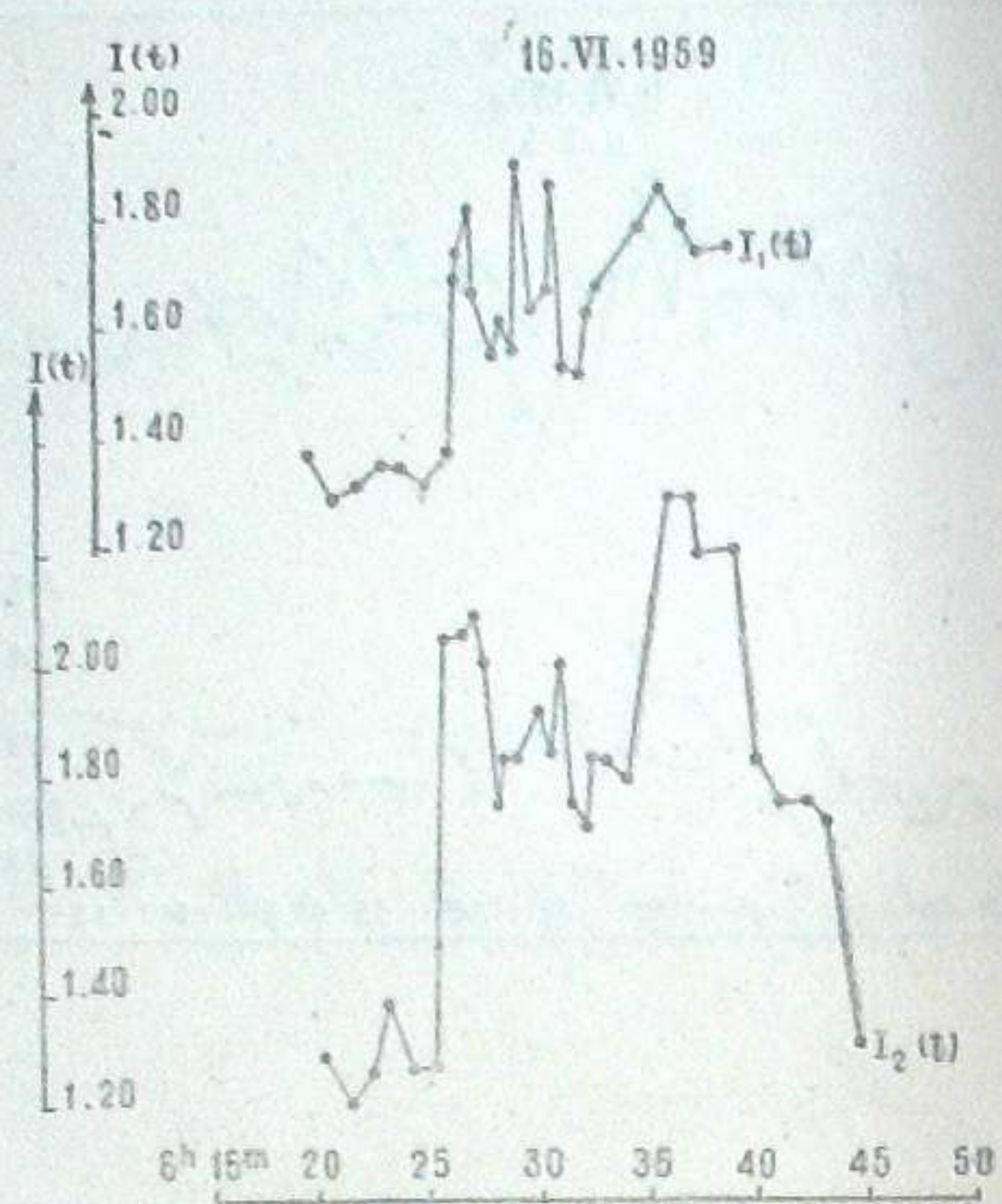


Рис. 6

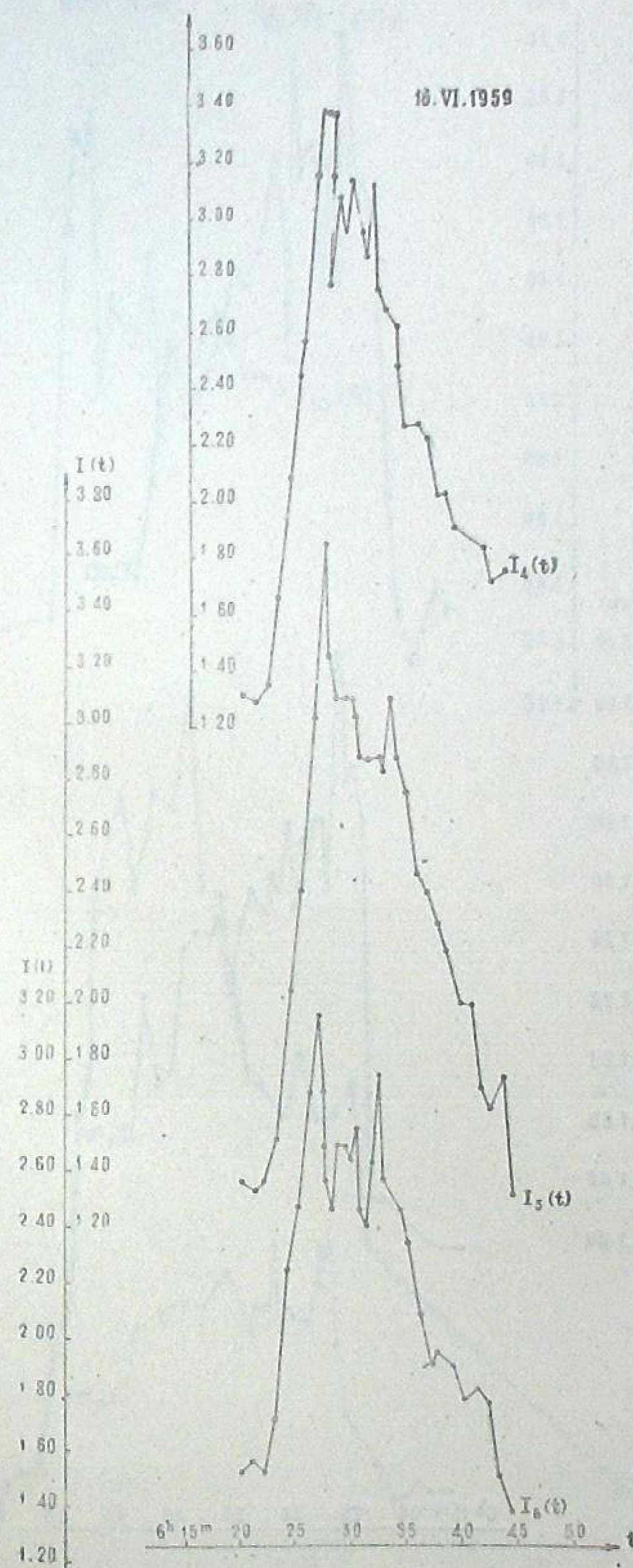


Рис. 7

16.VI.1959

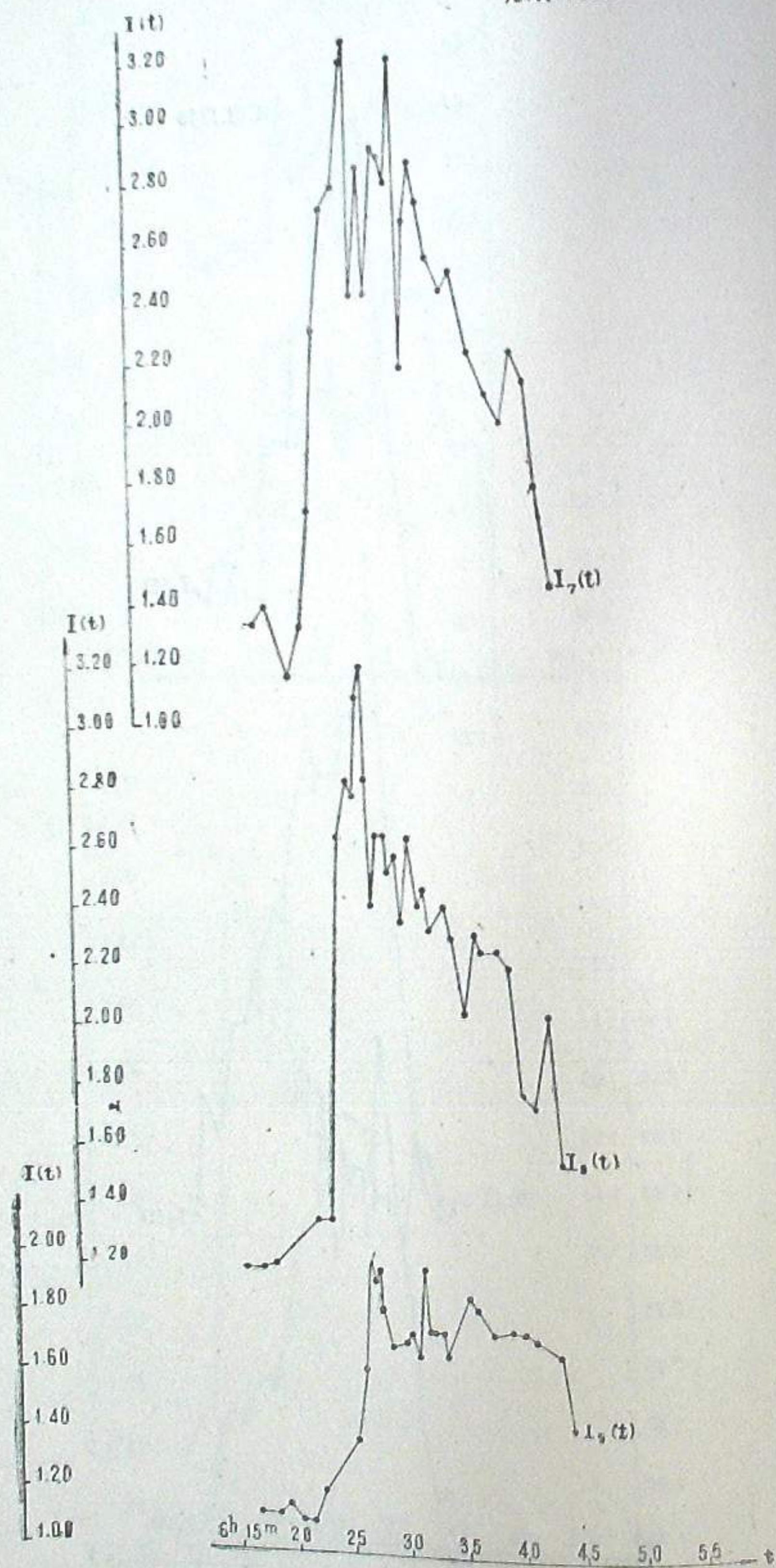


Рис. 8

16.VI.1959

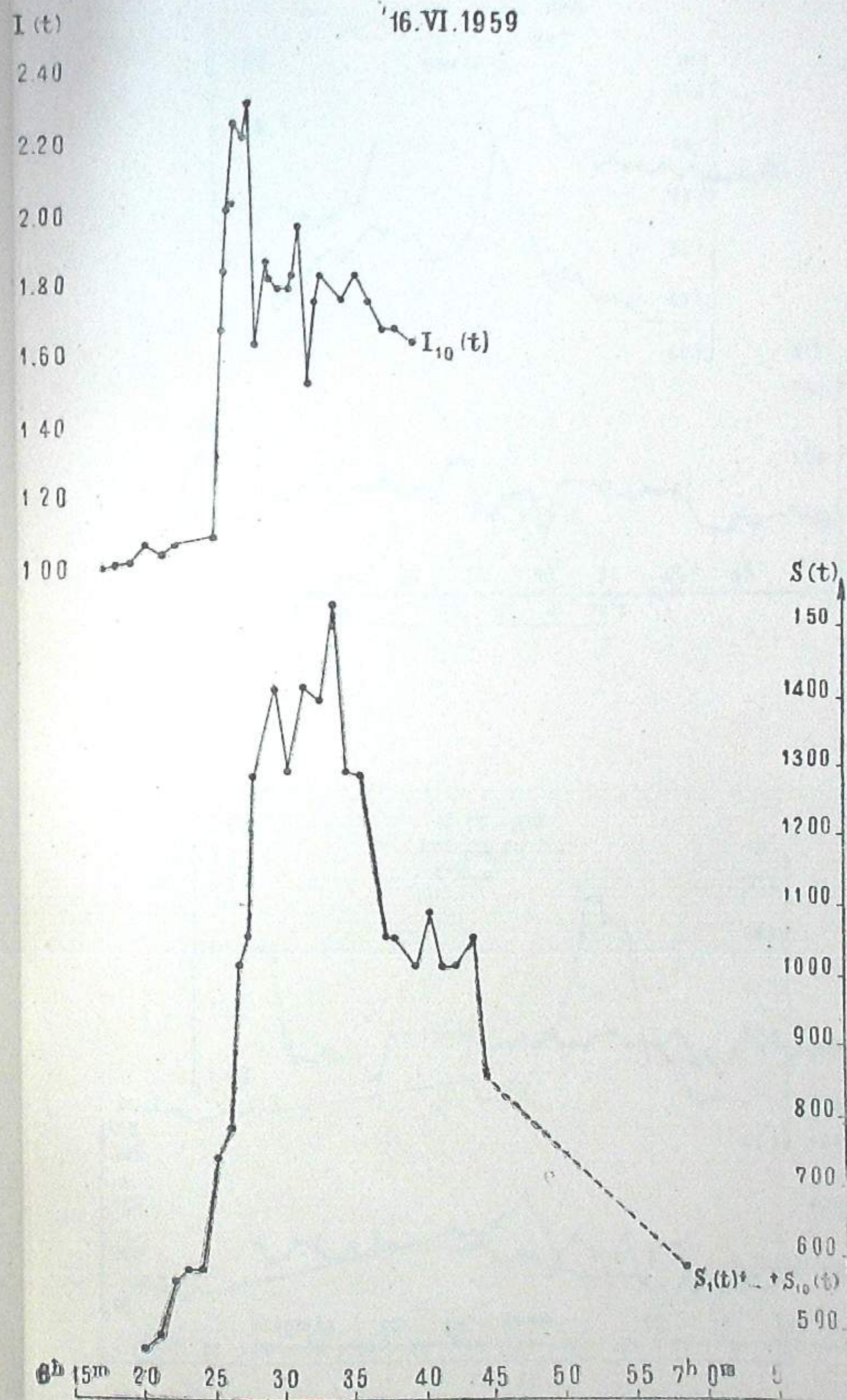


Рис. 9

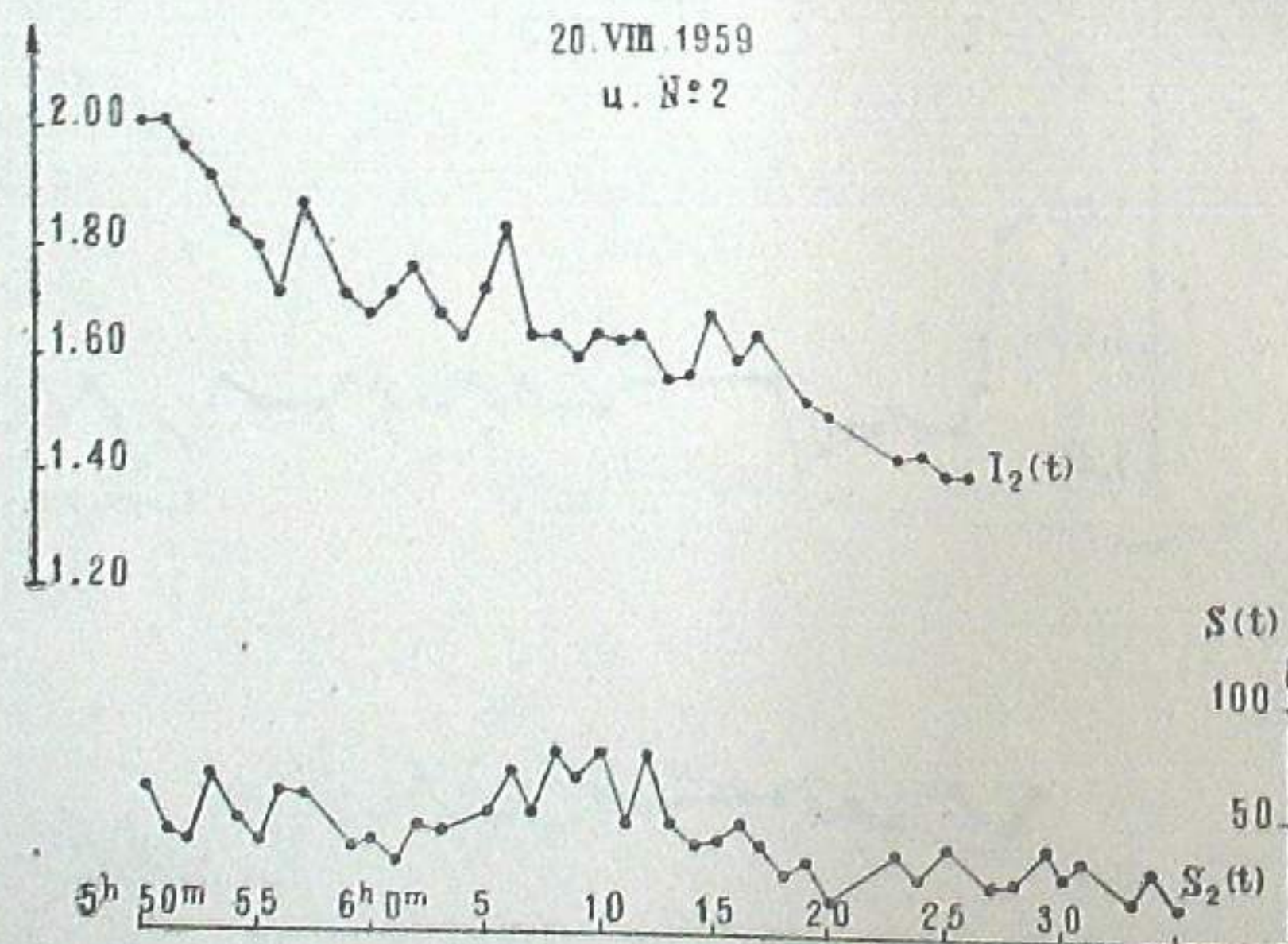
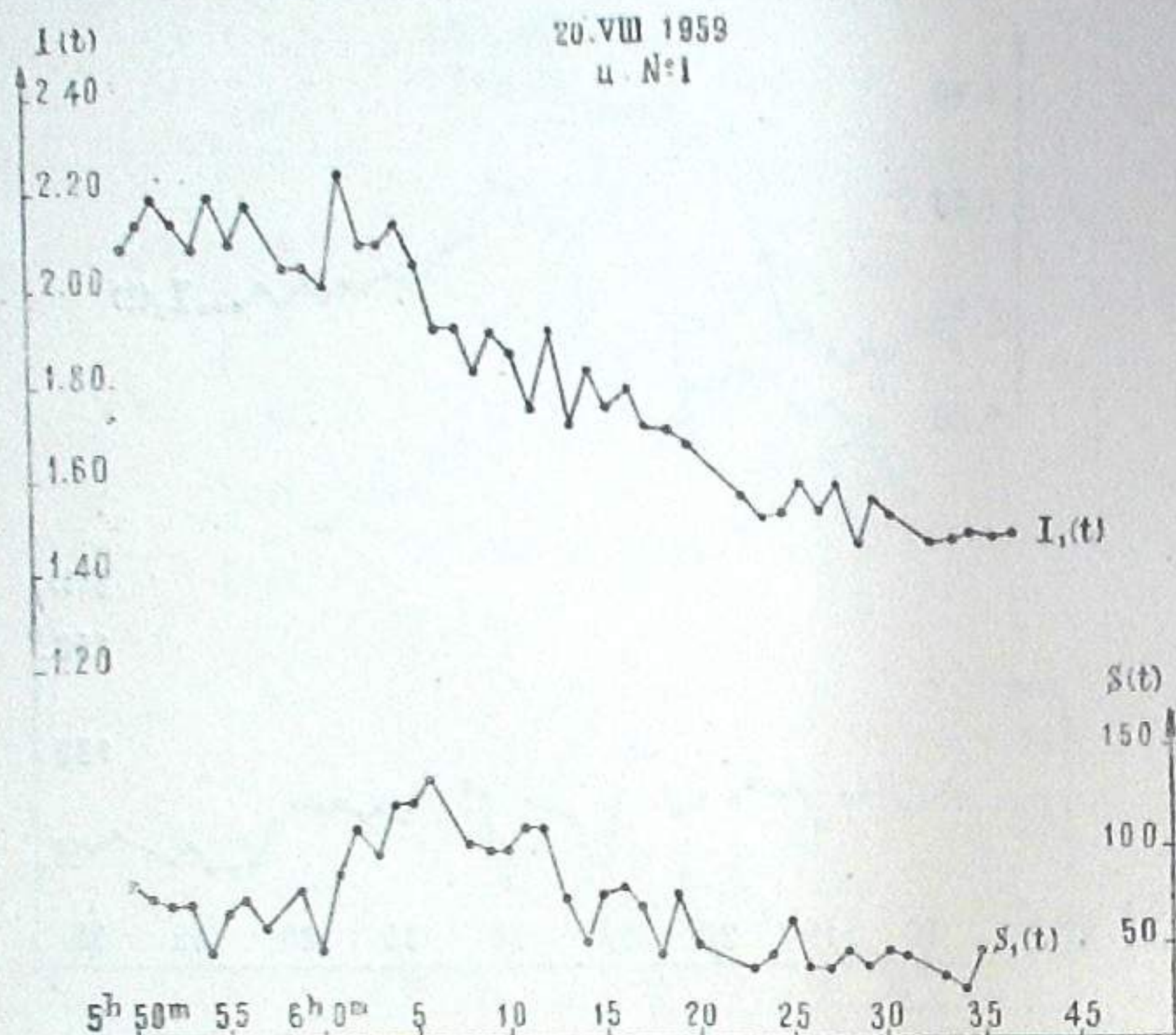


Рис. 12

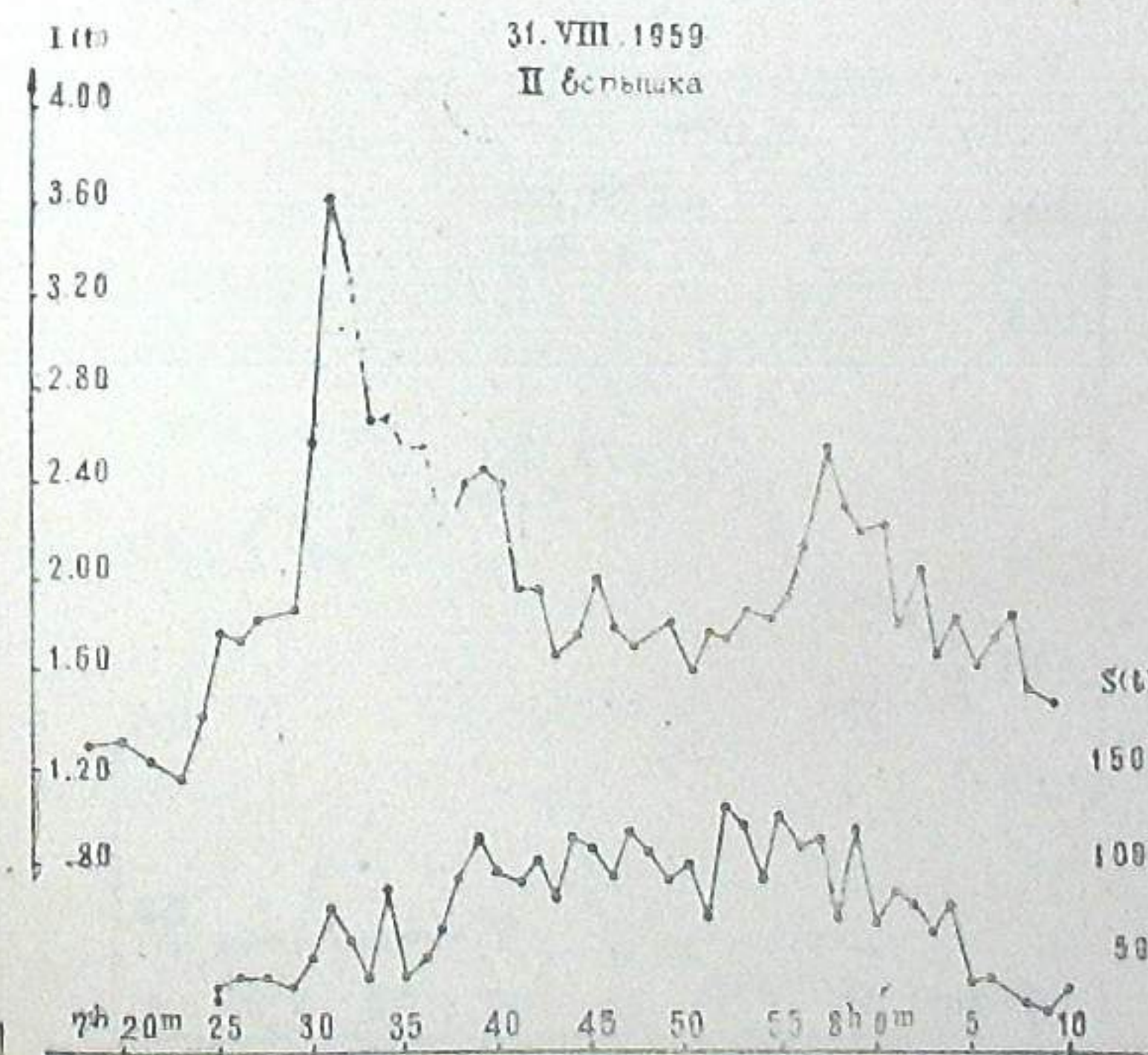
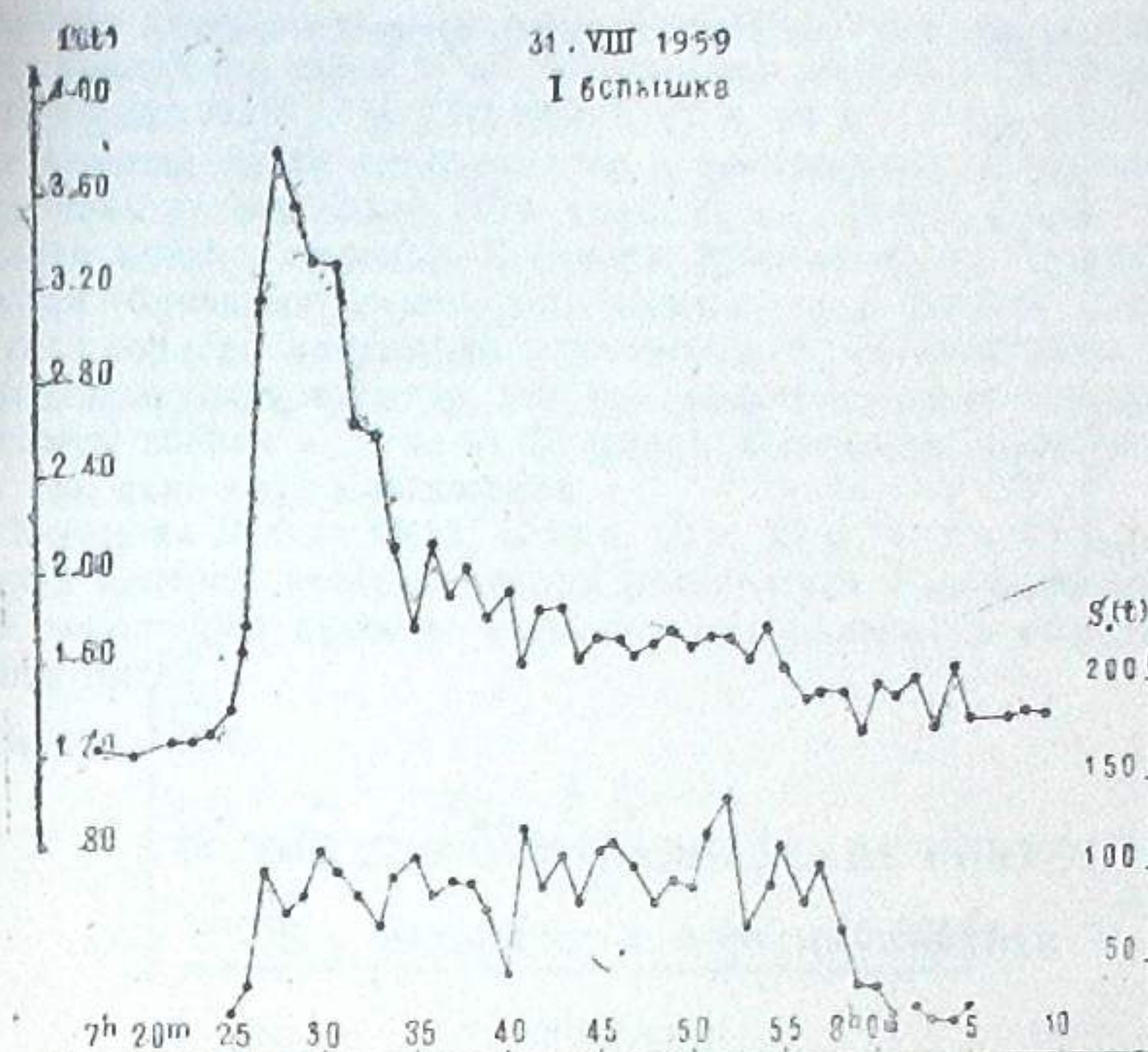


Рис. 13

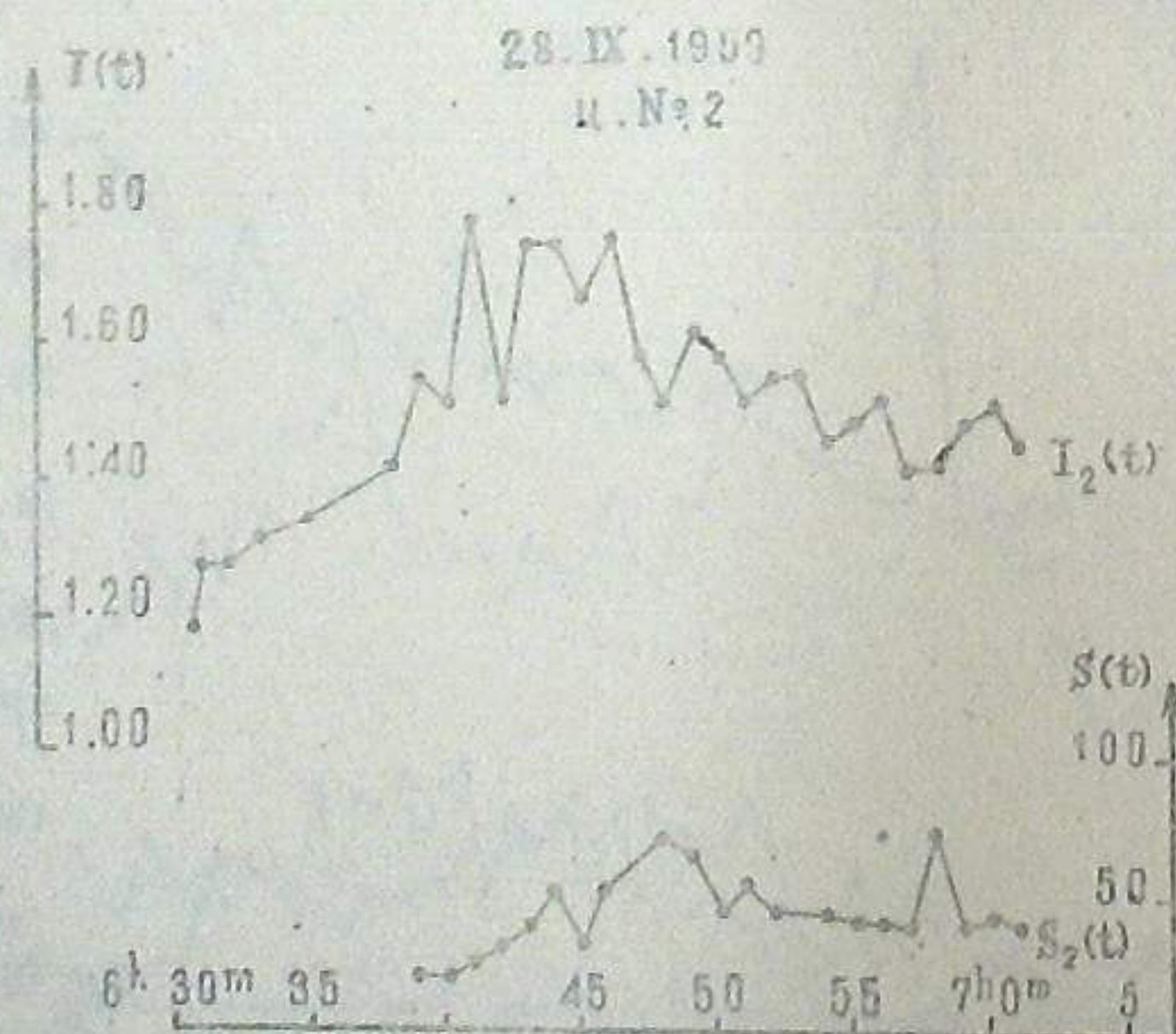
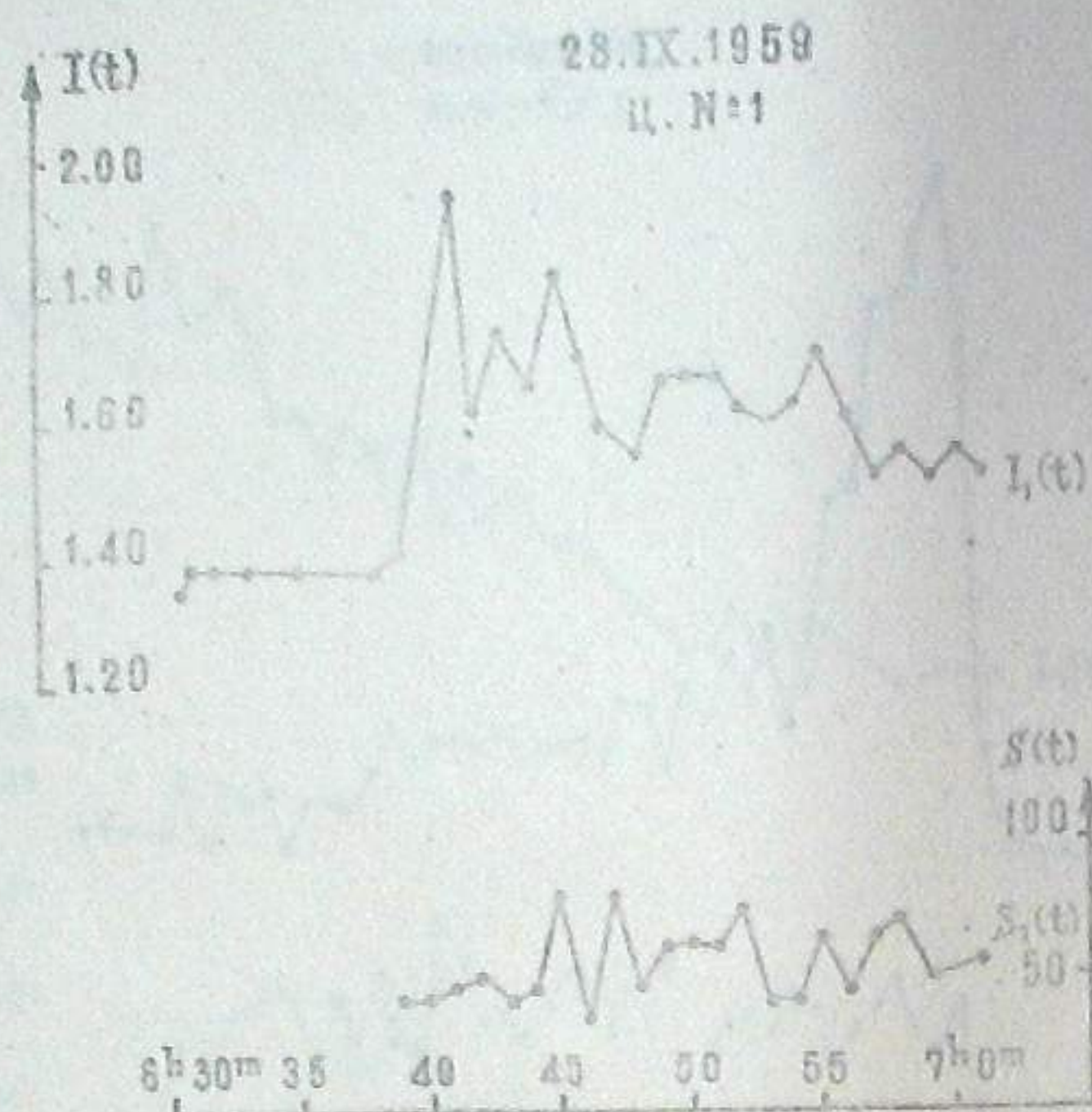


Рис. 14

большими колебаниями яркости. Изменение площади в противоположность изменению яркости не показывало острого максимума.

Вспышка № 8 — 31.VIII.1959 г. (7 ч. 24 м. — 8 ч. 09 м.) — возникла и погасла почти одновременно с предыдущей вспышкой (№ 7) на расстоянии от нее более 10° к краю диска Солнца в той же области больших пятен и волокон. Вспышка примечательна большой яркостью и двумя (близкими по времени) максимумами. Второй максимум яркости был гораздо меньше по интенсивности, но имел явно выраженные фазы возрастания и спада, как бы самостоятельная вспышка. Второй максимум возник и погас за 20 минут. Изменение площади не показывает так явно двух максимумов.

Вспышка № 9 — 28.IX.1959 г. (6 ч. 39 м. — 7 ч. 01 м.) — состояла из двух центров, которые начали развиваться и погасли одновременно, имея небольшую яркость. Вспышка находилась в области большой группы пятен.

Октябрь, 1961.

THE CHROMOSPHERIC FLARE CURVES

T. S. RAZMADZE, A. S. TSKHOVREBADZE

(Summary)

The photometric curves of 9 intensive chromospheric flares observed in 1959 at the Abastumani astrophysical observatory are given.

October, 1961.