

OFFICE COPY

**STREAMFLOW DATA
COLLECTED BY THE
NORTH DAKOTA STATE WATER
COMMISSION, 1982-1990**

**By Craig M. Odenbach
Water Resource Engineer
North Dakota State Water Commission**

and

**Robert R. White
Water Resource Engineer
North Dakota State Water Commission**

Prepared by the North Dakota State Water Commission

**Water Resource Investigation 19
North Dakota State Water Commission
David A. Sprynczynatyk, State Engineer**



1991

STREAMFLOW DATA COLLECTED BY THE NORTH DAKOTA STATE WATER
COMMISSION, 1982-1990

By Craig M. Odenbach, Water Resource Engineer
North Dakota State Water Commission

and Robert R. White, Water Resource Engineer
North Dakota State Water Commission

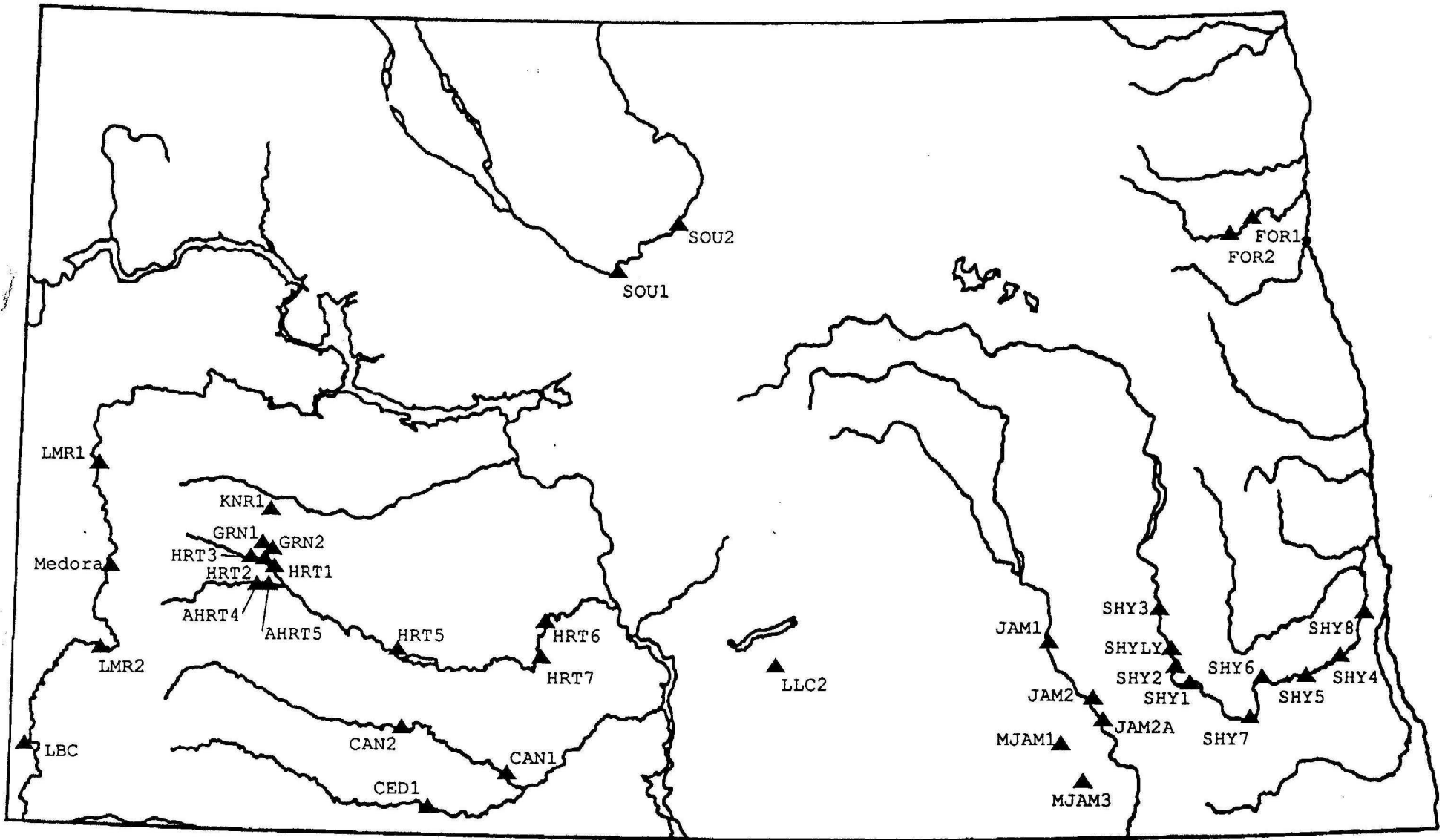
NORTH DAKOTA STATE WATER COMMISSION

Water Resource Investigation 19

Prepared by the NORTH DAKOTA STATE WATER COMMISSION

Bismarck, North Dakota

1991



Location of Rated Streamflow Measurement Sites

Contents

| | |
|--------------------------------|---|
| Abstract..... | 4 |
| Introduction..... | 4 |
| Method of Data Collection..... | 4 |
| Data Format..... | 5 |
| Data Limitations..... | 6 |
| Acknowledgements..... | 6 |
| References..... | 7 |
| Data..... | 8 |

Rated Sites

Red River Basin

Sheyenne River

| | |
|----------------------------------|----|
| SHY3..... | 8 |
| Little Yellowstone. (SHYLY)..... | 12 |
| SHY2..... | 16 |
| SHY1..... | 20 |
| SHY7..... | 24 |
| SHY6..... | 42 |
| SHY5..... | 60 |
| SHY4..... | 78 |
| SHY8..... | 90 |

Souris River

| | |
|-----------|-----|
| SOU1..... | 102 |
| SOU2..... | 106 |

Forest River

| | |
|-----------|-----|
| FOR1..... | 110 |
| FOR2..... | 114 |

Missouri River Basin

Little Missouri River

| | |
|---------------------------------|-----|
| Little Beaver Creek. (LBC)..... | 118 |
| LMR2..... | 128 |
| Medora..... | 142 |
| LMR1..... | 156 |

Knife River

| | |
|----------------------------|-----|
| Crooked Creek. (KNR1)..... | 168 |
|----------------------------|-----|

Heart River

| | |
|------------|-----|
| HRT3..... | 176 |
| HRT2..... | 182 |
| HRT1..... | 188 |
| GRN1..... | 194 |
| GRN2..... | 200 |
| AHRT4..... | 206 |
| AHRT5..... | 210 |
| HRT5..... | 216 |
| HRT7..... | 222 |
| HRT6..... | 226 |

| | |
|------------------|-----|
| Apple Creek | |
| LLC2..... | 230 |
| Cannonball River | |
| CAN2..... | 234 |
| CAN1..... | 242 |
| Cedar River | |
| CED1..... | 250 |
| James River | |
| JAM1..... | 258 |
| JAM2..... | 266 |
| JAM2A..... | 274 |
| MJAM1..... | 280 |
| MJAM3..... | 294 |

Miscellaneous Measurements

| | |
|----------------------|-----|
| Red River Basin | |
| Upper SHY..... | 307 |
| MAPSHY5..... | 307 |
| PEM1..... | 308 |
| Missouri River Basin | |
| White Earth..... | 308 |
| AHRT1..... | 308 |
| AHRT2..... | 309 |
| AHRT3..... | 309 |
| LLC1..... | 309 |
| MJAM2..... | 310 |

STREAMFLOW DATA COLLECTED BY THE NORTH DAKOTA STATE WATER
COMMISSION, 1982-1990

By

Craig M. Odenbach and Robert R. White
North Dakota State Water Commission

Abstract

Streamflow data has been collected at various sites across North Dakota since 1982 by the North Dakota State Water Commission. In some instances daily flow records were developed from stage-discharge measurements and daily stage readings taken by contracted observers. In other cases only stage-discharge measurements were taken.

Introduction

This report summarizes the stream gaging activities of the Hydrology Division of the North Dakota State Water Commission. Beginning in 1982 the Hydrology Division collected streamflow data to address specific problems such as water permit applications and their associated minimum flow conditions. Although the data was not collected with the intent of providing a streamflow data base for public use, it is hoped that the publication and dissemination of this data will be useful to others. This report presents all the data collected up to and throughout the 1990 irrigation season. Future data may also be published in subsequent reports.

Methods of Data Collection

All the discharge measurements were taken using either a Price AA or Pygmy type current meter. The procedures

described by Rantz were followed (Rantz, 1982). In many instances the desired result of the data collection was a daily flow record. In these instances a series of stage-discharge measurements were taken to define the relationship between these two variables. Daily stage readings were then taken by a contracted observer. These daily stage readings were converted to a daily flow record.

Methods used to measure stage include staff gages, tapedowns, and wire weight gages. Staff gages consist of graduated enamel sections attached to a 2 X 6 board which is attached to a steel rod driven into the streambed. Two problems encountered with this method include the frequency of high flows washing the gages out and the difficulty in obtaining an accurate reading if the velocity of the water across the face of the gage is excessive. Tapedowns are taken by suspending a weight attached to a steel or cloth tape and measuring the distance between a reference point, usually on a bridge, and the water's surface. Problems associated with this method include the tendency of the tapes to tear and the effect that wind can have on the readings. Partly in answer to these shortcomings, the Hydrology Division began purchasing and installing wire weight gages. These have greatly improved both the accuracy and reliability of our stage data collection.

Data Format

The first page of the report for each of the stations in the "Rated Sites" section consists of a brief description of the site along with a list of all the discharge measurements which have been taken at that site. Next there are daily values tables which list the daily discharges in cubic feet per second. Following these tables are hydrographs which graphically display the variation in discharge at the site. The following "Miscellaneous Measurements" section contains a listing of all the discharge measurements which have been

taken at sites where a stage-discharge relationship was not defined or where daily stage measurements were not collected.

Data Limitations

The user of this data needs to be aware of its limitations. Although the numbers are presented in a similar format to that which is used by the USGS in their annual data reports (Harkness, 1989), it is very important to realize the differences. The daily flow values presented in this report are developed from stage readings taken at approximately 24 hour intervals whereas the data provided by the USGS is developed from stage readings taken from continuous recorders. Therefore, direct comparisons of the data must be made carefully. Interpretation and use of this data is the responsibility of the user. Any questions related to this data should be addressed to:

North Dakota State Water Commission
Hydrology Division
900 E. Boulevard
Bismarck, ND 58505

Acknowledgements

Recognition is due to Jan Smit, formerly a Hydrologist with the State Water Commission, for initiating the streamflow data collection program. Thanks to Jon Patch and Chris Bader for computer programming assistance in the preparation of this report. Thanks also to Russ Harkness of the USGS for his advice. Recognition is also due to those who have spent hours counting the clicks of the current meters, Kelvin Kunz, Chris Koppang, Jim McArthur, Mike Hove, and Mary Hermes.

References

1. Harkness, R. E.; N. D. Haffield; G. L. Ryan; E. A. Wesolowski; Water Resource Data, North Dakota, Water Year 1989, USGS Water Data Report ND-89-1, 1990.
2. Rantz, S. E. et al.; Measurement and Computation of Streamflow, USGS Water Supply Paper 2175, 1982.

Data Section - Rated Sites

SHY3

Description

LOCATION: Between Sections 16 & 21, Township 139 North, Range 58 West, 11 miles north and 1 1/2 miles west of Kathryn.

REMARKS: This site was established to address local low flow problems along the Sheyenne River. Data was collected for only one season, in 1982.

EQUIPMENT: Flow measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. A bridge board was used for higher flow measurements. Stage was measured by wire weight.

MEASUREMENTS:

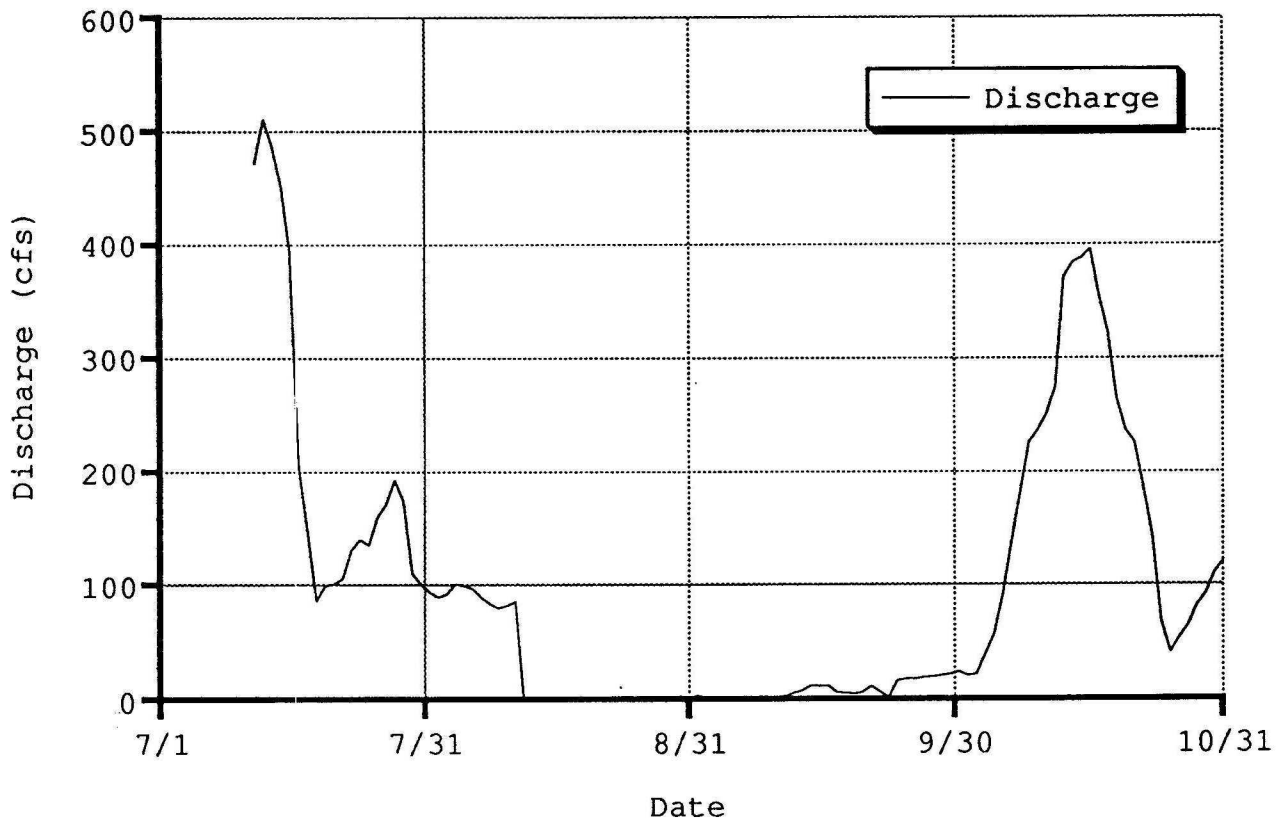
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 6/30/82 | 187 |
| 7/12/82 | 452 |
| 7/28/82 | 226 |
| 8/5/82 | 122 |
| 9/7/82 | 19.2 |
| 9/15/82 | 15.4 |
| 9/30/82 | 7.21 |
| 10/22/82 | 74.5 |
| 11/3/82 | 150 |

SHY3

1982 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 93.6 | 3.88 | 23.9 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 88.3 | 1.75 | 20.7 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 91.8 | 2.54 | 21.6 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 2.05 | 40.1 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 98.9 | 2.37 | 56.3 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 96.2 | 1.75 | 91.8 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 88.3 | 2.21 | 138 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 83.3 | 1.75 | 185 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 79.1 | 2.21 | 226 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 81.6 | 2.54 | 236 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 84.9 | 3.47 | 250 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 472 | 0.00 | 5.70 | 274 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 511 | 0.00 | 7.01 | 371 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 487 | 0.00 | 12.0 | 384 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 454 | 0.02 | 11.6 | 387 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 394 | 0.00 | 12.3 | 396 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 204 | 0.00 | 6.21 | 355 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 147 | 0.00 | 5.46 | 323 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 85.8 | 0.00 | 4.75 | 264 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 98.9 | 0.02 | 6.47 | 236 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 1.75 | 11.6 | 226 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 1.47 | 6.21 | 185 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 131 | 1.75 | 1.75 | 142 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 140 | 1.09 | 16.5 | 67.3 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 1.47 | 17.3 | 40.1 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 160 | 2.05 | 17.7 | 52.9 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 171 | 1.75 | 18.5 | 63.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 193 | 2.54 | 19.4 | 81.6 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 174 | 1.75 | 20.7 | 91.8 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 110 | 3.47 | 21.6 | 110 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 0.58 | -- | 120 | -- | -- |

SHY3 1982 Hydrograph



Little Yellowstone

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 2, Township 136 North, Range 58 West.
On Highway 46 bridge 3 1/2 miles south and 2 miles east of Kathryn.

REMARKS: This station was established to eventually serve as a reference point for minimum flow conditions for permits located between Valley City and Lisbon. It also helps us track changes in releases from Lake Ashtabula as they move downstream. Stage-Discharge measurements were taken in 1989 and 1990, however daily records are only available for the 1990 open water season.

EQUIPMENT: All measurements have been wading measurements taken with a Price Pygmy meter. Stage has been measured using a wire weight gage.

MEASUREMENTS:

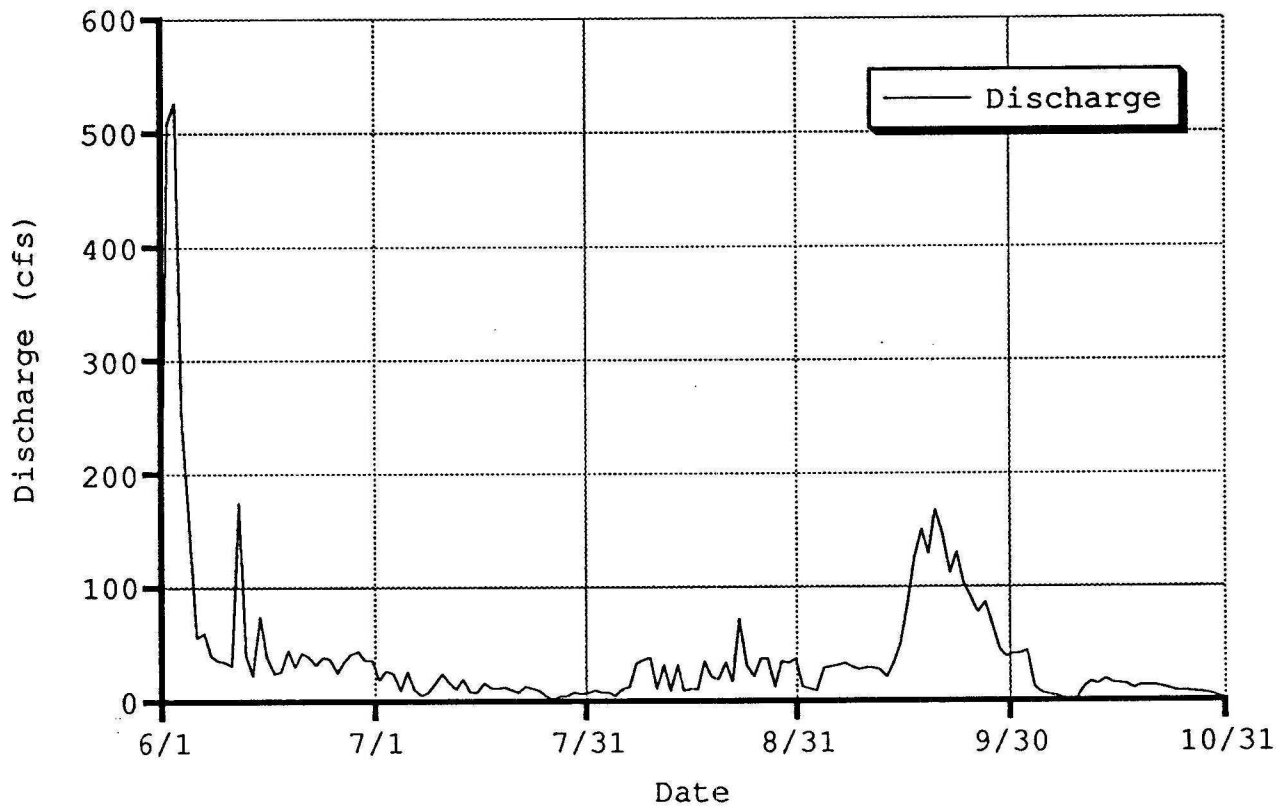
| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 5/31/89 | 50.4 |
| 6/14/89 | 21.1 |
| 6/29/89 | 27.2 |
| 7/27/89 | 20.7 |
| 8/29/89 | 28.2 |
| 9/27/89 | 15.7 |
| 5/15/90 | 15.4 |
| 5/30/90 | 12.5 |
| 6/28/90 | 50.2 |
| 7/12/90 | 27.3 |
| 8/10/90 | 40.9 |
| 9/5/90 | 28.7 |

Little Yellowstone

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 36.0 | 7.24 | 12.9 | 41.4 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 508 | 18.6 | 9.89 | 11.1 | 41.4 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 527 | 27.1 | 8.25 | 9.33 | 43.7 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 243 | 24.4 | 7.74 | 29.0 | 12.3 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 162 | 9.89 | 4.97 | 29.9 | 7.24 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.0 | 26.2 | 11.1 | 30.9 | 5.83 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 60.0 | 11.1 | 12.9 | 32.9 | 4.57 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.3 | 5.83 | 32.9 | 29.9 | 3.46 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.0 | 8.25 | 36.0 | 28.0 | 2.20 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 16.4 | 38.1 | 29.0 | 2.49 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.9 | 24.4 | 11.1 | 29.0 | 12.3 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 175 | 16.4 | 31.9 | 28.0 | 17.1 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.3 | 11.1 | 9.33 | 21.0 | 14.3 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.7 | 20.2 | 31.9 | 32.9 | 19.4 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 74.1 | 8.78 | 9.33 | 49.7 | 15.7 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.2 | 7.74 | 11.1 | 84.9 | 15.0 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 24.4 | 16.4 | 10.5 | 125 | 14.3 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.2 | 12.3 | 34.9 | 151 | 11.1 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.9 | 11.7 | 21.0 | 129 | 13.6 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 29.9 | 12.9 | 19.4 | 168 | 13.6 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.6 | 10.5 | 33.9 | 147 | 13.6 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.2 | 8.25 | 17.1 | 112 | 12.3 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.9 | 13.6 | 71.2 | 131 | 10.5 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.2 | 11.7 | 30.9 | 103 | 8.78 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 37.0 | 9.89 | 21.8 | 89.7 | 8.78 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.3 | 4.97 | 37.0 | 77.1 | 8.25 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 2.80 | 37.0 | 86.5 | 7.24 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 41.4 | 4.97 | 12.9 | 66.9 | 6.75 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 43.7 | 4.97 | 34.9 | 44.9 | 5.83 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.0 | 7.74 | 32.9 | 38.1 | 3.81 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 6.75 | 37.0 | -- | 2.49 | -- | -- |

Little Yellowstone 1990 Hydrograph



SHY2

Description

LOCATION: Near center of Section 19, Township 136 North, Range 57 West, 4 miles northeast of Fort Ransom.

REMARKS: This site was established to address local low flow problems along the Sheyenne River. Data was collected for only one season, in 1982.

EQUIPMENT: Flow measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. A bridge board was used for higher flow measurements. Stage was measured by wire weight.

MEASUREMENTS:

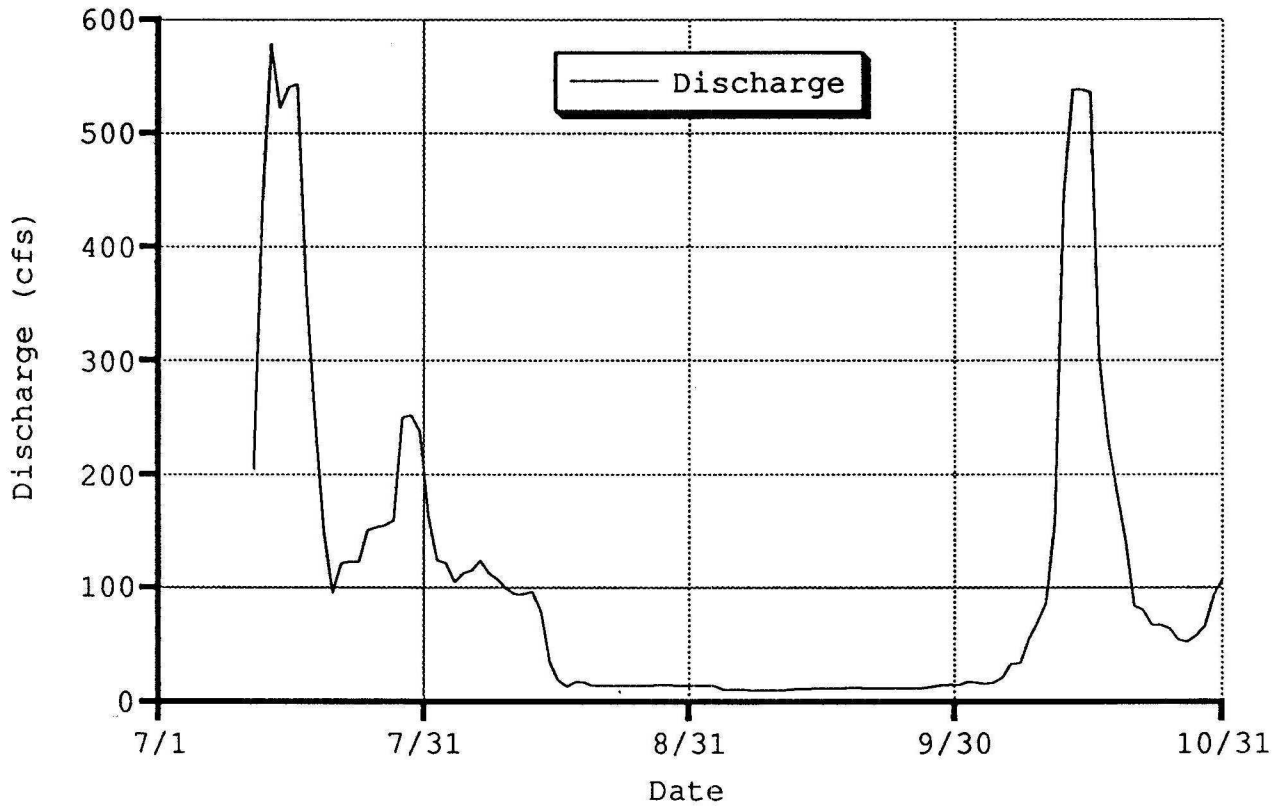
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 6/30/82 | 192 |
| 7/12/82 | 216 |
| 7/28/82 | 203 |
| 8/5/87 | 120 |
| 8/19/82 | 13.7 |
| 9/2/82 | 13.2 |
| 9/16/82 | 19.3 |
| 10/4/82 | 15.6 |
| 10/25/82 | 60.0 |
| 11/3/82 | 147 |

SHY2

1982 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 162 | 14.1 | 14.6 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | 14.1 | 17.6 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 14.1 | 17.1 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 11.0 | 16.1 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 112 | 11.0 | 17.1 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 115 | 11.0 | 20.9 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | 10.2 | 33.0 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 112 | 10.2 | 33.7 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 10.2 | 53.9 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 98.8 | 10.2 | 69.1 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 94.1 | 10.2 | 86.1 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 204 | 94.1 | 11.0 | 158 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 436 | 96.4 | 11.4 | 446 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 579 | 78.4 | 11.4 | 538 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 522 | 35.2 | 11.8 | 538 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 541 | 19.2 | 12.3 | 535 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 544 | 13.6 | 12.3 | 305 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 362 | 17.6 | 12.3 | 232 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 250 | 17.1 | 12.7 | 184 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 151 | 14.1 | 12.3 | 142 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 95.2 | 14.1 | 11.8 | 83.8 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 14.1 | 11.8 | 80.6 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 123 | 14.1 | 11.8 | 67.1 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 123 | 14.1 | 11.8 | 67.1 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 151 | 14.1 | 11.8 | 64.1 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 153 | 14.1 | 11.8 | 53.9 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 155 | 14.6 | 11.8 | 52.1 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 159 | 14.6 | 13.2 | 57.5 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 250 | 14.6 | 14.6 | 66.1 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 252 | 14.1 | 15.1 | 92.9 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 237 | 14.1 | -- | 107 | -- | -- |

SHY2 1982 Hydrograph



SHY1

Description

LOCATION: Between Sections 10 and 15, Township 135 North, Range 57 West, 4 miles east of Fort Ransom.

REMARKS: This site was established to address local low flow problems along the Sheyenne River. Data was collected for only one season, in 1982.

EQUIPMENT: Flow measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. A bridge board was used for higher flow measurements. Stage was measured by tapedown.

MEASUREMENTS:

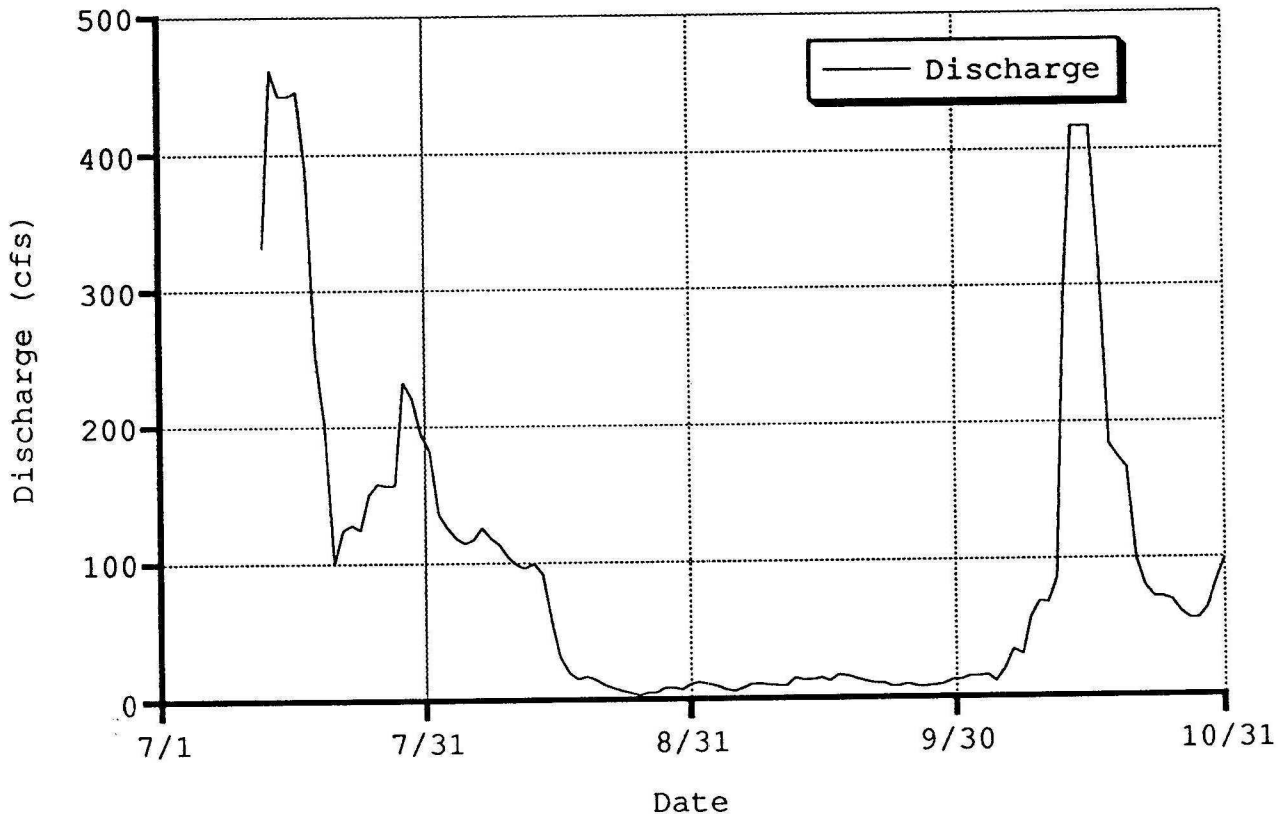
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 6/29/82 | 38.5 |
| 7/13/82 | 296 |
| 7/29/82 | 236 |
| 8/4/82 | 116 |
| 9/1/82 | 14.8 |
| 9/16/82 | 16.4 |
| 10/5/82 | 11.1 |
| 10/26/82 | 66.0 |
| 11/4/82 | 148 |

SHY1

1982 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 182 | 12.5 | 12.5 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 136 | 10.9 | 15.0 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 126 | 9.32 | 15.0 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 118 | 7.07 | 15.8 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 5.64 | 11.7 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 117 | 7.81 | 20.2 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 126 | 10.9 | 34.3 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 118 | 10.9 | 30.4 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 113 | 10.1 | 57.1 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 9.32 | 69.3 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 98.5 | 9.32 | 68.2 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 96.1 | 15.0 | 85.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 332 | 99.7 | 13.3 | 298 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 462 | 91.4 | 13.3 | 417 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 442 | 57.1 | 15.0 | 417 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 442 | 31.3 | 12.5 | 417 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 445 | 19.3 | 16.7 | 317 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 390 | 15.0 | 15.8 | 184 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 254 | 16.7 | 14.1 | 174 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 201 | 15.0 | 12.5 | 166 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99.7 | 10.9 | 10.9 | 99.7 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | 8.55 | 10.9 | 79.6 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 6.35 | 8.55 | 71.6 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | 4.95 | 8.55 | 71.6 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 150 | 3.63 | 10.1 | 69.3 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 158 | 4.95 | 7.81 | 60.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 157 | 4.95 | 7.81 | 56.0 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 157 | 8.55 | 8.55 | 56.0 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 232 | 8.55 | 9.32 | 63.7 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 221 | 7.07 | 12.5 | 81.9 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 194 | 10.9 | -- | 99.7 | -- | -- |

SHY1 1982 Hydrograph



SHY7

Description

LOCATION: NW 1/4 Section 2, Township 133 North, Range 55 West.
On bridge 5 miles east and 5 miles south of Lisbon.

REMARKS: Station was established to help address pending water permit applications along the Sheyenne River. The station is located just upstream of the main concentration of development along the Sheyenne River. One minimum flow condition is referenced to this bridge. Seasonal records are available from 1983-1990.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken with either a Price AA meter or Pygmy meter. A bridge board was used for some high flow measurements. Stage was measured by tapedown from 1983-1987, and a wire weight gage has been used since.

MEASUREMENTS:

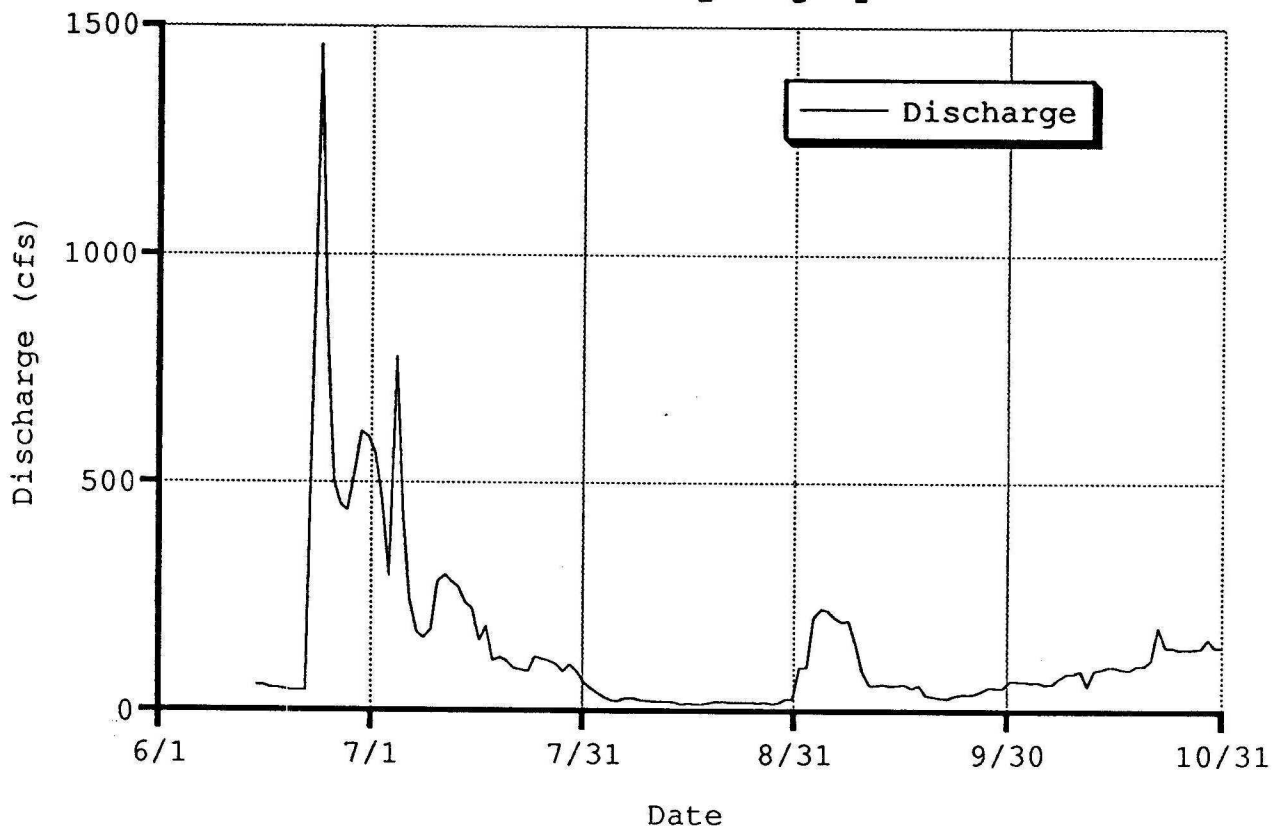
| Date | Discharge | Date | Discharge |
|----------|-----------|---------|-----------|
| 6/2/83 | 242 | 6/2/87 | 335 |
| 6/16/83 | 57.2 | 6/29/87 | 34.6 |
| 7/12/83 | 243 | 7/27/87 | 446 |
| 8/2/83 | 48.1 | 8/24/87 | 96.2 |
| 8/23/83 | 19.6 | 9/21/87 | 74.4 |
| 9/20/83 | 30.9 | | |
| 10/4/83 | 64.1 | 6/1/88 | 45.9 |
| 10/25/83 | 108 | 6/28/88 | 12.9 |
| | | 7/18/88 | 9.71 |
| 6/6/84 | 110 | 7/25/88 | 6.39 |
| 6/29/84 | 82.7 | 8/17/88 | 21.6 |
| 7/23/84 | 23.4 | 9/8/88 | 5.30 |
| 8/20/84 | 10.6 | | |
| 9/18/84 | 40.8 | 6/1/89 | 55.9 |
| 10/25/84 | 215 | 6/29/89 | 42.4 |
| | | 7/27/89 | 24.8 |
| 6/25/85 | 178 | 8/8/89 | 28.5 |
| 7/16/85 | 16.8 | 8/30/89 | 31.5 |
| 7/31/85 | 31.2 | 9/28/89 | 23.7 |
| 8/13/85 | 33.6 | | |
| 8/27/85 | 52.6 | 4/24/90 | 21.0 |
| 9/17/85 | 23.1 | 5/16/90 | 16.6 |
| 10/15/85 | 30.6 | 5/31/90 | 15.1 |
| | | 6/28/90 | 53.1 |
| 6/17/86 | 63.6 | 7/12/90 | 26.4 |
| 7/22/86 | 82.7 | 8/10/90 | 8.53 |
| 8/19/86 | 98.5 | 9/6/90 | 28.4 |
| 9/15/86 | 9.44 | 10/4/90 | 54.0 |

SHY7

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 599 | 63.0 | 97.0 | 69.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 564 | 49.8 | 97.8 | 67.8 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 467 | 40.1 | 205 | 67.8 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 295 | 30.9 | 224 | 65.0 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 775 | 22.9 | 222 | 66.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 428 | 22.9 | 205 | 59.8 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 243 | 28.6 | 196 | 61.7 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 173 | 28.6 | 200 | 74.1 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 160 | 24.1 | 146 | 83.6 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 178 | 22.9 | 87.5 | 84.4 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 282 | 21.2 | 57.8 | 92.2 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 298 | 20.8 | 59.1 | 55.3 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 282 | 21.6 | 59.8 | 91.4 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 273 | 19.2 | 57.8 | 95.3 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.9 | 236 | 16.3 | 59.1 | 100 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.9 | 225 | 17.4 | 59.8 | 99.4 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 154 | 16.3 | 51.0 | 94.5 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.4 | 185 | 16.3 | 59.1 | 93.7 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.8 | 110 | 18.9 | 36.4 | 103 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.0 | 119 | 22.0 | 32.9 | 102 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.0 | 110 | 20.8 | 30.9 | 116 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.0 | 95.3 | 20.0 | 29.0 | 185 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 704 | 91.4 | 20.0 | 34.9 | 142 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 1460 | 87.5 | 20.0 | 36.9 | 142 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 855 | 120 | 20.0 | 38.5 | 137 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 502 | 115 | 18.9 | 39.0 | 139 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 452 | 110 | 19.6 | 46.8 | 139 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 437 | 103 | 17.7 | 54.0 | 141 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 523 | 87.5 | 18.9 | 53.4 | 161 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 610 | 103 | 28.1 | 52.8 | 143 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 86.7 | 27.7 | -- | 142 | -- | -- |

SHY7 1983 Hydrograph

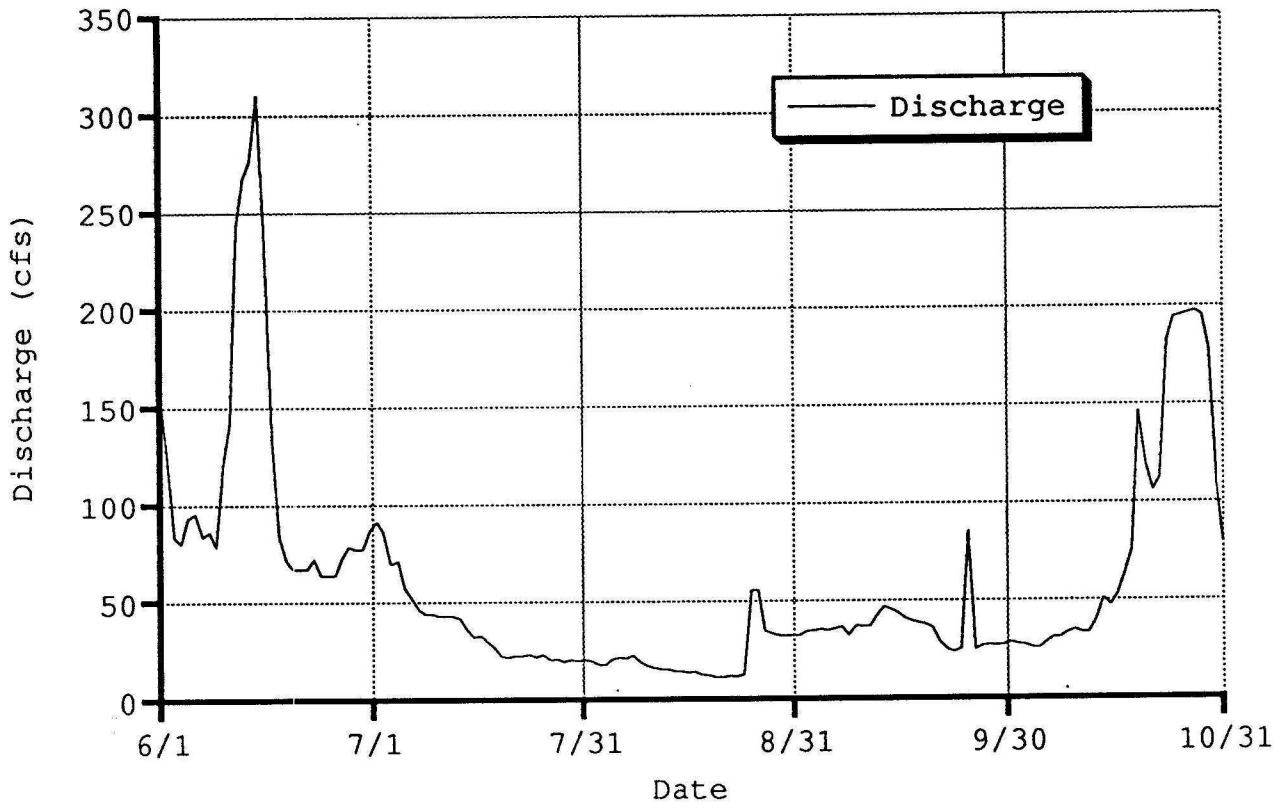


SHY7

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 162 | 86.7 | 20.0 | 32.4 | 28.6 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 126 | 91.4 | 19.6 | 34.4 | 27.7 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.6 | 85.9 | 17.7 | 34.9 | 27.2 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 79.9 | 69.1 | 17.4 | 35.4 | 25.9 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.9 | 71.2 | 20.4 | 34.9 | 25.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 95.3 | 57.2 | 21.2 | 35.9 | 28.1 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.6 | 52.2 | 20.8 | 36.9 | 30.9 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 85.9 | 46.3 | 22.4 | 32.4 | 30.9 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 44.0 | 18.9 | 37.5 | 33.4 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 44.0 | 17.0 | 36.9 | 34.9 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 142 | 42.9 | 15.9 | 36.9 | 33.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 243 | 42.9 | 15.6 | 42.3 | 33.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 267 | 42.9 | 15.2 | 46.8 | 39.6 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 277 | 41.8 | 14.2 | 45.7 | 51.0 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 310 | 35.9 | 14.2 | 44.0 | 47.4 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 241 | 31.9 | 13.5 | 41.2 | 52.8 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 132 | 32.9 | 13.9 | 39.6 | 63.0 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.6 | 29.5 | 12.6 | 38.5 | 75.5 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.2 | 26.8 | 12.2 | 38.0 | 146 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.1 | 22.0 | 11.0 | 36.4 | 119 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.1 | 21.6 | 11.3 | 28.6 | 106 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.1 | 22.4 | 11.9 | 24.6 | 112 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.9 | 22.4 | 11.6 | 23.7 | 182 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 63.7 | 22.9 | 12.6 | 25.0 | 194 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 63.7 | 21.6 | 55.3 | 85.2 | 195 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 63.7 | 22.9 | 55.9 | 24.6 | 196 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 72.7 | 20.0 | 34.9 | 26.8 | 198 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 20.4 | 33.4 | 27.2 | 195 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.0 | 19.2 | 32.4 | 26.8 | 178 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.0 | 20.0 | 32.4 | 27.2 | 109 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 32.4 | -- | 78.4 | -- | -- |

SHY7 1984 Hydrograph

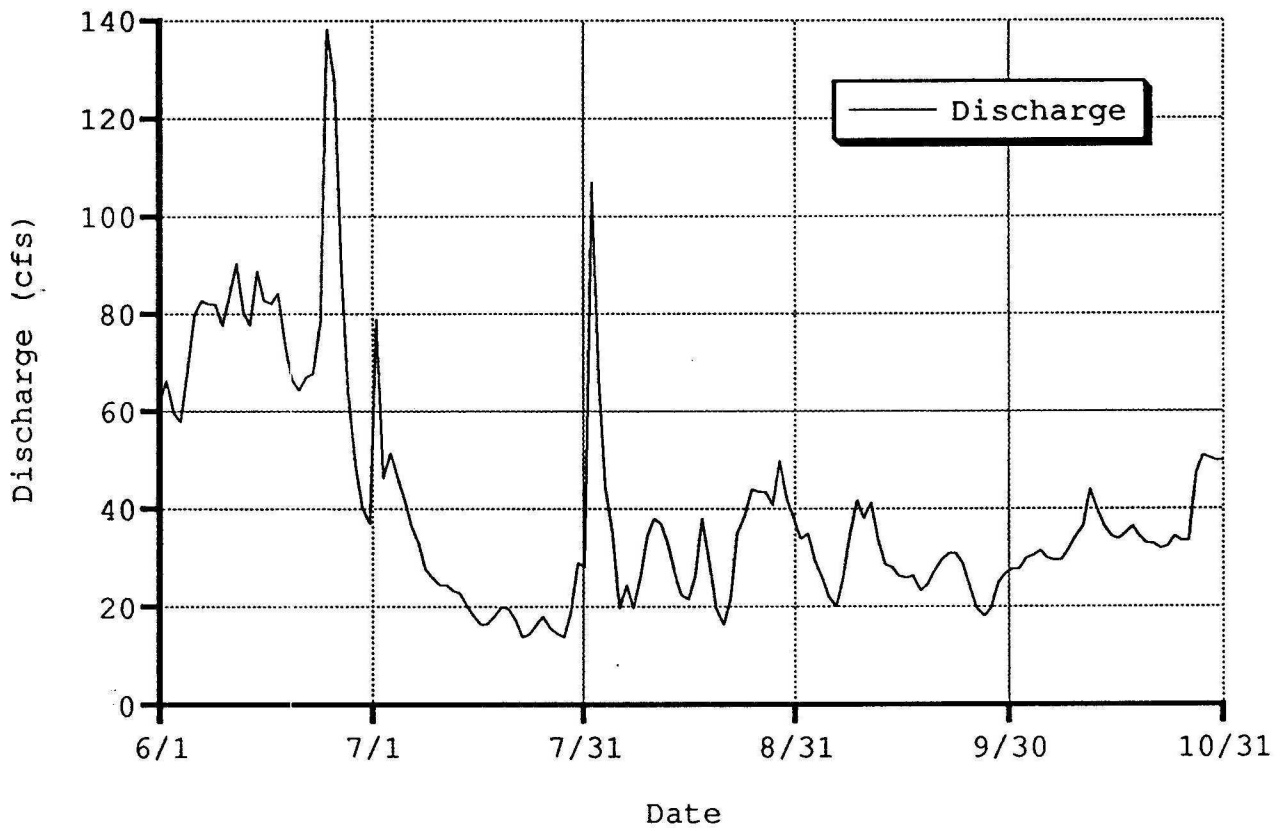


SHY7

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 61.7 | 36.9 | 28.1 | 33.9 | 27.7 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.4 | 79.2 | 107 | 34.9 | 27.7 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.8 | 46.3 | 67.1 | 29.5 | 30.0 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.8 | 51.6 | 44.6 | 25.9 | 30.5 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.8 | 46.3 | 34.9 | 22.0 | 31.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 79.9 | 41.8 | 19.6 | 20.0 | 30.0 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.9 | 36.4 | 24.6 | 25.9 | 29.5 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.1 | 32.9 | 19.6 | 34.4 | 29.5 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.1 | 27.7 | 26.3 | 41.8 | 31.9 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.7 | 25.9 | 34.4 | 38.0 | 34.4 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.6 | 24.6 | 38.0 | 41.2 | 36.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.6 | 24.6 | 36.9 | 33.9 | 44.0 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 80.6 | 23.3 | 32.9 | 28.6 | 40.1 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.7 | 22.9 | 26.8 | 28.1 | 36.4 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 89.0 | 20.0 | 22.4 | 26.3 | 34.4 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.9 | 18.1 | 21.6 | 25.9 | 33.9 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.1 | 16.3 | 26.3 | 26.3 | 34.9 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 84.4 | 16.6 | 38.0 | 23.3 | 36.4 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 73.4 | 18.1 | 29.0 | 24.6 | 34.4 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.4 | 20.0 | 19.6 | 27.2 | 32.9 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 64.4 | 19.6 | 16.3 | 29.5 | 32.9 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.1 | 17.4 | 21.6 | 30.9 | 31.9 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.8 | 13.9 | 34.9 | 30.9 | 32.4 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 14.5 | 38.5 | 29.0 | 34.4 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 138 | 16.3 | 44.0 | 24.1 | 33.4 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 18.1 | 43.4 | 19.6 | 33.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 89.8 | 15.6 | 43.4 | 18.1 | 47.4 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 63.7 | 14.5 | 40.7 | 19.6 | 51.0 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.6 | 13.9 | 49.8 | 25.0 | 50.4 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.1 | 18.9 | 41.8 | 26.8 | 49.8 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 38.0 | -- | 49.8 | -- | -- |

SHY7 1985 Hydrograph

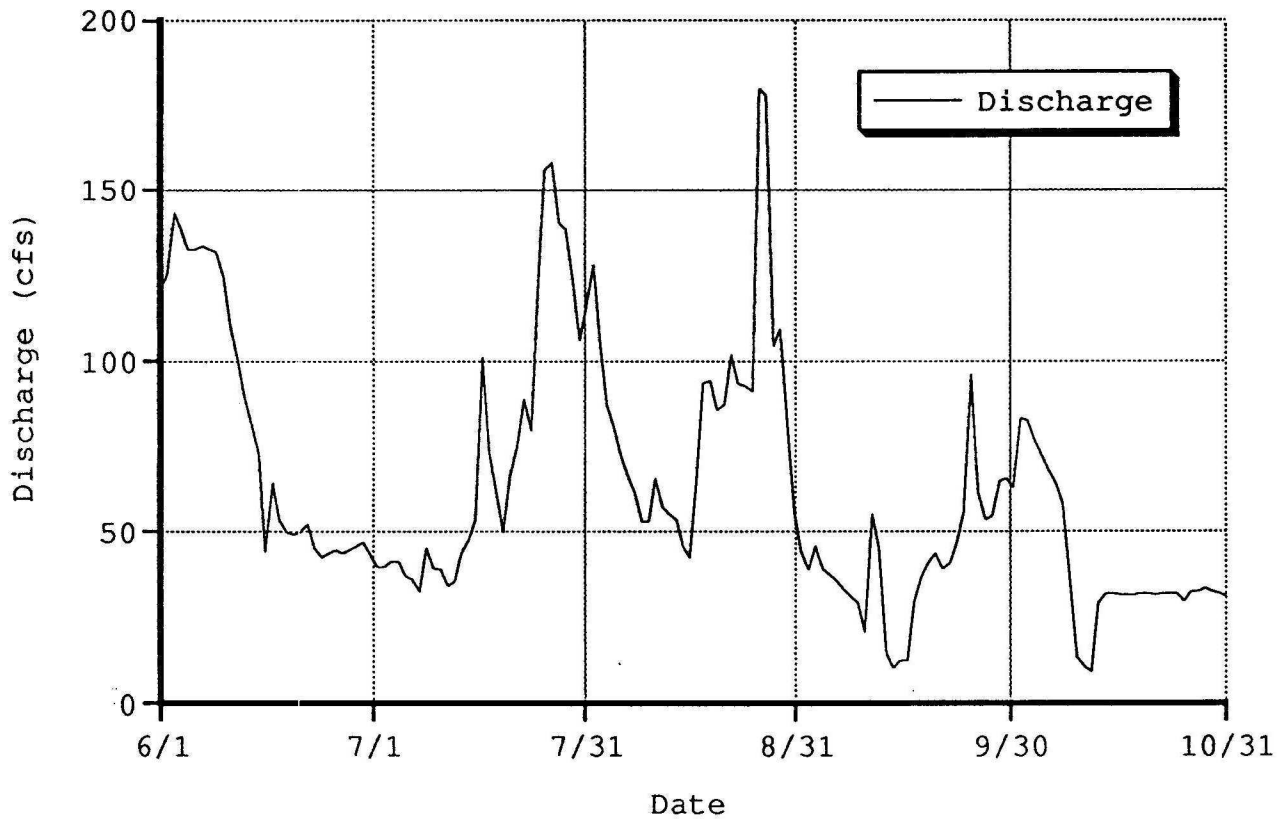


SHY7

1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 42.9 | 116 | 44.0 | 63.0 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 125 | 39.6 | 128 | 38.5 | 83.6 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 143 | 39.6 | 105 | 45.7 | 82.9 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 138 | 41.2 | 87.5 | 39.0 | 77.0 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 133 | 41.2 | 80.6 | 37.5 | 72.7 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 133 | 36.9 | 72.7 | 35.4 | 68.5 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 134 | 35.9 | 66.4 | 32.9 | 64.4 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 133 | 32.4 | 61.7 | 30.9 | 58.5 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 132 | 45.1 | 52.8 | 29.0 | 34.9 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 124 | 39.0 | 52.8 | 20.4 | 13.2 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 110 | 39.0 | 65.7 | 55.3 | 10.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 100 | 33.9 | 57.2 | 45.1 | 9.02 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 89.8 | 35.4 | 55.3 | 14.2 | 29.0 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.1 | 43.4 | 53.4 | 10.1 | 31.9 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 73.4 | 47.4 | 45.7 | 12.2 | 31.9 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.0 | 53.4 | 42.3 | 12.2 | 31.4 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 64.4 | 101 | 65.0 | 29.5 | 31.4 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 53.4 | 73.4 | 93.7 | 36.9 | 31.4 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 62.4 | 94.5 | 40.7 | 31.9 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.2 | 49.8 | 85.9 | 43.4 | 31.9 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 66.4 | 87.5 | 39.0 | 31.4 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 52.2 | 75.5 | 102 | 40.7 | 31.9 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 45.1 | 89.0 | 93.7 | 46.8 | 31.9 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.3 | 79.9 | 92.9 | 55.9 | 31.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 43.4 | 120 | 91.4 | 96.1 | 29.5 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 156 | 180 | 61.7 | 32.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 43.4 | 158 | 178 | 53.4 | 32.4 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 140 | 104 | 54.7 | 33.4 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 45.7 | 138 | 109 | 65.0 | 32.4 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.8 | 124 | 80.6 | 65.7 | 31.9 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 106 | 55.9 | -- | 30.9 | -- | -- |

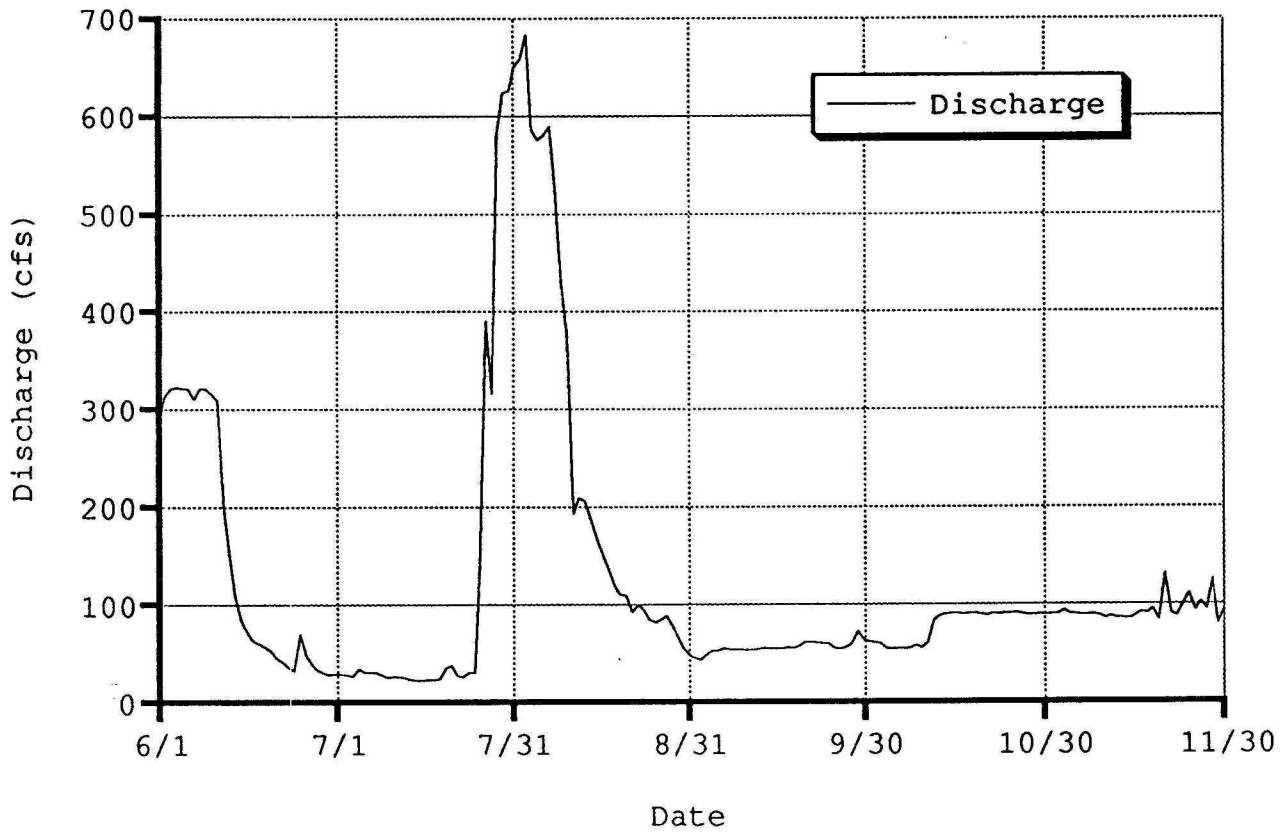
SHY7 1986 Hydrograph



SHY7
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 284 | 29.0 | 650 | 45.1 | 61.7 | 89.8 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 313 | 28.6 | 658 | 42.9 | 60.4 | 89.8 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 321 | 28.1 | 684 | 48.6 | 59.8 | 93.7 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 323 | 26.8 | 586 | 52.2 | 54.7 | 89.8 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 321 | 34.4 | 575 | 52.2 | 54.7 | 89.8 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 321 | 30.5 | 581 | 55.3 | 54.0 | 89.0 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 310 | 30.9 | 590 | 53.4 | 54.7 | 89.0 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 321 | 30.5 | 525 | 53.4 | 55.3 | 89.8 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 321 | 28.1 | 431 | 53.4 | 57.8 | 88.2 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 316 | 25.4 | 372 | 52.8 | 55.3 | 85.9 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 309 | 26.3 | 193 | 52.8 | 60.4 | 87.5 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 201 | 25.9 | 209 | 54.0 | 83.6 | 85.9 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 154 | 25.0 | 205 | 55.3 | 88.2 | 85.9 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 108 | 22.9 | 186 | 54.0 | 89.8 | 85.2 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.9 | 22.0 | 168 | 54.0 | 90.6 | 87.5 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.2 | 22.0 | 152 | 54.7 | 90.6 | 92.2 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 62.4 | 22.9 | 136 | 55.9 | 89.8 | 90.6 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.8 | 22.9 | 119 | 55.3 | 90.6 | 95.3 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.5 | 23.7 | 110 | 57.2 | 90.6 | 83.6 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 52.8 | 34.9 | 109 | 61.1 | 89.8 | 132 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 45.1 | 37.5 | 92.2 | 61.1 | 88.2 | 90.6 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 41.2 | 27.2 | 99.4 | 60.4 | 90.6 | 87.5 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.4 | 25.9 | 94.5 | 59.8 | 89.8 | 99.4 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.4 | 30.5 | 84.4 | 59.8 | 90.6 | 111 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 69.8 | 30.5 | 81.4 | 55.3 | 90.6 | 92.9 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.0 | 149 | 84.4 | 54.7 | 91.4 | 103 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.0 | 390 | 88.2 | 55.9 | 89.8 | 94.5 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.9 | 316 | 77.7 | 59.1 | 89.0 | 126 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.0 | 581 | 66.4 | 72.7 | 89.0 | 79.9 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.1 | 624 | 55.3 | 63.7 | 89.8 | 93.7 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 625 | 48.0 | -- | 89.0 | -- | -- |

SHY7 1987 Hydrograph

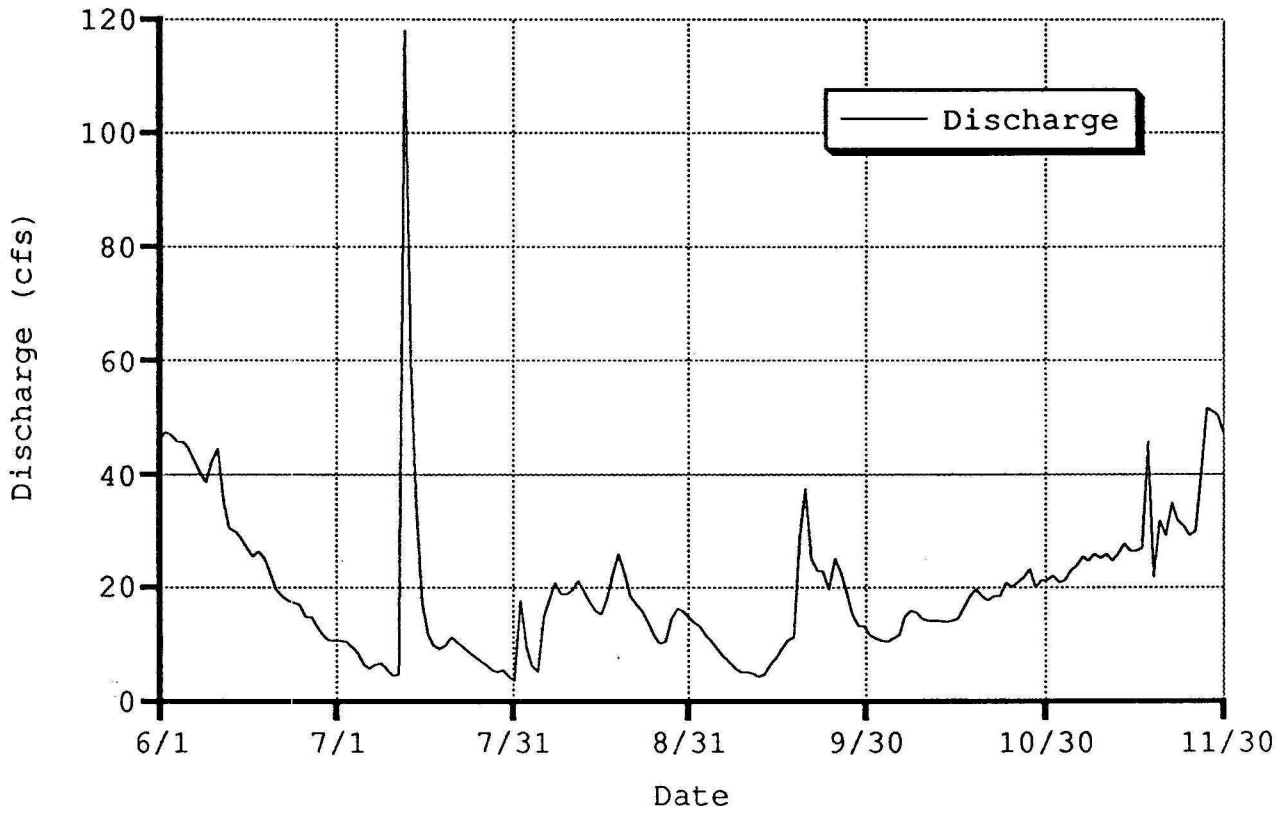


SHY7

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 45.7 | 10.7 | 3.77 | 13.9 | 11.6 | 22.0 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 47.4 | 10.7 | 17.7 | 13.2 | 11.0 | 20.8 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.8 | 10.4 | 9.57 | 11.6 | 10.7 | 21.2 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 45.7 | 9.57 | 6.25 | 10.4 | 10.4 | 22.9 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 45.7 | 8.48 | 5.14 | 9.29 | 11.0 | 23.7 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 6.48 | 14.9 | 7.96 | 11.6 | 25.4 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.3 | 5.79 | 18.1 | 6.96 | 14.9 | 24.6 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.1 | 6.48 | 20.8 | 5.79 | 15.9 | 25.9 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.5 | 6.72 | 18.9 | 5.14 | 15.6 | 25.0 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.3 | 5.57 | 18.9 | 5.14 | 14.5 | 25.9 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 4.53 | 19.6 | 4.93 | 14.2 | 24.6 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 4.73 | 21.2 | 4.33 | 14.2 | 25.9 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.5 | 118 | 19.2 | 4.73 | 14.2 | 27.7 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.0 | 59.8 | 17.4 | 6.48 | 13.9 | 26.3 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.6 | 35.9 | 15.9 | 7.70 | 14.2 | 26.3 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.8 | 17.4 | 15.2 | 9.29 | 14.5 | 26.8 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.4 | 11.6 | 18.1 | 10.7 | 16.6 | 45.7 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.3 | 9.85 | 22.4 | 11.3 | 18.5 | 21.6 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.0 | 9.29 | 25.9 | 29.0 | 19.6 | 31.9 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.4 | 9.85 | 22.4 | 37.5 | 18.5 | 29.0 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 11.3 | 18.5 | 25.0 | 17.7 | 34.9 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 10.4 | 17.0 | 22.9 | 18.5 | 31.9 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 9.57 | 15.9 | 22.9 | 18.5 | 30.9 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.4 | 8.75 | 13.9 | 19.6 | 20.8 | 29.0 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.0 | 7.96 | 11.6 | 25.0 | 20.0 | 30.0 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.9 | 7.20 | 10.1 | 22.4 | 20.8 | 39.6 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.9 | 6.48 | 10.4 | 19.2 | 21.6 | 51.6 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.2 | 5.57 | 14.5 | 15.2 | 23.3 | 51.0 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 5.14 | 16.3 | 13.2 | 20.0 | 50.4 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.7 | 5.57 | 15.9 | 13.2 | 21.2 | 46.8 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4.33 | 14.9 | -- | 21.2 | -- | -- |

SHY7 1988 Hydrograph

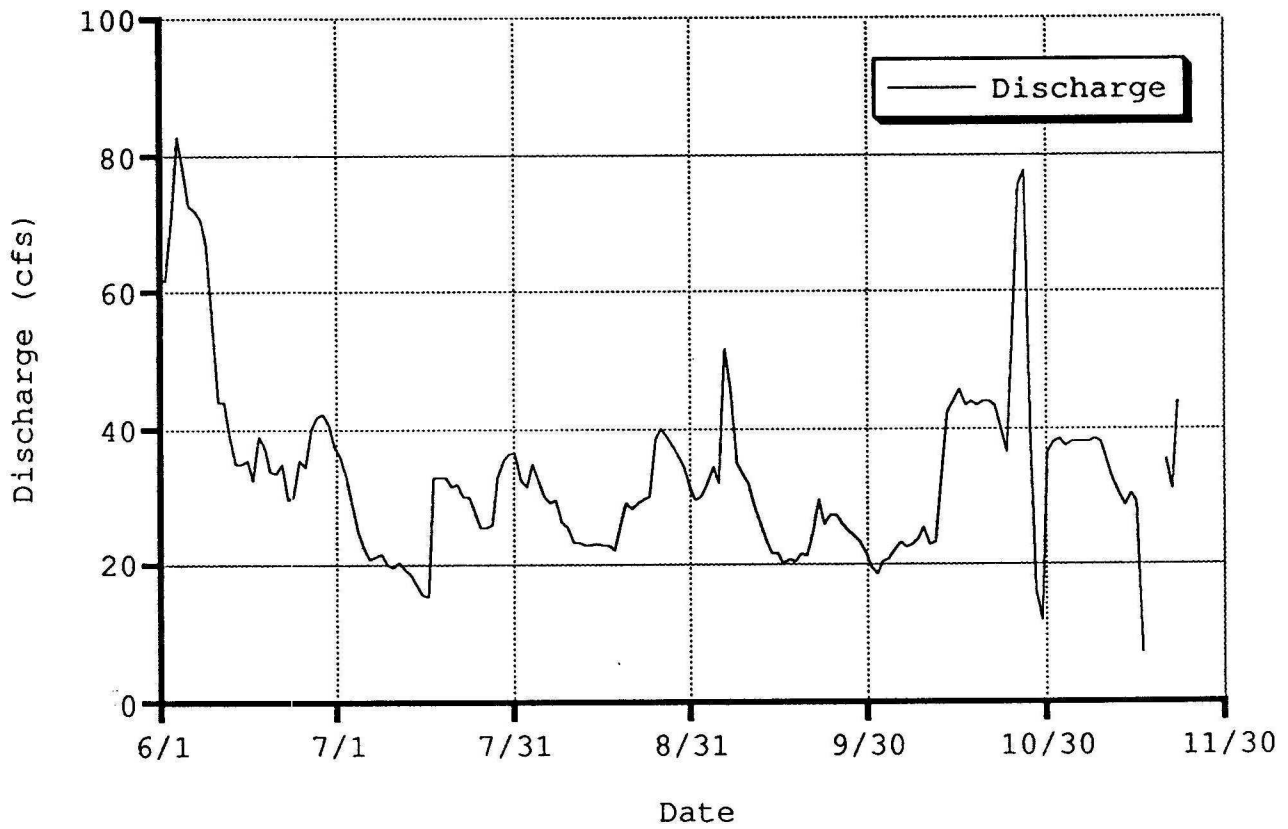


SHY7

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 61.7 | 37.5 | 36.4 | 29.5 | 19.6 | 38.0 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 61.7 | 35.9 | 32.4 | 30.0 | 18.5 | 38.5 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 70.5 | 32.9 | 31.4 | 31.9 | 20.4 | 37.5 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.9 | 29.0 | 34.9 | 34.4 | 20.8 | 38.0 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.7 | 25.0 | 32.4 | 31.9 | 22.0 | 38.0 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 72.7 | 22.4 | 30.0 | 51.6 | 23.3 | 38.0 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.9 | 20.8 | 29.0 | 45.7 | 22.4 | 38.0 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 70.5 | 21.2 | 29.5 | 34.9 | 22.9 | 38.5 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.1 | 21.6 | 26.3 | 33.4 | 23.7 | 38.0 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.9 | 20.0 | 25.4 | 31.9 | 25.4 | 34.9 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.0 | 19.6 | 23.3 | 28.6 | 22.9 | 32.4 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.0 | 20.4 | 23.3 | 26.3 | 23.3 | 30.5 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.0 | 19.2 | 22.9 | 23.7 | 33.4 | 28.6 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 18.5 | 22.9 | 21.6 | 42.3 | 30.5 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 17.0 | 23.1 | 21.6 | 44.0 | 29.0 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.4 | 15.6 | 22.9 | 20.0 | 45.7 | 6.96 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.4 | 15.2 | 22.9 | 20.8 | 43.4 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.0 | 32.9 | 22.0 | 20.4 | 44.0 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 37.5 | 32.9 | 25.4 | 21.6 | 43.4 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.9 | 32.9 | 29.0 | 21.2 | 44.0 | 35.4 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.4 | 31.4 | 28.1 | 24.6 | 44.0 | 30.9 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 31.9 | 29.0 | 29.5 | 43.4 | 44.0 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 29.5 | 30.0 | 29.5 | 25.9 | 40.1 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 27.2 | 36.4 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.4 | 27.7 | 38.5 | 27.2 | 53.4 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.4 | 25.4 | 40.1 | 25.9 | 75.5 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.1 | 25.4 | 38.8 | 25.0 | 77.7 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 41.8 | 25.9 | 37.5 | 24.1 | 39.0 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.3 | 32.9 | 35.9 | 23.3 | 15.9 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.7 | 35.4 | 34.4 | 21.6 | 11.6 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.4 | 31.4 | -- | 36.4 | -- | -- |

SHY7 1989 Hydrograph

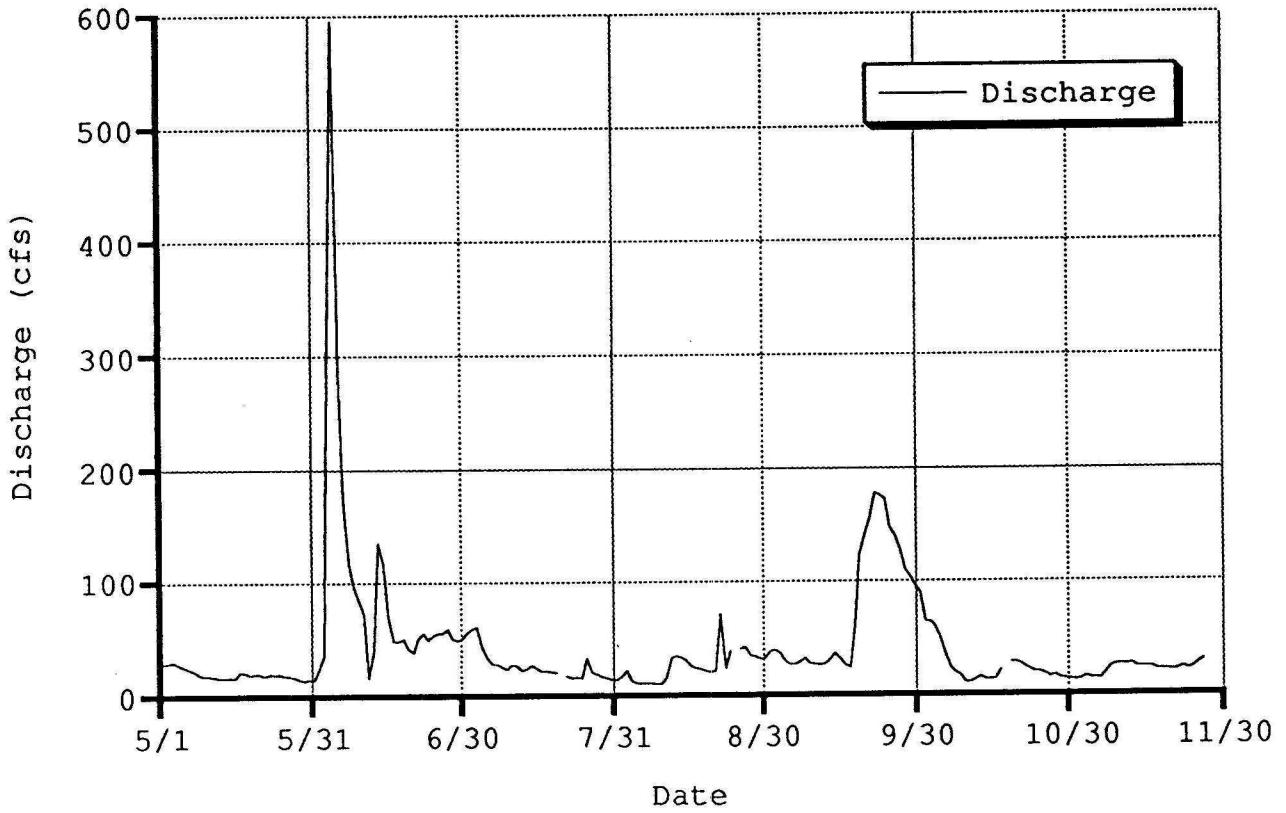


SHY7

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 29.6 | 15.3 | 50.1 | 13.8 | 38.3 | 90.1 | 12.8 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 24.8 | 55.2 | 16.8 | 39.6 | 64.3 | 13.2 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 30.2 | 36.3 | 58.7 | 22.3 | 36.9 | 64.3 | 15.6 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 30.2 | 359 | 60.5 | 13.5 | 30.2 | 59.6 | 14.5 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 27.9 | 596 | 43.2 | 11.0 | 27.4 | 49.3 | 14.5 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 25.8 | 291 | 34.4 | 11.3 | 26.8 | 36.3 | 13.8 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 24.3 | 174 | 28.5 | 11.3 | 29.0 | 24.3 | 20.1 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 22.3 | 116 | 28.5 | 10.7 | 32.5 | 20.1 | 24.8 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 19.2 | 96.3 | 25.8 | 10.1 | 27.9 | 17.1 | 25.8 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 18.4 | 85.4 | 23.3 | 10.1 | 26.8 | 10.7 | 26.3 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 18.4 | 72.2 | 27.9 | 14.9 | 26.3 | 11.0 | 25.8 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 17.5 | 16.4 | 26.3 | 33.1 | 27.4 | 13.5 | 26.8 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 16.4 | 39.6 | 22.3 | 35.0 | 31.3 | 15.6 | 23.8 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 16.4 | 134 | 24.3 | 33.7 | 36.9 | 13.2 | 23.8 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 16.8 | 116 | 26.8 | 31.3 | 31.9 | 13.2 | 23.8 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 16.4 | 69.2 | 24.3 | 26.3 | 26.3 | 13.8 | 23.8 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 21.4 | 47.8 | 21.4 | 23.8 | 23.8 | 21.9 | 21.9 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 20.9 | 47.8 | 22.3 | 23.3 | 60.5 | -- | 21.9 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 19.2 | 50.1 | 20.9 | 21.4 | 124 | 29.0 | 21.9 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 41.8 | 20.5 | 20.5 | 141 | 29.0 | 20.9 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 38.3 | -- | 21.9 | 154 | 26.8 | 21.4 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 18.4 | 50.1 | 17.5 | 71.2 | 178 | 23.8 | 23.8 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 55.2 | 16.0 | 23.3 | 176 | 21.4 | 21.9 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 19.2 | 49.3 | 16.4 | 39.0 | 172 | 20.1 | 23.3 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 52.6 | 15.6 | -- | 147 | 20.1 | 26.8 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 18.4 | 55.2 | 33.1 | 41.0 | 139 | 18.4 | 30.2 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 17.9 | 55.2 | 20.5 | 42.5 | 128 | 16.0 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 16.8 | 58.7 | 19.2 | 35.0 | 109 | 16.8 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 15.3 | 50.1 | 17.1 | 34.4 | 104 | 14.2 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 13.8 | 48.5 | 16.0 | 31.9 | 95.0 | 13.8 | 27.4 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 14.9 | -- | 14.5 | 32.5 | -- | 13.5 | -- | -- |

SHY7 1990 Hydrograph



SHY6

Description

LOCATION: SW 1/4 Section 9, Township 135 North, Range 54 West.
On bridge 5 miles south of Sheldon.

REMARKS: Station was established to help address pending water permit applications along the Sheyenne River. The station is located in a critical reach of the Sheyenne River and is used to reference minimum flow conditions. Seasonal records are available from 1983-1990.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken with either a Price AA meter or a Pygmy meter. A bridge board has been necessary for high flow measurements. Stage was measured by tapedown from 1983-1987, and a wire weight gage has been used since.

MEASUREMENTS:

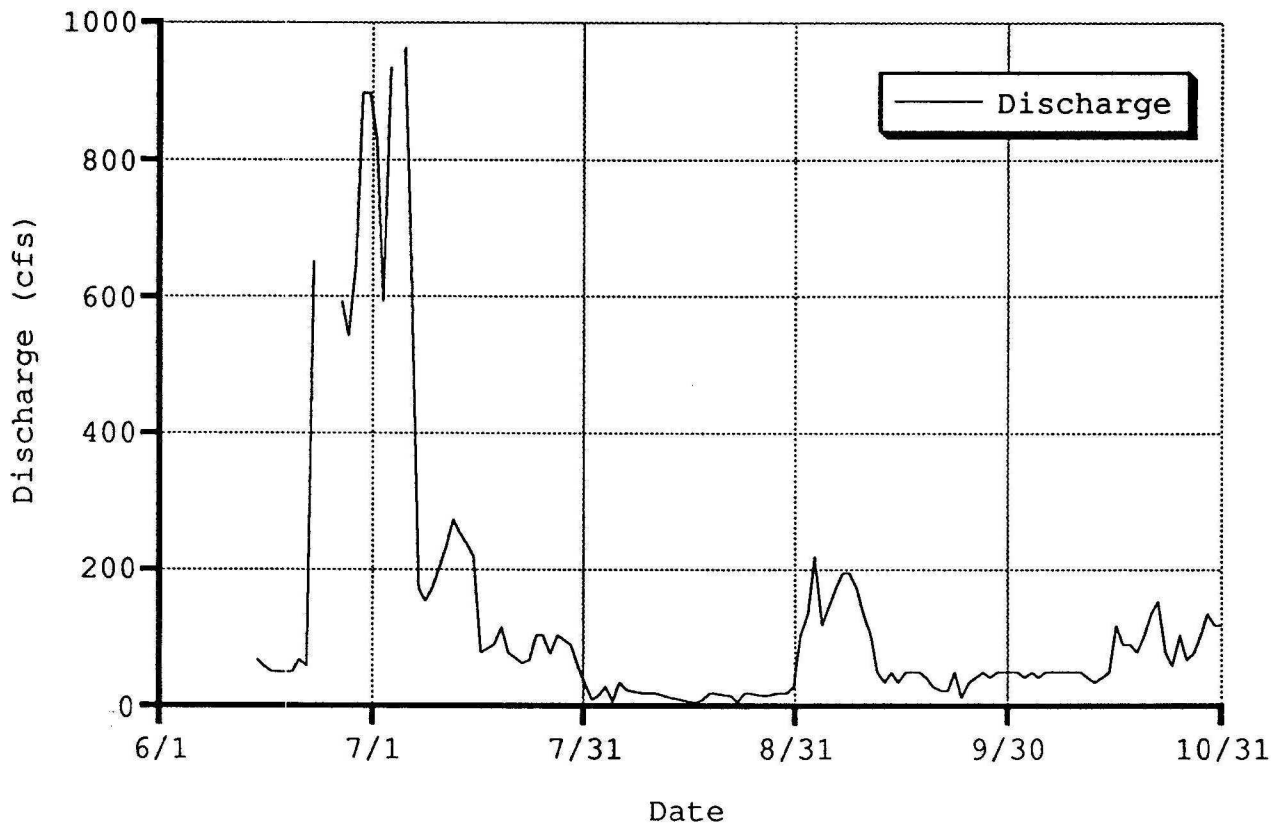
| Date | Discharge | Date | Discharge |
|----------|-----------|---------|-----------|
| 6/3/83 | 246 | 6/2/87 | 302 |
| 6/16/83 | 65.3 | 7/1/87 | 37.3 |
| 7/13/83 | 245 | 7/27/87 | 315 |
| 8/2/83 | 66.2 | 8/25/87 | 99.8 |
| 8/23/83 | 17.5 | 9/23/87 | 73.8 |
| 9/20/83 | 18.7 | | |
| 10/4/83 | 51.6 | 6/1/88 | 57.8 |
| 10/25/83 | 110 | 6/28/88 | 9.63 |
| | | 7/18/88 | 13.7 |
| 6/6/84 | 118 | 7/25/88 | 5.44 |
| 6/28/84 | 80.7 | 8/18/88 | 16.1 |
| 7/23/84 | 19.8 | 9/8/88 | 7.49 |
| 8/3/84 | 26.4 | 9/28/88 | 21.3 |
| 8/20/84 | 12.5 | | |
| 9/13/84 | 59.0 | 6/1/89 | 55.6 |
| 9/18/84 | 40.0 | 6/28/89 | 37.3 |
| 10/25/84 | 229 | 7/26/89 | 23.6 |
| | | 8/8/89 | 20.8 |
| 6/25/85 | 167 | 8/30/89 | 37.9 |
| 7/16/85 | 18.2 | 9/28/89 | 23.1 |
| 7/31/85 | 16.3 | | |
| 8/13/85 | 40.9 | 4/24/90 | 24.8 |
| 8/27/85 | 50.6 | 5/16/90 | 17.7 |
| 9/17/85 | 25.7 | 5/30/90 | 15.7 |
| 10/15/85 | 36.1 | 6/28/90 | 60.8 |
| | | 7/12/90 | 29.9 |
| 6/17/86 | 84.9 | 8/10/90 | 5.58 |
| 7/22/86 | 87.6 | 9/6/90 | 30.2 |
| 8/19/86 | 106 | 10/4/90 | 55.0 |
| 9/16/86 | 18.2 | | |

SHY6

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 898 | 34.2 | 104 | 48.5 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 829 | 9.37 | 135 | 48.5 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 593 | 15.2 | 219 | 40.9 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 934 | 28.3 | 119 | 48.5 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1400 | 7.18 | 144 | 40.9 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 963 | 34.2 | 173 | 48.5 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 641 | 23.3 | 195 | 48.5 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 173 | 21.0 | 195 | 48.5 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 153 | 18.9 | 173 | 48.5 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 173 | 18.9 | 135 | 48.5 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 202 | 18.9 | 104 | 48.5 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 234 | 15.9 | 48.5 | 40.9 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 273 | 13.2 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 253 | 10.9 | 48.5 | 40.9 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.0 | 237 | 8.89 | 34.2 | 48.5 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 219 | 7.18 | 48.5 | 119 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | 77.8 | 5.73 | 48.5 | 90 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 83.8 | 9.37 | 48.5 | 90 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 90.0 | 18.9 | 40.9 | 77.8 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 115 | 17.7 | 28.3 | 104 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.0 | 77.8 | 16.6 | 23.3 | 135 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 70.1 | 15.2 | 23.3 | 153 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 652 | 61.9 | 5.73 | 48.5 | 77.8 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 4420 | 66.9 | 18.9 | 12.0 | 57.2 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 3190 | 104 | 17.7 | 34.2 | 104 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 1500 | 104 | 16.6 | 40.9 | 66.9 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 593 | 75.6 | 15.2 | 48.5 | 77.8 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 542 | 104 | 16.9 | 40.9 | 104 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 646 | 96.6 | 18.9 | 48.5 | 135 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 898 | 90.0 | 18.9 | 48.5 | 119 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 28.3 | -- | 119 | -- | -- |

SHY6 1983 Hydrograph

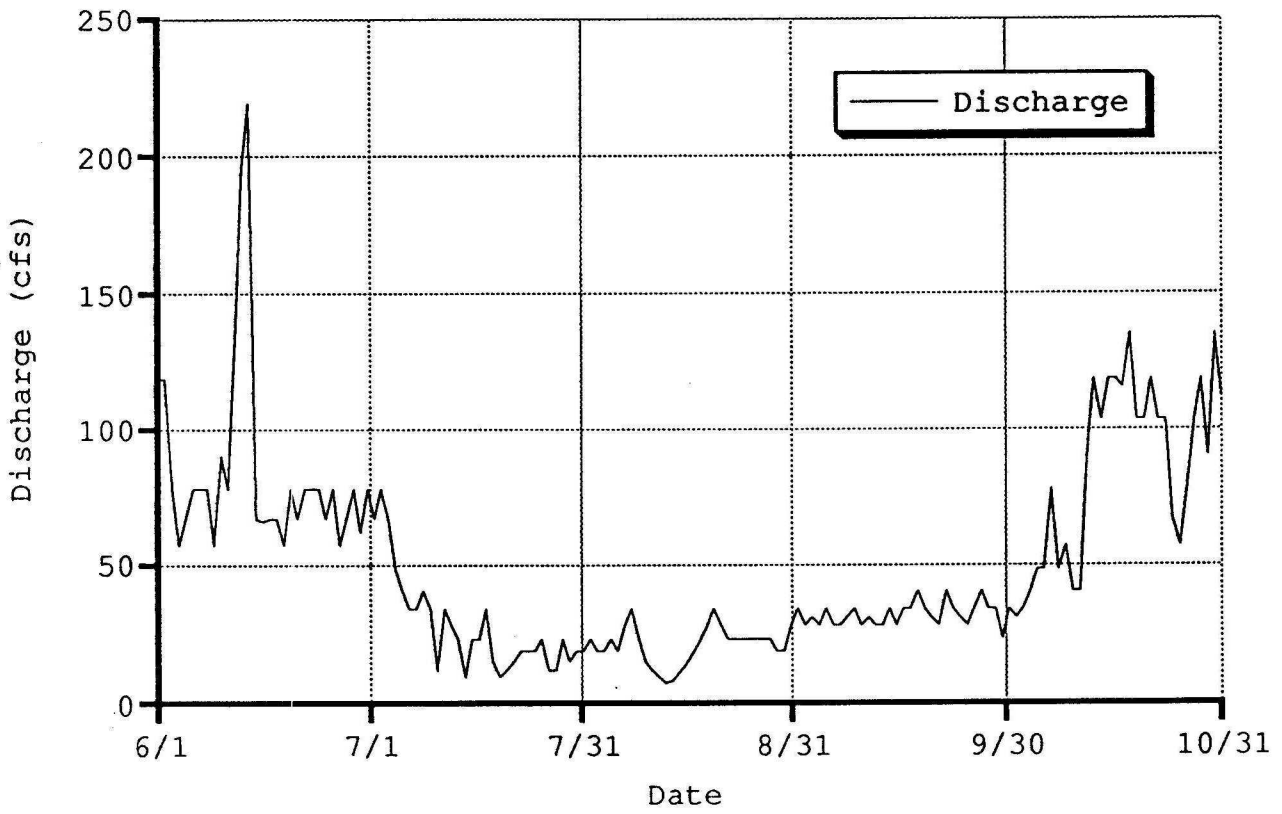


SHY6

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 77.8 | 18.9 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 66.9 | 23.3 | 28.3 | 31.2 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 77.8 | 18.9 | 31.2 | 34.2 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 66.9 | 18.9 | 28.3 | 40.9 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 48.5 | 23.3 | 34.2 | 48.5 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 40.9 | 18.9 | 28.3 | 48.5 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 34.2 | 28.3 | 28.3 | 77.8 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 34.2 | 34.2 | 31.2 | 48.5 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 40.9 | 23.3 | 34.2 | 57.2 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.0 | 34.2 | 15.2 | 28.3 | 40.9 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 12.0 | 12.0 | 31.2 | 40.9 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 34.2 | 9.37 | 28.3 | 90.0 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 195 | 28.3 | 7.18 | 28.3 | 119 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 219 | 23.3 | 8.22 | 34.2 | 104 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 9.37 | 10.9 | 28.3 | 119 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.9 | 23.3 | 14.2 | 34.2 | 119 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 23.3 | 18.1 | 34.2 | 115 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 34.2 | 22.3 | 40.9 | 135 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 15.2 | 27.8 | 34.2 | 104 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 9.37 | 34.2 | 31.2 | 104 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 12.0 | 28.3 | 28.3 | 119 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 15.2 | 23.3 | 40.9 | 104 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 18.9 | 23.3 | 34.2 | 104 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 18.9 | 23.3 | 31.2 | 66.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 18.9 | 23.3 | 28.3 | 57.2 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 23.3 | 23.3 | 34.2 | 77.8 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 12.0 | 23.3 | 40.9 | 104 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 12.0 | 23.3 | 34.2 | 119 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 23.3 | 18.9 | 34.2 | 90.0 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 61.9 | 15.2 | 18.9 | 23.3 | 135 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 28.3 | -- | 111 | -- | -- |

SHY6 1984 Hydrograph

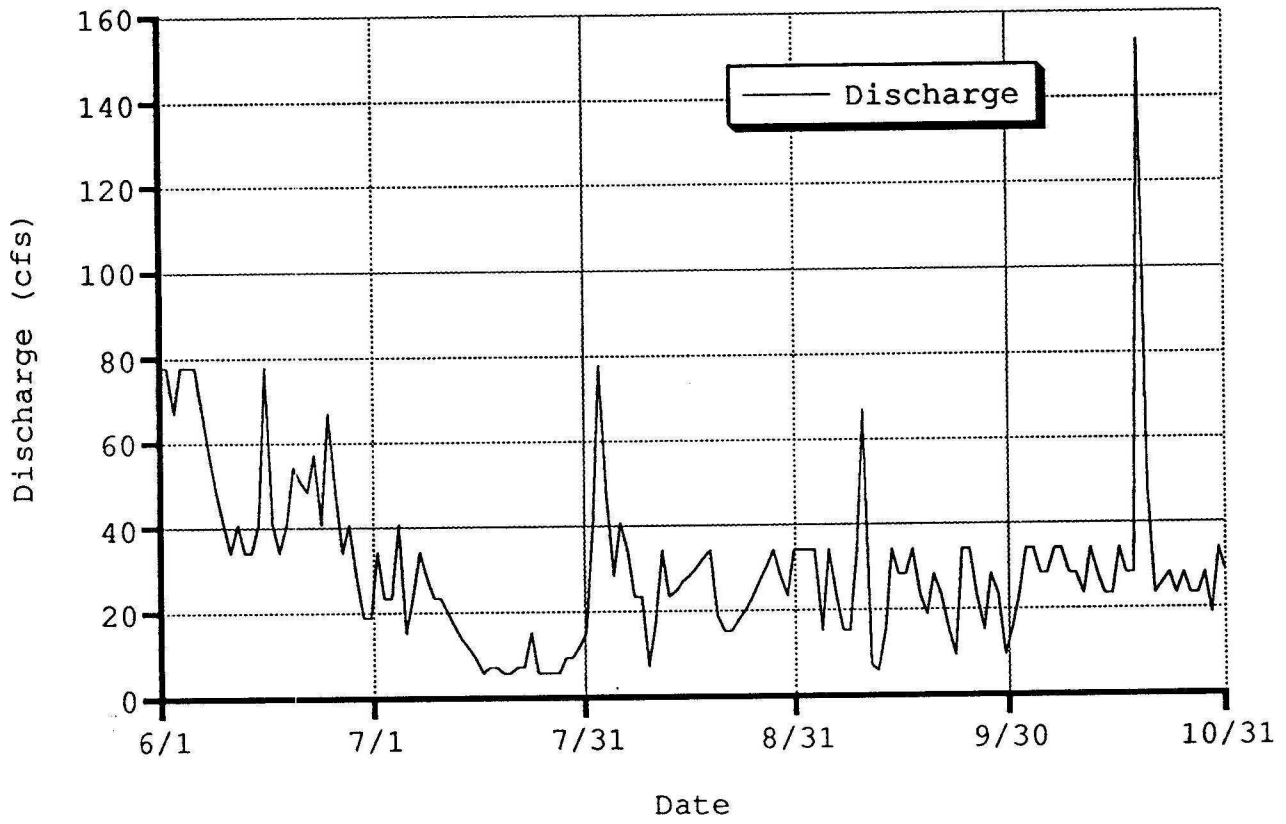


SHY6

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 18.9 | 15.2 | 34.2 | 15.2 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 34.2 | 40.9 | 34.2 | 23.3 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 23.3 | 77.8 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 23.3 | 48.5 | 15.2 | 34.2 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 40.9 | 28.3 | 34.2 | 28.3 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 15.2 | 40.9 | 23.3 | 28.3 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 23.3 | 34.2 | 15.2 | 34.2 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 34.2 | 23.3 | 15.2 | 34.2 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 28.3 | 23.3 | 34.2 | 28.3 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 23.3 | 7.18 | 66.9 | 28.3 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 23.3 | 16.9 | 7.18 | 23.3 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 19.7 | 34.2 | 5.73 | 34.2 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 16.6 | 23.3 | 15.2 | 28.3 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 13.8 | 24.7 | 34.2 | 23.3 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 11.4 | 26.7 | 28.3 | 23.3 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 9.37 | 28.3 | 28.3 | 34.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 5.73 | 30.0 | 34.2 | 28.3 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 7.18 | 32.3 | 23.3 | 28.3 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 7.18 | 34.2 | 18.9 | 153 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 54.5 | 5.73 | 18.9 | 28.3 | 48.5 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.0 | 5.73 | 15.2 | 23.3 | 23.3 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 7.18 | 15.2 | 15.2 | 25.7 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 7.18 | 17.7 | 9.37 | 28.3 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 15.2 | 20.1 | 34.2 | 23.3 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 5.73 | 23.3 | 34.2 | 28.3 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 5.73 | 26.7 | 23.3 | 23.3 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 5.73 | 30.0 | 15.2 | 23.3 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 5.73 | 34.2 | 28.3 | 28.3 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.3 | 9.37 | 28.3 | 23.3 | 18.9 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 9.37 | 23.3 | 9.37 | 34.2 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 12.0 | 34.2 | -- | 28.3 | -- | -- |

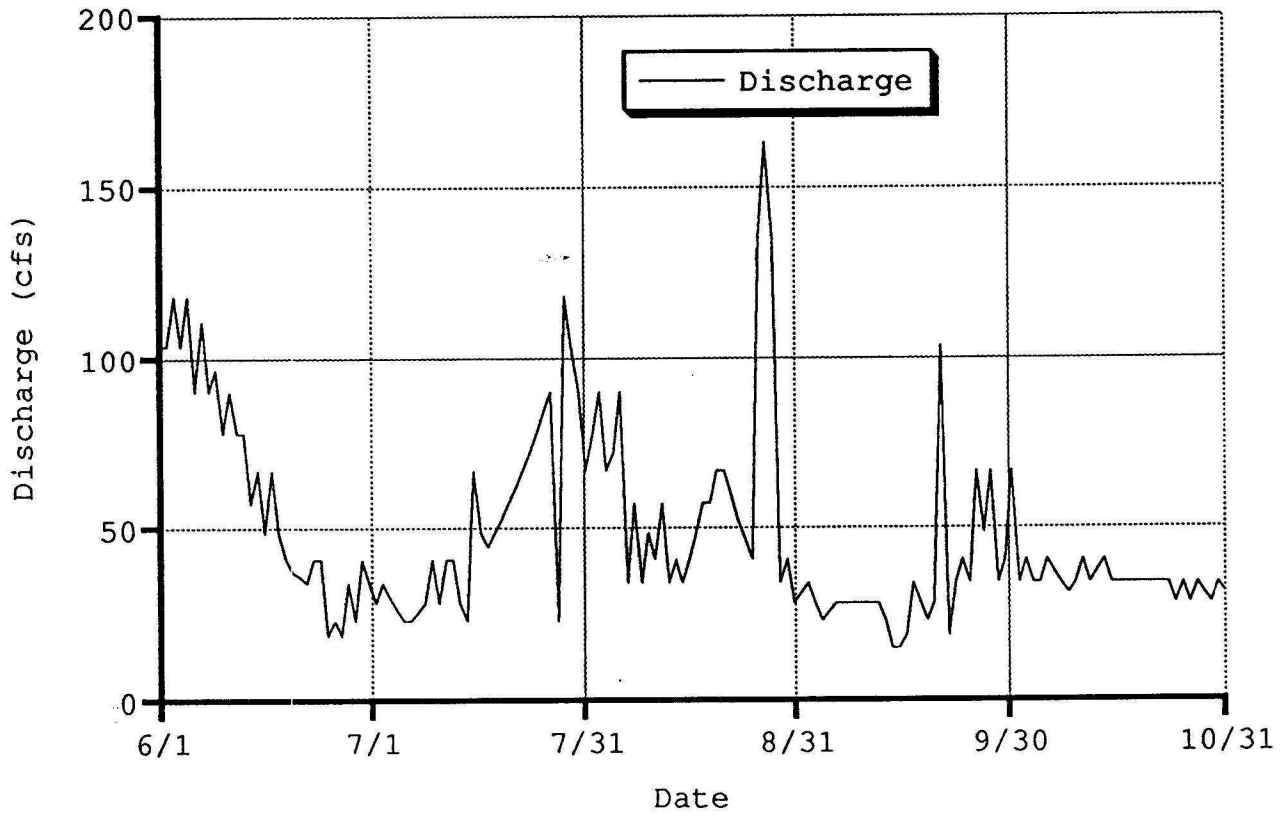
SHY6 1985 Hydrograph



SHY6
1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 34.2 | 66.9 | 31.2 | 66.9 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 28.3 | 77.8 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 34.2 | 90.0 | 28.3 | 40.9 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 30.0 | 66.9 | 23.3 | 34.2 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 26.2 | 72.2 | 25.7 | 34.2 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.0 | 23.3 | 90.0 | 28.3 | 40.9 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 111 | 23.3 | 34.2 | 28.3 | 37.4 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.0 | 25.7 | 57.2 | 28.3 | 34.2 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 96.6 | 28.3 | 34.2 | 28.3 | 31.2 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 40.9 | 48.5 | 28.3 | 34.2 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.0 | 28.3 | 40.9 | 28.3 | 40.9 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 40.9 | 57.2 | 28.3 | 34.2 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 40.9 | 34.2 | 23.3 | 37.4 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 28.3 | 40.9 | 15.2 | 40.9 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 23.3 | 34.2 | 15.2 | 34.2 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 66.9 | 40.9 | 18.9 | 34.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 48.5 | 48.5 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 44.6 | 57.2 | 28.3 | 34.2 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 48.5 | 57.2 | 23.3 | 34.2 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 37.4 | 52.7 | 66.9 | 28.3 | 34.2 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.1 | 57.2 | 66.9 | 104 | 34.2 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 61.9 | 60.0 | 18.9 | 34.2 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 66.9 | 52.7 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 72.2 | 46.9 | 40.9 | 28.3 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 77.8 | 40.9 | 34.2 | 34.2 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 83.8 | 135 | 66.9 | 28.3 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 90.0 | 163 | 48.5 | 34.2 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 23.3 | 135 | 66.9 | 31.2 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 119 | 34.2 | 34.2 | 28.3 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 104 | 40.9 | 40.9 | 34.2 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 90.0 | 28.3 | -- | 31.2 | -- | -- |

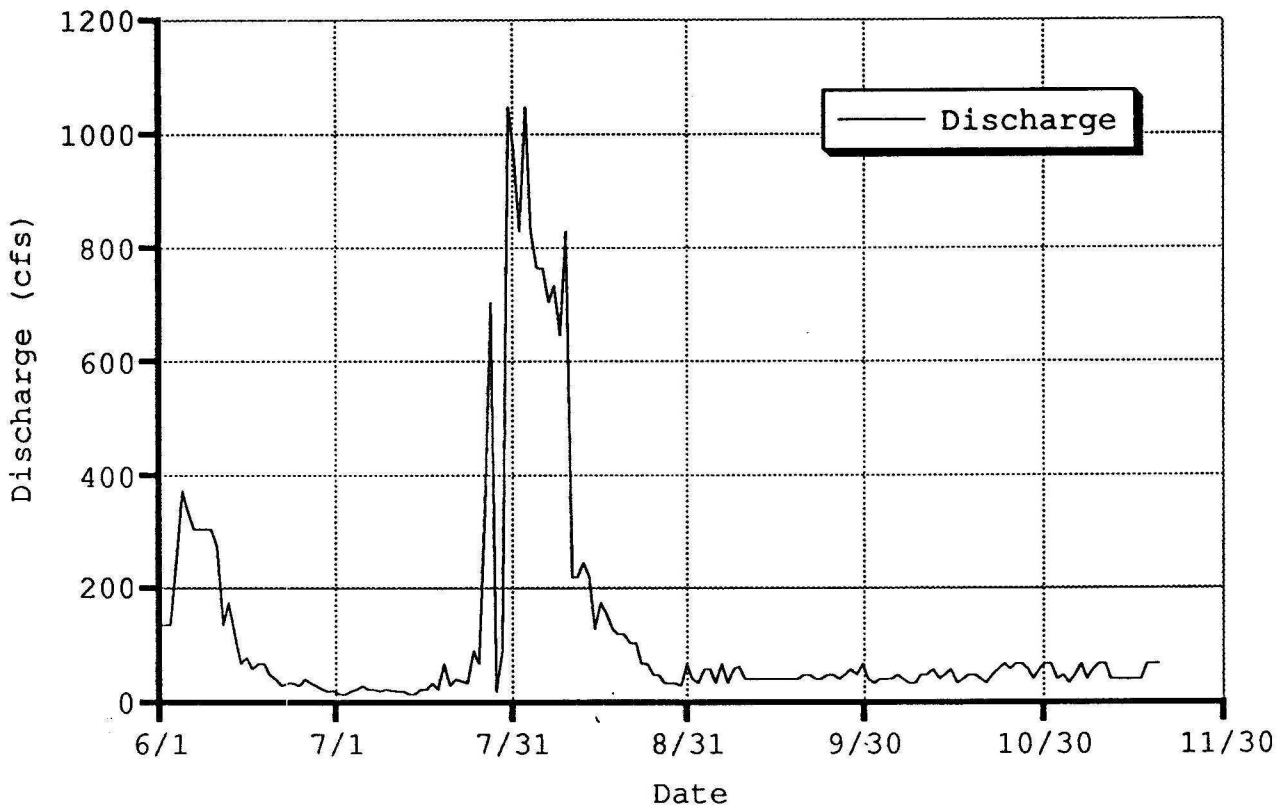
SHY6 1986 Hydrograph



SHY6
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 21.0 | 971 | 40.9 | 40.9 | 66.9 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 15.2 | 829 | 34.2 | 34.2 | 40.9 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 15.2 | 1050 | 57.2 | 40.9 | 48.5 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 245 | 18.9 | 829 | 57.2 | 40.9 | 34.2 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 372 | 23.3 | 765 | 34.2 | 40.9 | 48.5 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 337 | 28.3 | 765 | 66.9 | 48.5 | 66.9 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 304 | 23.3 | 704 | 34.2 | 40.9 | 40.9 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 304 | 23.3 | 734 | 57.2 | 34.2 | 57.2 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 304 | 18.9 | 646 | 61.9 | 34.2 | 66.9 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 304 | 23.3 | 829 | 40.9 | 48.5 | 66.9 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 273 | 21.0 | 219 | 40.9 | 48.5 | 40.9 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 18.9 | 219 | 40.9 | 57.2 | 40.9 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 173 | 18.9 | 245 | 40.9 | 40.9 | 40.9 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 15.2 | 219 | 40.9 | 48.5 | 40.9 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 15.2 | 127 | 40.9 | 57.2 | 40.9 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.8 | 23.3 | 173 | 40.9 | 34.2 | 40.9 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.2 | 23.3 | 153 | 40.9 | 40.9 | 66.9 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 34.2 | 127 | 40.9 | 48.5 | 66.9 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 23.3 | 119 | 40.9 | 48.5 | 66.9 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.5 | 66.9 | 119 | 48.5 | 40.9 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 28.3 | 104 | 48.5 | 34.2 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.3 | 40.9 | 104 | 40.9 | 48.5 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 37.4 | 66.9 | 40.9 | 57.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 34.2 | 66.9 | 48.5 | 66.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.3 | 90.0 | 48.5 | 48.5 | 57.2 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.9 | 66.9 | 48.5 | 40.9 | 66.9 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 337 | 34.2 | 48.5 | 66.9 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.3 | 704 | 34.2 | 57.2 | 57.2 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 18.9 | 34.2 | 48.5 | 40.9 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 90.0 | 28.3 | 66.9 | 57.2 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1050 | 66.9 | -- | 66.9 | -- | -- |

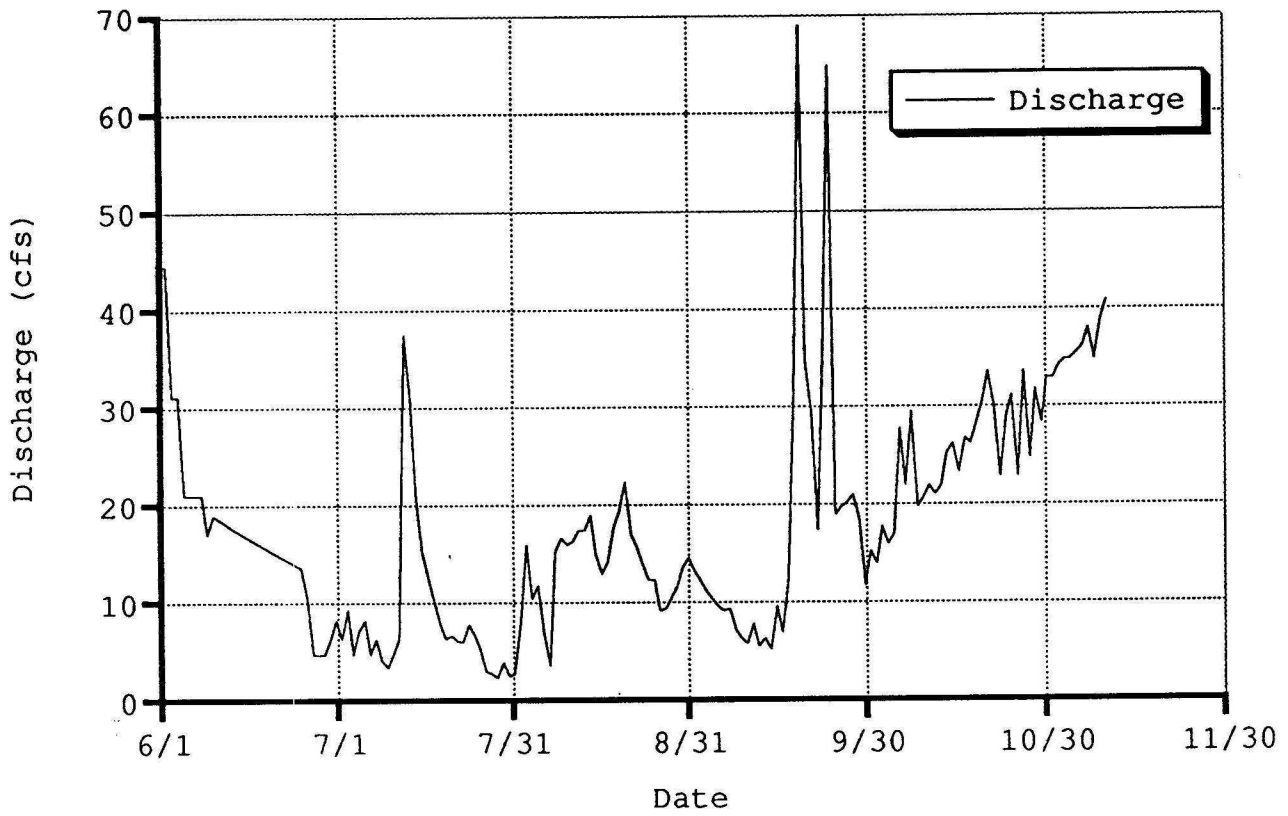
SHY6 1987 Hydrograph



SHY6
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 8.22 | 2.75 | 13.2 | 15.2 | 32.9 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 6.25 | 8.01 | 12.3 | 13.8 | 34.2 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.2 | 9.37 | 15.9 | 11.2 | 17.7 | 34.8 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.2 | 4.65 | 10.4 | 10.4 | 15.9 | 34.8 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.0 | 7.18 | 11.7 | 9.61 | 16.9 | 35.5 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.0 | 8.22 | 6.80 | 9.13 | 27.8 | 36.1 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.0 | 4.65 | 3.49 | 9.37 | 21.9 | 38.1 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.0 | 6.25 | 15.2 | 7.18 | 29.4 | 34.8 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.9 | 3.97 | 16.6 | 6.25 | 19.7 | 38.8 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 3.38 | 15.9 | 5.73 | 20.6 | 40.9 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 4.65 | 16.2 | 7.79 | 21.9 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.1 | 6.25 | 17.3 | 5.40 | 21.0 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 37.4 | 17.3 | 6.25 | 21.9 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.3 | 31.2 | 18.9 | 5.09 | 25.2 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.9 | 21.0 | 14.8 | 9.61 | 26.2 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.6 | 15.2 | 12.9 | 6.80 | 23.3 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.2 | 12.6 | 14.2 | 12.3 | 26.7 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.9 | 10.4 | 17.7 | 31.7 | 26.2 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.5 | 8.01 | 19.3 | 69.0 | 28.3 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.2 | 6.25 | 22.3 | 34.8 | 30.6 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.8 | 6.61 | 16.9 | 29.4 | 33.6 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 6.07 | 15.5 | 17.3 | 30.0 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.2 | 5.90 | 13.8 | 34.8 | 22.8 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.8 | 7.79 | 12.3 | 64.9 | 28.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.5 | 6.61 | 12.3 | 18.9 | 31.2 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.6 | 5.25 | 9.13 | 19.7 | 22.8 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.65 | 2.95 | 9.37 | 20.1 | 33.6 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.65 | 2.75 | 10.6 | 21.0 | 24.7 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.65 | 2.30 | 11.7 | 18.5 | 31.7 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.25 | 3.85 | 13.5 | 11.7 | 28.3 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2.47 | 14.5 | -- | 32.9 | -- | -- |

SHY6 1988 Hydrograph

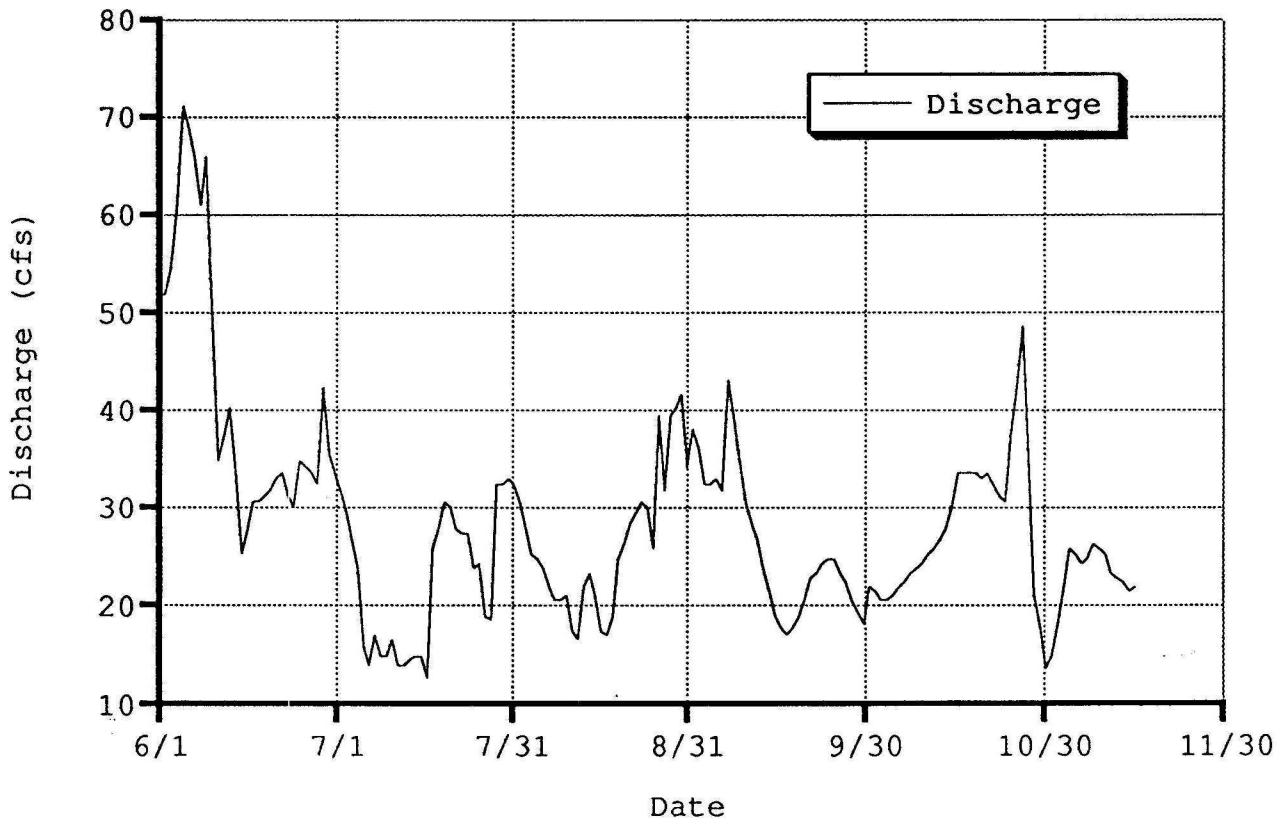


SHY6

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.9 | 33.6 | 32.3 | 38.1 | 21.9 | 14.8 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.9 | 31.7 | 30.6 | 36.1 | 21.4 | 18.1 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 54.5 | 29.4 | 27.8 | 32.3 | 20.6 | 21.9 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 60.9 | 26.7 | 25.2 | 32.3 | 20.6 | 25.7 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.1 | 23.7 | 24.7 | 32.9 | 21.0 | 25.2 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 69.0 | 15.9 | 23.7 | 31.7 | 21.9 | 24.2 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.9 | 13.8 | 21.9 | 43.1 | 22.3 | 24.7 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 60.9 | 16.9 | 20.6 | 38.8 | 23.3 | 26.2 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.9 | 14.8 | 20.6 | 34.8 | 23.7 | 25.7 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.4 | 14.8 | 21.0 | 30.6 | 24.2 | 25.2 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.8 | 16.6 | 17.3 | 28.3 | 25.2 | 23.3 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 37.4 | 13.8 | 16.6 | 26.7 | 25.7 | 22.8 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.2 | 13.8 | 21.9 | 23.7 | 26.7 | 22.3 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.6 | 14.5 | 23.3 | 21.4 | 27.8 | 21.4 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.2 | 14.8 | 21.0 | 18.9 | 30.0 | 21.9 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 27.8 | 14.8 | 17.3 | 17.7 | 33.6 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 12.6 | 16.9 | 16.9 | 33.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 25.7 | 18.9 | 17.7 | 33.6 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.2 | 27.8 | 24.7 | 18.9 | 33.6 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.7 | 30.6 | 26.2 | 20.6 | 32.9 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.9 | 30.0 | 28.3 | 22.8 | 33.6 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.6 | 27.8 | 29.4 | 23.3 | 32.3 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.2 | 27.3 | 30.6 | 24.2 | 31.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.0 | 27.3 | 30.0 | 24.7 | 30.6 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.8 | 23.7 | 25.7 | 24.7 | 37.4 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 24.2 | 39.5 | 23.3 | 42.3 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.6 | 18.9 | 31.7 | 22.3 | 48.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.3 | 18.5 | 39.5 | 20.6 | 34.2 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.3 | 32.3 | 40.2 | 19.3 | 21.0 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.5 | 32.3 | 41.6 | 18.1 | 17.7 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 32.9 | 34.2 | -- | 13.5 | -- | -- |

SHY6 1989 Hydrograph

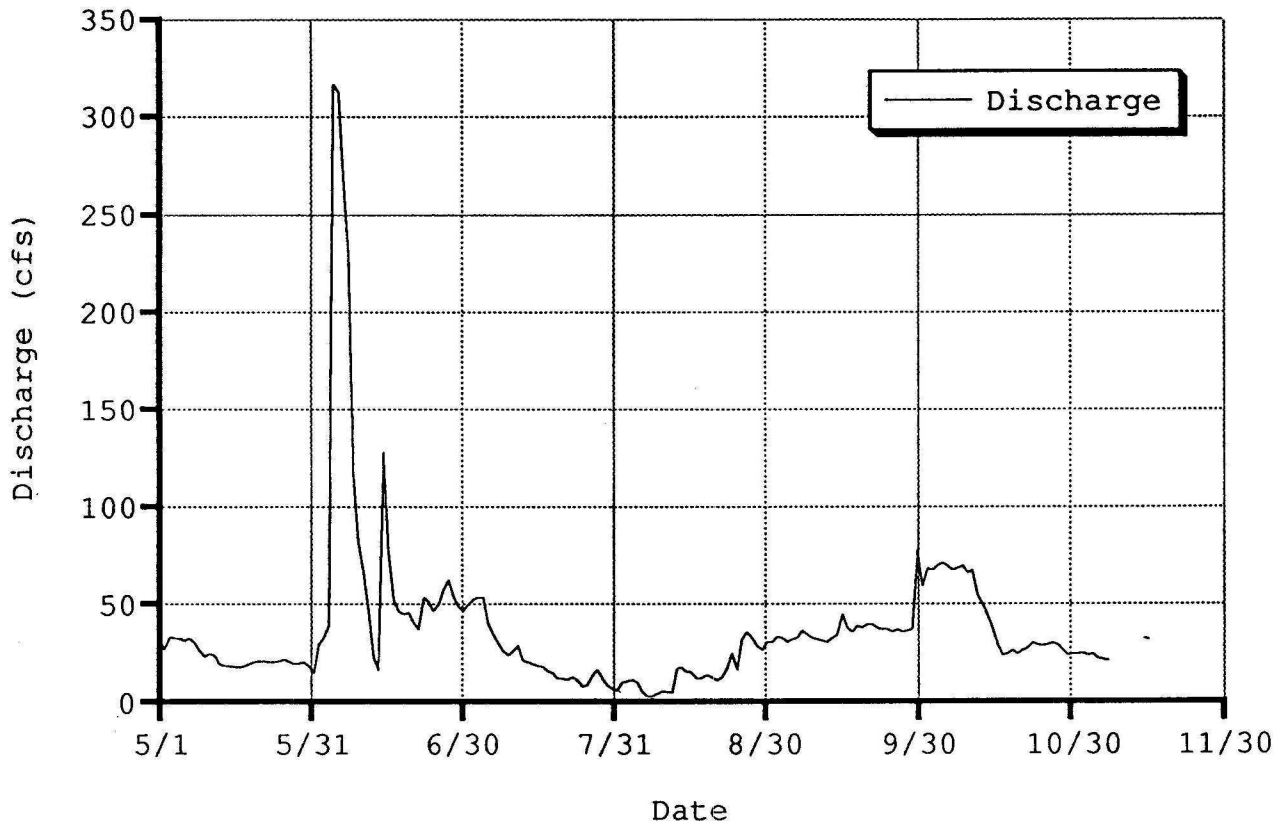


SHY6

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 31.8 | 14.5 | 46.5 | 5.76 | 30.4 | 58.8 | 24.2 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 26.6 | 29.1 | 49.3 | 9.89 | 33.2 | 68.4 | 24.8 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 33.2 | 32.5 | 52.4 | 10.5 | 32.5 | 67.2 | 23.7 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 32.5 | 38.6 | 53.4 | 11.1 | 30.4 | 69.7 | 24.2 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 32.5 | 317 | 53.4 | 9.89 | 31.8 | 71.0 | 22.1 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 31.1 | 313 | 40.2 | 5.23 | 32.5 | 69.7 | 21.6 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 32.5 | 269 | 34.0 | 2.90 | 36.2 | 67.2 | 21.0 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 29.8 | 228 | 29.8 | 3.01 | 34.0 | 68.4 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 26.0 | 114 | 26.0 | 4.00 | 32.5 | 69.7 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 23.1 | 82.1 | 23.7 | 5.40 | 31.8 | 65.9 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 24.2 | 65.9 | 25.4 | 5.06 | 31.1 | 67.2 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 23.7 | 47.4 | 28.5 | 4.58 | 30.4 | 54.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 19.1 | 22.6 | 21.0 | 16.9 | 32.5 | 50.3 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 16.0 | 20.0 | 17.3 | 34.0 | 43.7 | 32.5 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 128 | 19.1 | 15.2 | 44.6 | 37.8 | 31.8 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 77.8 | 18.2 | 14.8 | 37.8 | 29.1 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 17.3 | 52.4 | 17.7 | 11.7 | 35.4 | 23.7 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 46.5 | 15.6 | 11.7 | 38.6 | 24.2 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 19.1 | 44.6 | 14.5 | 13.7 | 37.8 | 26.0 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 45.5 | 11.7 | 12.7 | 39.4 | 24.2 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 40.2 | 11.7 | 10.8 | 39.4 | 26.0 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 37.0 | 11.4 | 12.3 | 37.8 | 27.2 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 53.4 | 12.7 | 16.9 | 37.0 | 29.8 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 51.3 | 11.1 | 24.8 | 37.0 | 29.1 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 46.5 | 7.61 | 16.4 | 35.4 | 28.5 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 21.6 | 49.3 | 8.32 | 31.8 | 37.0 | 29.1 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 56.6 | 13.4 | 35.4 | 35.4 | 29.8 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 19.1 | 62.3 | 16.4 | 32.5 | 36.2 | 29.1 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 19.6 | 54.4 | 11.7 | 28.5 | 37.0 | 26.6 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 48.4 | 8.32 | 26.0 | 77.8 | 23.7 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 18.2 | -- | 6.74 | 30.4 | -- | 24.2 | -- | -- |

SHY6 1990 Hydrograph



SHY5

Description

LOCATION: SE 1/4 Section 9, Township 135 North, Range 53 West. On bridge, 7 miles east and 5 miles south of City of Sheldon.

REMARKS: This station was established to help in addressing pending water permit applications along the Sheyenne River. It is located downstream of the majority of the irrigators in an area where the Sheyenne River is recovering due to a groundwater contribution. Seasonal records (June - October) are available for 1983 - 1990.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using either a Price AA meter or a Pygmy meter. A bridge board was used for high flow measurements. Stage was measured using tapedowns from 1983 through 1987, and a wire weight gage has been used since.

MEASUREMENTS:

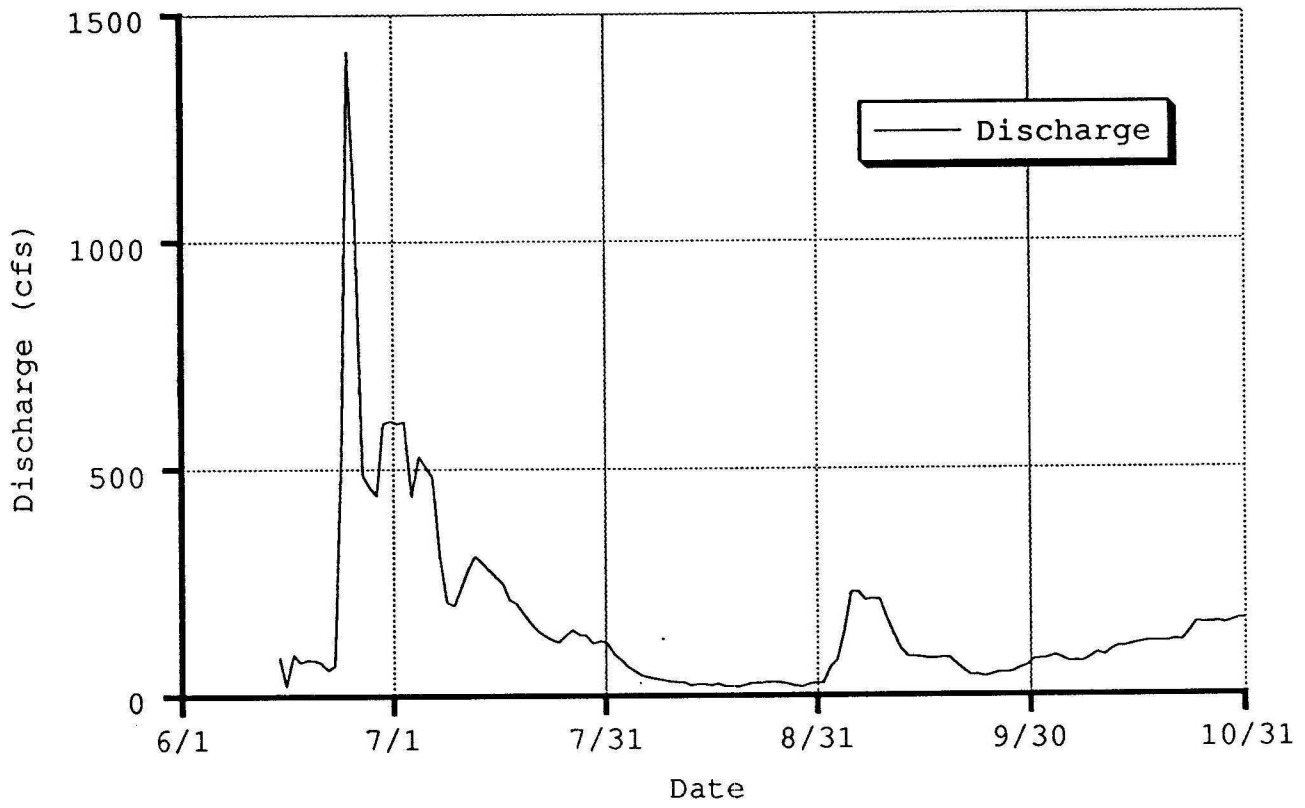
| Date | Discharge | Date | Discharge |
|----------|-----------|---------|-----------|
| 6/3/83 | 270 | 6/4/87 | 356 |
| 6/15/83 | 96.5 | 7/1/87 | 52.3 |
| 7/13/83 | 245 | 7/27/87 | 145 |
| 8/3/83 | 76.9 | 8/25/87 | 116 |
| 8/23/83 | 22.9 | 9/23/87 | 90.9 |
| 9/21/83 | 44.7 | | |
| 10/5/83 | 64.0 | 6/2/88 | 67.4 |
| 10/26/83 | 122 | 6/28/88 | 11.1 |
| | | 7/18/88 | 18.4 |
| 6/6/84 | 144 | 7/25/88 | 10.7 |
| 6/28/84 | 87.3 | 8/18/88 | 6.51 |
| 7/24/84 | 21.2 | 9/8/88 | 13.1 |
| 8/21/84 | 8.09 | 9/28/88 | 30.0 |
| 9/18/84 | 43.1 | | |
| 10/25/84 | 214 | 6/1/89 | 77.0 |
| | | 6/28/89 | 41.0 |
| 6/26/85 | 154 | 7/26/89 | 21.3 |
| 7/16/85 | 17.5 | 8/8/89 | 20.1 |
| 7/31/85 | 9.16 | 8/30/89 | 47.0 |
| 8/13/85 | 41.7 | 9/27/89 | 33.0 |
| 8/28/85 | 50.0 | | |
| 9/17/85 | 34.1 | 4/24/90 | 38.4 |
| 10/15/85 | 46.5 | 5/16/90 | 30.8 |
| | | 5/31/90 | 23.8 |
| 6/18/86 | 100 | 6/28/90 | 74.3 |
| 7/22/86 | 73.8 | 7/12/90 | 25.8 |
| 8/19/86 | 106 | 8/10/90 | 5.17 |
| 9/16/86 | 33.4 | 9/6/90 | 36.3 |
| | | 10/4/90 | 66.7 |

SHY5

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 607 | 117 | 27.3 | 78.4 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 601 | 91.1 | 63.5 | 79.5 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 604 | 79.5 | 78.4 | 81.8 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 439 | 64.6 | 144 | 86.4 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 530 | 53.8 | 227 | 80.7 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 505 | 44.9 | 227 | 74.0 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 483 | 41.6 | 209 | 75.1 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 303 | 38.3 | 213 | 74.0 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 207 | 35.2 | 213 | 82.9 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 199 | 32.3 | 172 | 92.3 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 237 | 30.1 | 135 | 86.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 280 | 30.1 | 104 | 99.7 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 307 | 23.5 | 85.2 | 107 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 295 | 25.4 | 85.2 | 107 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 87.6 | 278 | 25.4 | 84.1 | 111 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.5 | 262 | 23.5 | 81.8 | 114 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.3 | 246 | 26.7 | 81.8 | 117 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 75.1 | 211 | 22.2 | 82.9 | 117 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 80.7 | 204 | 21.6 | 82.9 | 117 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 79.5 | 182 | 20.4 | 68.7 | 117 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 75.1 | 162 | 24.7 | 55.7 | 121 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 144 | 28.7 | 44.1 | 119 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.7 | 133 | 26.7 | 45.8 | 138 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 557 | 125 | 30.1 | 41.6 | 159 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 1420 | 119 | 30.1 | 45.8 | 157 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 1060 | 132 | 29.4 | 50.2 | 157 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 489 | 145 | 25.4 | 50.2 | 159 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 462 | 135 | 21.0 | 52.0 | 156 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 441 | 133 | 20.4 | 60.6 | 160 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 601 | 115 | 25.4 | 65.6 | 167 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 29.4 | -- | 167 | -- | -- |

SHY5 1983 Hydrograph

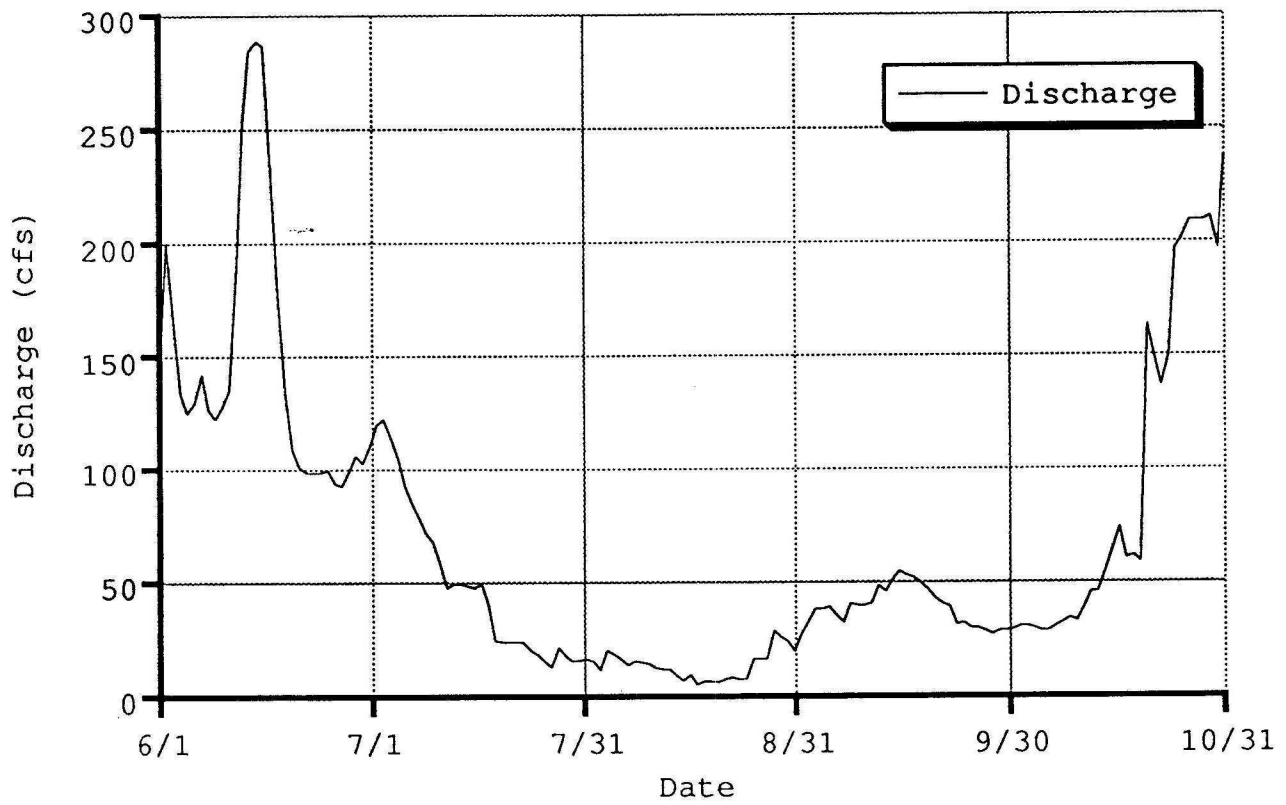


SHY5

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 139 | 110 | 16.5 | 27.3 | 29.4 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 200 | 119 | 15.5 | 33.0 | 30.8 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 165 | 122 | 11.6 | 38.3 | 30.8 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 133 | 114 | 20.4 | 38.3 | 30.1 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 125 | 105 | 18.7 | 39.1 | 28.7 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 129 | 92.3 | 16.5 | 35.2 | 28.7 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 142 | 85.2 | 14.0 | 32.3 | 30.8 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 126 | 78.4 | 15.5 | 40.7 | 32.3 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 122 | 71.9 | 15.0 | 39.9 | 34.5 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 67.6 | 14.5 | 39.9 | 33.0 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 135 | 58.6 | 12.6 | 40.7 | 39.1 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 187 | 47.5 | 12.1 | 48.4 | 45.8 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 252 | 49.3 | 12.1 | 45.8 | 45.8 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 284 | 49.3 | 9.11 | 51.1 | 54.8 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 288 | 48.4 | 6.87 | 54.8 | 64.6 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 286 | 47.5 | 9.51 | 52.9 | 74.0 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 229 | 49.3 | 5.24 | 52.0 | 60.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 178 | 40.7 | 6.53 | 49.3 | 61.5 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 133 | 24.7 | 6.53 | 46.6 | 58.6 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 24.1 | 6.20 | 43.2 | 164 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 24.1 | 7.59 | 40.7 | 150 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 98.5 | 24.1 | 8.33 | 39.1 | 136 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 98.5 | 24.1 | 7.59 | 31.5 | 150 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 98.5 | 20.4 | 7.59 | 32.3 | 197 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 99.7 | 18.7 | 16.5 | 30.1 | 202 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 93.6 | 16.0 | 16.5 | 30.1 | 209 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.3 | 13.0 | 16.5 | 28.7 | 209 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 98.5 | 21.6 | 28.7 | 27.3 | 209 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 106 | 18.1 | 26.0 | 28.7 | 211 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 102 | 15.5 | 24.1 | 28.7 | 197 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 16.0 | 19.8 | -- | 239 | -- | -- |

SHY5 1984 Hydrograph

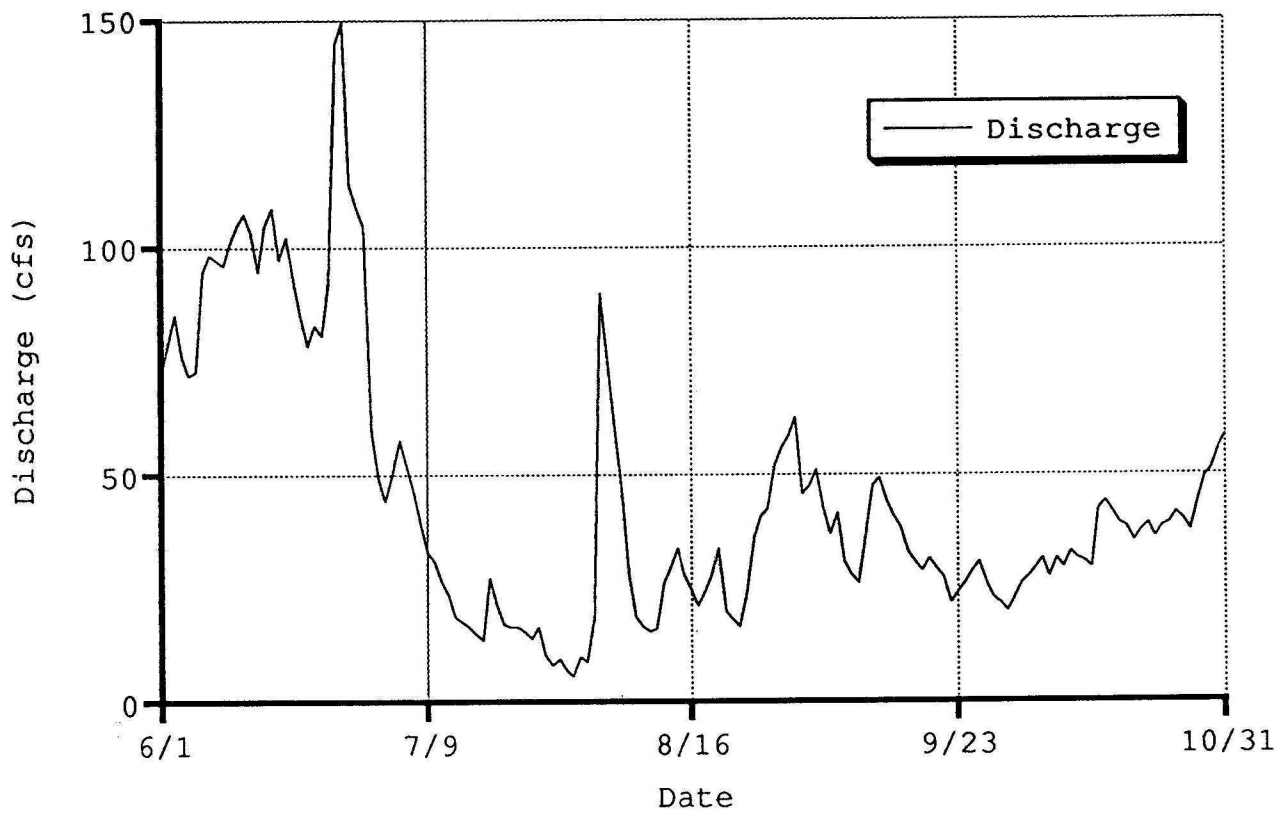


SHY5

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.9 | 59.6 | 8.72 | 45.8 | 22.8 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 49.3 | 18.7 | 47.5 | 26.0 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 85.2 | 44.1 | 90.0 | 51.1 | 27.3 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 76.2 | 50.2 | 76.2 | 42.4 | 29.4 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 71.9 | 57.6 | 60.6 | 36.8 | 31.5 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 72.9 | 52.0 | 47.5 | 41.6 | 27.3 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 94.8 | 46.6 | 28.0 | 30.8 | 31.5 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 98.5 | 39.1 | 18.7 | 28.0 | 29.4 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 97.2 | 33.0 | 16.5 | 26.0 | 33.0 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 96.0 | 30.8 | 15.5 | 36.0 | 31.5 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 26.7 | 16.0 | 47.5 | 30.8 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 23.5 | 26.0 | 49.3 | 29.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 18.7 | 29.4 | 44.1 | 42.4 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 17.6 | 33.7 | 40.7 | 44.1 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 94.8 | 16.5 | 28.0 | 38.3 | 41.6 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 15.0 | 24.7 | 33.0 | 39.1 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 13.5 | 21.0 | 30.8 | 38.3 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 97.2 | 27.3 | 24.1 | 28.7 | 35.2 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 102 | 21.6 | 28.0 | 31.5 | 37.5 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 93.6 | 17.1 | 33.7 | 29.4 | 39.1 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 85.2 | 16.5 | 19.8 | 27.3 | 36.0 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 16.5 | 18.1 | 21.6 | 38.3 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.9 | 15.5 | 16.5 | 24.1 | 39.1 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 80.7 | 14.0 | 24.1 | 26.0 | 41.6 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.3 | 16.5 | 36.0 | 28.7 | 39.9 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 145 | 10.3 | 40.7 | 30.8 | 37.5 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 150 | 7.95 | 42.4 | 26.0 | 44.1 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 9.51 | 52.0 | 22.8 | 49.3 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 6.87 | 55.7 | 21.6 | 51.1 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 5.55 | 58.6 | 19.8 | 55.7 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 9.92 | 62.5 | -- | 58.6 | -- | -- |

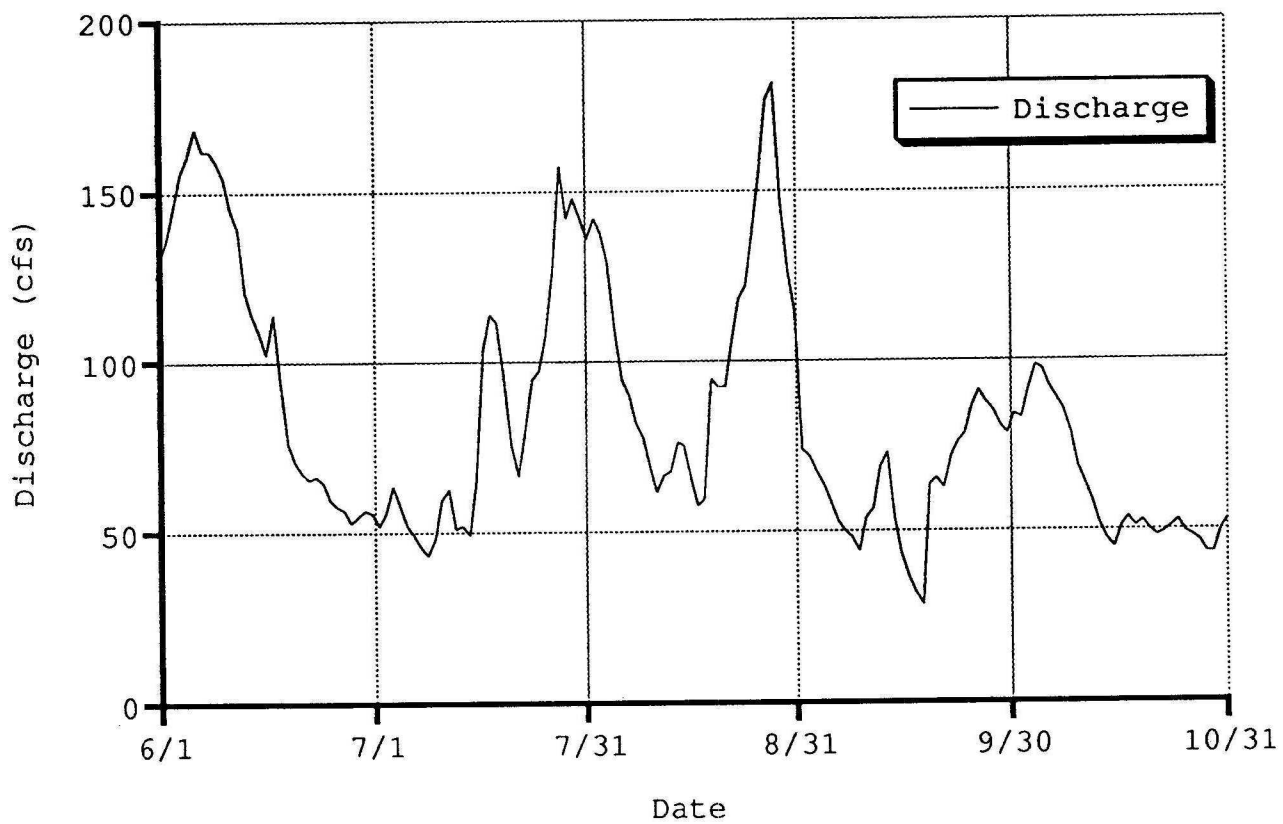
SHY5 1985 Hydrograph



SHY5
1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 130 | 55.7 | 136 | 74.0 | 84.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 136 | 52.0 | 142 | 71.9 | 82.9 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 147 | 55.7 | 138 | 67.6 | 91.1 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 156 | 63.5 | 129 | 63.5 | 98.5 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 160 | 57.6 | 109 | 58.6 | 97.2 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 168 | 52.0 | 94.8 | 52.9 | 92.3 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 162 | 49.3 | 90.0 | 50.2 | 88.8 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 162 | 45.8 | 81.8 | 48.4 | 85.2 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 159 | 43.2 | 77.3 | 44.1 | 78.4 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 154 | 48.4 | 68.7 | 53.8 | 68.7 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 145 | 59.6 | 61.5 | 56.7 | 63.5 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 139 | 62.5 | 66.6 | 68.7 | 58.6 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 51.1 | 67.6 | 72.9 | 52.0 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 52.0 | 76.2 | 53.8 | 47.5 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 49.3 | 75.1 | 43.2 | 44.9 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 102 | 65.6 | 65.6 | 36.8 | 51.1 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 104 | 57.6 | 32.3 | 53.8 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 94.8 | 114 | 59.6 | 28.7 | 51.1 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 76.2 | 111 | 94.8 | 63.5 | 52.9 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 70.8 | 94.8 | 92.3 | 65.6 | 50.2 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.6 | 76.2 | 92.3 | 62.5 | 48.4 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.6 | 66.6 | 106 | 71.9 | 49.3 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.6 | 79.5 | 118 | 76.2 | 51.1 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 64.6 | 94.8 | 122 | 78.4 | 52.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 97.2 | 139 | 86.4 | 49.3 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.6 | 107 | 156 | 91.1 | 48.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.7 | 126 | 177 | 87.6 | 46.6 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 52.9 | 157 | 182 | 85.2 | 43.2 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 54.8 | 142 | 148 | 80.7 | 43.2 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.7 | 148 | 126 | 78.4 | 50.2 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 142 | 114 | -- | 52.9 | -- | -- |

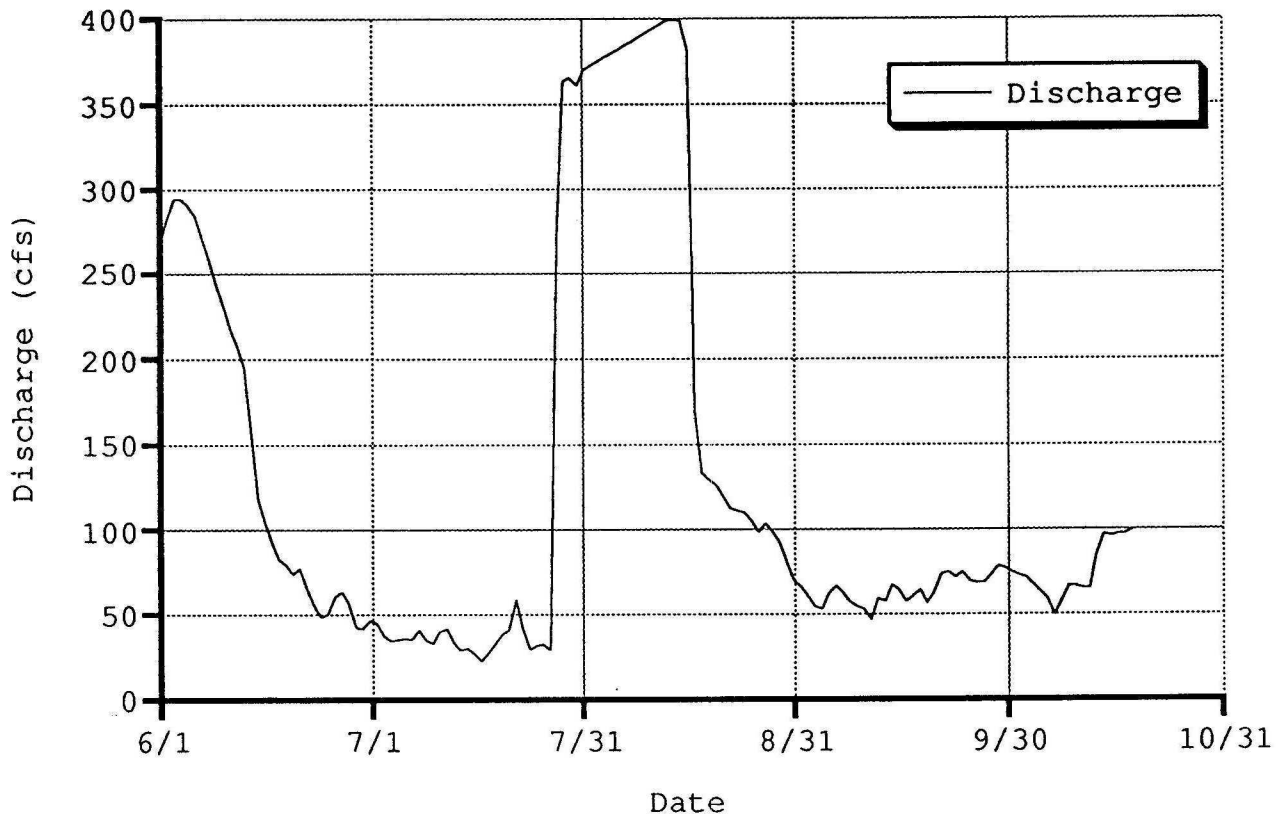
SHY5 1986 Hydrograph



SHY5
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 268 | 46.6 | 370 | 66.6 | 75.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 282 | 44.9 | 373 | 60.6 | 72.9 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 295 | 37.5 | 375 | 54.8 | 71.9 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 295 | 34.5 | 377 | 52.9 | 67.6 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 290 | 35.2 | 380 | 62.5 | 63.5 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 284 | 36.0 | 382 | 66.6 | 59.6 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 270 | 35.2 | 385 | 62.5 | 49.3 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 258 | 40.7 | 387 | 57.6 | 57.6 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 244 | 35.2 | 389 | 54.8 | 66.6 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 231 | 33.0 | 392 | 52.9 | 66.6 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 218 | 39.9 | 394 | 46.6 | 65.6 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 207 | 41.6 | 397 | 59.6 | 65.6 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 195 | 33.7 | 399 | 57.6 | 85.2 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 159 | 28.7 | 399 | 67.6 | 97.2 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 118 | 30.1 | 399 | 64.6 | 96.0 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 26.7 | 382 | 57.6 | 97.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.3 | 22.2 | 170 | 60.6 | 97.2 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.9 | 27.3 | 133 | 64.6 | 99.7 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 79.5 | 32.3 | 129 | 56.7 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 74.0 | 38.3 | 126 | 62.5 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 77.3 | 40.7 | 119 | 74.0 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.6 | 58.6 | 113 | 75.1 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.7 | 41.6 | 111 | 71.9 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.4 | 29.4 | 110 | 75.1 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | 31.5 | 105 | 69.7 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 60.6 | 32.3 | 98.5 | 68.7 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 63.5 | 28.7 | 104 | 68.7 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.7 | 274 | 98.5 | 72.9 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.4 | 363 | 92.3 | 78.4 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 41.6 | 366 | 80.7 | 77.3 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 361 | 69.7 | -- | -- | -- | -- |

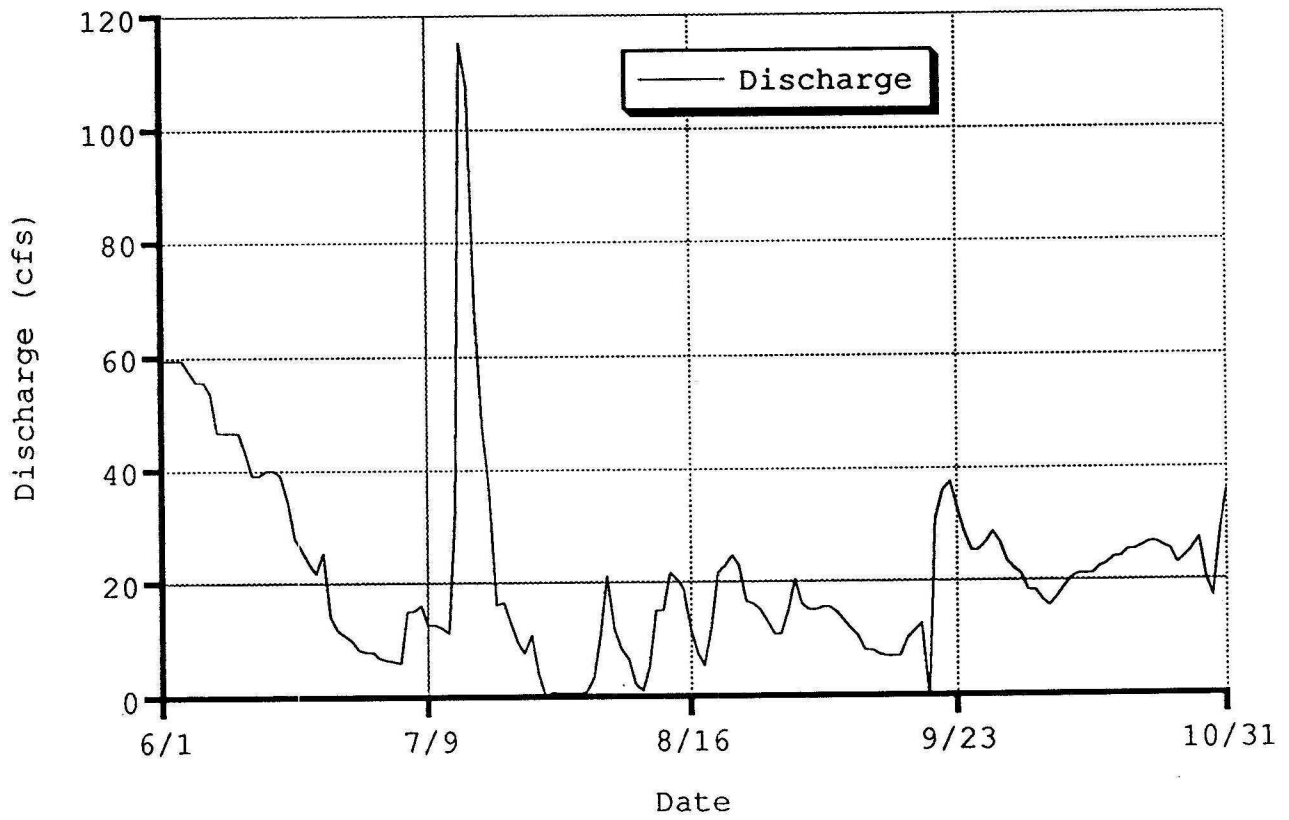
SHY5 1987 Hydrograph



SHY5
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 7.95 | 0.88 | 16.0 | 22.2 | 28.7 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 6.87 | 3.32 | 15.0 | 21.0 | 28.7 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 6.53 | 10.8 | 15.0 | 18.1 | 28.7 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 6.20 | 21.0 | 15.5 | 18.1 | 29.4 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.6 | 5.87 | 11.6 | 15.5 | 16.5 | 29.4 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.7 | 15.0 | 8.33 | 14.5 | 15.5 | 30.1 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.7 | 15.0 | 6.53 | 13.0 | 17.1 | 31.5 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 53.8 | 16.0 | 2.20 | 11.6 | 18.7 | 31.5 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.6 | 12.6 | 1.01 | 10.3 | 20.4 | 32.3 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.6 | 12.6 | 5.24 | 7.95 | 21.0 | 33.0 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.6 | 12.1 | 15.0 | 7.95 | 21.0 | 34.5 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.6 | 11.2 | 15.0 | 7.23 | 21.0 | 36.0 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 32.3 | 21.6 | 6.87 | 22.2 | 36.0 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.1 | 115 | 20.4 | 6.87 | 22.8 | 36.0 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.1 | 107 | 18.7 | 6.87 | 24.1 | 37.5 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.9 | 68.7 | 11.6 | 9.92 | 24.1 | 33.0 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.9 | 47.5 | 7.59 | 11.2 | 25.4 | 22.8 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.1 | 36.0 | 5.24 | 12.6 | 25.4 | 15.0 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.5 | 16.0 | 12.1 | 0.00 | 26.0 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.0 | 16.5 | 21.6 | 30.8 | 26.7 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.0 | 13.0 | 22.8 | 36.0 | 26.7 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.5 | 9.51 | 24.7 | 37.5 | 26.0 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.6 | 7.59 | 22.8 | 33.0 | 25.4 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.4 | 10.8 | 16.5 | 28.7 | 22.8 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.0 | 4.09 | 16.0 | 25.4 | 24.1 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 0.35 | 15.0 | 25.4 | 25.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 0.88 | 13.0 | 26.7 | 27.3 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.92 | 0.75 | 10.8 | 28.7 | 20.4 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.33 | 0.75 | 10.8 | 26.7 | 17.1 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.95 | 0.75 | 15.0 | 23.5 | 28.7 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.75 | 20.4 | -- | 36.0 | -- | -- |

SHY5 1988 Hydrograph

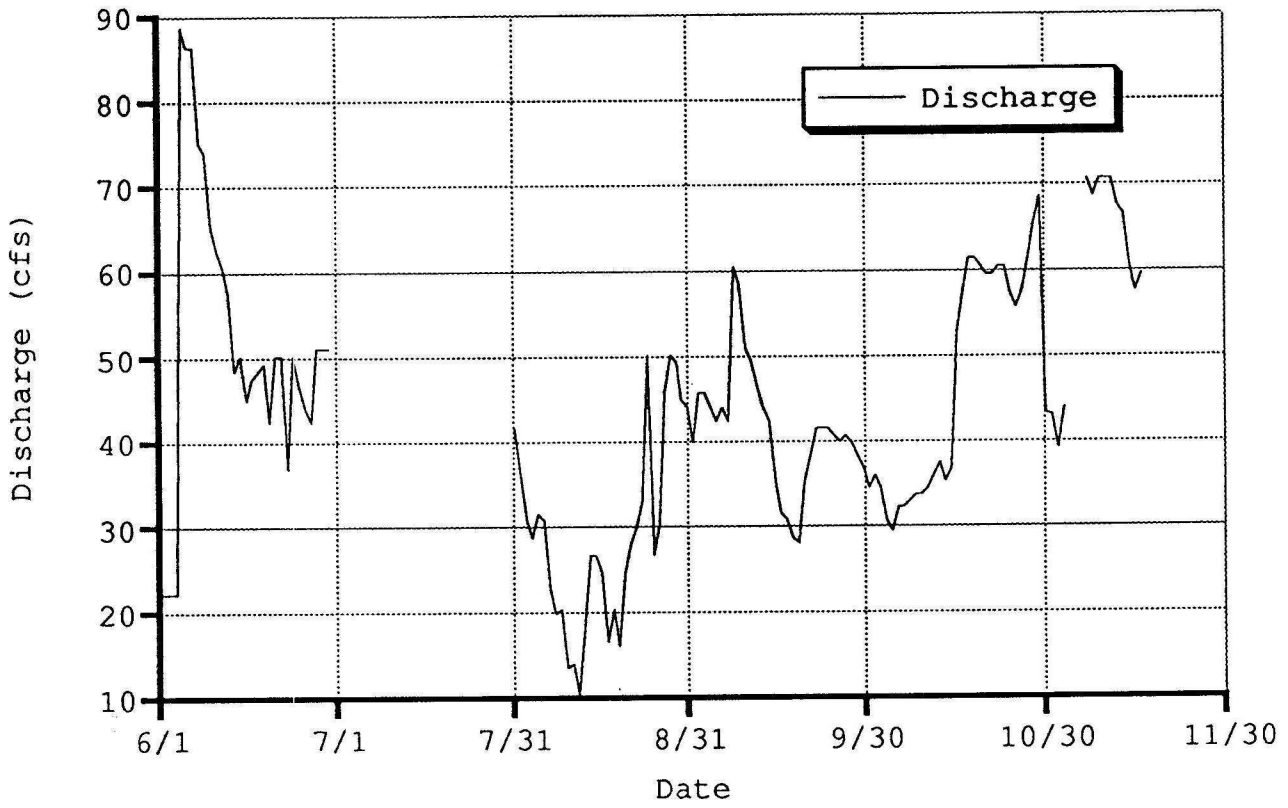


SHY5

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.2 | -- | 41.6 | 39.9 | 34.5 | 43.2 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.2 | -- | 36.0 | 45.8 | 36.0 | 39.1 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.2 | -- | 30.8 | 45.8 | 34.5 | 44.1 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.2 | -- | 28.7 | 44.1 | 30.8 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 88.8 | -- | 31.5 | 42.4 | 29.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 86.4 | -- | 30.8 | 44.1 | 32.3 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 86.4 | -- | 22.8 | 42.4 | 32.3 | 70.8 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 75.1 | -- | 19.8 | 60.6 | 33.0 | 68.7 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 74.0 | -- | 20.4 | 58.6 | 33.7 | 70.8 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.6 | -- | 13.5 | 51.1 | 33.7 | 70.8 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 62.5 | -- | 14.0 | 49.3 | 34.5 | 70.8 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 60.6 | -- | 10.3 | 46.6 | 36.0 | 67.6 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 57.6 | -- | 18.1 | 44.1 | 37.5 | 66.6 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.4 | -- | 26.7 | 42.4 | 35.2 | 60.6 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | -- | 26.7 | 35.2 | 36.8 | 57.6 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.9 | -- | 24.7 | 31.5 | 52.9 | 59.6 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 47.5 | -- | 16.5 | 30.8 | 57.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 48.4 | -- | 20.4 | 28.7 | 61.5 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.3 | -- | 16.0 | 28.0 | 61.5 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.4 | -- | 24.7 | 35.2 | 60.6 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | -- | 28.0 | 38.3 | 59.6 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | -- | 30.1 | 41.6 | 59.6 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.8 | -- | 33.0 | 41.6 | 60.6 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | -- | 50.2 | 41.6 | 60.6 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.6 | -- | 26.7 | 40.7 | 57.6 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 44.1 | -- | 30.1 | 39.9 | 55.7 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.4 | -- | 45.8 | 40.7 | 57.6 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.1 | -- | 50.2 | 39.9 | 61.5 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.1 | -- | 49.3 | 38.3 | 65.6 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.1 | -- | 44.9 | 36.8 | 68.7 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.1 | -- | 43.2 | -- | -- |

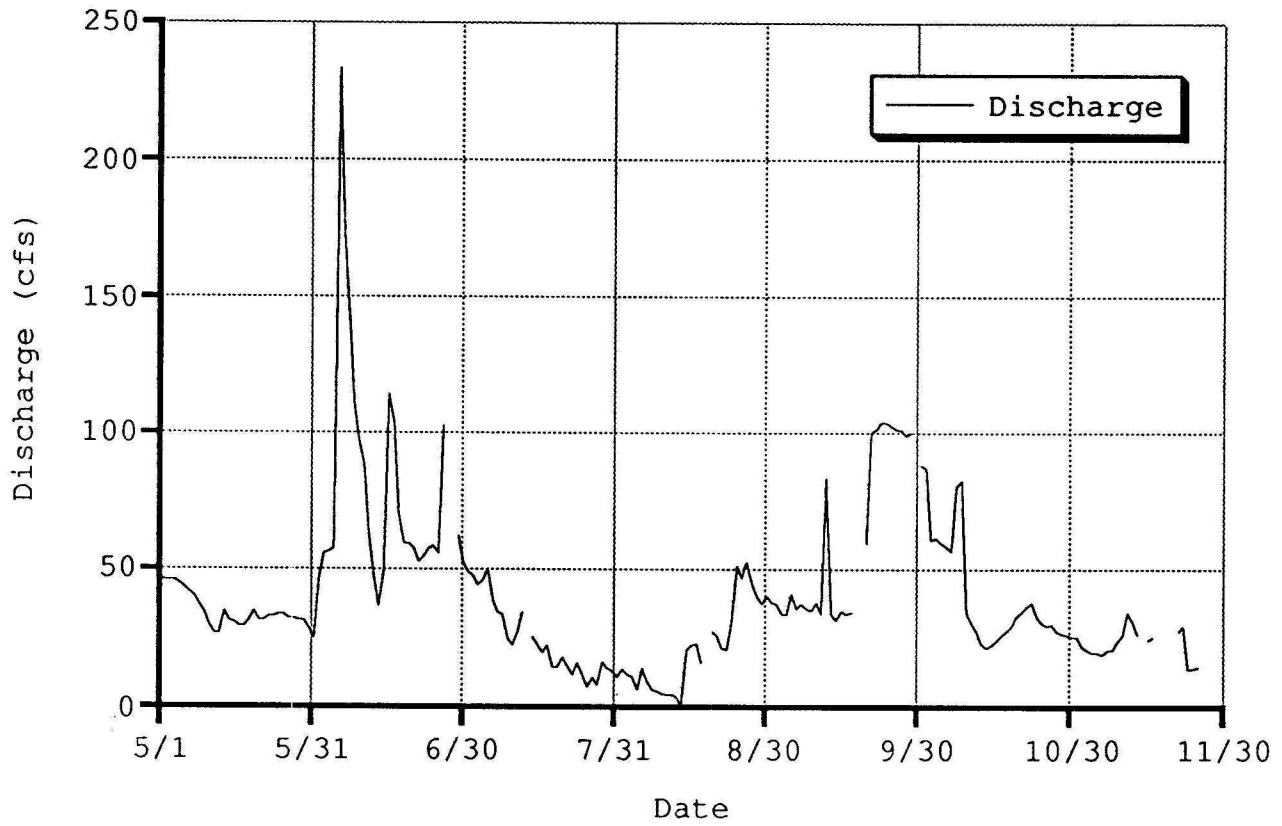
SHY5 1989 Hydrograph



SHY5
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 46.8 | 24.8 | 52.9 | 10.6 | 37.9 | 88.0 | 25.5 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 45.9 | 45.9 | 49.3 | 13.6 | 37.2 | 86.8 | 21.9 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 45.9 | 55.6 | 47.6 | 11.8 | 33.5 | 60.3 | 20.7 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 45.9 | 56.6 | 44.3 | 11.0 | 33.5 | 61.3 | 19.6 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 45.1 | 57.5 | 45.9 | 6.33 | 41.0 | 59.4 | 19.6 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 43.5 | 233 | 50.2 | 14.1 | 35.7 | 58.4 | 19.1 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 41.8 | 173 | 38.7 | 9.43 | 37.2 | 56.6 | 20.7 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 40.3 | 142 | 34.2 | 6.33 | 35.7 | 80.0 | 20.7 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 37.2 | 110 | 33.5 | 5.72 | 34.9 | 82.2 | 23.6 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 34.2 | 97.5 | 24.8 | 4.87 | 37.9 | 34.2 | 26.1 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 30.0 | 88.0 | 22.4 | 4.60 | 33.5 | 30.7 | 34.2 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 26.7 | 64.2 | 27.4 | 4.34 | 83.4 | 27.4 | 30.7 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 26.7 | 47.6 | 34.2 | 3.38 | 33.5 | 23.0 | 26.1 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 36.4 | -- | 0.84 | 31.4 | 21.3 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 31.4 | 49.3 | 25.5 | 20.7 | 34.9 | 22.4 | 24.2 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 30.7 | 114 | 22.4 | 22.4 | 33.5 | 24.2 | 25.5 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 29.3 | 104 | 19.6 | 23.0 | 34.2 | 26.1 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 29.3 | 70.3 | 22.4 | 16.0 | -- | 27.4 | 26.1 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 31.4 | 59.4 | 14.5 | -- | -- | 29.3 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 59.4 | 14.5 | 27.4 | 59.4 | 32.8 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 31.4 | 57.5 | 18.0 | 26.1 | 100 | 34.2 | 27.4 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 31.4 | 52.9 | 15.0 | 21.3 | 101 | 36.4 | 29.3 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 32.8 | 54.7 | 11.8 | 20.7 | 104 | 37.9 | 13.6 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 32.8 | 57.5 | 16.0 | 30.7 | 104 | 32.8 | 14.1 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 33.5 | 58.4 | 11.8 | 51.1 | 102 | 30.7 | 14.5 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 33.5 | 55.6 | 7.29 | 46.8 | 101 | 29.3 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 32.1 | 102 | 10.6 | 52.9 | 101 | 30.0 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 32.1 | -- | 7.97 | 45.1 | 98.7 | 27.4 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 31.4 | -- | 16.5 | 40.3 | 100 | 26.7 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 31.4 | 62.3 | 14.1 | 37.2 | -- | 26.1 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 28.7 | -- | 13.1 | 40.3 | -- | 25.5 | -- | -- |

SHY5 1990 Hydrograph



SHY4

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 31, Township 136 North, Range 51 West, on Highway #18 bridge.

REMARKS: This station was established to help in addressing pending applications for water from the Sheyenne River. It was discontinued when it was determined that the upstream temporary stations were adequate. Seasonal records (June through September) are available for 1983 - 1987.

EQUIPMENT: Flow measurements were taken using either a Price AA meter or Pygmy meter. In some instances a bridge board was necessary for the measurement of higher flows. Tapedowns were used to measure the stage.

MEASUREMENTS:

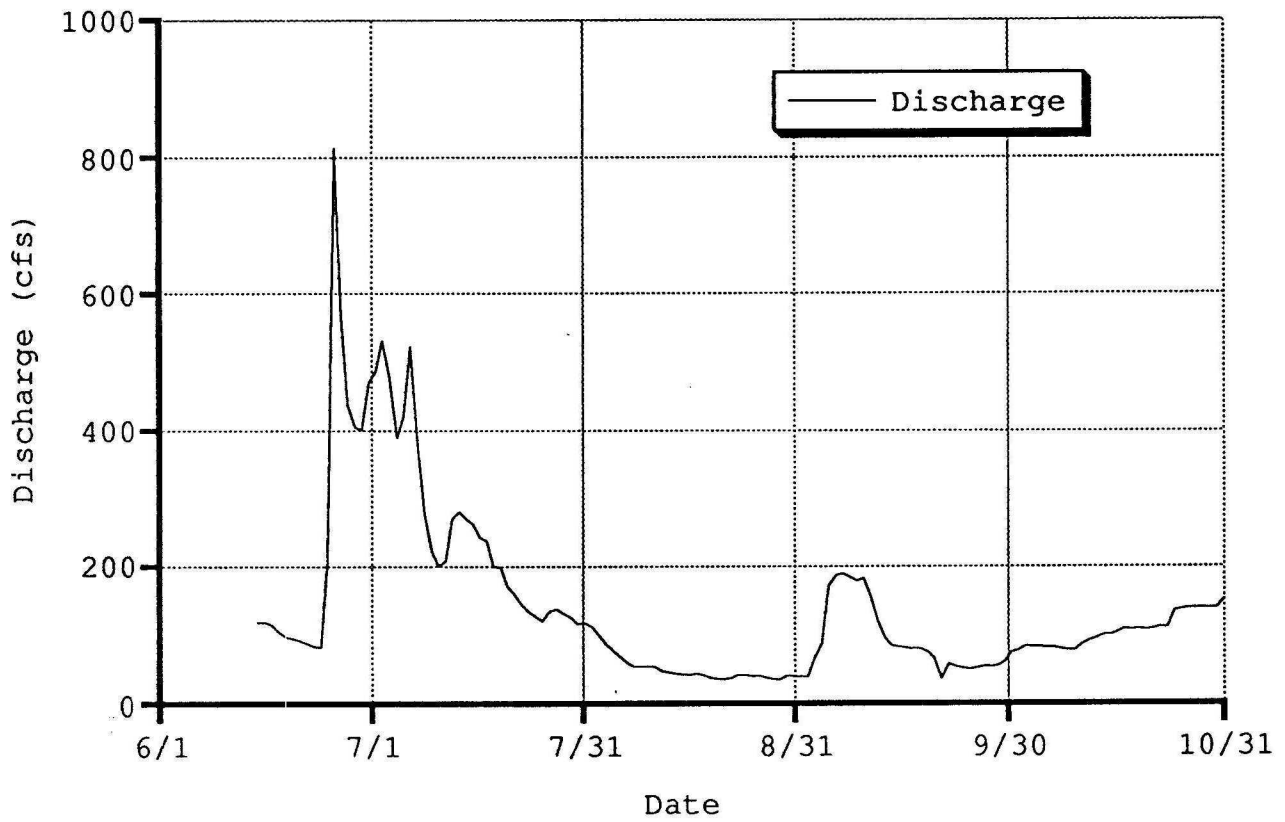
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 6/3/83 | 284 |
| 6/15/83 | 123 |
| 8/3/83 | 111 |
| 9/21/83 | 62.0 |
| 10/5/83 | 80.8 |
| 10/26/83 | 120 |
| 6/7/84 | 189 |
| 6/27/84 | 85.8 |
| 7/24/84 | 40.6 |
| 8/21/84 | 24.0 |
| 9/19/84 | 61.4 |
| 10/24/84 | 154 |
| 6/26/85 | 113 |
| 7/16/85 | 32.2 |
| 8/1/85 | 22.9 |
| 8/14/85 | 55.5 |
| 8/28/85 | 56.3 |
| 9/18/85 | 46.4 |
| 10/16/85 | 62.4 |
| 6/18/86 | 130 |
| 7/22/86 | 94.9 |
| 8/20/86 | 110 |
| 9/16/86 | 71.7 |
| 6/4/87 | 344 |
| 7/1/87 | 70.7 |
| 7/27/87 | 55.4 |
| 8/26/87 | 139 |
| 9/22/87 | 102 |

SHY4

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 471 | 117 | 40.2 | 74.6 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 486 | 112 | 39.1 | 78.0 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 531 | 99.1 | 66.0 | 83.4 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 478 | 87.6 | 86.9 | 82.8 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 389 | 77.3 | 171 | 82.8 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 422 | 68.6 | 187 | 82.1 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 522 | 59.7 | 190 | 82.1 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 377 | 53.5 | 185 | 80.0 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 277 | 53.5 | 179 | 77.3 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 222 | 53.5 | 183 | 77.3 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 201 | 53.5 | 154 | 86.2 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 208 | 48.2 | 119 | 91.2 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 270 | 45.9 | 94.8 | 94.8 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 281 | 43.6 | 84.1 | 99.8 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 270 | 42.4 | 82.8 | 99.8 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 263 | 41.9 | 80.7 | 104 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 242 | 44.1 | 79.3 | 109 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 238 | 41.9 | 79.3 | 108 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 96.9 | 200 | 38.0 | 75.9 | 109 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 94.0 | 199 | 36.4 | 66.7 | 108 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 91.2 | 171 | 36.4 | 36.4 | 109 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 87.6 | 158 | 36.9 | 57.2 | 112 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.4 | 144 | 41.9 | 53.5 | 110 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.1 | 133 | 41.9 | 51.7 | 135 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 209 | 126 | 39.7 | 49.4 | 138 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 813 | 119 | 40.8 | 52.3 | 139 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 569 | 134 | 38.0 | 54.1 | 139 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 438 | 138 | 35.9 | 54.1 | 139 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 405 | 130 | 34.8 | 54.8 | 139 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 401 | 125 | 40.8 | 60.9 | 139 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 116 | 39.7 | -- | 153 | -- | -- |

SHY4 1983 Hydrograph

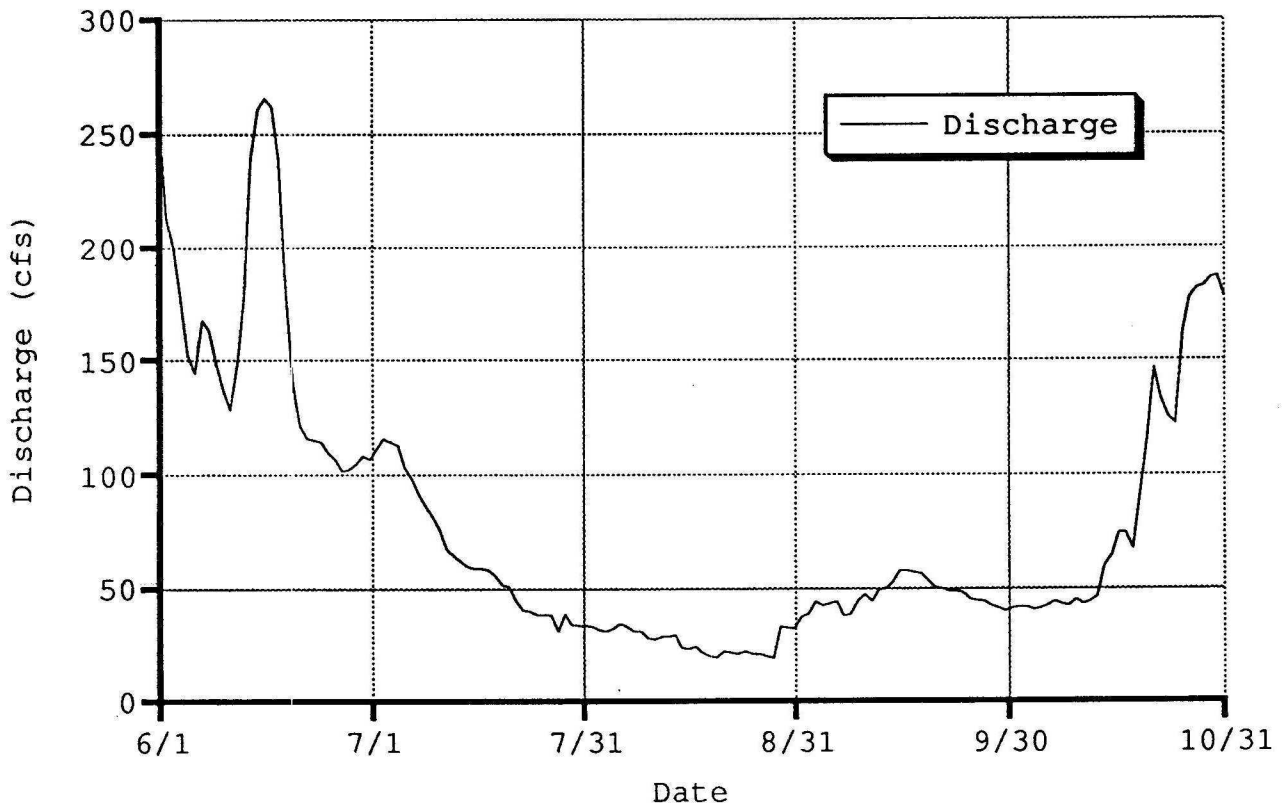


SHY4

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 257 | 106 | 33.7 | 37.5 | 41.3 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 213 | 111 | 33.2 | 39.1 | 41.9 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 199 | 116 | 31.7 | 44.1 | 41.9 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 177 | 114 | 31.2 | 42.4 | 40.8 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 152 | 113 | 32.2 | 43.6 | 41.3 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 144 | 103 | 34.8 | 44.1 | 42.4 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 168 | 98.4 | 33.2 | 38.0 | 44.1 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 163 | 91.2 | 31.2 | 38.6 | 43.0 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 149 | 86.2 | 31.2 | 44.7 | 42.4 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 137 | 81.4 | 28.1 | 47.6 | 45.3 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 75.9 | 27.6 | 44.1 | 43.0 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 149 | 67.3 | 28.6 | 49.4 | 44.1 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 178 | 64.8 | 28.6 | 50.0 | 46.4 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 239 | 62.2 | 29.6 | 52.9 | 60.3 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 261 | 59.7 | 23.8 | 57.8 | 64.8 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 266 | 59.1 | 23.3 | 57.8 | 74.6 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 262 | 59.1 | 24.3 | 57.2 | 74.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 239 | 58.4 | 21.5 | 56.6 | 67.3 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 177 | 56.0 | 20.1 | 53.5 | 90.5 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 139 | 51.7 | 19.7 | 50.5 | 116 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 51.1 | 22.4 | 50.0 | 147 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 116 | 44.7 | 21.5 | 48.8 | 133 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 115 | 40.8 | 21.0 | 48.8 | 125 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 40.2 | 22.4 | 48.2 | 122 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 38.6 | 21.0 | 45.3 | 163 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 106 | 38.6 | 21.0 | 44.7 | 177 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 38.6 | 20.1 | 44.1 | 182 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 102 | 31.2 | 19.2 | 42.4 | 182 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 39.1 | 33.2 | 41.3 | 186 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 108 | 34.3 | 32.7 | 40.2 | 187 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 33.7 | 32.2 | -- | 177 | -- | -- |

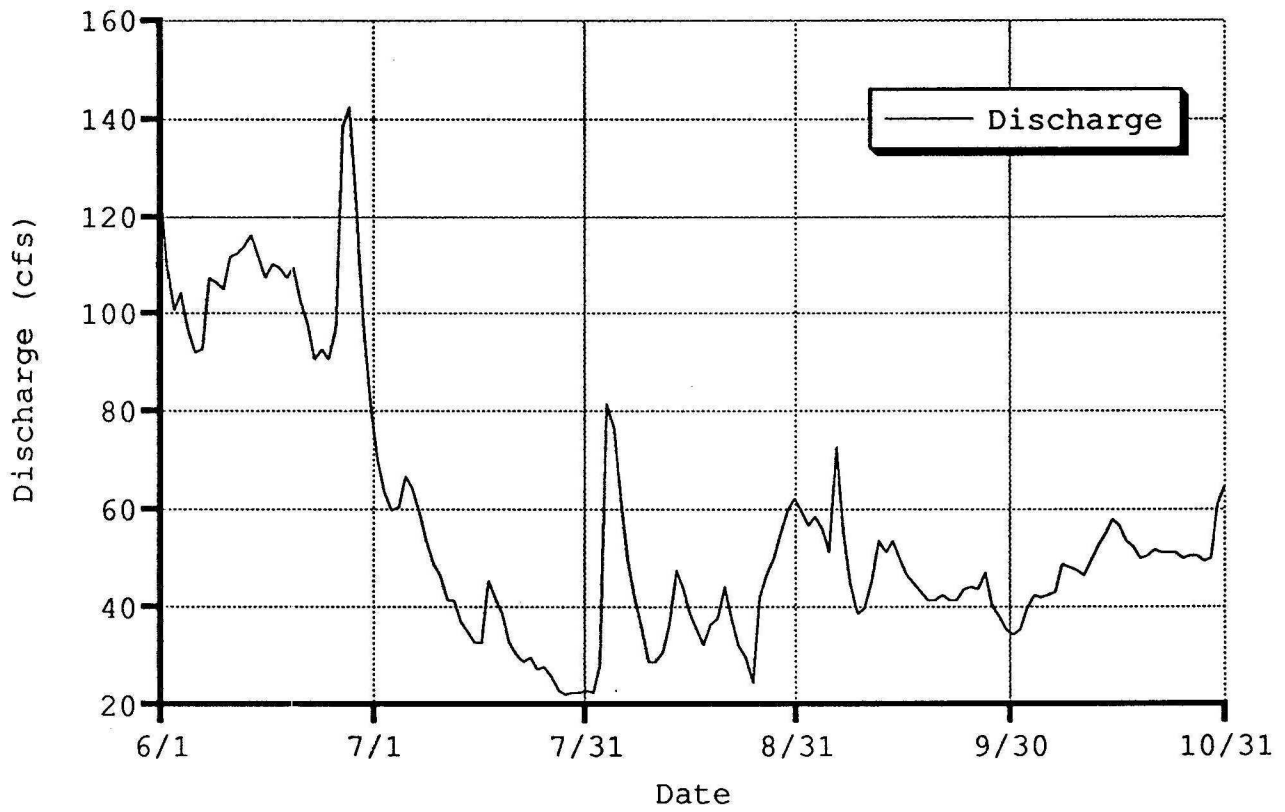
SHY4 1984 Hydrograph



SHY4
1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 127 | 80.7 | 22.8 | 59.7 | 34.3 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 110 | 69.9 | 22.4 | 56.6 | 35.3 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 63.5 | 28.1 | 58.4 | 39.7 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 59.7 | 81.4 | 56.0 | 42.4 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 96.9 | 60.3 | 76.6 | 51.1 | 41.9 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 91.9 | 66.7 | 62.2 | 72.6 | 42.4 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.6 | 64.1 | 49.4 | 55.4 | 43.0 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 59.1 | 41.9 | 44.7 | 48.8 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 106 | 53.5 | 35.3 | 38.6 | 48.2 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 48.8 | 28.6 | 39.7 | 47.6 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 112 | 46.4 | 28.6 | 45.3 | 46.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 113 | 41.3 | 30.6 | 53.5 | 49.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 114 | 41.3 | 36.4 | 51.1 | 52.3 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 116 | 36.9 | 47.6 | 53.5 | 54.8 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 112 | 34.8 | 44.1 | 50.0 | 57.8 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 32.7 | 38.6 | 46.4 | 56.6 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 110 | 32.7 | 35.3 | 44.7 | 53.5 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 45.3 | 32.2 | 43.0 | 52.3 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 41.9 | 36.4 | 41.3 | 50.0 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 38.6 | 37.5 | 41.3 | 50.5 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 103 | 32.7 | 44.1 | 42.4 | 51.7 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 97.7 | 30.1 | 37.5 | 41.3 | 51.1 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.5 | 28.6 | 32.2 | 41.3 | 51.1 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 92.6 | 29.6 | 29.6 | 43.6 | 51.1 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.5 | 27.1 | 24.3 | 44.1 | 50.0 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 96.9 | 27.6 | 41.9 | 43.6 | 50.5 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 138 | 25.7 | 46.4 | 47.0 | 50.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 143 | 22.8 | 50.0 | 40.2 | 49.4 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 21.9 | 54.8 | 38.0 | 50.0 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 97.7 | 22.4 | 59.7 | 35.3 | 60.9 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 22.4 | 62.2 | -- | 64.8 | -- | -- |

SHY4 1985 Hydrograph

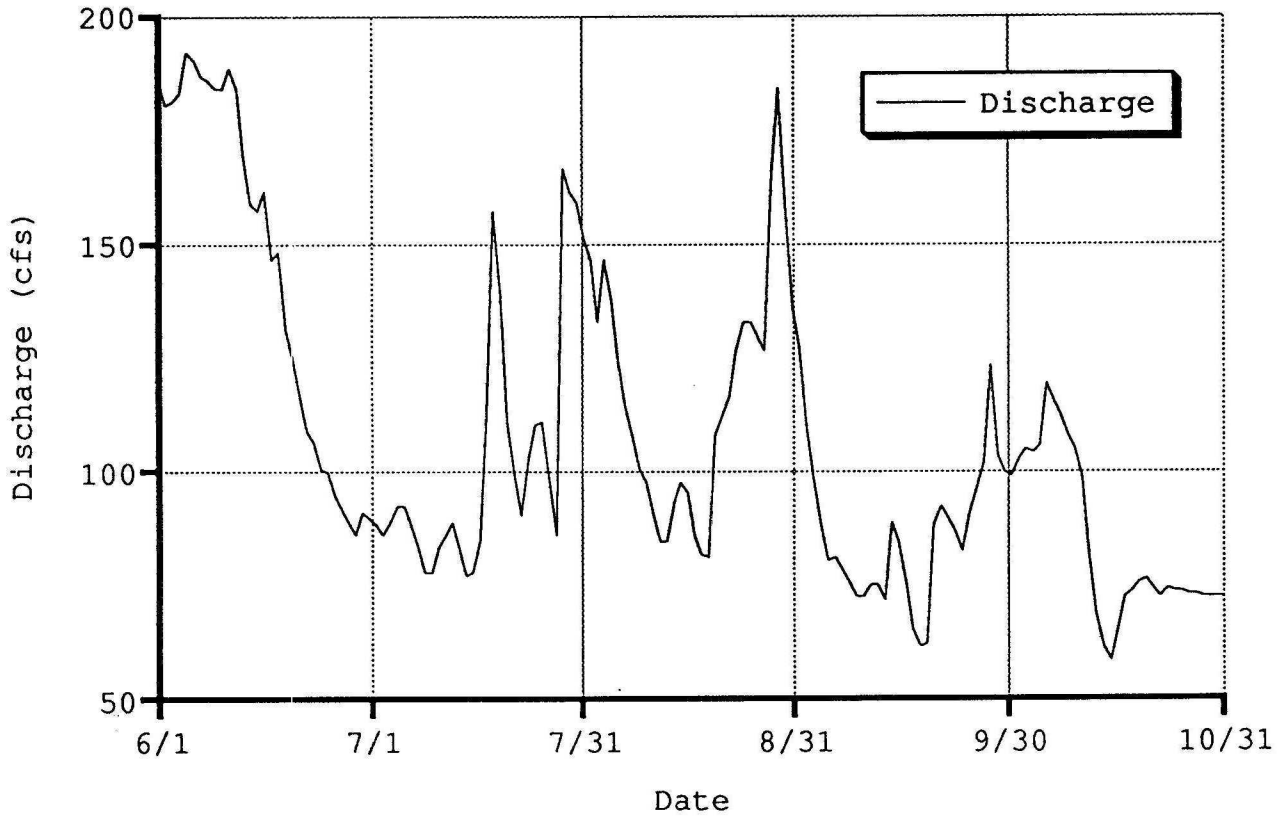


SHY4

1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 186 | 89.8 | 152 | 127 | 99.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 181 | 88.3 | 147 | 109 | 103 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 182 | 86.2 | 133 | 98.4 | 105 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 183 | 89.0 | 147 | 88.3 | 104 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 192 | 92.6 | 138 | 80.7 | 106 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 190 | 92.6 | 124 | 81.4 | 119 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 187 | 88.3 | 114 | 78.6 | 116 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 186 | 83.4 | 108 | 75.9 | 113 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 184 | 78.0 | 101 | 72.6 | 108 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 184 | 78.0 | 97.7 | 72.6 | 105 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 189 | 83.4 | 91.2 | 75.3 | 98.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 184 | 86.2 | 84.8 | 75.3 | 81.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 169 | 89.0 | 84.8 | 71.9 | 68.6 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 159 | 83.4 | 93.3 | 89.0 | 61.6 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 157 | 77.3 | 97.7 | 84.8 | 58.4 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 162 | 78.0 | 95.5 | 75.9 | 65.4 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 147 | 84.8 | 86.2 | 65.4 | 72.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 148 | 113 | 82.1 | 61.6 | 73.9 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 131 | 157 | 81.4 | 62.2 | 75.9 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 125 | 139 | 108 | 88.3 | 76.6 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 117 | 111 | 113 | 92.6 | 74.6 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 99.1 | 116 | 89.8 | 72.6 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 106 | 90.5 | 126 | 86.9 | 74.6 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 103 | 133 | 82.8 | 73.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 99.8 | 110 | 133 | 91.2 | 73.9 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 94.8 | 111 | 130 | 96.2 | 73.3 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 91.9 | 98.4 | 126 | 102 | 73.3 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 89.0 | 86.2 | 165 | 123 | 72.6 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 86.2 | 167 | 184 | 104 | 72.6 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 91.2 | 162 | 157 | 99.8 | 72.6 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 159 | 136 | -- | 72.6 | -- | -- |

SHY4 1986 Hydrograph

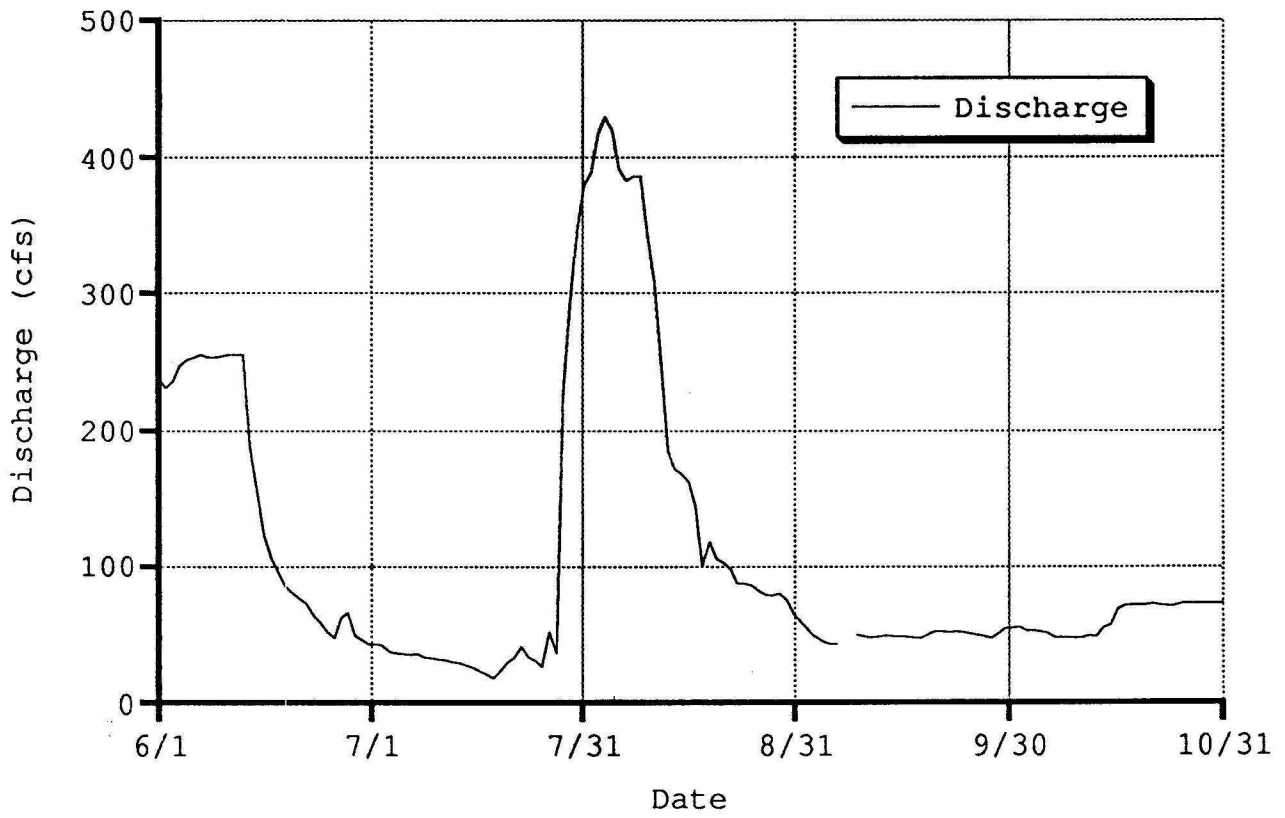


SHY4

1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 239 | 43.0 | 379 | 59.7 | 54.8 | 72.6 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 231 | 43.0 | 389 | 53.5 | 56.0 | 72.6 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 236 | 42.4 | 417 | 48.8 | 52.9 | 73.9 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 247 | 37.5 | 430 | 45.3 | 52.9 | 73.9 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 251 | 36.4 | 420 | 43.6 | 52.3 | 74.6 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 253 | 35.9 | 391 | 43.6 | 51.1 | 74.6 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 255 | 35.3 | 382 | -- | 47.6 | 73.3 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 253 | 35.9 | 386 | -- | 47.6 | 73.3 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 253 | 33.2 | 386 | 50.0 | 47.6 | 71.9 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 254 | 32.7 | 343 | 48.8 | 47.0 | 76.6 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 255 | 32.2 | 311 | 47.6 | 47.6 | 95.5 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 255 | 31.2 | 247 | 48.2 | 49.4 | 79.3 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 255 | 30.1 | 185 | 49.4 | 48.2 | 76.6 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 188 | 29.6 | 172 | 48.8 | 55.4 | 71.3 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 155 | 27.1 | 169 | 48.2 | 57.2 | 74.6 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 123 | 26.2 | 163 | 48.2 | 68.6 | 74.6 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 106 | 22.8 | 145 | 47.6 | 71.3 | 74.6 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 96.2 | 21.0 | 101 | 47.0 | 71.9 | 79.3 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 84.8 | 17.9 | 119 | 50.0 | 71.9 | 79.3 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 80.7 | 23.3 | 106 | 52.3 | 71.9 | 83.4 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 76.6 | 29.6 | 103 | 52.3 | 72.6 | 91.9 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 72.6 | 33.2 | 98.4 | 51.7 | 71.9 | 106 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 64.8 | 41.3 | 87.6 | 52.3 | 71.3 | 112 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 58.4 | 33.2 | 87.6 | 51.7 | 71.3 | 121 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 52.3 | 30.6 | 86.2 | 50.5 | 72.6 | 106 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 47.0 | 25.7 | 82.1 | 50.0 | 72.6 | 92.6 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 62.2 | 52.3 | 79.3 | 48.8 | 72.6 | 93.3 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 66.0 | 36.4 | 78.6 | 47.0 | 72.6 | 93.3 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.4 | 225 | 80.0 | 50.5 | 72.6 | 93.3 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.4 | 291 | 75.3 | 54.8 | 72.6 | 98.4 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 346 | 65.4 | -- | 72.6 | -- | -- |

SHY4 1987 Hydrograph



SHY8

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 25, Township 138 North, Range 50 West.
On a bridge 1 mile south and 1 mile west of Horace.

REMARKS: This station was also established to help in addressing pending water permit applications along the Sheyenne River. The station was discontinued after it was determined that the stations further upstream would be adequate to manage the current demands on this river. Seasonal records are available for 1983-1987.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using either a Price AA meter or Pygmy meter. A bridge board was used for some high flow measurements. Stage was measured by tapedown.

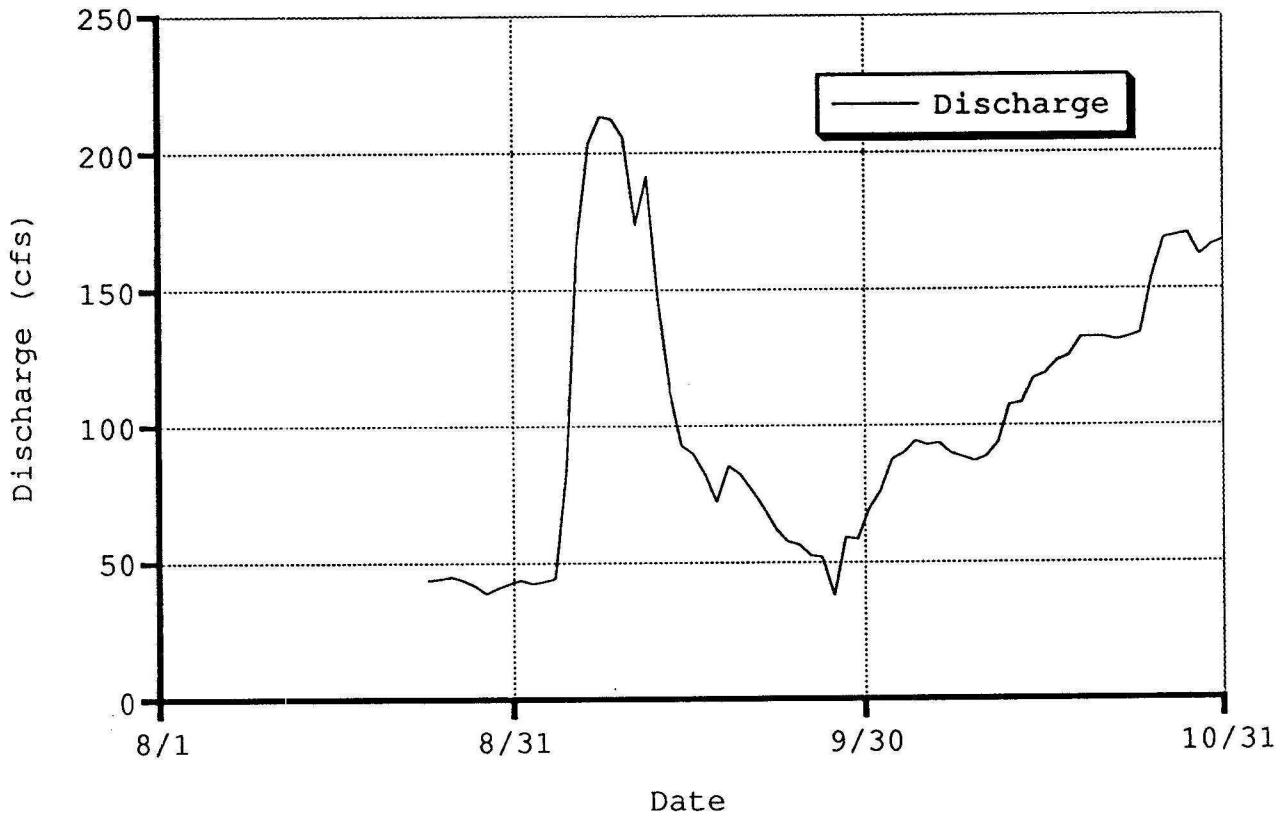
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 8/3/83 | 135 |
| 8/24/83 | 48.0 |
| 9/21/83 | 86.3 |
| 6/7/84 | 193 |
| 6/27/84 | 117 |
| 7/24/84 | 50.8 |
| 8/2/84 | 42.0 |
| 8/21/84 | 26.0 |
| 9/19/84 | 66.7 |
| 10/24/84 | 157 |
| 4/25/85 | 181 |
| 6/26/85 | 107 |
| 7/17/85 | 42.4 |
| 8/1/85 | 29.2 |
| 8/14/85 | 42.1 |
| 8/28/85 | 53.9 |
| 9/18/85 | 54.5 |
| 10/16/85 | 61.8 |
| 6/18/86 | 175 |
| 7/23/86 | 116 |
| 8/20/86 | 80.7 |
| 9/16/86 | 93.8 |
| 6/3/87 | 335 |
| 6/30/87 | 106 |
| 7/28/87 | 57.5 |
| 8/26/87 | 144 |
| 9/22/87 | 96.0 |

SHY8
1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.8 | 69.4 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.6 | 75.8 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 87.5 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.4 | 89.7 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 84.5 | 94.3 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 168 | 92.7 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 204 | 93.5 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 213 | 89.7 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 212 | 88.2 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 206 | 86.7 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 174 | 88.2 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 191 | 93.5 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 146 | 107 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 112 | 108 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 92.7 | 117 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 89.7 | 119 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 82.3 | 124 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 72.2 | 125 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 85.2 | 132 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 82.3 | 132 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 76.5 | 132 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 70.1 | 131 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 62.5 | 132 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.8 | 57.8 | 134 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.4 | 56.5 | 154 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 45.0 | 52.6 | 168 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.8 | 51.9 | 169 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.0 | 37.8 | 170 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.0 | 59.2 | 162 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.7 | 58.5 | 166 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.6 | -- | 168 | -- | -- |

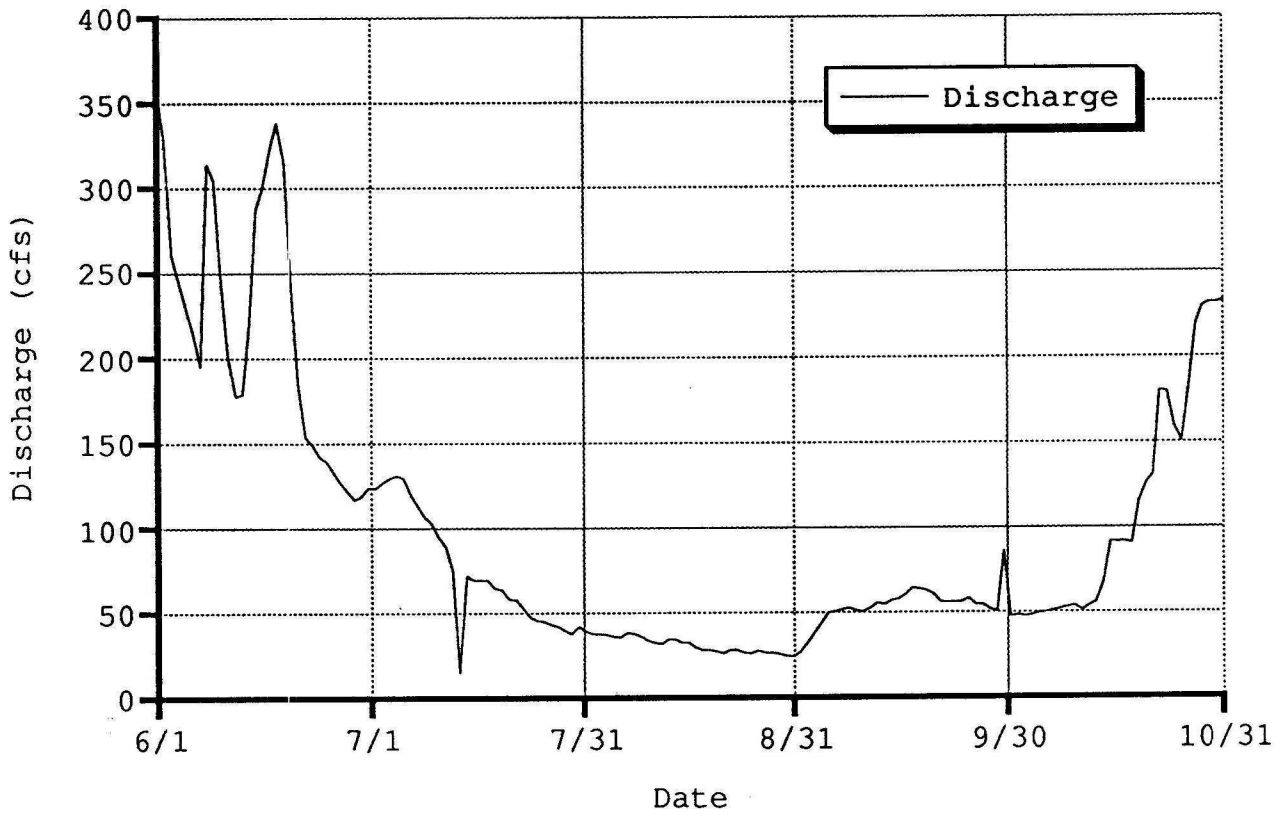
SHY8 1983 Hydrograph



SHY8
1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 361 | 124 | 39.0 | 26.6 | 47.5 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 327 | 124 | 37.8 | 32.0 | 48.1 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 261 | 127 | 37.8 | 37.8 | 47.5 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 246 | 129 | 37.2 | 43.8 | 48.1 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 231 | 131 | 36.0 | 50.0 | 49.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 215 | 129 | 35.4 | 50.7 | 50.0 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 195 | 120 | 38.4 | 51.9 | 51.3 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 314 | 113 | 37.8 | 52.6 | 51.9 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 305 | 107 | 36.0 | 51.3 | 53.2 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 243 | 103 | 33.7 | 50.7 | 53.9 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 200 | 95.0 | 32.6 | 52.6 | 51.3 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 178 | 89.0 | 31.5 | 55.8 | 53.9 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 178 | 75.1 | 34.3 | 54.5 | 55.8 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 217 | 14.8 | 34.3 | 57.2 | 67.3 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 288 | 72.2 | 32.6 | 57.8 | 92.0 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 300 | 69.4 | 32.6 | 60.5 | 91.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 323 | 69.4 | 29.8 | 64.6 | 92.0 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 338 | 69.4 | 28.2 | 63.9 | 90.5 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 315 | 64.6 | 28.2 | 63.2 | 115 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 243 | 63.9 | 27.1 | 61.2 | 126 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 185 | 58.5 | 26.0 | 56.5 | 131 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 153 | 57.8 | 28.2 | 56.5 | 180 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 149 | 53.2 | 28.2 | 56.5 | 179 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 142 | 47.5 | 26.6 | 56.5 | 160 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 140 | 45.6 | 26.0 | 58.5 | 151 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 133 | 45.0 | 27.6 | 54.5 | 180 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 127 | 43.2 | 26.6 | 54.5 | 219 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 122 | 42.0 | 26.6 | 51.9 | 230 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 117 | 39.6 | 25.5 | 50.7 | 232 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 37.8 | 24.5 | 86.0 | 232 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.0 | 24.0 | -- | 233 | -- | -- |

SHY8 1984 Hydrograph

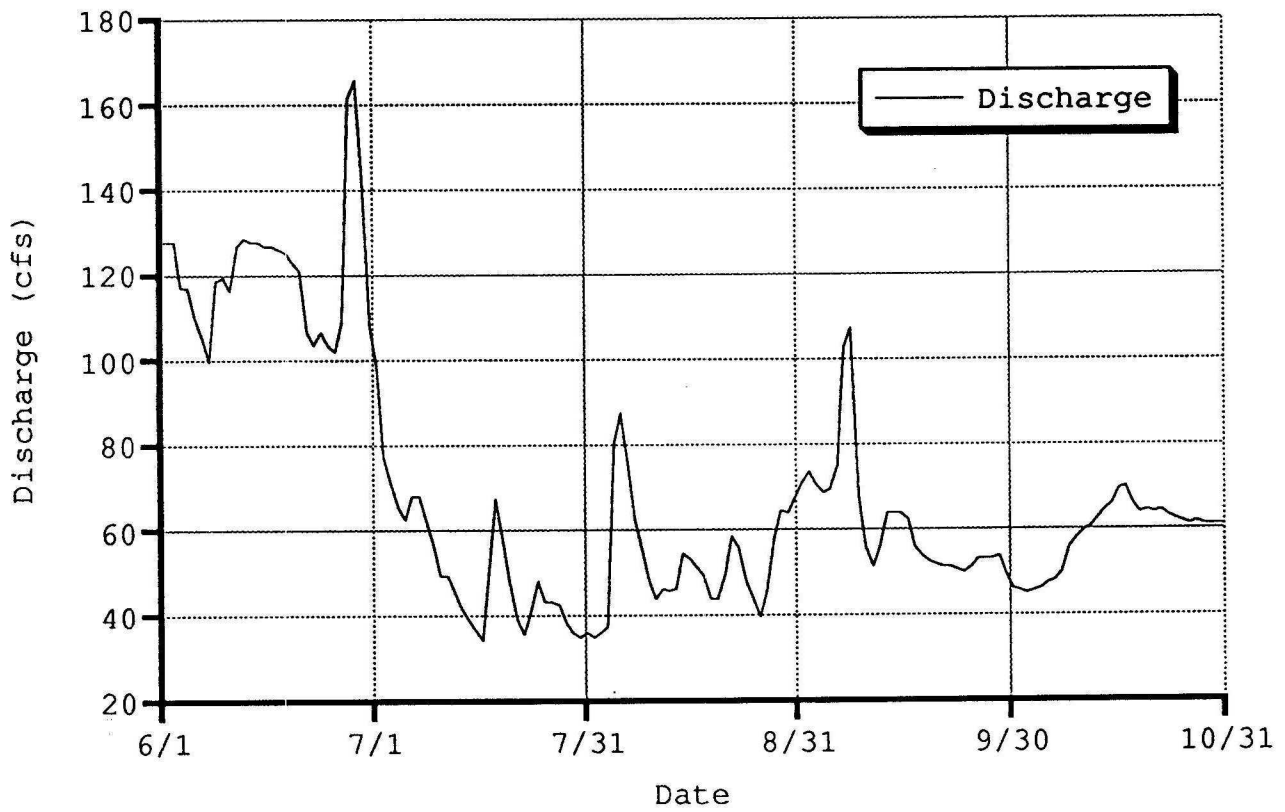


SHY8

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 108 | 36.0 | 70.8 | 46.2 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 98.9 | 34.9 | 73.6 | 45.6 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 77.2 | 36.0 | 70.8 | 45.0 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 117 | 70.8 | 37.2 | 68.7 | 45.6 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 117 | 65.2 | 80.1 | 69.4 | 46.2 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 110 | 62.5 | 87.5 | 75.1 | 47.5 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 105 | 68.0 | 75.1 | 103 | 48.1 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 99.6 | 68.0 | 62.5 | 107 | 50.0 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 62.5 | 55.2 | 68.0 | 55.8 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 120 | 56.5 | 48.1 | 55.8 | 57.8 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 116 | 49.4 | 43.8 | 51.3 | 59.8 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 127 | 49.4 | 46.2 | 55.8 | 60.5 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 129 | 45.6 | 45.6 | 63.9 | 62.5 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 42.0 | 46.2 | 63.9 | 64.6 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 128 | 39.0 | 54.5 | 63.9 | 65.9 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 127 | 36.6 | 53.2 | 62.5 | 69.4 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 127 | 34.3 | 51.3 | 55.8 | 70.1 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 126 | 50.7 | 49.4 | 53.9 | 65.9 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 125 | 67.3 | 43.8 | 52.6 | 63.9 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 123 | 57.2 | 43.8 | 51.9 | 64.6 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 121 | 47.5 | 49.4 | 51.3 | 63.9 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 39.0 | 58.5 | 51.3 | 64.6 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 35.4 | 55.8 | 50.7 | 63.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 107 | 41.3 | 48.1 | 50.0 | 62.5 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 104 | 48.1 | 43.8 | 51.3 | 61.8 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 102 | 43.2 | 39.6 | 53.2 | 61.2 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 109 | 43.2 | 45.6 | 53.2 | 61.8 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 161 | 42.6 | 57.8 | 53.2 | 61.2 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 166 | 38.4 | 64.6 | 53.9 | 61.2 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 142 | 36.0 | 63.9 | 49.4 | 61.2 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 67.3 | -- | 61.2 | -- | -- |

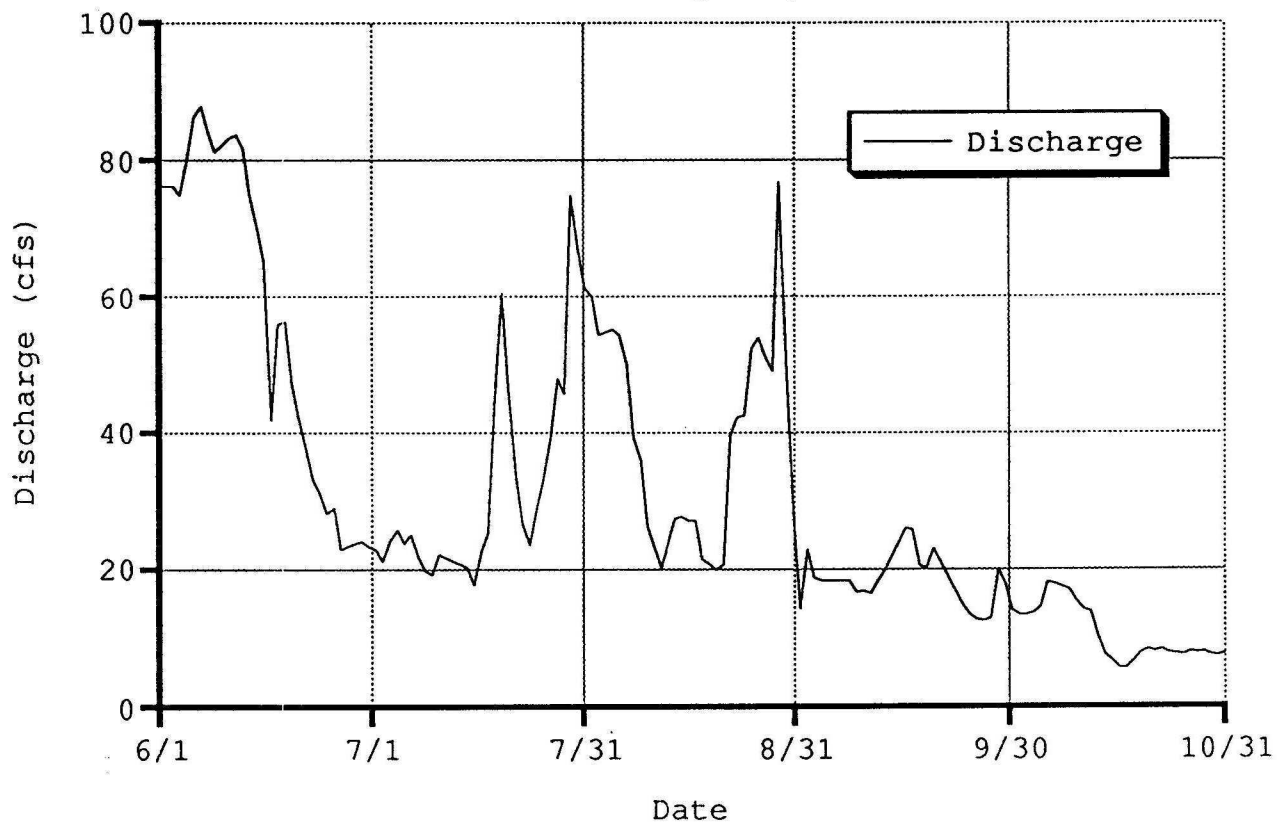
SHY8 1985 Hydrograph



SHY8
1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 76.2 | 23.3 | 61.3 | 14.3 | 14.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 76.2 | 22.8 | 60.0 | 22.8 | 13.4 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 76.2 | 21.2 | 54.3 | 18.8 | 13.4 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 74.8 | 24.1 | 54.7 | 18.4 | 13.7 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 79.6 | 25.8 | 55.1 | 18.4 | 14.6 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 86.2 | 23.8 | 54.3 | 18.4 | 18.2 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 87.8 | 25.0 | 50.1 | 18.4 | 18.0 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 84.2 | 21.9 | 39.2 | 18.4 | 17.6 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 81.1 | 19.9 | 36.0 | 16.7 | 17.1 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 82.1 | 19.2 | 26.3 | 16.9 | 15.4 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.2 | 22.1 | 23.3 | 16.5 | 14.3 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.7 | 21.7 | 20.3 | 18.2 | 13.9 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 81.6 | 21.2 | 23.6 | 19.9 | 10.5 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 74.8 | 20.8 | 27.4 | 21.9 | 7.59 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 70.1 | 20.3 | 27.6 | 23.8 | 6.63 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.2 | 17.8 | 27.1 | 26.1 | 5.53 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 41.8 | 22.6 | 27.1 | 25.8 | 5.53 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 55.9 | 25.3 | 21.4 | 20.5 | 6.63 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.3 | 44.3 | 20.8 | 20.3 | 7.84 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 47.1 | 60.4 | 19.9 | 23.1 | 8.36 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.2 | 46.0 | 20.8 | 21.0 | 8.10 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 37.6 | 33.9 | 39.5 | 18.8 | 8.36 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.3 | 26.6 | 42.2 | 16.9 | 7.84 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.9 | 23.6 | 42.5 | 15.0 | 7.71 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.2 | 28.7 | 52.4 | 13.4 | 7.59 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 33.0 | 53.9 | 12.7 | 8.10 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.8 | 38.8 | 51.2 | 12.5 | 7.84 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 47.8 | 48.9 | 12.9 | 7.97 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.8 | 45.7 | 76.7 | 20.1 | 7.59 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 24.1 | 74.8 | 49.3 | 18.0 | 7.34 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 66.9 | 28.7 | -- | 7.84 | -- | -- |

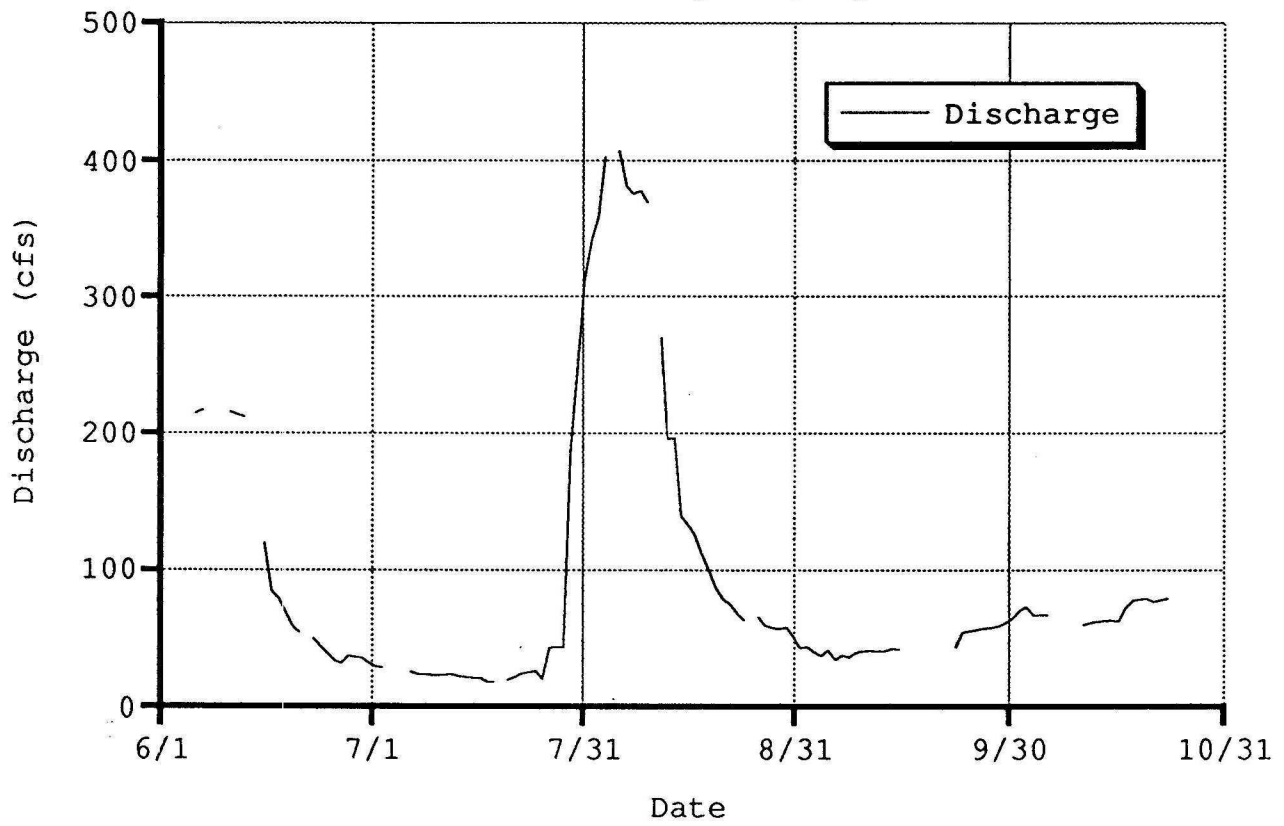
SHY8 1986 Hydrograph



SHY8
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 31.2 | 311 | 42.9 | 64.3 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 28.7 | 342 | 43.9 | 70.1 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 28.4 | 358 | 39.8 | 73.4 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 403 | 36.6 | 66.5 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 41.2 | 66.9 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 214 | -- | 407 | 34.2 | 67.4 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 217 | 25.3 | 382 | 37.6 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 23.6 | 375 | 35.7 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 215 | 23.3 | 378 | 39.5 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 22.8 | 369 | 40.2 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 215 | 22.6 | -- | 40.8 | 60.0 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 213 | 22.8 | 270 | 40.5 | 61.3 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 212 | 23.3 | 195 | 40.2 | 62.1 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 22.1 | 196 | 42.2 | 62.6 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 21.4 | 140 | 41.8 | 63.0 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 120 | 21.0 | 133 | -- | 62.1 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 84.2 | 20.8 | 125 | -- | 71.5 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 79.6 | 18.2 | 112 | -- | 77.7 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.7 | 18.0 | 99.8 | -- | 78.7 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 58.8 | -- | 87.3 | -- | 79.2 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 54.3 | 19.4 | 78.7 | -- | 76.7 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 21.4 | 75.3 | -- | 78.2 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.7 | 24.1 | 68.7 | 43.6 | 79.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 43.9 | 24.8 | 63.4 | 54.3 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.5 | 26.1 | -- | 55.5 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.3 | 19.9 | 65.6 | 56.3 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.5 | 43.2 | 59.2 | 57.1 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.6 | 43.6 | 57.5 | 57.9 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.7 | 43.2 | 56.7 | 58.8 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.4 | 186 | 58.4 | 61.3 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 249 | 51.2 | -- | -- | -- | -- |

SHY8 1987 Hydrograph



SOU1

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 22, Township 153 North, Range 80 West.
On bridge on Highway 41 north side of Velva.

REMARKS: This site was established as part of an effort to monitor releases from Lake Darling as they moved downstream under the severe drought conditions which existed in 1988. The site was used only during the fall of 1988.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using a Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

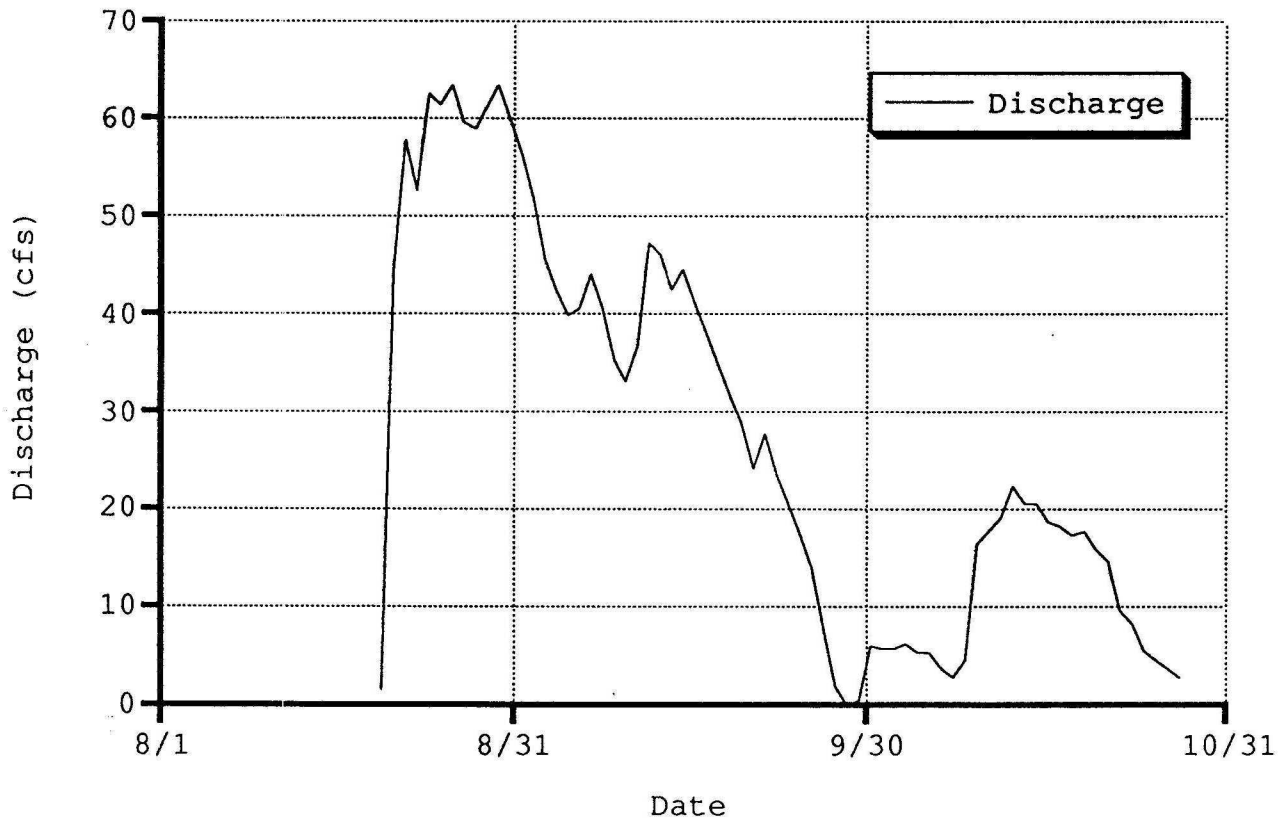
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 8/26/88 | 57.3 |
| 8/30/88 | 73.1 |
| 9/2/88 | 57.4 |
| 9/6/88 | 36.4 |
| 9/9/88 | 30.3 |
| 9/21/88 | 24.7 |
| 9/26/88 | 13.3 |

SOU1
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 56.5 | 5.96 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 52.0 | 5.73 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 45.7 | 5.73 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.5 | 6.19 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.8 | 5.28 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.5 | 5.28 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.1 | 3.68 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.7 | 2.76 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 35.3 | 4.59 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 33.1 | 16.4 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.7 | 17.7 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 47.2 | 19.1 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 46.1 | 22.3 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.5 | 20.5 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.6 | 20.5 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 41.2 | 18.7 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 38.0 | 18.2 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 17.3 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 31.7 | 17.7 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.62 | 28.8 | 15.9 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.3 | 24.1 | 14.6 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 57.8 | 27.7 | 9.60 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 52.6 | 23.4 | 8.23 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 62.5 | 20.5 | 5.50 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 61.4 | 17.3 | 4.60 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 63.4 | 13.9 | 3.70 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 7.78 | 2.80 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 58.9 | 1.85 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 61.2 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 63.4 | 0.47 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 59.9 | -- | -- | -- | -- |

SOU1 1988 Hydrograph



SOU2

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 6, Township 155 North, Range 76 West, 4 miles south and 3 1/2 miles west of Towner.

REMARKS: This site was established as part of an effort to monitor releases from Lake Darling as they moved downstream under the severe drought conditions which existed in 1988. The site was used only during the fall of 1988.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using a Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

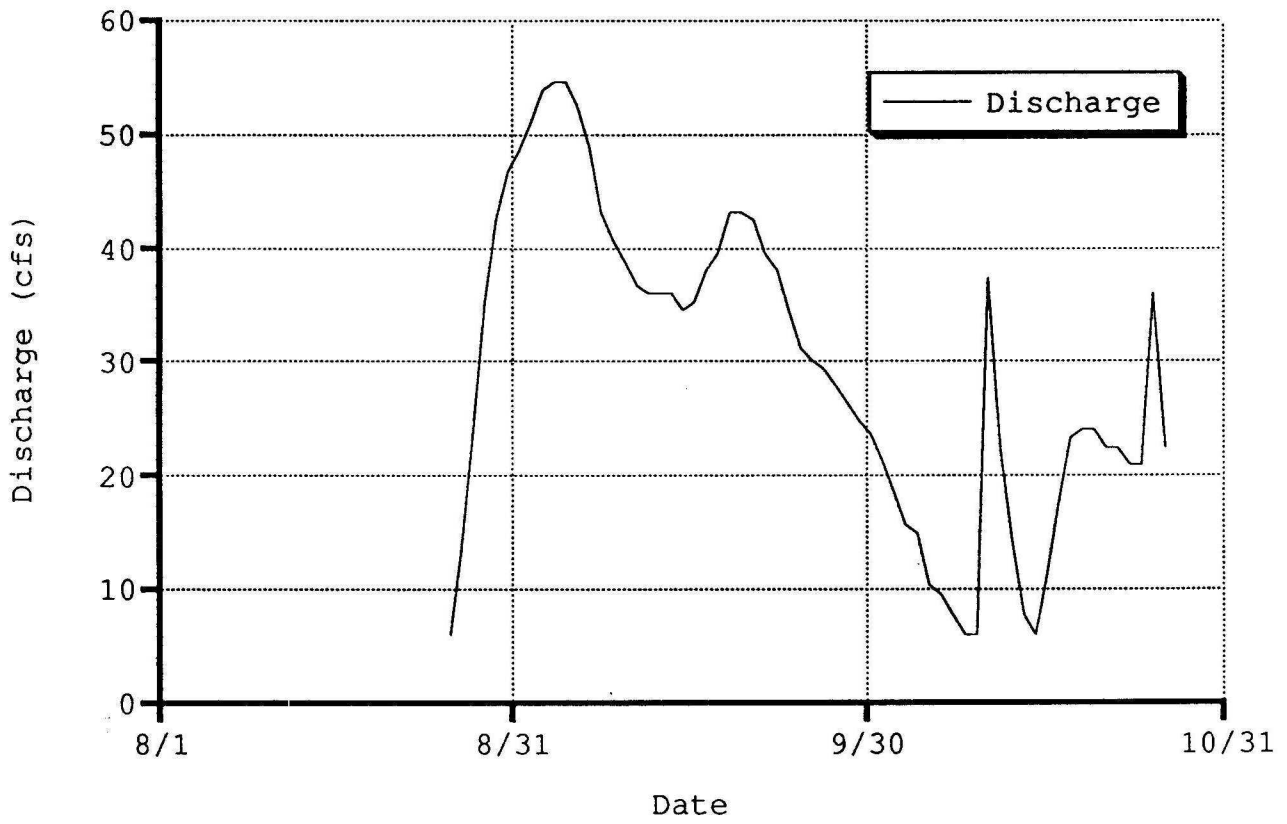
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 8/15/88 | 15.3 |
| 8/19/88 | 9.14 |
| 8/26/88 | 6.01 |
| 8/30/88 | 41.0 |
| 9/1/88 | 46.8 |
| 9/6/88 | 48.2 |
| 9/9/88 | 38.8 |
| 9/13/88 | 38.1 |
| 9/28/88 | 31.9 |
| 9/29/88 | 26.3 |

SOU2
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 48.6 | 23.6 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 51.0 | 21.3 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.9 | 18.5 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 54.6 | 15.7 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 54.6 | 14.9 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 52.5 | 10.4 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 48.9 | 9.51 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 7.78 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.7 | 6.01 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 38.9 | 6.01 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.7 | 37.4 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.0 | 22.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.0 | 14.5 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.0 | 7.78 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.5 | 6.01 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 35.2 | 11.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 38.1 | 17.7 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.6 | 23.2 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 24.0 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 24.0 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.5 | 22.4 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.6 | 22.4 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 38.1 | 20.9 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.5 | 20.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 31.1 | 36.0 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 6.01 | 30.0 | 22.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 29.3 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 24.0 | 27.8 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 35.2 | 26.3 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.5 | 24.7 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 46.8 | -- | -- | -- | -- |

SOU2 1988 Hydrograph



FOR1

Description

LOCATION: On bridge between Sections 30 and 31, Township 155 North, Range 53 West, one mile west of the city of Forest River.

REMARKS: This site was established to provide data to be used for addressing a conditional water permit application along the Forest River. Data was collected beginning in 1983. Stage-discharge measurements were taken throughout 1983 and one measurement was taken in 1984 and one in 1985. Daily stage readings were taken only in 1983.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

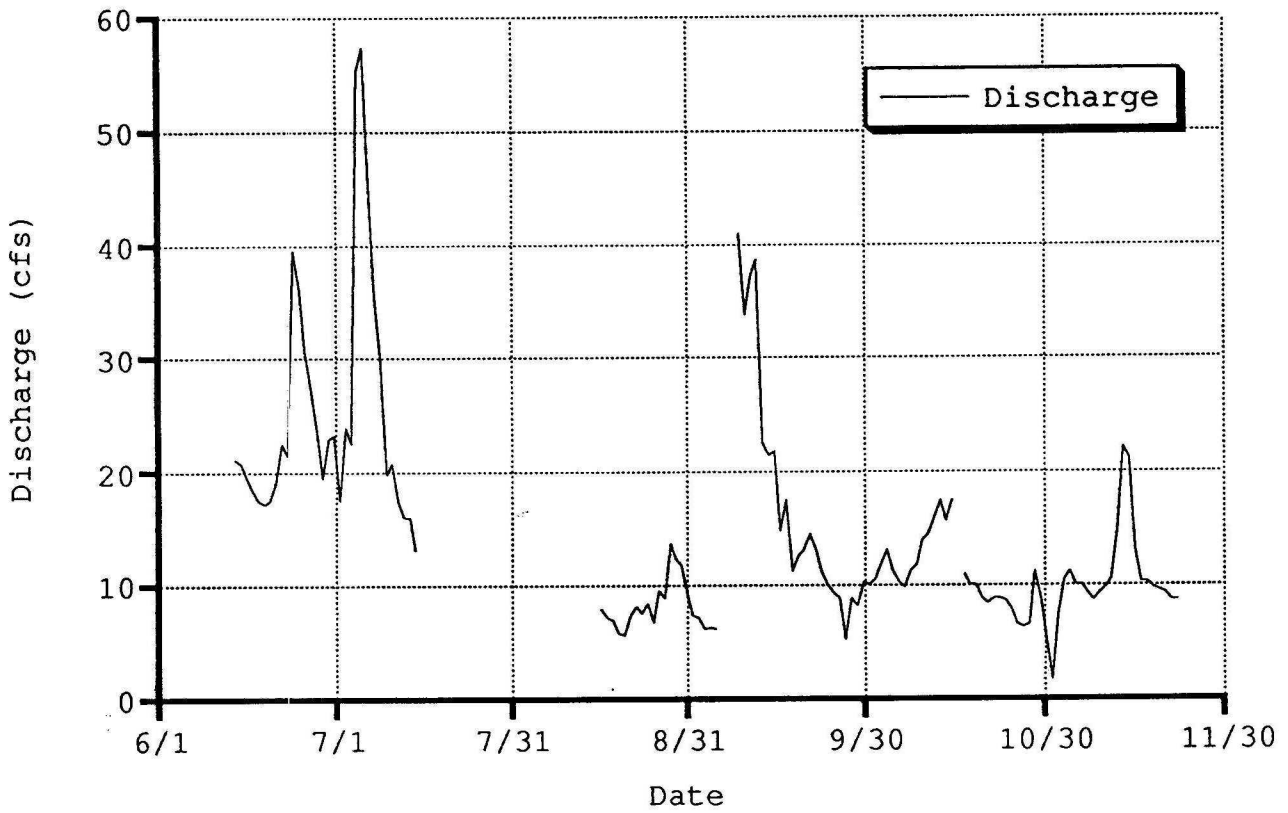
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/26/83 | 34.5 |
| 6/14/83 | 23.1 |
| 8/25/83 | 7.78 |
| 8/26/83 | 12.7 |
| 9/22/83 | 14.1 |
| 10/6/83 | 12.1 |
| 10/27/83 | 7.29 |
| 7/26/84 | 6.57 |
| 7/17/85 | 5.15 |

FOR1
1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 23.2 | -- | 7.37 | 10.0 | 1.67 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.5 | -- | 7.16 | 10.5 | 7.58 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 23.9 | -- | 6.18 | 11.8 | 10.5 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 22.5 | -- | 6.37 | 13.1 | 11.3 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 55.2 | -- | 6.18 | 11.3 | 10.0 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 57.4 | -- | -- | 10.3 | 10.0 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 45.9 | -- | -- | 9.80 | 9.34 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 35.6 | -- | -- | 11.3 | 8.66 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 30.1 | -- | 41.0 | 11.8 | 9.34 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 19.7 | -- | 33.8 | 13.9 | 9.80 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 20.8 | -- | 37.3 | 14.5 | 10.5 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.5 | -- | 38.7 | 16.0 | 14.8 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 16.0 | -- | 22.5 | 17.5 | 22.1 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.1 | 16.0 | -- | 21.4 | 15.7 | 21.1 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 20.8 | 13.1 | -- | 21.8 | 17.5 | 13.1 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.4 | -- | 8.00 | 14.8 | -- | 10.3 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.4 | -- | 7.16 | 17.5 | 11.0 | 10.3 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.5 | -- | 6.96 | 11.3 | 10.0 | 9.80 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | -- | 5.81 | 12.6 | 10.0 | 9.57 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.5 | -- | 5.63 | 13.1 | 8.88 | 9.34 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.1 | -- | 7.37 | 14.5 | 8.43 | 8.66 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.5 | -- | 8.22 | 13.1 | 8.88 | 8.66 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.4 | -- | 7.58 | 11.3 | 8.88 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.6 | -- | 8.43 | 10.0 | 8.66 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.4 | -- | 6.76 | 9.34 | 8.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.5 | -- | 9.57 | 8.88 | 6.57 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 27.3 | -- | 8.88 | 5.27 | 6.37 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.9 | -- | 13.7 | 8.88 | 6.57 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.4 | -- | 12.3 | 8.22 | 11.3 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.8 | -- | 11.8 | 10.3 | 8.88 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 9.34 | -- | 5.45 | -- | -- |

FOR1 1983 Hydrograph



FOR2

Description

LOCATION: On bridge between Sections 3 and 4, Township 154 North, Range 54 West, 5 miles west and 1 1/2 mile south of the city of Forest River.

REMARKS: This site was established to provide data to be used for addressing a conditional water permit application along the Forest River. Data was collected beginning in 1983. Stage-discharge measurements were taken throughout 1983 and one measurement was taken in 1984 and one in 1985. Daily stage readings were taken only in 1983.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

MEASUREMENTS:

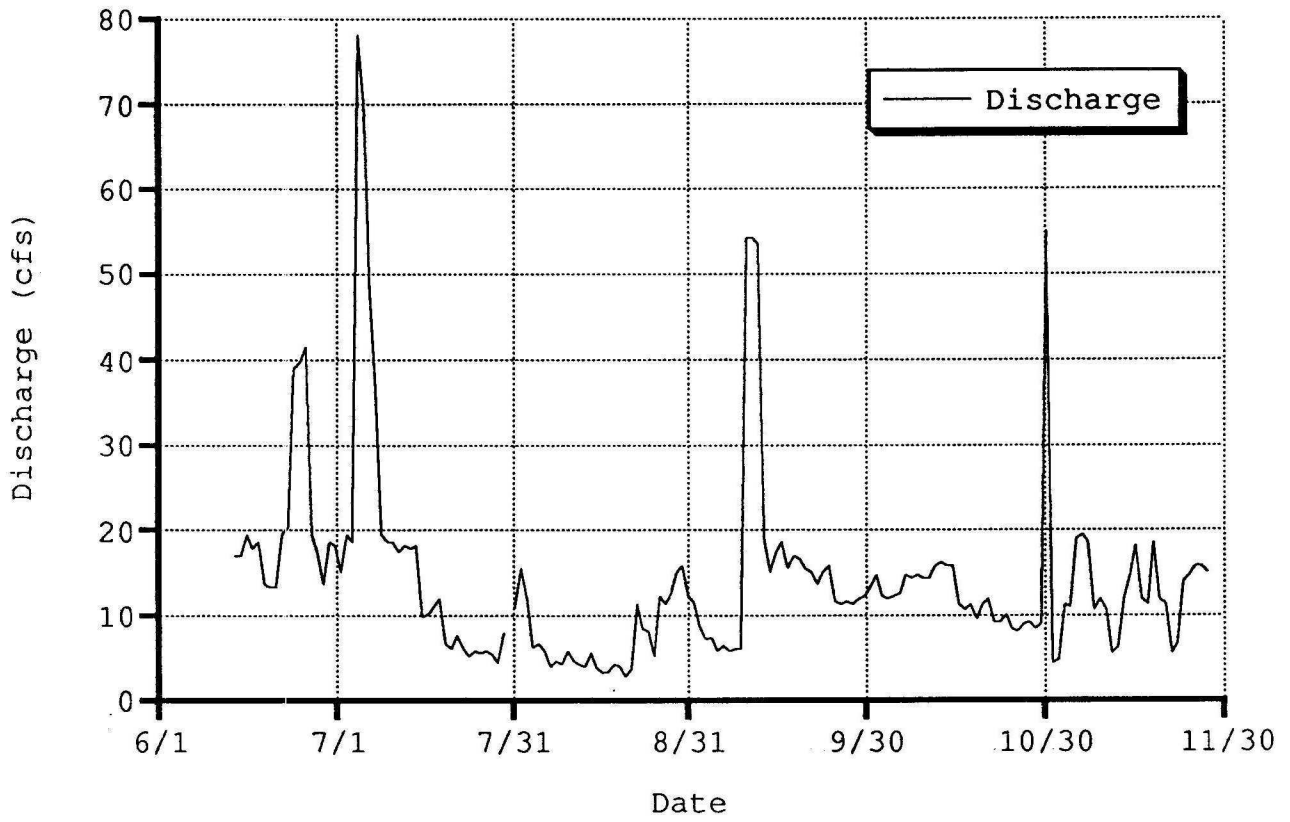
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/26/83 | 29.8 |
| 6/14/83 | 21.1 |
| 8/5/83 | 8.80 |
| 8/26/83 | 13.9 |
| 9/22/83 | 14.2 |
| 10/3/83 | 13.4 |
| 10/27/83 | 9.03 |
| 7/26/84 | 7.94 |
| 7/17/85 | 5.74 |

FOR2

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 11.0 | 11.7 | 13.3 | 4.43 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.1 | 15.5 | 8.72 | 14.7 | 4.80 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 12.0 | 7.19 | 12.3 | 11.3 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 18.6 | 6.26 | 7.43 | 12.0 | 11.0 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 78.2 | 6.71 | 5.82 | 12.3 | 19.0 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 70.0 | 5.82 | 6.48 | 12.6 | 19.5 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 48.4 | 3.90 | 5.82 | 14.7 | 18.6 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.5 | 4.61 | 6.03 | 14.4 | 10.7 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 4.25 | 6.03 | 14.7 | 12.0 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 18.6 | 5.82 | 54.3 | 14.4 | 10.7 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 18.6 | 4.61 | 54.3 | 14.4 | 5.61 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.4 | 4.25 | 53.6 | 15.8 | 6.26 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 3.90 | 19.0 | 16.2 | 12.0 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.0 | 17.8 | 5.61 | 15.1 | 15.8 | 14.7 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.0 | 18.2 | 3.90 | 17.4 | 15.8 | 18.2 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 9.84 | 3.25 | 18.6 | 11.3 | 12.0 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.8 | 10.1 | 3.40 | 15.5 | 10.7 | 11.3 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.6 | 11.0 | 4.25 | 17.0 | 11.3 | 18.6 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 12.0 | 4.07 | 16.6 | 9.55 | 12.0 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 6.71 | 2.80 | 15.5 | 11.3 | 11.3 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 6.03 | 3.73 | 15.1 | 12.0 | 5.61 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 7.68 | 11.3 | 13.7 | 9.27 | 6.71 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 20.3 | 6.26 | 8.45 | 15.1 | 9.27 | 14.0 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.0 | 5.20 | 8.19 | 15.8 | 10.1 | 14.7 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 39.6 | 5.82 | 5.20 | 11.7 | 8.45 | 15.8 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 41.6 | 5.61 | 12.3 | 11.3 | 8.19 | 15.8 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 5.82 | 11.3 | 11.7 | 8.99 | 15.1 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.4 | 5.40 | 12.6 | 11.3 | 9.27 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 4.43 | 15.1 | 12.0 | 8.45 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.6 | 7.93 | 15.8 | 12.3 | 8.99 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | -- | 55.1 | -- | -- |

FOR2 1983 Hydrograph



Little Beaver

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 7, Township 132 North, Range 106 West.
Just downstream of concrete crossing 3 miles southeast
of Marmarth.

REMARKS: This station was established in 1986 to help in
addressing a pending application along Little Beaver
Creek, and to provide data for managing the demands on
this resource. The station was discontinued after the
1989 season due in part to the remoteness of the site
relative to our other activities.

EQUIPMENT: All flow measurements were made using either a Price
AA or Pygmy meter. Stage was measured using a staff
gage.

MEASUREMENTS:

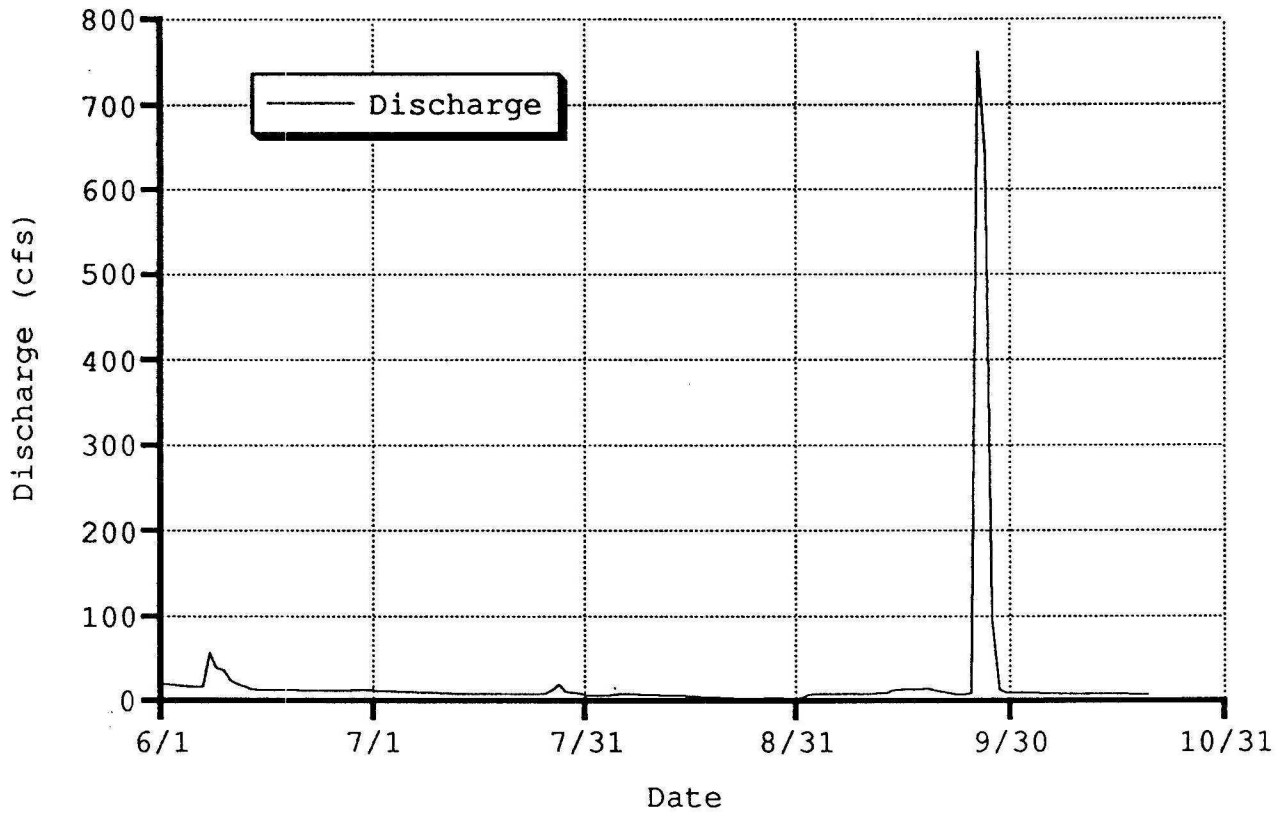
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 3/31/86 | 51.2 |
| 4/29/86 | 26.0 |
| 5/28/86 | 22.9 |
| 6/4/86 | 17.3 |
| 6/18/86 | 11.0 |
| 7/11/86 | 7.22 |
| 7/29/86 | 12.4 |
| 8/20/86 | 1.51 |
| 10/21/86 | 5.88 |
| 4/30/87 | 9.77 |
| 6/10/87 | 5.51 |
| 6/29/87 | 3.03 |
| 7/21/87 | 3.59 |
| 8/12/87 | 2.21 |
| 9/1/87 | 4.38 |
| 9/22/87 | 2.15 |
| 10/13/87 | 1.77 |
| 5/3/88 | 3.67 |
| 6/2/88 | 0.21 |
| 4/24/89 | 6.68 |
| 5/16/89 | 12.4 |
| 6/21/89 | 1.62 |
| 7/18/89 | 2.77 |

Little Beaver Creek

1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 12.8 | 6.51 | 3.91 | 9.77 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 11.9 | 6.19 | 7.52 | 9.77 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.3 | 11.9 | 6.19 | 7.87 | 9.37 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.8 | 11.4 | 6.84 | 7.87 | 9.37 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 10.6 | 7.52 | 7.87 | 8.99 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 10.6 | 8.24 | 8.24 | 8.99 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 10.2 | 7.87 | 8.24 | 8.99 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 56.6 | 9.77 | 7.87 | 8.24 | 8.61 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.7 | 9.77 | 7.52 | 8.61 | 8.61 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.3 | 9.37 | 7.52 | 8.61 | 8.61 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 24.3 | 8.99 | 7.17 | 8.61 | 8.24 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 8.99 | 6.84 | 8.99 | 8.24 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 8.61 | 6.84 | 8.99 | 8.24 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.2 | 8.61 | 6.51 | 12.8 | 8.24 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.2 | 8.24 | 6.19 | 13.2 | 8.61 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.8 | 8.24 | 5.87 | 13.7 | 8.61 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.8 | 7.87 | 5.57 | 14.2 | 7.87 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.8 | 7.87 | 5.27 | 14.2 | 7.52 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.8 | 8.24 | 4.98 | 14.7 | 7.52 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.8 | 8.24 | 4.70 | 12.3 | 7.17 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 8.61 | 4.43 | 10.6 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 8.61 | 3.91 | 8.99 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 8.61 | 3.20 | 7.52 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 8.24 | 3.43 | 7.52 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 8.24 | 3.43 | 8.99 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 8.24 | 3.67 | 762 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 12.3 | 3.91 | 642 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 19.5 | 3.91 | 94.9 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.8 | 10.2 | 3.91 | 13.2 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 20.6 | 13.2 | 9.37 | 3.67 | 9.77 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 19.5 | -- | 8.99 | 3.67 | -- | -- | -- | -- |

LilBeaver 1986 Hydrograph

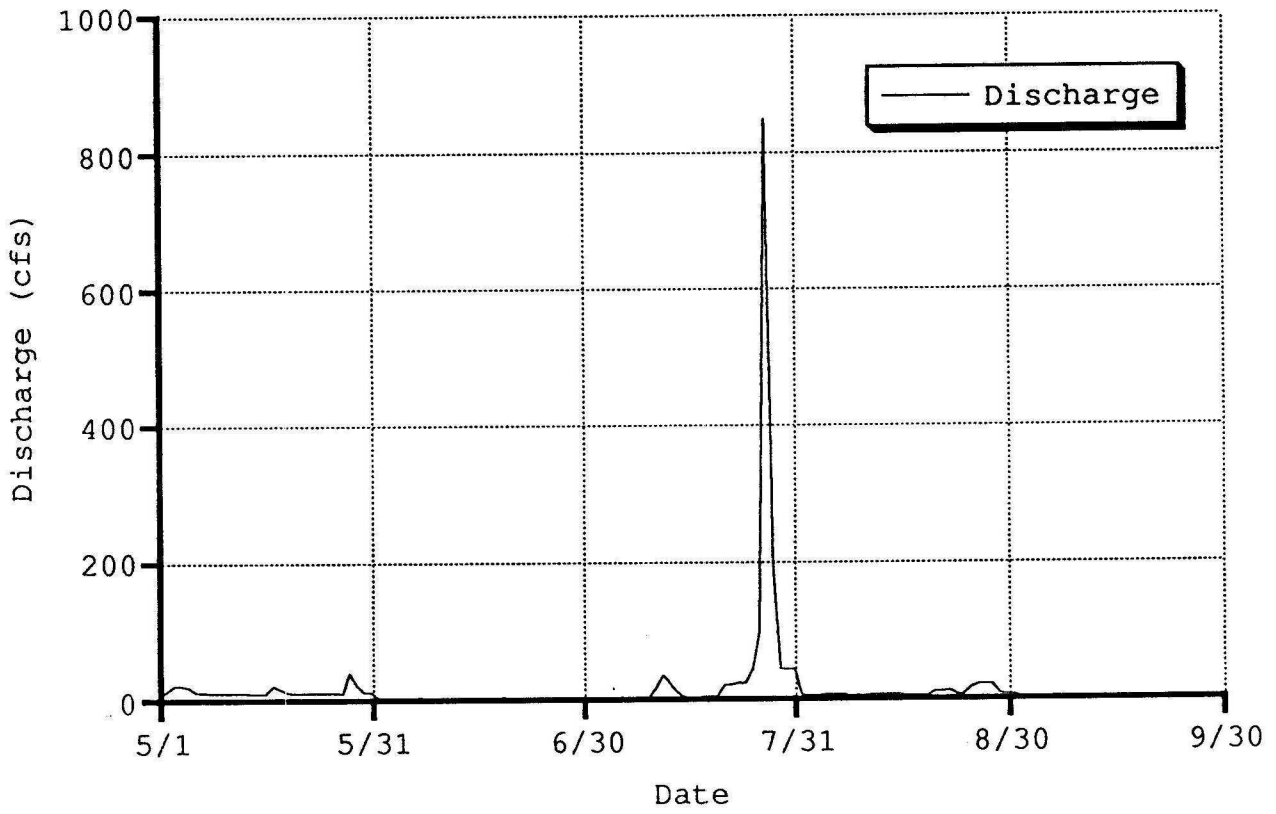


Little Beaver Creek

1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 8.61 | 4.70 | 2.56 | 7.17 | 3.67 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 15.2 | 4.17 | 2.56 | 6.51 | 3.67 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 23.0 | 3.67 | 2.36 | 6.51 | 3.43 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 22.4 | 3.43 | 2.76 | 7.17 | 3.20 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 3.43 | 2.76 | 7.17 | 2.76 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 3.43 | 2.76 | 7.17 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 4.70 | 2.76 | 7.17 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 4.17 | 2.76 | 6.51 | 3.43 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.67 | 3.67 | 6.51 | 3.43 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 11.0 | 3.43 | 3.67 | 6.51 | 2.76 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 11.0 | 3.43 | 15.7 | 7.17 | 2.76 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 11.0 | 3.20 | 36.3 | 6.84 | 3.43 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 10.6 | 3.20 | 24.9 | 6.84 | 3.67 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 3.20 | 11.9 | 7.17 | 3.67 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 3.91 | 4.70 | 7.17 | 3.43 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 4.17 | 4.17 | 6.51 | 2.76 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 22.4 | 3.43 | 4.17 | 6.51 | 2.76 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 16.7 | 3.43 | 4.70 | 6.51 | 2.76 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 4.70 | 4.70 | 6.51 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 4.17 | 4.70 | 11.0 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.67 | 22.4 | 11.4 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.20 | 22.4 | 11.9 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.20 | 23.6 | 7.17 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.20 | 23.6 | 7.17 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.20 | 44.6 | 16.7 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 10.6 | 3.20 | 98.7 | 21.2 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 3.20 | 850 | 22.4 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 41.2 | 3.20 | 193 | 22.4 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 22.4 | 3.67 | 44.6 | 7.87 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 3.67 | 44.6 | 7.17 | 2.36 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | -- | 44.6 | 7.17 | -- | -- | -- | -- |

LilBeaver 1987 Hydrograph

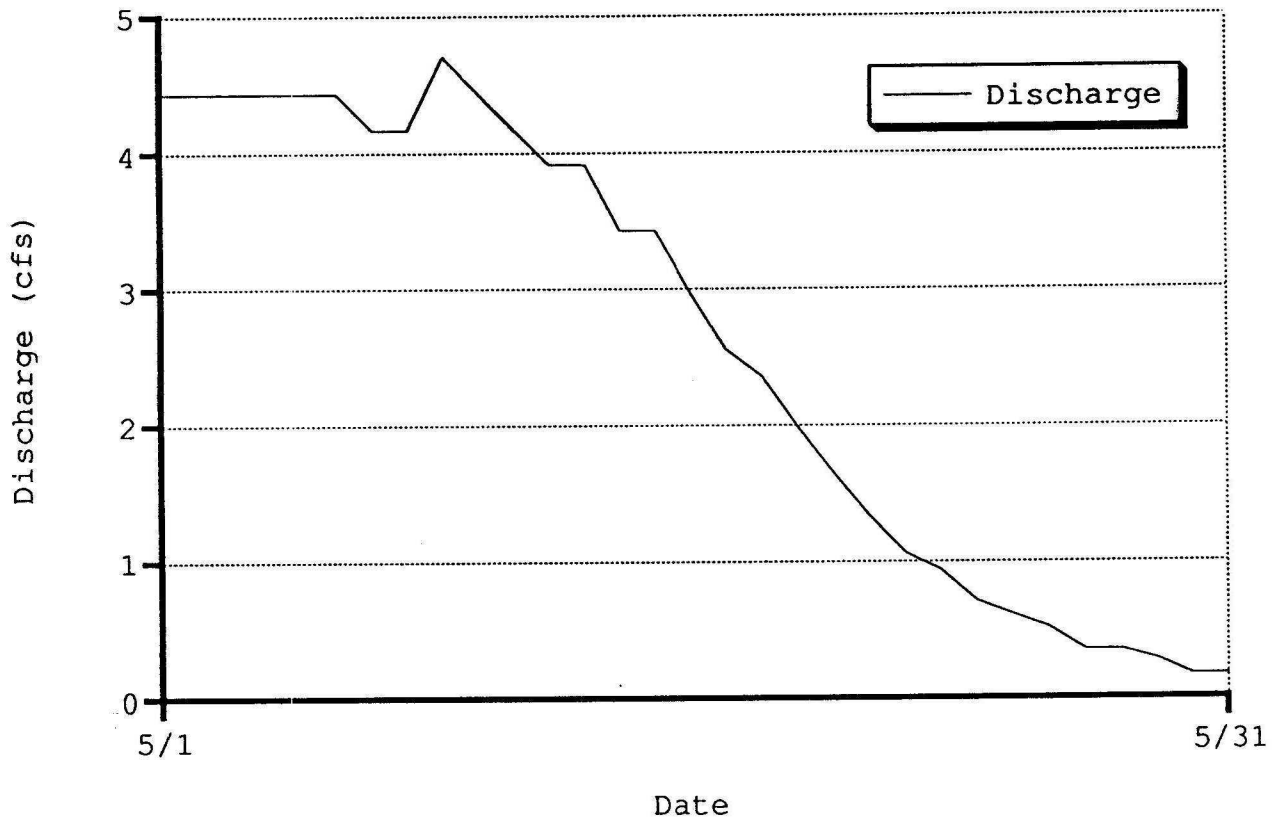


Little Beaver Creek

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 4.17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 4.17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 4.70 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 4.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 4.17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 3.91 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 3.91 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 3.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 3.43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 2.98 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 2.56 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 2.36 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 1.99 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 1.65 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 1.34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 1.07 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 0.94 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 0.71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 0.61 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 0.52 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 0.36 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 0.36 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 0.29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 0.17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

LilBeaver 1988 Hydrograph

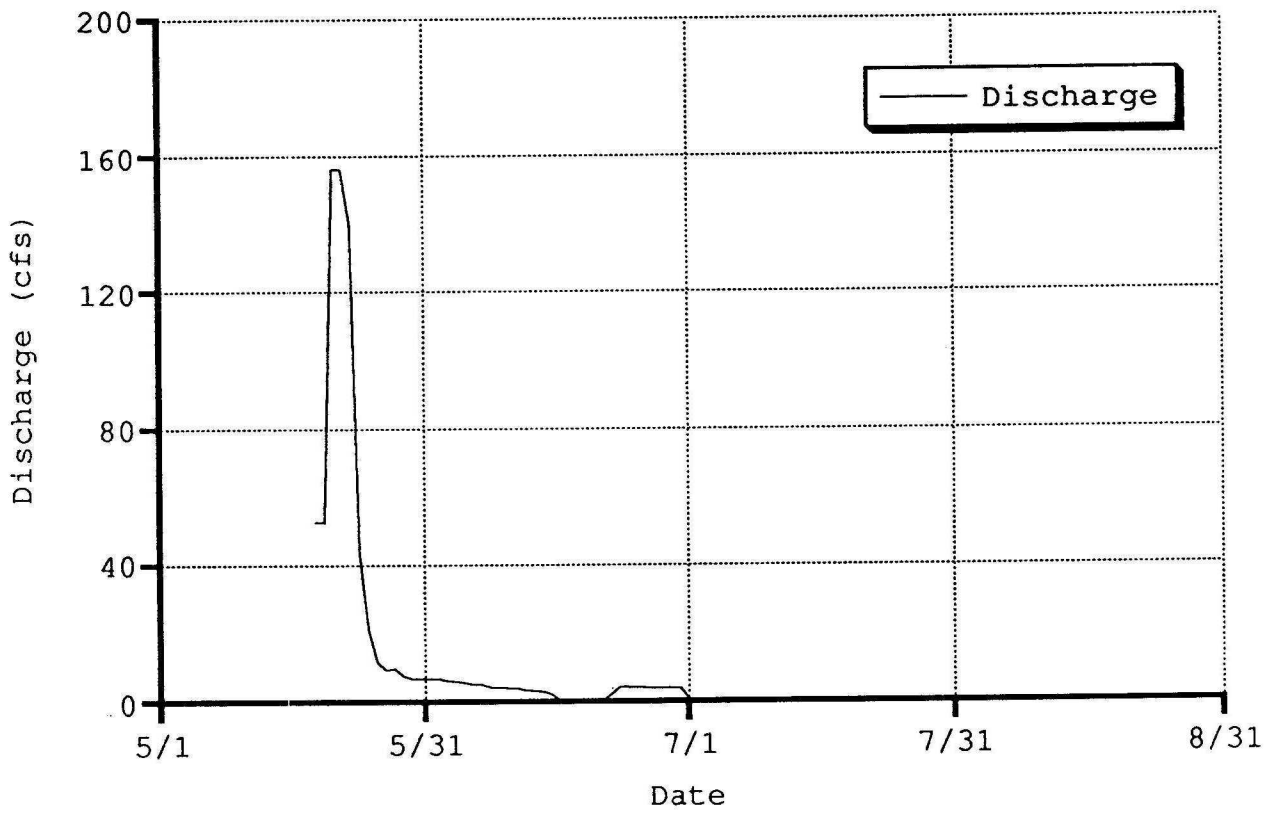


Little Beaver Creek

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 0.94 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 0.71 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.19 | 0.71 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.87 | 0.22 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.57 | 0.22 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.98 | 0.12 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.98 | 0.05 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.17 | 0.05 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.17 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.43 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.20 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.98 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.17 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.713 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.713 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.713 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 52.7 | 0.713 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 52.7 | 0.713 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 156 | 0.713 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 156 | 2.17 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 140 | 4.43 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 43.7 | 4.17 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 21.2 | 4.17 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 9.37 | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 9.77 | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 7.52 | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 3.91 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 6.84 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |

LilBeaver 1989 Hydrograph



LMR2

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 17, Township 136 North, Range 102 West.
On logging Camp Ranch 8 miles north of Amidon.

REMARKS: This station was established in the fall of 1985 to help in addressing several applications which were pending along the Little Missouri River. The data has also been used for referencing minimum flow conditions for some irrigators.

EQUIPMENT: Discharge measurements were all wading measurements using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured with a staff gage.

MEASUREMENTS:

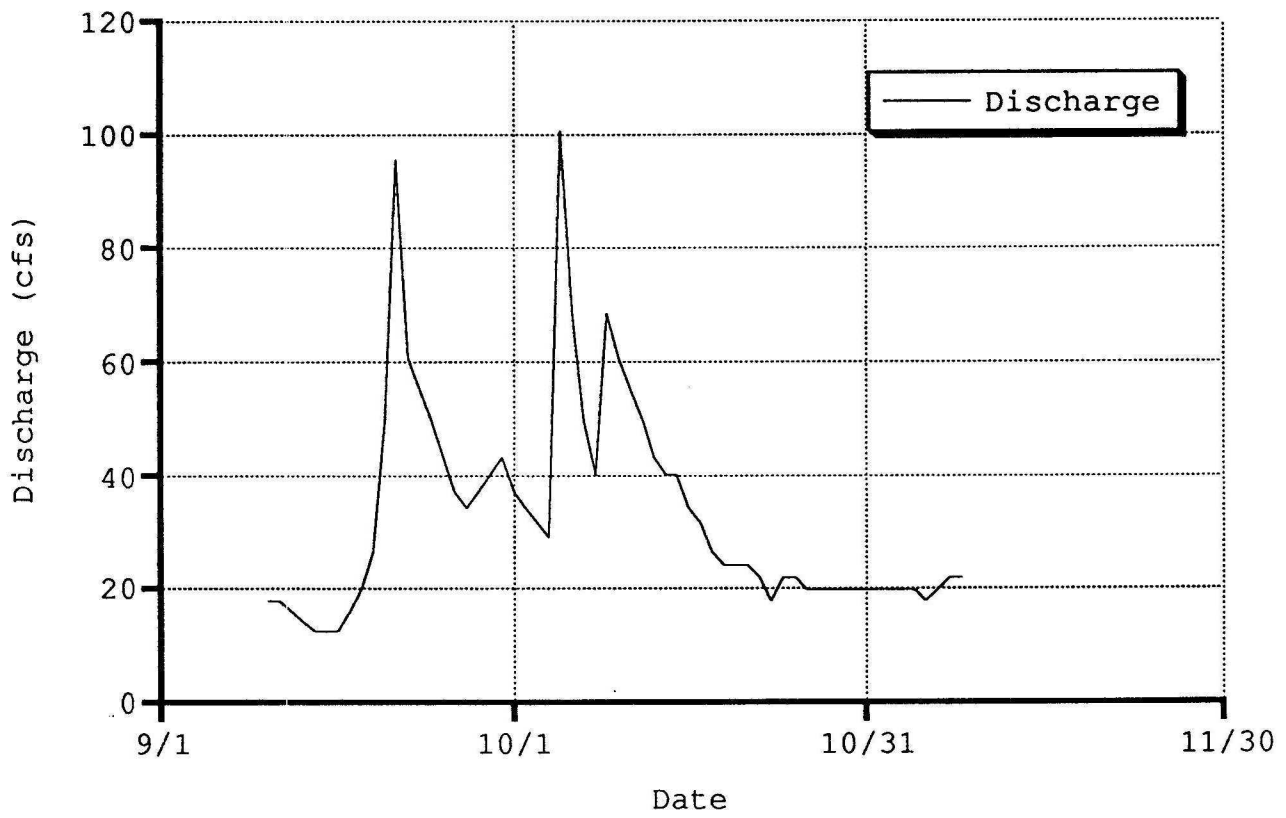
| Date | Discharge | Date | Discharge |
|----------|-----------|----------|-----------|
| 9/10/85 | 13.3 | 5/3/88 | 28.2 |
| 9/25/85 | 52.6 | 6/2/88 | 24.5 |
| 10/9/85 | 74.1 | 6/22/88 | 8.52 |
| 10/24/85 | 21.0 | 7/14/88 | 11.3 |
| 11/5/85 | 18.8 | 8/9/88 | 0.17 |
| | | 10/11/88 | 0.19 |
| 4/29/86 | 291 | 4/24/89 | 56.6 |
| 5/28/86 | 378 | 5/16/89 | 291 |
| 6/5/86 | 155 | 6/21/89 | 15.9 |
| 6/18/86 | 566 | 7/18/89 | 152 |
| 7/11/86 | 65.6 | 8/23/89 | 0.52 |
| 7/29/86 | 437 | 9/27/89 | 0.23 |
| 8/20/86 | 28.5 | 11/8/89 | 114 |
| 9/10/86 | 50.0 | | |
| 5/1/87 | 124 | 5/1/90 | 35.9 |
| 5/21/87 | 68.9 | 6/7/90 | 163 |
| 6/10/87 | 64.0 | 6/27/90 | 42.1 |
| 6/30/87 | 49.7 | 7/24/90 | 39.6 |
| 7/22/87 | 407 | 7/31/90 | 56.0 |
| 8/12/87 | 35.0 | 8/21/90 | 78.5 |
| 9/1/87 | 78.6 | 9/26/90 | 0.39 |
| 9/22/87 | 54.2 | 11/1/90 | 6.00 |
| 10/13/87 | 20.3 | | |

LMR2

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.1 | 19.8 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.3 | 19.8 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 31.6 | 19.8 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 19.8 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 101 | 17.8 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 68.6 | 19.8 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 21.9 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.1 | 21.9 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 68.6 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.8 | 60.7 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.8 | 55.1 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.9 | 49.8 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 43.2 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 40.1 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 40.1 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 34.3 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.9 | 31.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 19.8 | 26.5 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 26.5 | 24.1 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 24.1 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 95.5 | 24.1 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 60.7 | 21.9 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 55.1 | 17.8 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 21.9 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 21.9 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.1 | 19.8 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.3 | 19.8 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.1 | 19.8 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.1 | 19.8 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 43.2 | 19.8 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 19.8 | -- | -- |

LMR2 1985 Hydrograph

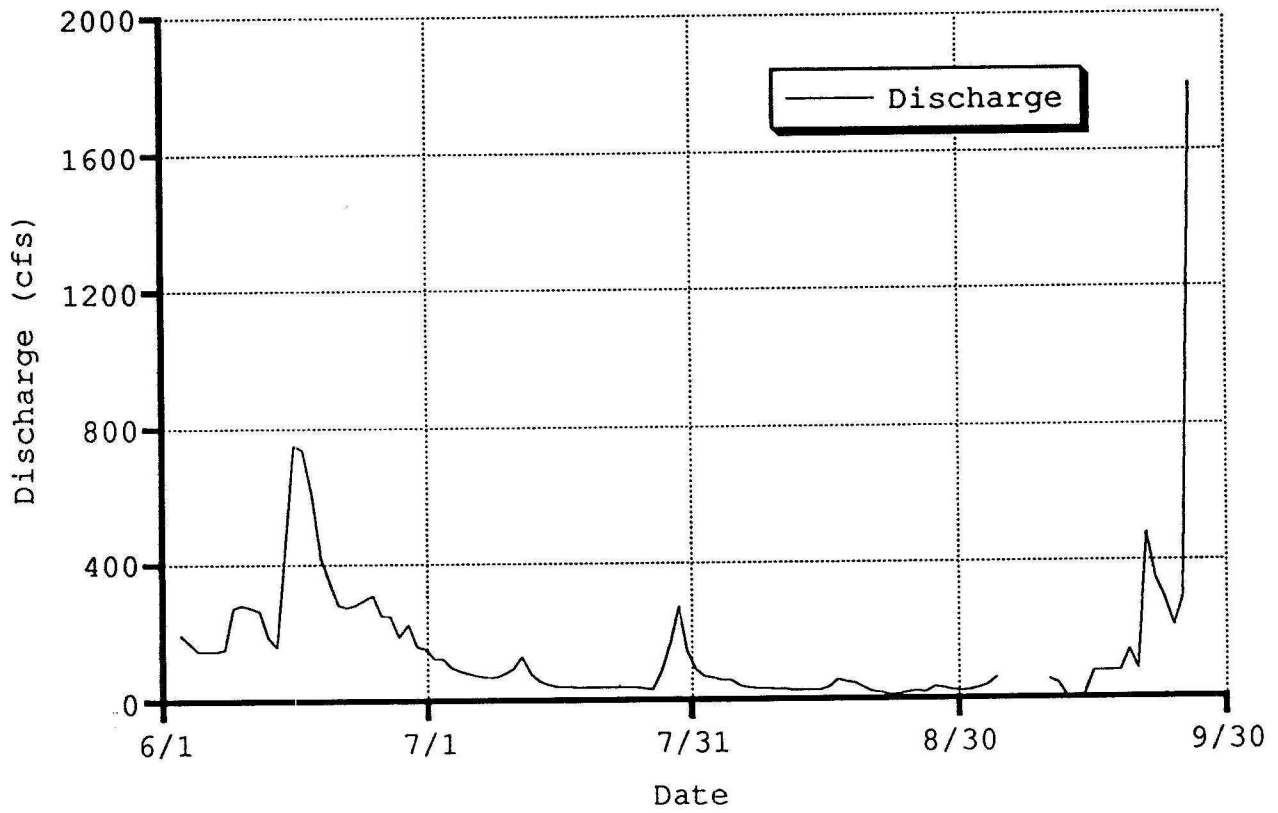


LMR2

1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 152 | 88.3 | 25.3 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 122 | 68.6 | 29.0 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 192 | 122 | 64.5 | 40.1 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 171 | 95.5 | 56.9 | 60.7 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 145 | 86.0 | 56.9 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 145 | 77.0 | 40.1 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 145 | 72.7 | 34.3 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 152 | 68.6 | 31.6 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 272 | 68.6 | 31.6 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 281 | 77.0 | 29.0 | 53.3 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 272 | 90.7 | 29.0 | 43.2 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 264 | 128 | 26.5 | 6.98 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 185 | 77.0 | 26.5 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 158 | 56.9 | 26.5 | 10.9 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 444 | 46.4 | 26.5 | 77.0 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 753 | 40.1 | 34.3 | 77.0 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 737 | 40.1 | 56.9 | 77.0 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 608 | 38.6 | 49.8 | 77.0 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 422 | 38.6 | 46.4 | 139 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 348 | 38.6 | 32.9 | 81.4 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 281 | 37.1 | 19.8 | 479 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 272 | 37.1 | 17.8 | 348 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 281 | 37.1 | 10.9 | 290 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 295 | 37.1 | 14.1 | 207 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 309 | 37.1 | 17.8 | 290 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 247 | 34.3 | 21.9 | 1790 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 247 | 29.0 | 17.8 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 185 | 86.0 | 34.3 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 223 | 165 | 29.0 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 158 | 272 | 24.1 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 142 | 21.9 | -- | -- | -- | -- |

LMR2 1986 Hydrograph

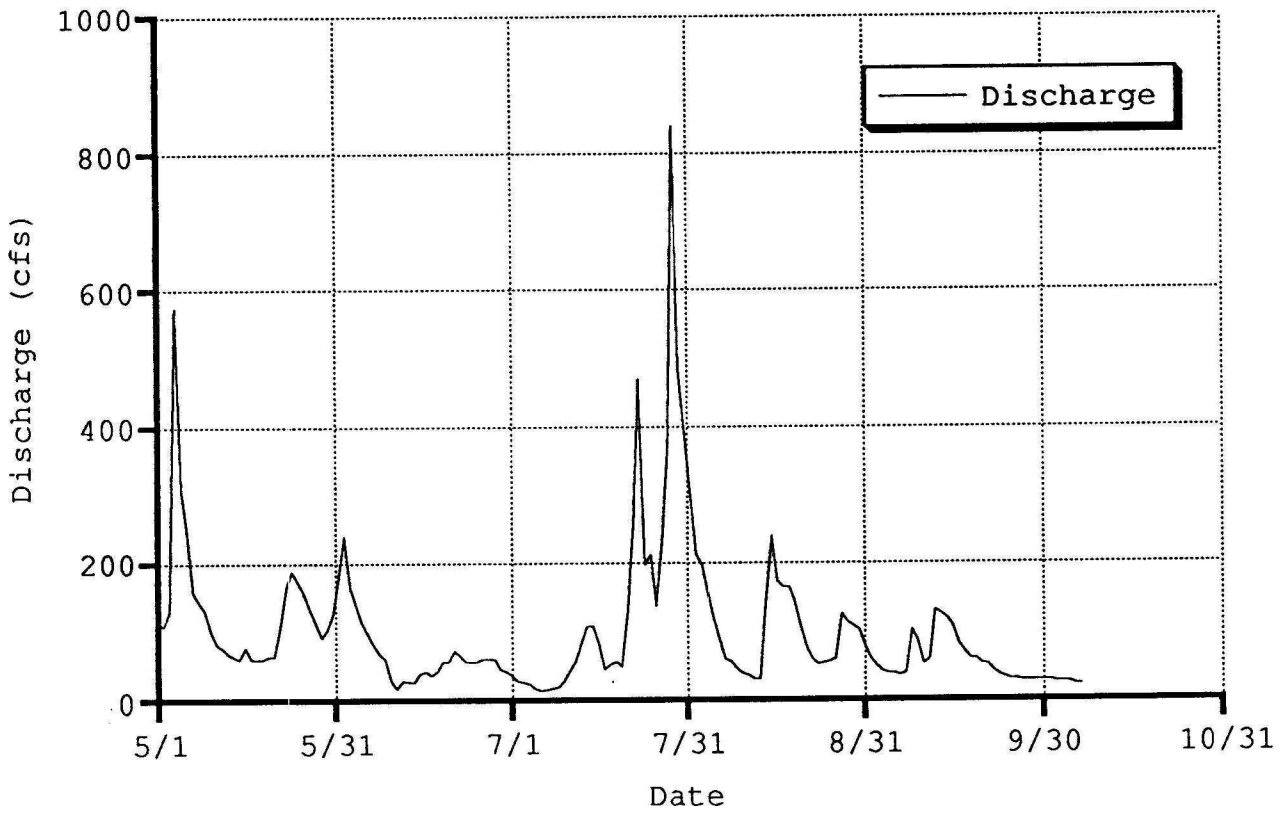


LMR2

1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 113 | 173 | 35.8 | 310 | 59.6 | 27.8 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 107 | 240 | 27.8 | 213 | 48.5 | 27.8 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 131 | 166 | 25.4 | 197 | 41.9 | 25.4 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 574 | 138 | 24.3 | 158 | 38.8 | 25.4 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 310 | 113 | 17.1 | 119 | 38.8 | 25.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 249 | 96.4 | 13.7 | 86.2 | 35.8 | 23.1 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 158 | 81.3 | 15.3 | 59.6 | 38.8 | 23.1 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 144 | 67.8 | 17.1 | 55.8 | 102 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 131 | 59.6 | 19.0 | 45.1 | 86.2 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 102 | 27.8 | 27.8 | 38.8 | 52.1 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 81.3 | 17.1 | 41.9 | 35.8 | 59.6 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 76.6 | 27.8 | 55.8 | 30.3 | 131 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 67.8 | 26.6 | 83.7 | 30.3 | 125 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 63.6 | 25.4 | 107 | 144 | 119 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 38.8 | 107 | 240 | 107 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 76.6 | 41.9 | 81.3 | 173 | 81.3 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 35.8 | 45.1 | 166 | 70.0 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 41.9 | 52.1 | 166 | 59.6 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 59.6 | 55.8 | 55.8 | 144 | 59.6 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 63.6 | 55.8 | 48.5 | 107 | 52.1 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 63.6 | 72.1 | 128 | 76.6 | 52.1 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 107 | 63.6 | 259 | 59.6 | 41.9 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 166 | 55.8 | 470 | 52.1 | 35.8 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 189 | 55.8 | 197 | 53.9 | 33.0 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 173 | 55.8 | 213 | 55.8 | 30.3 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 158 | 59.6 | 138 | 59.6 | 30.3 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 134 | 59.6 | 231 | 125 | 27.8 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 113 | 59.6 | 367 | 113 | 27.8 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 91.2 | 45.1 | 840 | 107 | 27.8 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 102 | 41.9 | 484 | 102 | 27.8 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 125 | -- | 391 | 79.0 | -- | -- | -- | -- |

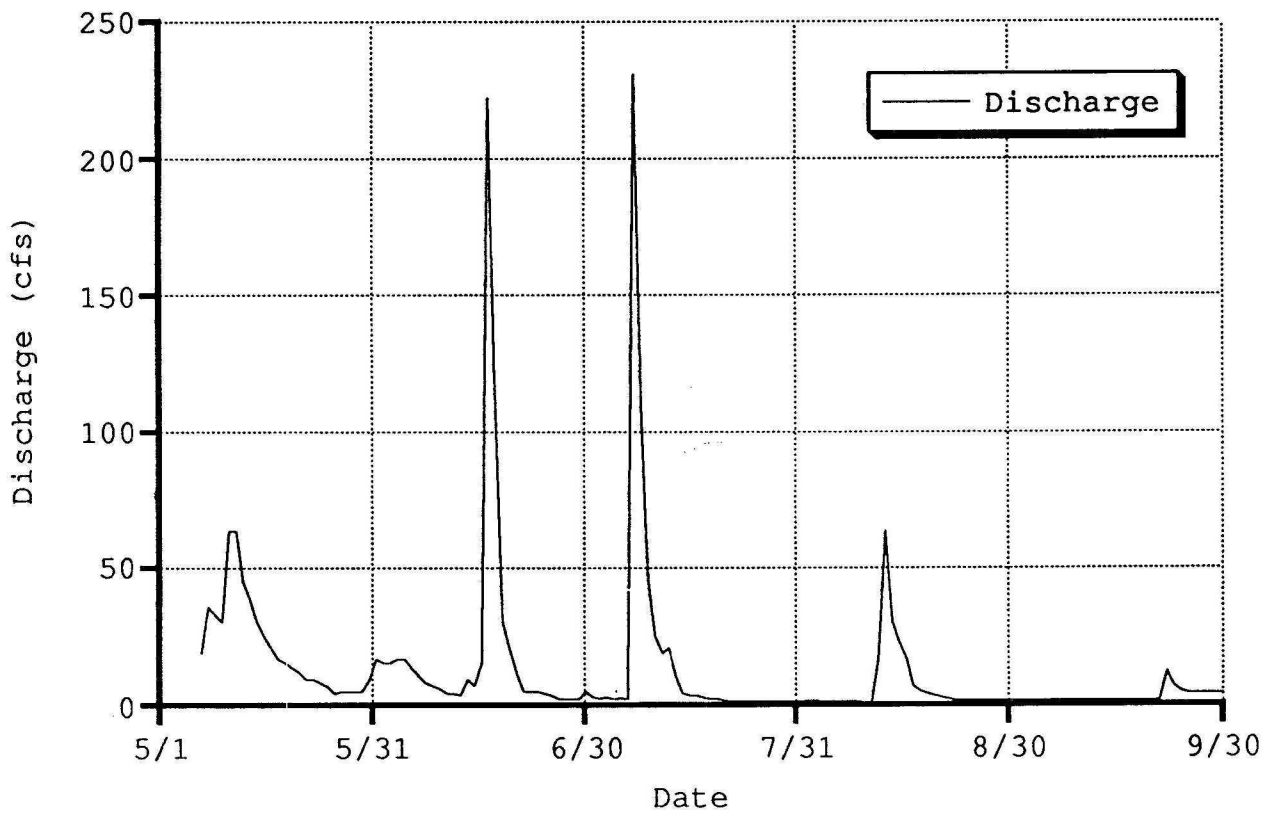
LMR2 1987 Hydrograph



LMR2
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 5.10 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.3 | 2.87 | 1.80 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.3 | 2.57 | 1.80 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 2.87 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 2.29 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 2.57 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 19.0 | 10.7 | 2.29 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 35.8 | 8.15 | 231 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 33.0 | 7.03 | 107 | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 30.3 | 6.02 | 45.1 | 1.01 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 63.6 | 4.27 | 25.4 | 1.01 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 63.6 | 4.27 | 19.0 | 17.1 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 45.1 | 3.53 | 21.0 | 63.6 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 38.8 | 9.37 | 10.7 | 30.3 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 30.3 | 7.03 | 4.27 | 23.1 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 25.4 | 15.3 | 3.53 | 17.1 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 21.0 | 222 | 3.53 | 7.03 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 113 | 2.87 | 5.10 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 15.3 | 30.3 | 2.29 | 4.27 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 21.0 | 2.29 | 3.53 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 12.1 | 11.4 | 1.80 | 2.87 | 1.80 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 9.37 | 5.10 | 1.37 | 2.29 | 12.1 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 9.37 | 5.10 | 1.37 | 1.80 | 7.03 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 8.15 | 5.10 | 1.37 | 1.80 | 5.10 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 7.03 | 4.27 | 1.37 | 1.80 | 4.27 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 4.27 | 3.53 | 1.37 | 1.80 | 4.27 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 5.10 | 2.29 | 1.37 | 1.80 | 4.27 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 5.10 | 2.29 | 1.37 | 1.80 | 4.27 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 5.10 | 2.29 | 1.37 | 1.80 | 4.27 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 5.10 | 2.29 | 1.37 | 1.80 | 4.27 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 9.37 | -- | 1.37 | 1.80 | -- | -- | -- | -- |

LMR2 1988 Hydrograph

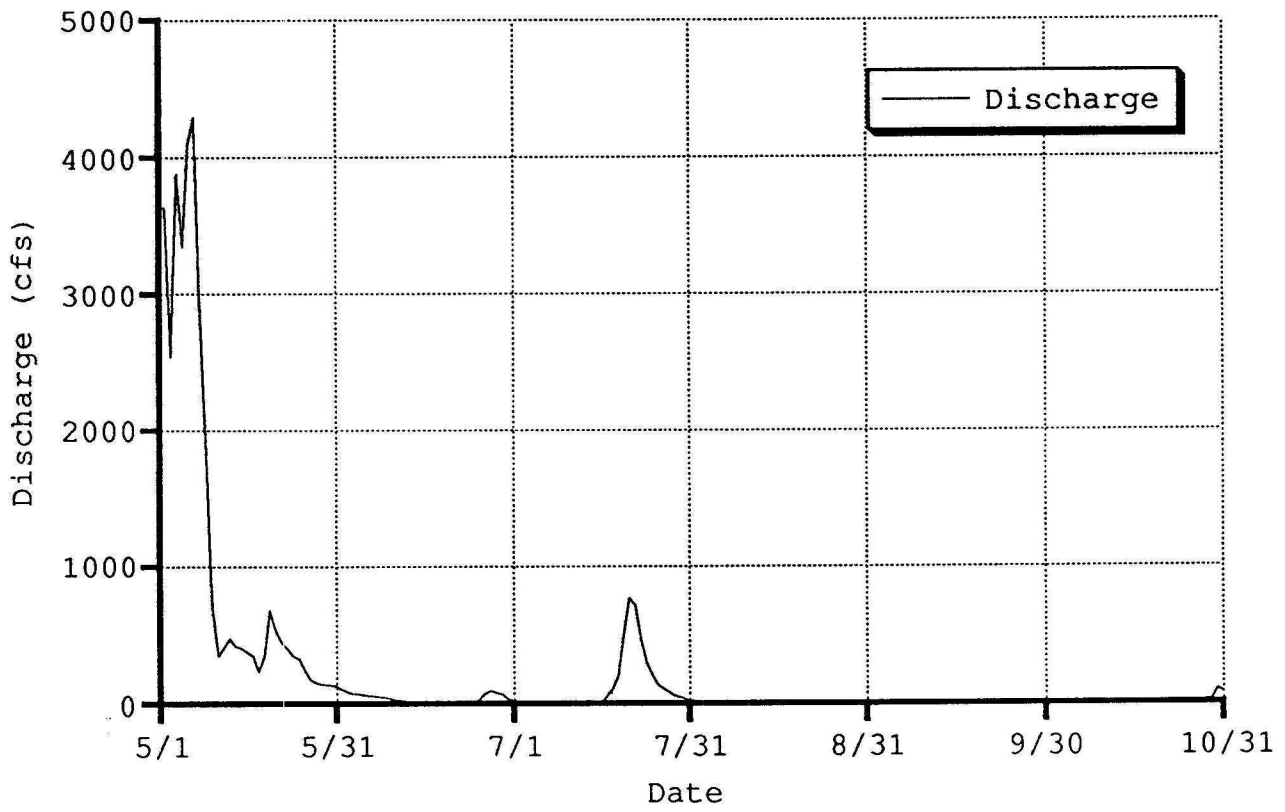


LMR2

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 3630 | 116 | 24.3 | 24.3 | 0.39 | 0.01 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 3630 | 93.7 | 22.1 | 22.1 | 0.39 | 0.05 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 2540 | 74.4 | 16.2 | 18.0 | 3.89 | 0.05 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 3880 | 74.4 | 11.4 | 11.4 | 12.9 | 0.05 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 3350 | 65.7 | 10.0 | 7.58 | 14.5 | 0.05 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 4080 | 61.6 | 5.55 | 7.58 | 7.58 | 0.17 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 4290 | 57.7 | 3.53 | 6.51 | 3.89 | 0.39 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 2950 | 50.3 | 2.04 | 6.51 | 2.57 | 0.59 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 1890 | 43.5 | 1.57 | 5.55 | 1.57 | 0.59 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 717 | 37.3 | 1.57 | 4.67 | 1.57 | 0.86 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 349 | 30.3 | 1.18 | 3.89 | 1.18 | 0.86 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 410 | 24.3 | 1.18 | 2.57 | 0.86 | 0.86 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 477 | 22.1 | 1.57 | 2.57 | 0.59 | 0.86 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 423 | 22.1 | 3.19 | 2.57 | 0.59 | 1.18 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 410 | 22.1 | 1.57 | 2.04 | 0.39 | 2.57 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 379 | 20.0 | 2.04 | 1.18 | 0.39 | 3.19 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 349 | 18.0 | 46.8 | 0.86 | 0.23 | 3.89 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 235 | 14.5 | 99.0 | 0.72 | 0.12 | 5.55 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 349 | 14.5 | 193 | 0.72 | 0.05 | 7.58 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 681 | 14.5 | 477 | 0.59 | 0.05 | 2.04 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 535 | 11.4 | 772 | 0.39 | 0.05 | 2.04 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 450 | 12.9 | 717 | 0.23 | 0.05 | 2.57 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 397 | 14.5 | 477 | 0.05 | 0.05 | 2.57 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 349 | 19.0 | 294 | 0.05 | 0.05 | 2.57 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 326 | 24.3 | 201 | 0.05 | 0.05 | 2.57 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 249 | 70.0 | 134 | 0.05 | 0.05 | 3.19 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 177 | 93.7 | 104 | 0.05 | 0.05 | 7.58 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 155 | 79.0 | 79.0 | 0.12 | 0.05 | 26.6 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 141 | 70.0 | 57.7 | 0.17 | 0.01 | 24.3 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 141 | 37.3 | 43.5 | 0.23 | 0.01 | 99.0 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 134 | -- | 31.7 | 0.39 | -- | 74.4 | -- | -- |

LMR2 1989 Hydrograph

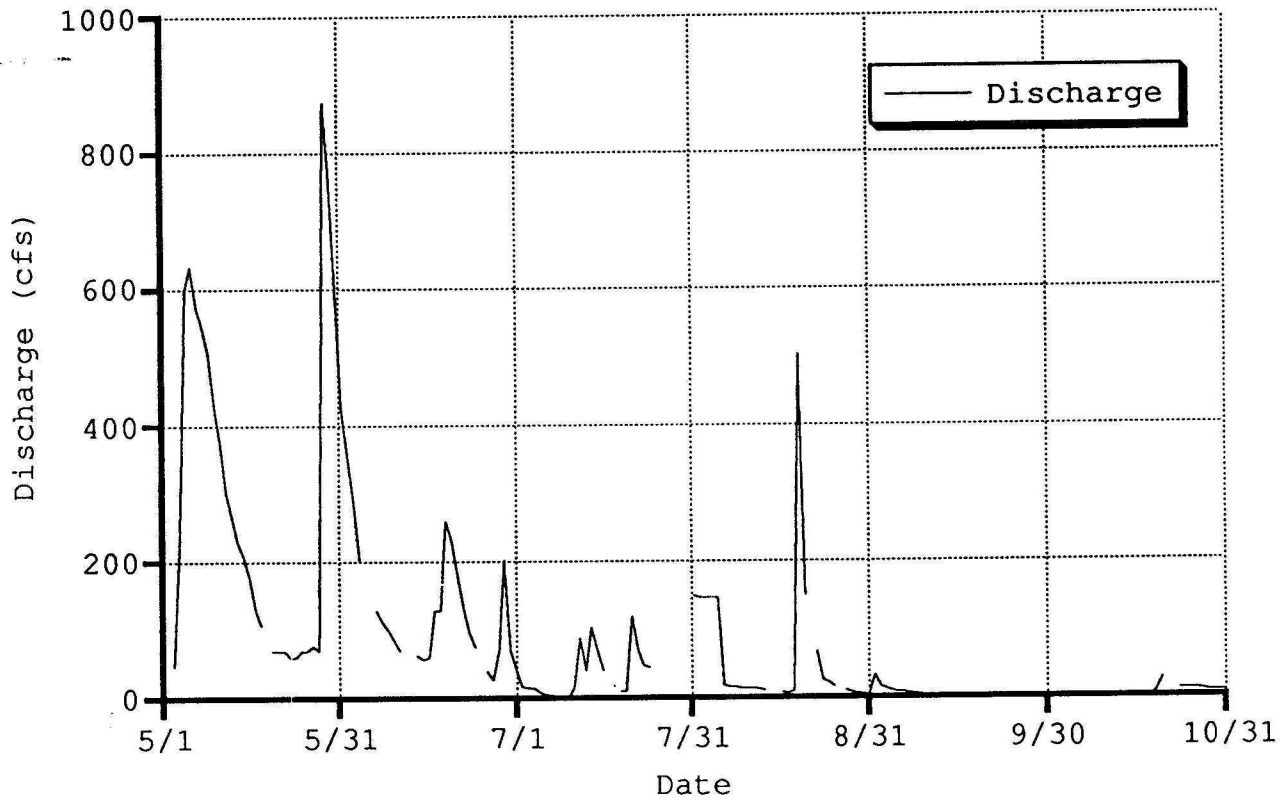


LMR2

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 429 | 39.5 | 149 | 33.1 | 0.00 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 357 | 17.0 | 147 | 16.1 | 0.00 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 47.8 | 290 | 15.2 | 147 | 12.7 | 0.00 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 230 | 202 | 15.2 | 147 | 9.68 | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 599 | -- | 8.98 | 147 | 8.29 | 0.00 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 634 | -- | 6.39 | 18.0 | 8.29 | 0.00 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 573 | 129 | 5.25 | 16.1 | 7.00 | 0.00 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 547 | 111 | 3.26 | 16.1 | 5.81 | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 506 | 99.2 | 3.26 | 14.4 | 4.71 | 0.00 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 429 | 83.9 | 2.42 | 14.4 | -- | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 370 | 69.7 | 15.2 | 14.4 | -- | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 303 | -- | 87.6 | 12.7 | 2.05 | 0.00 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 266 | -- | 39.5 | 11.2 | 0.83 | 0.00 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 230 | 63.1 | 103 | -- | 0.83 | 0.00 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 208 | 56.8 | 69.7 | -- | 0.83 | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 176 | 59.9 | 39.5 | 8.29 | 0.40 | 0.00 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 129 | 129 | -- | 7.00 | 0.12 | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 107 | 129 | -- | 9.68 | 0.12 | 1.09 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 259 | 10.4 | 502 | 0.12 | 8.29 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 69.7 | 230 | 10.4 | 149 | 0.40 | 26.1 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 69.7 | 176 | 120 | -- | 0.12 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 69.7 | 129 | 69.7 | 68.1 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 59.9 | 95.2 | 47.8 | 26.1 | 0.12 | 11.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 59.9 | 73.2 | 45.0 | 21.9 | 0.00 | 11.2 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 69.7 | -- | -- | 16.1 | 0.00 | 11.2 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 69.7 | 39.5 | -- | -- | 0.00 | 11.2 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 76.7 | 26.1 | -- | 11.2 | 0.00 | 9.68 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 69.7 | 69.7 | -- | 8.29 | 0.00 | 8.29 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 873 | 202 | -- | 7.00 | 0.00 | 8.29 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 773 | 69.7 | -- | 5.81 | -- | 8.29 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 590 | -- | -- | 2.83 | -- | 8.29 | -- | -- |

LMR2 1990 Hydrograph



MEDORA

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 27, Township 140 North, Range 102 West.
On bridge on county highway in Medora.

REMARKS: This station was established in the fall of 1985 to help address several applications which were pending along the Little Missouri River. This station is at the same site as the discontinued USGS gaging station #06336000.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Some high flow measurements were taken using a bridge board. Stage has been measured using a wire weight gage.

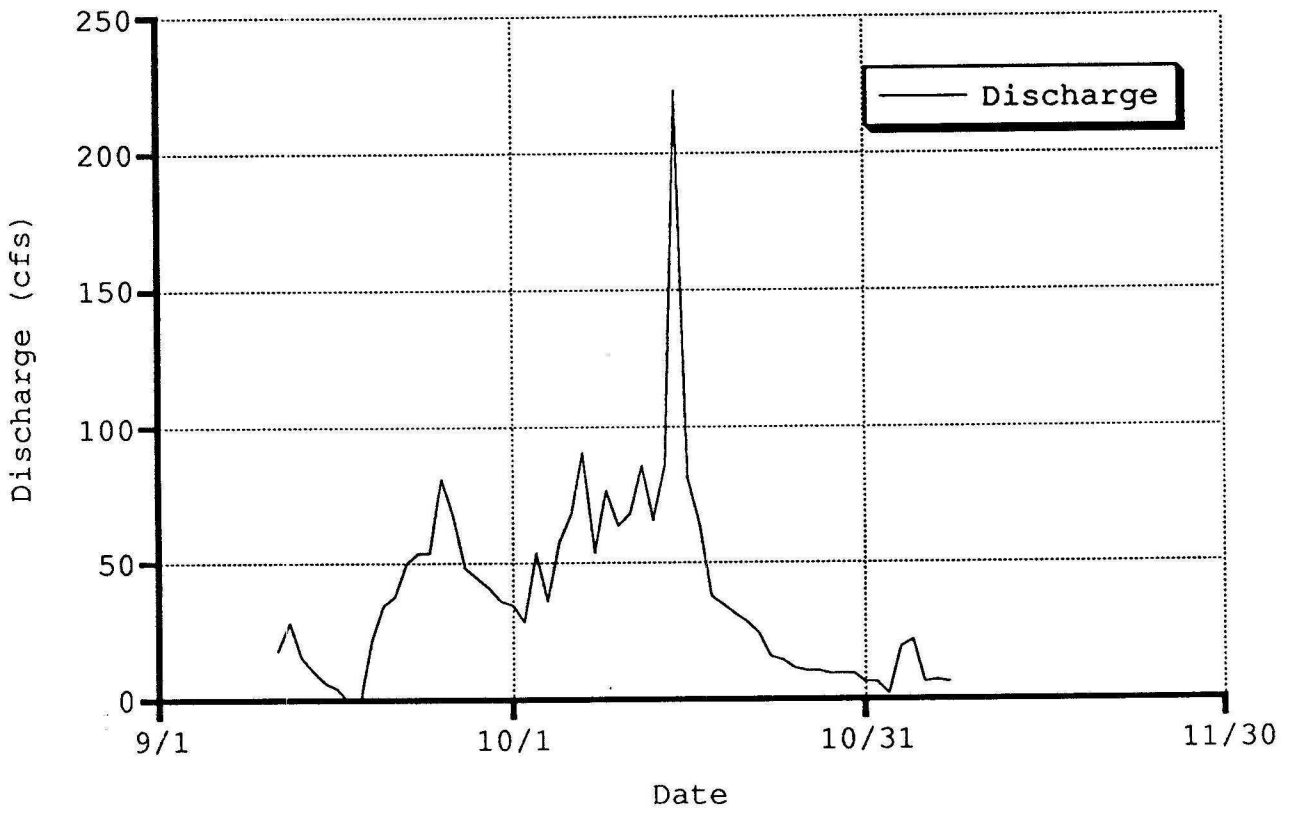
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge | Date | Discharge |
|----------|-----------|----------|-----------|
| 9/10/85 | 16.6 | 4/12/88 | 81.1 |
| 9/25/85 | 70.2 | 5/4/88 | 43.7 |
| 10/9/85 | 73.6 | 6/1/88 | 56.4 |
| 10/11/85 | 104 | 6/21/88 | 26.8 |
| 10/24/85 | 26.9 | 7/14/88 | 28.3 |
| 11/4/85 | 24.2 | 8/9/88 | 0.34 |
| | | 10/11/88 | 0.91 |
| 3/25/86 | 1020 | | |
| 4/1/86 | 724 | 4/3/89 | 641 |
| 4/28/86 | 392 | 4/25/89 | 63.5 |
| 5/14/86 | 6080 | 5/16/89 | 326 |
| 5/29/86 | 411 | 6/20/89 | 25.9 |
| 6/5/86 | 210 | 7/18/89 | 6.90 |
| 6/19/86 | 566 | 8/23/89 | 2.04 |
| 7/10/86 | 332 | 9/27/89 | 1.11 |
| 7/28/86 | 59.5 | | |
| 8/19/86 | 55.7 | 3/27/90 | 256 |
| 9/9/86 | 73.9 | 5/1/90 | 44.6 |
| 10/21/86 | 158 | 6/7/90 | 202 |
| | | 6/27/90 | 65.9 |
| 4/1/87 | 2370 | 7/24/90 | 61.0 |
| 4/9/87 | 3950 | 8/21/90 | 197 |
| 4/30/87 | 163 | 9/26/90 | 1.41 |
| 5/20/87 | 79.3 | | |
| 6/9/87 | 100 | | |
| 6/30/87 | 67.7 | | |
| 7/21/87 | 75.7 | | |
| 8/12/87 | 49.4 | | |
| 9/2/87 | 99.7 | | |
| 9/23/87 | 63.0 | | |
| 10/14/87 | 23.8 | | |

Medora
1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.5 | 6.26 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 28.4 | 2.04 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.7 | 19.1 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.1 | 21.6 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 57.6 | 6.26 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 67.9 | 7.03 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 90.6 | 6.26 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.7 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 76.6 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 63.7 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.9 | 67.9 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 28.4 | 85.8 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.6 | 65.8 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 85.8 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 6.26 | 223 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4.21 | 81.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.00 | 63.7 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.00 | 37.7 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 21.6 | 34.5 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.5 | 31.4 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.7 | 28.4 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 50.0 | 24.2 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.7 | 15.6 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.7 | 14.5 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 81.2 | 11.4 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 67.9 | 10.5 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 48.1 | 10.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.5 | 9.55 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 41.0 | 9.55 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 36.1 | 9.55 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 6.26 | -- | -- |

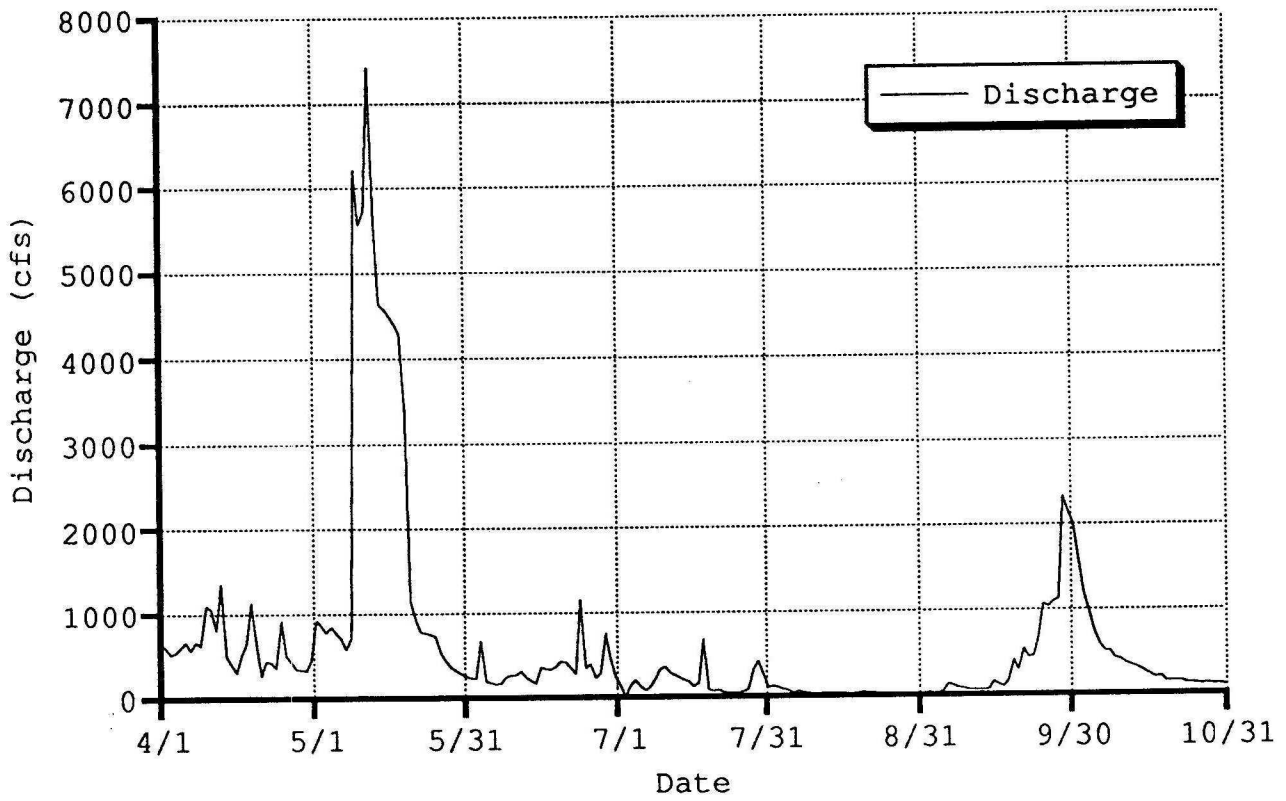
Medora 1985 Hydrograph



Medora
1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 655 | 458 | 256 | 249 | 108 | 28.4 | 2010 | 95.5 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 610 | 923 | 238 | 139 | 124 | 39.4 | 1590 | 175 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 518 | 864 | 223 | -- | 103 | 36.1 | 1200 | 108 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 539 | 775 | 673 | 139 | 85.8 | 36.1 | 964 | 144 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 599 | 851 | 192 | 199 | 72.2 | 57.6 | 756 | 111 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 667 | 775 | 179 | 133 | 39.4 | 136 | 593 | 119 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 566 | 702 | 163 | 83.5 | 63.7 | 111 | 513 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 667 | 571 | 166 | 116 | 53.7 | 90.6 | 513 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 621 | 714 | 245 | 212 | 44.5 | 83.5 | 424 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 1100 | 6220 | 264 | 316 | 36.1 | 67.9 | 414 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 1060 | 5570 | 264 | 359 | 34.5 | 67.9 | 373 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 806 | 5730 | 312 | 292 | 39.4 | 65.8 | 346 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 1360 | 7430 | 245 | 253 | 39.4 | 63.7 | 316 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 503 | 5600 | 199 | 230 | 39.4 | 61.6 | 300 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 410 | 4630 | 166 | 205 | 39.4 | 163 | 256 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 308 | 4580 | 364 | 185 | 39.4 | 124 | 227 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 503 | 4490 | 338 | 124 | 36.1 | 100 | 195 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 655 | 4400 | 329 | 160 | 28.4 | 169 | 212 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 1130 | 4290 | 364 | 679 | 46.3 | 410 | 156 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 702 | 3370 | 424 | 78.9 | 53.7 | 292 | 156 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 268 | 1150 | 414 | 70.0 | 42.8 | 539 | 153 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 438 | 917 | 355 | 85.8 | 37.7 | 438 | 153 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 424 | 787 | 272 | 59.6 | 31.4 | 458 | 133 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 359 | 769 | 1150 | 53.7 | 25.6 | 679 | 127 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 930 | 756 | 346 | 50.0 | 21.6 | 1070 | 124 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 503 | 726 | 391 | 51.8 | 34.5 | 1040 | 119 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 443 | 529 | 223 | 63.7 | 24.2 | 1090 | 122 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 346 | 438 | 284 | 85.8 | 22.9 | 1130 | 113 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 338 | 359 | 756 | 316 | 27.0 | 2330 | 113 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 333 | 321 | 458 | 419 | 36.1 | 2150 | 113 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 292 | -- | 249 | 28.4 | -- | 98.0 | -- | -- |

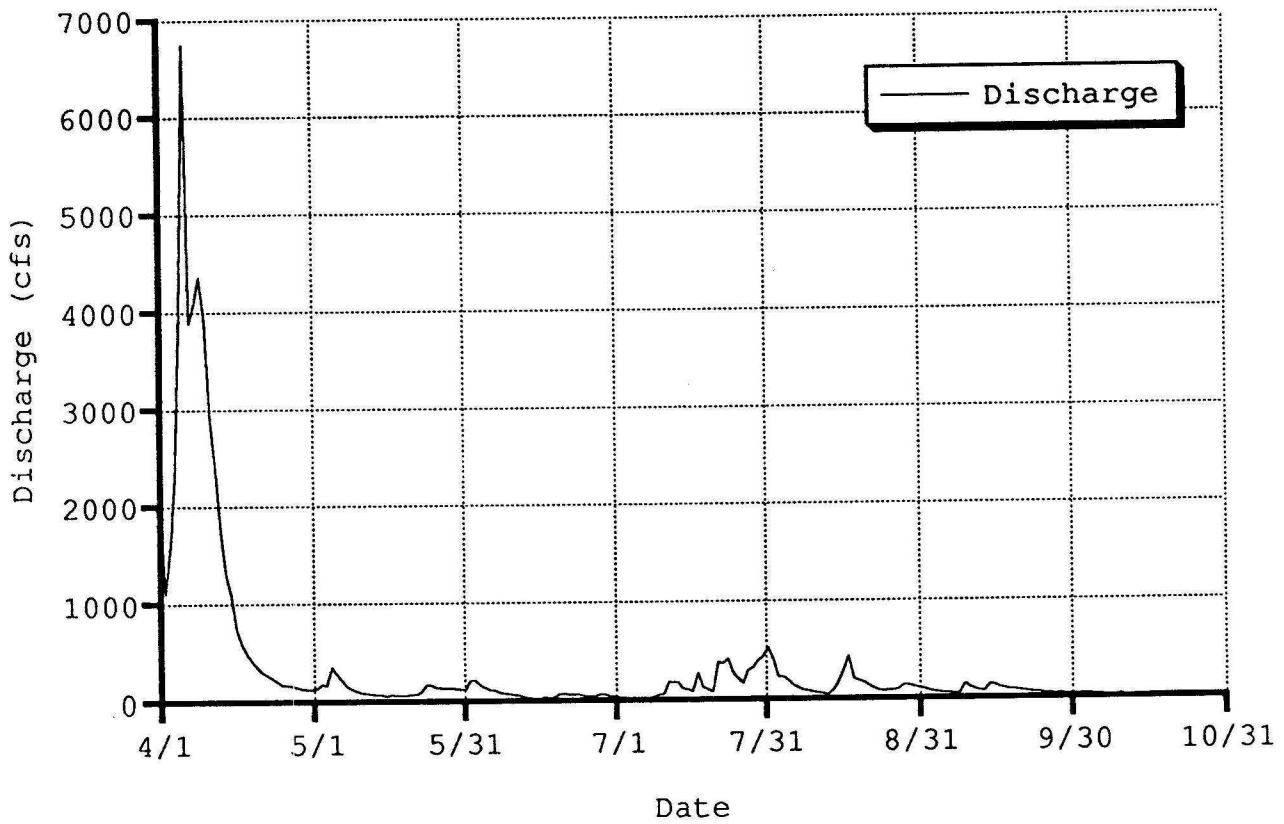
Medora 1986 Hydrograph



Medora
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 2060 | 125 | 118 | 46.4 | 526 | 96.3 | 43.7 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 1100 | 134 | 213 | 37.6 | 398 | 79.1 | 42.5 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 1610 | 176 | 209 | 35.3 | 222 | 67.1 | 38.8 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 2330 | 163 | 160 | 30.9 | 226 | 63.9 | 38.8 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 3960 | 345 | 129 | 29.9 | 185 | 57.7 | 33.1 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 6760 | 278 | 115 | 27.9 | 142 | 56.2 | 34.2 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 3890 | 216 | 102 | 25.0 | 115 | 51.8 | 30.9 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 4090 | 154 | 86.5 | 22.3 | 90.4 | 47.7 | 26.9 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 4360 | 122 | 75.6 | 42.5 | 82.8 | 147 | 27.9 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 3890 | 109 | 67.1 | 56.2 | 70.4 | 111 | 33.1 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 2920 | 92.3 | 63.9 | 65.5 | 62.3 | 92.3 | 27.9 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 2360 | 84.6 | 54.7 | 179 | 59.2 | 77.3 | 29.9 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 1730 | 79.1 | 43.7 | 176 | 50.4 | 72.1 | 27.9 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 1280 | 72.1 | 37.6 | 174 | 92.3 | 139 | 28.9 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 1090 | 72.1 | 32.0 | 111 | 165 | 132 | 29.9 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 726 | 59.2 | 29.9 | 105 | 289 | 105 | 36.4 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 587 | 68.7 | 38.8 | 82.8 | 430 | 100 | 36.4 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 479 | 62.3 | 36.4 | 271 | 203 | 88.4 | 36.4 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 411 | 62.3 | 45.0 | 125 | 182 | 82.8 | 34.2 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 358 | 62.3 | 70.4 | 107 | 165 | 73.8 | 34.2 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 301 | 67.1 | 68.7 | 75.6 | 132 | 67.1 | 36.4 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 271 | 72.1 | 65.5 | 375 | 102 | 63.9 | 34.2 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 239 | 98.3 | 63.9 | 362 | 86.5 | 59.2 | 34.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 213 | 168 | 63.9 | 411 | 75.6 | 54.7 | 37.6 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 171 | 160 | 50.4 | 271 | 84.6 | 51.8 | 36.4 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 171 | 144 | 49.0 | 209 | 84.6 | 49.0 | 35.3 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 163 | 134 | 47.7 | 160 | 94.3 | 45.0 | 35.3 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 147 | 134 | 62.3 | 293 | 142 | 49.0 | 35.3 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 137 | 132 | 62.3 | 316 | 132 | 45.0 | 36.4 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 125 | 127 | 50.4 | 389 | 120 | 43.7 | 36.4 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 118 | -- | 435 | 109 | -- | 37.6 | -- | -- |

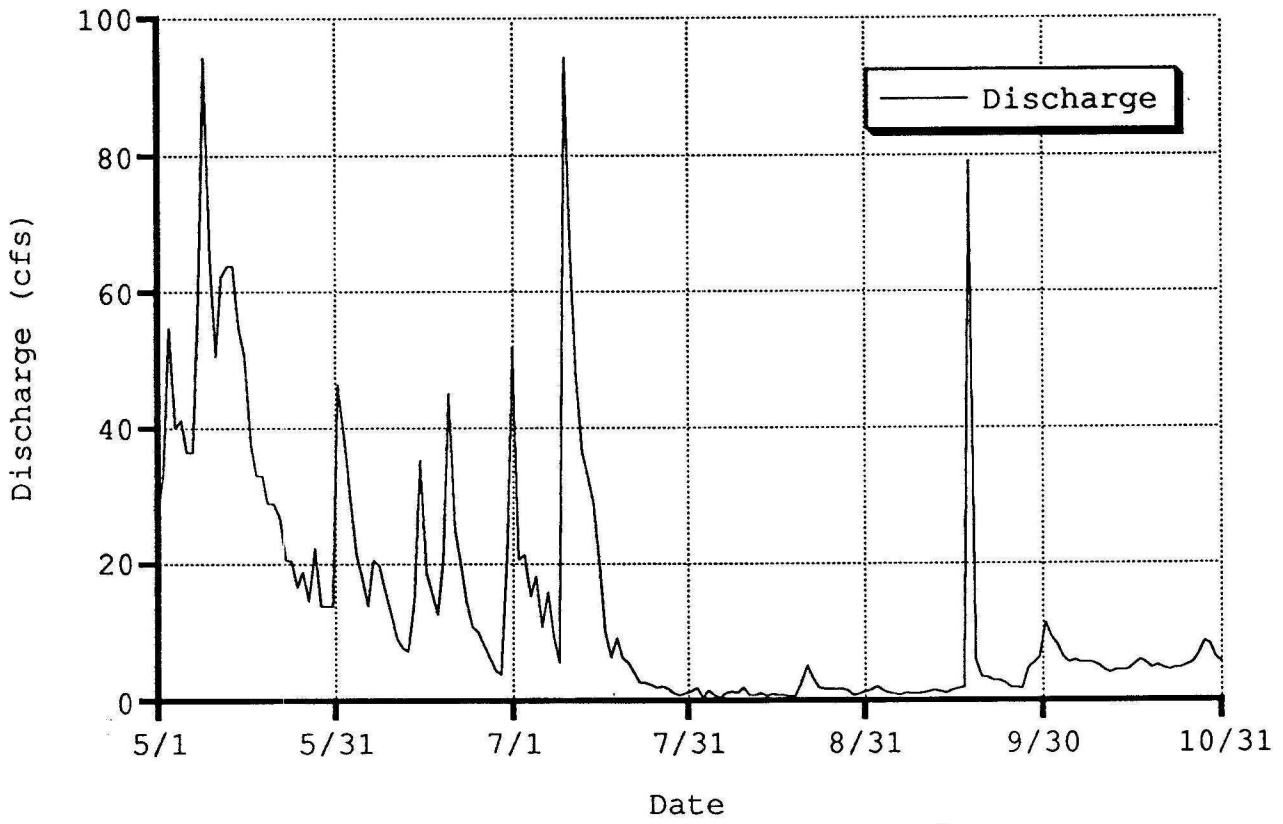
Medora 1987 Hydrograph



Medora
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 26.9 | 46.4 | 51.8 | 1.32 | 1.50 | 11.3 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 33.1 | 38.8 | 20.6 | 1.90 | 2.12 | 9.12 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 54.7 | 29.9 | 21.4 | 0.42 | 1.50 | 8.11 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 40.0 | 21.4 | 15.2 | 1.50 | 1.16 | 6.29 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 41.2 | 18.2 | 18.2 | 0.86 | 1.00 | 5.48 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 36.4 | 13.9 | 10.8 | 0.51 | 0.86 | 5.88 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 36.4 | 20.6 | 15.9 | 1.16 | 1.16 | 5.48 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 56.2 | 19.8 | 9.65 | 1.32 | 1.00 | 5.48 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 94.3 | 15.9 | 5.48 | 1.16 | 1.00 | 5.48 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 65.5 | 12.6 | 94.3 | 1.90 | 1.16 | 5.10 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 50.4 | 9.12 | 67.1 | 0.86 | 1.32 | 4.38 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 62.3 | 7.63 | 47.7 | 0.86 | 1.50 | 4.05 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 63.9 | 7.17 | 36.4 | 1.16 | 1.32 | 4.38 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 63.9 | 14.5 | 33.1 | 0.73 | 1.16 | 4.38 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 54.7 | 35.3 | 28.9 | 1.00 | 1.50 | 4.38 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 50.4 | 18.9 | 19.8 | 0.86 | 1.69 | 5.10 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 37.6 | 15.9 | 10.2 | 0.86 | 1.90 | 5.88 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 33.1 | 12.6 | 6.29 | 0.73 | 79.1 | 5.48 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 33.1 | 20.6 | 9.12 | 0.73 | 5.88 | 4.73 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 28.9 | 45.0 | 6.29 | 2.60 | 3.42 | 5.10 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 28.9 | 25.0 | 5.48 | 5.10 | 3.42 | 4.73 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 26.9 | 19.8 | 4.05 | 3.42 | 2.86 | 4.38 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 20.6 | 14.5 | 2.60 | 1.90 | 2.86 | 4.73 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 20.6 | 10.8 | 2.60 | 1.69 | 2.60 | 4.73 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 16.7 | 10.2 | 2.35 | 1.69 | 1.90 | 5.10 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 18.9 | 8.11 | 1.90 | 1.69 | 1.90 | 5.48 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 6.29 | 2.12 | 1.69 | 1.69 | 6.72 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 22.3 | 4.38 | 1.69 | 1.50 | 4.73 | 8.61 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 13.9 | 3.73 | 1.16 | 0.86 | 5.48 | 8.11 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 13.9 | 21.4 | 0.86 | 1.00 | 6.29 | 6.29 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 13.9 | -- | 1.16 | 1.32 | -- | 5.48 | -- | -- |

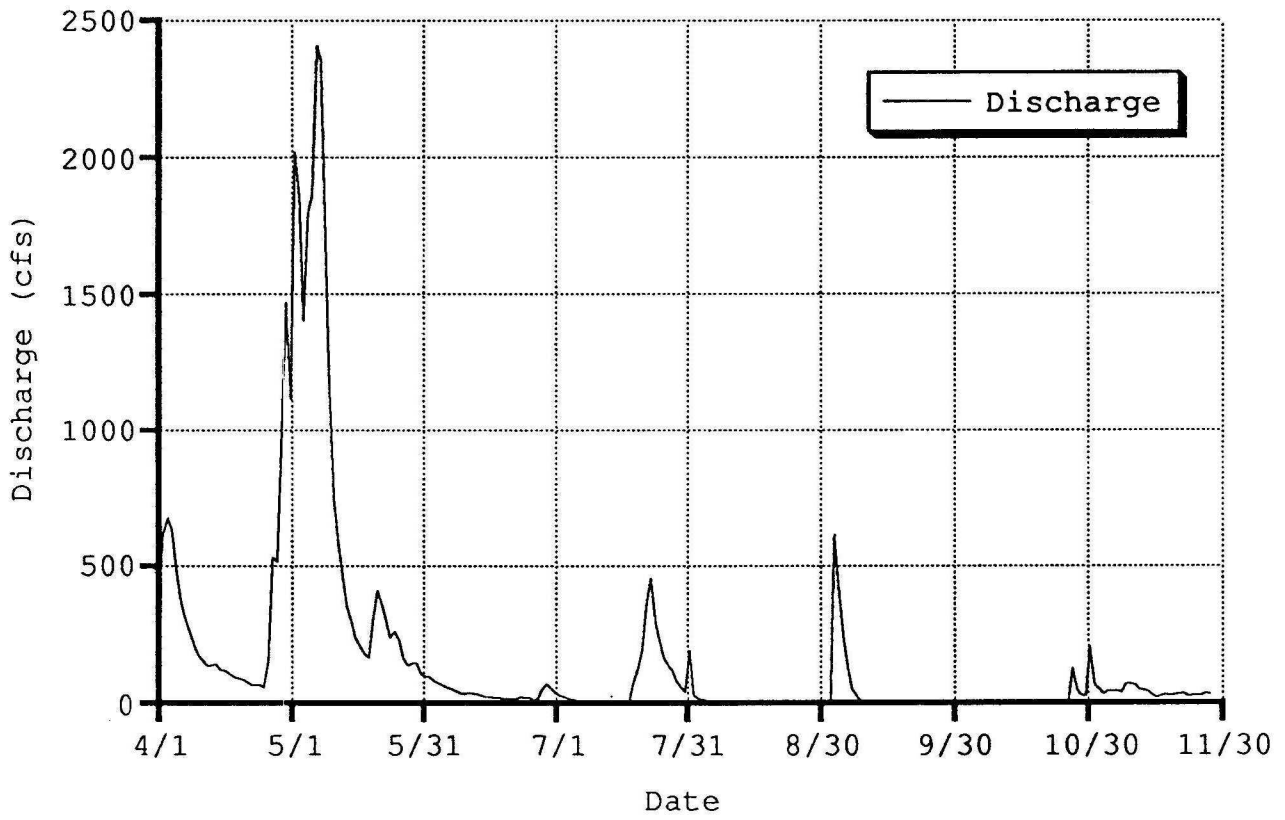
Medora 1988 Hydrograph



Medora
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 301 | 1110 | 96.3 | 37.6 | 191 | 0.62 | 0.26 | 65.5 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 615 | 2020 | 96.3 | 26.9 | 26.9 | 0.33 | 0.33 | 49.0 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 676 | 1850 | 82.8 | 22.3 | 18.9 | 615 | 0.26 | 32.0 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 633 | 1400 | 73.8 | 17.4 | 14.5 | 402 | 0.26 | 45.0 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 479 | 1800 | 65.5 | 14.5 | 11.3 | 246 | 0.51 | 42.5 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 380 | 1860 | 57.7 | 11.3 | 9.12 | 125 | 0.33 | 43.7 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 309 | 2410 | 53.3 | 9.12 | 8.61 | 49.0 | 0.33 | 37.6 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 267 | 2360 | 43.7 | 11.3 | 5.10 | 24.1 | 0.42 | 68.7 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 216 | 1710 | 37.6 | 5.88 | 4.38 | 9.65 | 0.42 | 68.7 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 174 | 1140 | 33.1 | 6.29 | 2.60 | 7.63 | 0.26 | 67.1 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 157 | 739 | 36.4 | 5.10 | 4.73 | 7.17 | 0.26 | 50.4 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 137 | 587 | 35.3 | 5.10 | 6.72 | 5.88 | 0.26 | 46.4 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 139 | 459 | 32.0 | 4.38 | 6.29 | 4.73 | 0.26 | 42.5 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 144 | 354 | 27.9 | 5.48 | 5.48 | 3.13 | 0.26 | 28.9 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 122 | 297 | 23.2 | 6.72 | 4.05 | 2.35 | 0.26 | 21.4 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 120 | 239 | 23.2 | 6.72 | 2.86 | 2.60 | 0.51 | 26.9 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 109 | 209 | 20.6 | 6.72 | 5.48 | 1.90 | 0.73 | 29.9 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 98.3 | 179 | 20.6 | 5.10 | 4.05 | 1.32 | 0.86 | 27.9 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 92.3 | 168 | 18.9 | 80.9 | 2.86 | 1.32 | 1.00 | 30.9 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 88.4 | 312 | 18.2 | 122 | 1.90 | 1.16 | 1.16 | 32.0 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 79.1 | 411 | 16.7 | 197 | 1.69 | 0.86 | 1.69 | 34.2 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 67.1 | 358 | 18.2 | 371 | 1.32 | 0.73 | 1.69 | 24.1 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 65.5 | 305 | 23.2 | 459 | 0.51 | 0.73 | 1.69 | 26.9 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 67.1 | 239 | 19.8 | 297 | 0.33 | 0.73 | 2.35 | 27.9 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 56.2 | 263 | 21.4 | 229 | 0.33 | 0.33 | 3.42 | 27.9 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 157 | 229 | 12.6 | 163 | 0.33 | 0.33 | 3.73 | 35.3 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 531 | 165 | 18.2 | 139 | 2.35 | 0.33 | 127 | 33.1 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 515 | 137 | 53.3 | 120 | 1.00 | 0.26 | 47.7 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 1010 | 147 | 68.7 | 82.8 | 0.33 | 0.20 | 27.9 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 1470 | 147 | 53.3 | 57.7 | 0.14 | 0.14 | 25.9 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 111 | -- | 41.2 | 0.33 | -- | 206 | -- | -- |

Medora 1989 Hydrograph

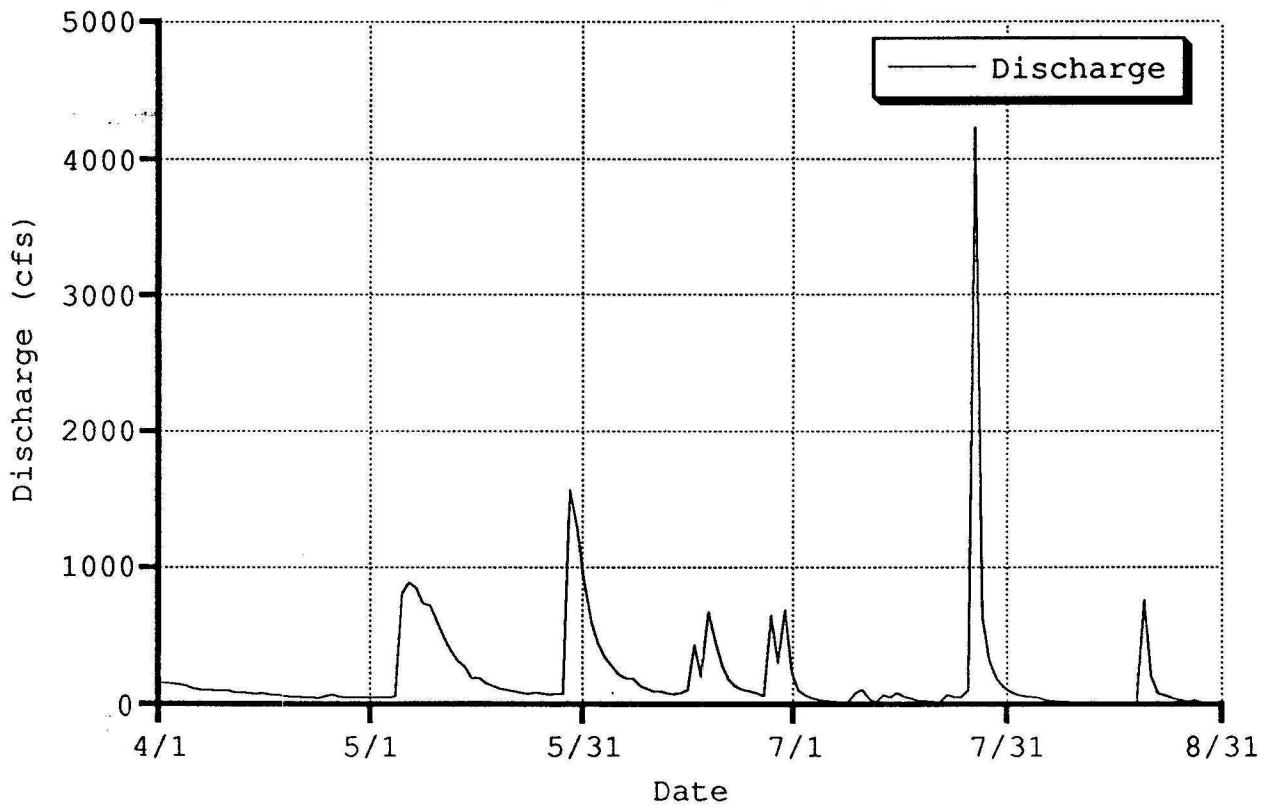


Medora

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 158 | 51.5 | 917 | 236 | 97.6 | 8.14 | 0.99 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 156 | 50.2 | 609 | 102 | 69.7 | 6.95 | 0.99 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 150 | 47.5 | 450 | 64.8 | 61.7 | 5.55 | 0.99 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 145 | 47.5 | 348 | 46.3 | 55.8 | 4.35 | 0.99 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 137 | 57.2 | 278 | 34.6 | 47.5 | 5.88 | 0.99 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 115 | 808 | 221 | 32.5 | 36.8 | 7.73 | 0.99 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 106 | 891 | 191 | 25.9 | 32.5 | 6.23 | 1.10 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 106 | 849 | 191 | 22.5 | 25.9 | 5.23 | 1.22 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 102 | 738 | 137 | 20.2 | 25.0 | 4.63 | 1.35 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 102 | 722 | 113 | 80.1 | 23.4 | 4.35 | 1.35 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 99.7 | 609 | 97.6 | 108 | 18.1 | 3.56 | 1.22 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 85.7 | 484 | 93.5 | 40.2 | 22.5 | 2.28 | 1.22 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 85.7 | 392 | 82.0 | 21.8 | 18.8 | 2.67 | 1.10 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 80.1 | 321 | 73.1 | 69.7 | 16.7 | 2.47 | 1.10 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 74.8 | 274 | 82.0 | 47.5 | 16.0 | 1.78 | 1.22 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 82.0 | 188 | 104 | 83.8 | 14.2 | 1.62 | 1.48 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 71.4 | 195 | 439 | 52.9 | 13.6 | 2.28 | 3.56 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 71.4 | 153 | 201 | 46.3 | 11.9 | 2.88 | 2.67 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 63.3 | 134 | 678 | 32.5 | 13.0 | 2.47 | 5.55 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 55.8 | 117 | 467 | 29.6 | 761 | 2.88 | 3.56 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 54.3 | 104 | 278 | 25.0 | 204 | 2.67 | 2.88 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 51.5 | 97.6 | 173 | 21.8 | 80.1 | 2.47 | 2.11 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 50.2 | 85.7 | 132 | 69.7 | 66.4 | 2.11 | 1.94 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 46.3 | 74.8 | 106 | 57.2 | 46.3 | 1.94 | 2.28 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 58.7 | 85.7 | 95.5 | 50.2 | 34.6 | 1.62 | 3.56 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 71.4 | 82.0 | 78.3 | 104 | 26.8 | 1.35 | 3.56 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 52.9 | 71.4 | 63.3 | 4230 | 35.7 | 1.10 | 2.88 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 51.5 | 73.1 | 650 | 643 | 22.5 | 1.10 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 48.9 | 73.1 | 299 | 325 | 14.8 | 1.35 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 51.5 | 1570 | 693 | 188 | 11.9 | 1.10 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 1290 | -- | 129 | 11.4 | -- | -- | -- | -- |

Medora 1990 Hydrograph



LMR1

Description

LOCATION: SE 1/4 Section 34, Township 145 North, Range 102 West.
On Goldsberry Ranch, 13 miles east of Trotters.

REMARKS: This station was established in the fall of 1985 to help in addressing several applications which were pending along the Little Missouri River. This station was discontinued after the 1989 season due to the resolution of the pending applications and also due to the difficulty in maintaining stage measuring equipment and also due, in part, to the remoteness of the site.

EQUIPMENT: Discharge measurements were all wading measurements using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured with a staff gage.

MEASUREMENTS:

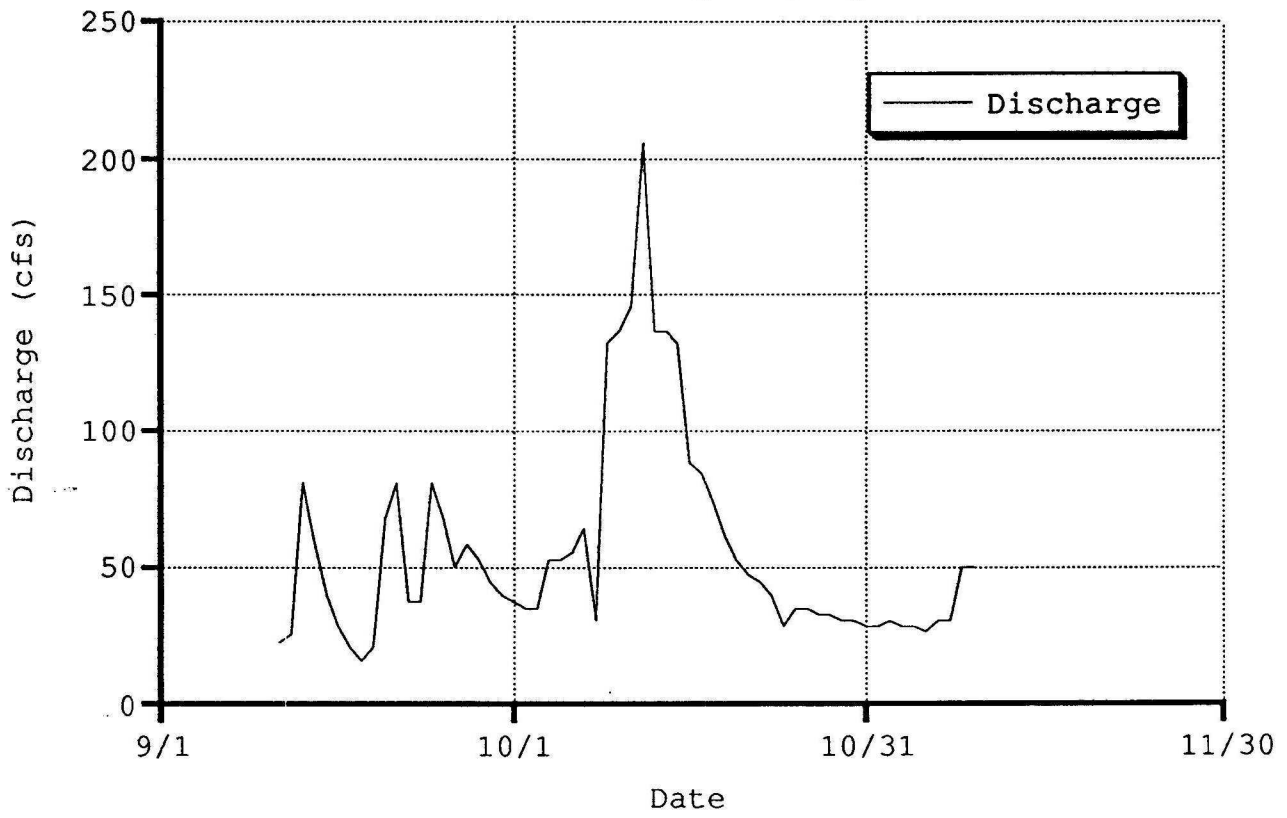
| Date | Discharge | Date | Discharge |
|----------|-----------|----------|-----------|
| 9/11/85 | 21.5 | 5/4/88 | 54.1 |
| 9/24/85 | 92.1 | 6/1/88 | 1.33 |
| 10/10/85 | 145 | 6/21/88 | 62.5 |
| 10/23/85 | 33.0 | 7/14/88 | 32.4 |
| 11/5/85 | 21.1 | 8/9/88 | 0.27 |
| | | 10/12/88 | 0.67 |
| 5/29/86 | 544 | | |
| 6/3/86 | 275 | 4/25/89 | 91.6 |
| 6/17/86 | 178 | 5/17/89 | 368 |
| 7/9/86 | 123 | 6/20/89 | 32.9 |
| 7/28/86 | 105 | 7/19/89 | 23.2 |
| 8/19/86 | 14.7 | 8/23/89 | 4.06 |
| 9/9/86 | 93.5 | 9/27/89 | 1.36 |
| | | 11/8/89 | 69.4 |
| 4/28/87 | 232 | | |
| 5/21/87 | 110 | | |
| 6/9/87 | 110 | | |
| 6/30/87 | 76.9 | | |
| 7/30/87 | 341 | | |
| 8/11/87 | 82.3 | | |
| 9/2/87 | 132 | | |
| 9/23/87 | 74.6 | | |
| 10/14/87 | 27.0 | | |

LMR1

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.5 | 28.6 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 35.1 | 30.7 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 35.1 | 28.6 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.0 | 28.6 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.0 | 26.6 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 55.8 | 30.7 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 64.8 | 30.7 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 30.7 | 50.2 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 132 | 50.2 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 137 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 146 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 25.6 | 206 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 81.2 | 137 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 58.8 | 137 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.9 | 132 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 28.6 | 88.2 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 20.9 | 84.7 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.9 | 74.4 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 20.9 | 61.7 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 67.9 | 53.0 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 81.2 | 47.5 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.5 | 44.9 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 37.5 | 39.9 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 81.2 | 28.6 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 67.9 | 35.1 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 50.2 | 35.1 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 58.8 | 32.9 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.0 | 32.9 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 44.9 | 30.7 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 39.9 | 30.7 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 28.6 | -- | -- |

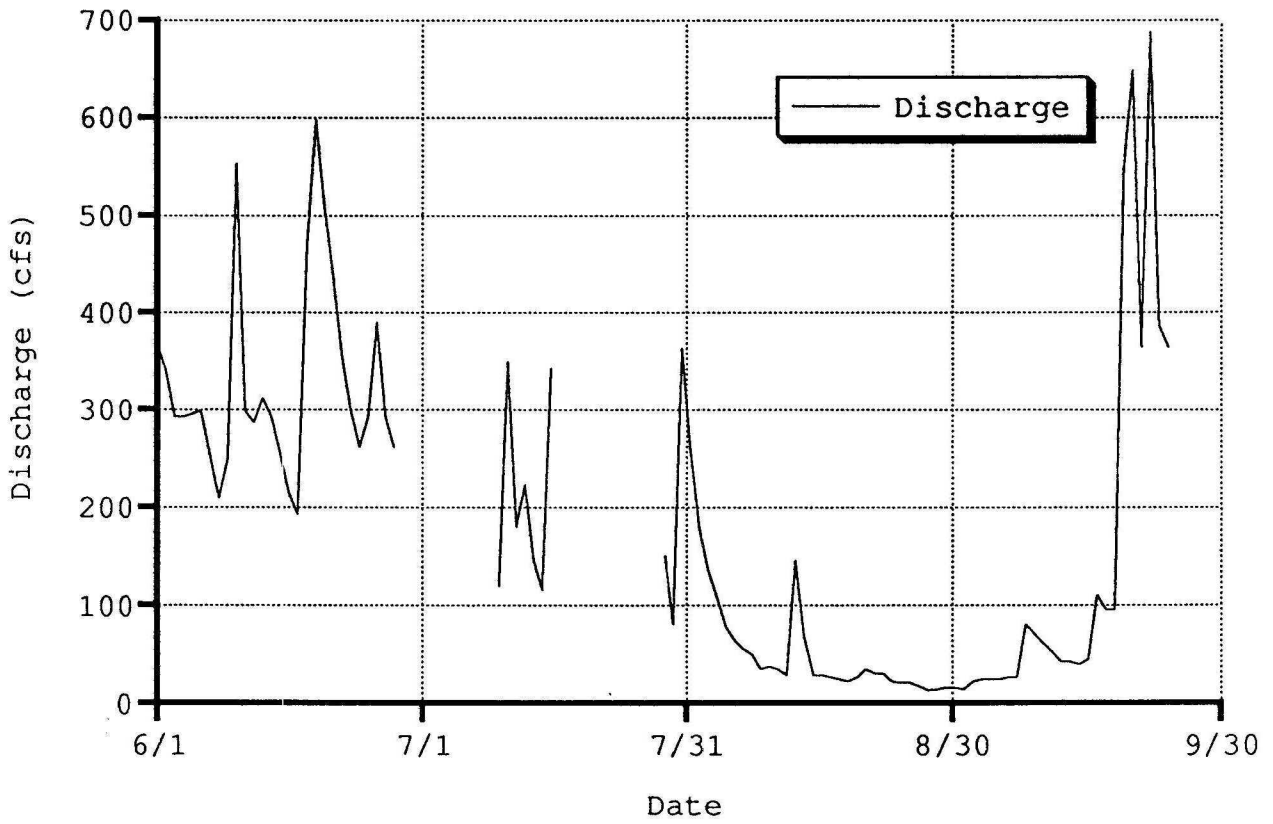
LMR1 1985 Hydrograph



LMR1
1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 368 | -- | 258 | 14.4 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 339 | -- | 180 | 22.7 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 292 | -- | 137 | 24.6 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 292 | -- | 107 | 24.6 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 296 | -- | 77.8 | 24.6 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 299 | -- | 64.8 | 26.6 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 252 | -- | 55.8 | 26.6 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 209 | -- | 50.2 | 81.2 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 249 | -- | 35.1 | 71.1 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 553 | 119 | 37.5 | 61.7 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 299 | 350 | 35.1 | 53.0 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 286 | 180 | 28.6 | 42.4 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 312 | 223 | 146 | 42.4 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 292 | 146 | 67.9 | 39.9 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 255 | 115 | 28.6 | 44.9 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 214 | 343 | 28.6 | 111 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 193 | -- | 26.6 | 95.6 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 468 | -- | 24.6 | 95.6 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 598 | -- | 22.7 | 548 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 509 | -- | 26.6 | 649 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 436 | -- | 35.1 | 364 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 353 | -- | 30.7 | 688 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 299 | -- | 30.7 | 386 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 261 | -- | 22.7 | 364 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 292 | -- | 20.9 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 390 | -- | 20.9 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 292 | -- | 17.5 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 261 | -- | 12.9 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 150 | 14.4 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 81.2 | 15.9 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 364 | 15.9 | -- | -- | -- | -- |

LMR1 1986 Hydrograph

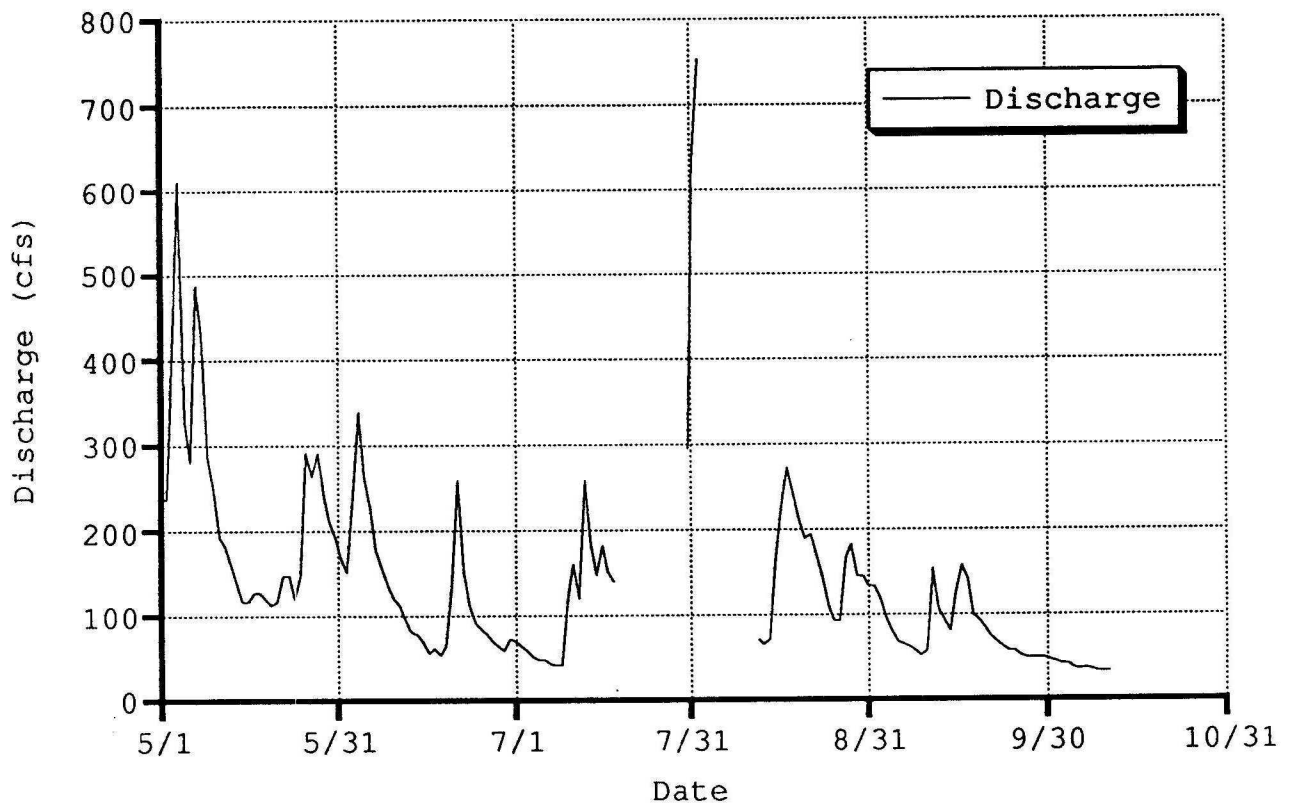


LMR1

1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 237 | 169 | 69.8 | 632 | 134 | 47.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 237 | 152 | 64.1 | 753 | 118 | 44.7 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 417 | 237 | 58.6 | -- | 96.7 | 42.4 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 612 | 339 | 50.8 | -- | 80.4 | 42.4 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 327 | 263 | 48.3 | -- | 68.3 | 37.9 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 280 | 226 | 48.3 | -- | 65.5 | 35.7 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 488 | 178 | 43.5 | -- | 62.7 | 37.9 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 431 | 156 | 41.2 | -- | 57.3 | 35.7 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 286 | 136 | 41.2 | -- | 52.1 | 33.6 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 247 | 120 | 120 | -- | 57.3 | 33.6 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 192 | 113 | 160 | -- | 154 | 33.6 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 183 | 95.0 | 120 | 71.3 | 107 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 160 | 81.9 | 258 | 65.5 | 93.3 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 140 | 78.8 | 187 | 71.3 | 80.4 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 116 | 69.8 | 148 | 167 | 126 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 116 | 55.9 | 183 | 224 | 158 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 128 | 61.3 | 152 | 272 | 142 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 128 | 53.3 | 140 | 242 | 100 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 120 | 64.1 | -- | 214 | 93.3 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 113 | 136 | -- | 190 | 83.5 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 116 | 258 | -- | 194 | 74.2 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 148 | 152 | -- | 171 | 68.3 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 148 | 113 | -- | 146 | 62.7 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 120 | 91.6 | -- | 111 | 57.3 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 148 | 85.1 | -- | 93.3 | 57.3 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 292 | 78.8 | -- | 93.3 | 52.1 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 263 | 69.8 | -- | 167 | 49.6 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 292 | 64.1 | -- | 183 | 49.6 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 242 | 58.6 | -- | 146 | 49.6 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 211 | 72.7 | -- | 146 | 49.6 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 192 | -- | 294 | 134 | -- | -- | -- | -- |

LMR1 1987 Hydrograph

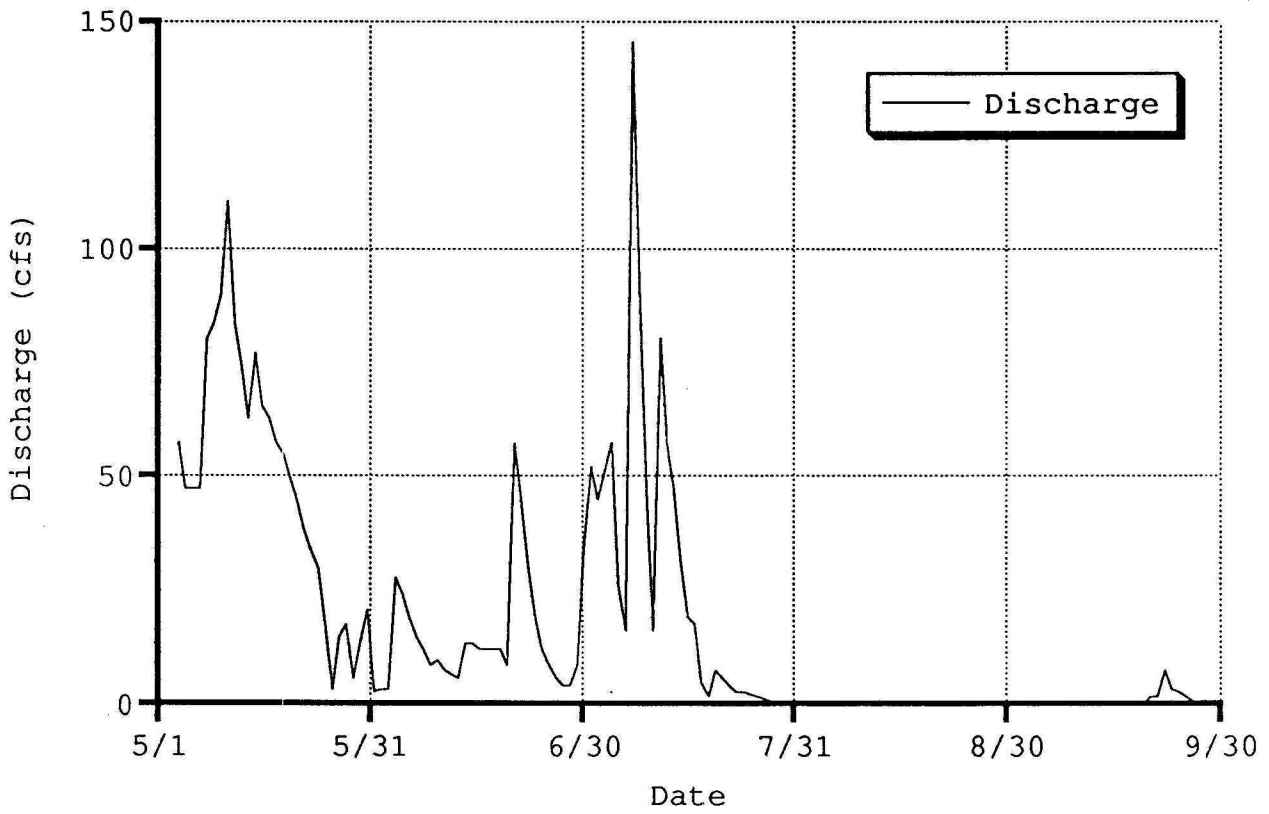


LMR1

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.56 | 33.6 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.20 | 52.1 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.20 | 44.7 | 0.18 | 0.05 | 3.20 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 57.3 | 27.7 | 50.8 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 47.1 | 24.1 | 57.3 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 47.1 | 19.1 | 25.9 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 47.1 | 14.6 | 16.0 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 80.4 | 12.0 | 146 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 83.5 | 8.46 | 90.0 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 90.0 | 9.57 | 47.1 | 0.05 | 0.05 | 0.69 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 111 | 7.42 | 16.0 | 0.40 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 83.5 | 6.45 | 80.4 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 74.2 | 5.54 | 57.3 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 62.7 | 13.3 | 47.1 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 77.3 | 13.3 | 31.6 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 65.5 | 12.0 | 19.1 | 0.05 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 62.7 | 12.0 | 17.5 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 57.3 | 12.0 | 4.69 | 0.18 | 0.05 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 54.6 | 12.0 | 1.48 | 0.18 | 0.40 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 49.6 | 8.46 | 7.42 | 0.05 | 1.48 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 44.7 | 57.3 | 5.54 | 0.05 | 1.48 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 37.9 | 44.7 | 3.91 | 0.05 | 7.42 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 33.6 | 29.6 | 2.56 | 0.05 | 3.20 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 29.6 | 19.1 | 2.56 | 0.05 | 2.56 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 17.5 | 12.0 | 1.99 | 0.05 | 1.48 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 3.20 | 8.46 | 1.48 | 0.05 | 0.69 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 14.6 | 5.54 | 1.05 | 0.05 | 0.69 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 17.5 | 3.91 | 0.69 | 0.05 | 0.69 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 5.54 | 3.91 | 0.40 | 0.05 | 0.40 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 8.46 | 0.40 | 0.05 | 0.40 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 20.7 | -- | 0.40 | 0.05 | -- | -- | -- | -- |

LMR1 1988 Hydrograph

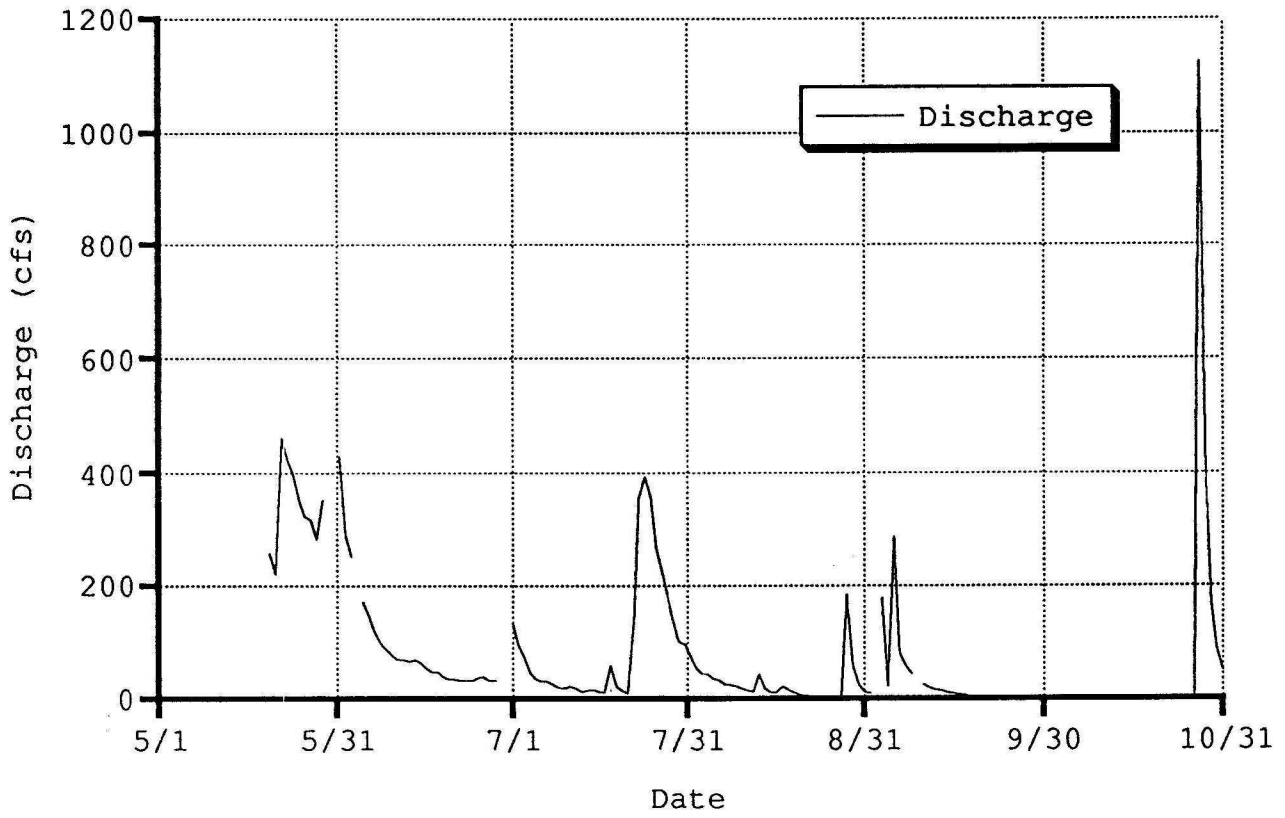


LMR1

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 429 | 134 | 77.1 | 10.1 | 3.50 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 290 | 95.9 | 54.1 | -- | 3.50 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 251 | 73.6 | 42.7 | 179 | 3.50 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 45.4 | 42.7 | 21.7 | 3.50 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 171 | 35.0 | 35.0 | 286 | 3.50 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 146 | 30.2 | 32.6 | 80.7 | 3.50 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 119 | 30.2 | 25.8 | 57.2 | 3.50 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 97.8 | 25.8 | 23.7 | 42.7 | 3.50 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 86.2 | 19.8 | 21.7 | -- | 3.50 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 75.3 | 18.0 | 18.0 | 25.8 | 3.50 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.4 | 21.7 | 14.6 | 19.8 | 3.50 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.4 | 18.0 | 13.0 | 16.2 | 3.50 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.1 | 13.0 | 42.7 | 14.6 | 3.50 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 68.4 | 14.6 | 18.0 | 11.5 | 3.50 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 61.9 | 16.2 | 11.5 | 10.1 | 3.50 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 52.6 | 13.0 | 11.5 | 8.77 | 3.50 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.8 | 11.5 | 21.7 | 7.54 | 3.50 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.8 | 57.2 | 16.2 | 5.34 | 3.50 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.7 | 21.7 | 11.5 | 5.34 | 3.50 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 257 | 33.8 | 14.6 | 7.54 | 4.38 | 3.50 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 221 | 33.8 | 10.1 | 6.40 | 4.38 | 3.50 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 461 | 31.4 | 134 | 5.34 | 3.50 | 3.50 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 421 | 31.4 | 356 | 4.38 | 3.50 | 3.50 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 397 | 31.4 | 393 | 2.72 | 3.50 | 3.50 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 352 | 36.2 | 356 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 324 | 38.7 | 267 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 317 | 31.4 | 224 | 3.50 | 3.50 | 1120 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 283 | 31.4 | 179 | 184 | 3.50 | 425 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 352 | -- | 139 | 57.2 | 3.50 | 169 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99.8 | 23.7 | 3.50 | 88.1 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 95.9 | 13.0 | -- | 48.2 | -- | -- |

LMR1 1989 Hydrograph



KNR1

Description

LOCATION: NW 1/4 Section 35, Township 143 North, Range 95 West,
5 miles south and 4 miles west of Manning.

REMARKS: This site was established to provide additional data
due to conflicts which have arisen along Crooked
Creek, and because this is a heavily appropriated
stream.

EQUIPMENT: All flow measurements were take using a Price Pygmy
meter. Stage has been measured by tapedown.

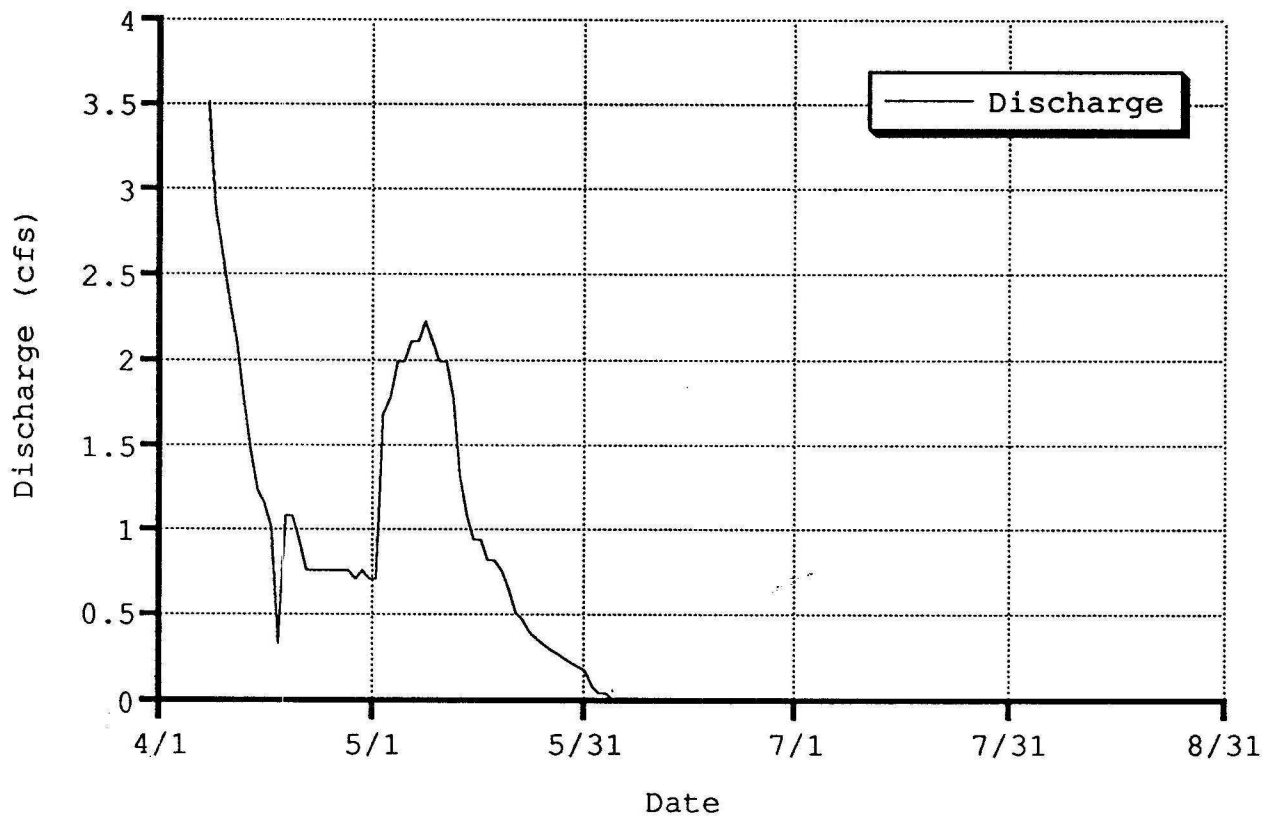
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/8/88 | 2.95 |
| 5/13/88 | 2.34 |
| 6/1/88 | 0.25 |
| 4/7/89 | 13.2 |
| 4/20/89 | 1.55 |
| 3/27/90 | 1.40 |
| 5/1/90 | 1.01 |
| 6/6/90 | 0.33 |
| 6/27/90 | 0.30 |

KNR1
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 0.71 | 0.18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 0.71 | 0.08 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 1.68 | 0.04 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 1.78 | 0.04 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 1.99 | 0.01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 1.99 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 2.11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 3.52 | 2.11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 2.89 | 2.23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 2.61 | 2.11 | 0.03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 2.35 | 1.99 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 2.11 | 1.99 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 1.78 | 1.78 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 1.49 | 1.31 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 1.23 | 1.08 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 1.16 | 0.94 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 1.01 | 0.94 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 0.33 | 0.82 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 1.08 | 0.82 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 1.08 | 0.76 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 0.94 | 0.65 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.51 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.47 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.40 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.36 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.33 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.30 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.27 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 0.71 | 0.24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.22 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

KNR1 1988 Hydrograph

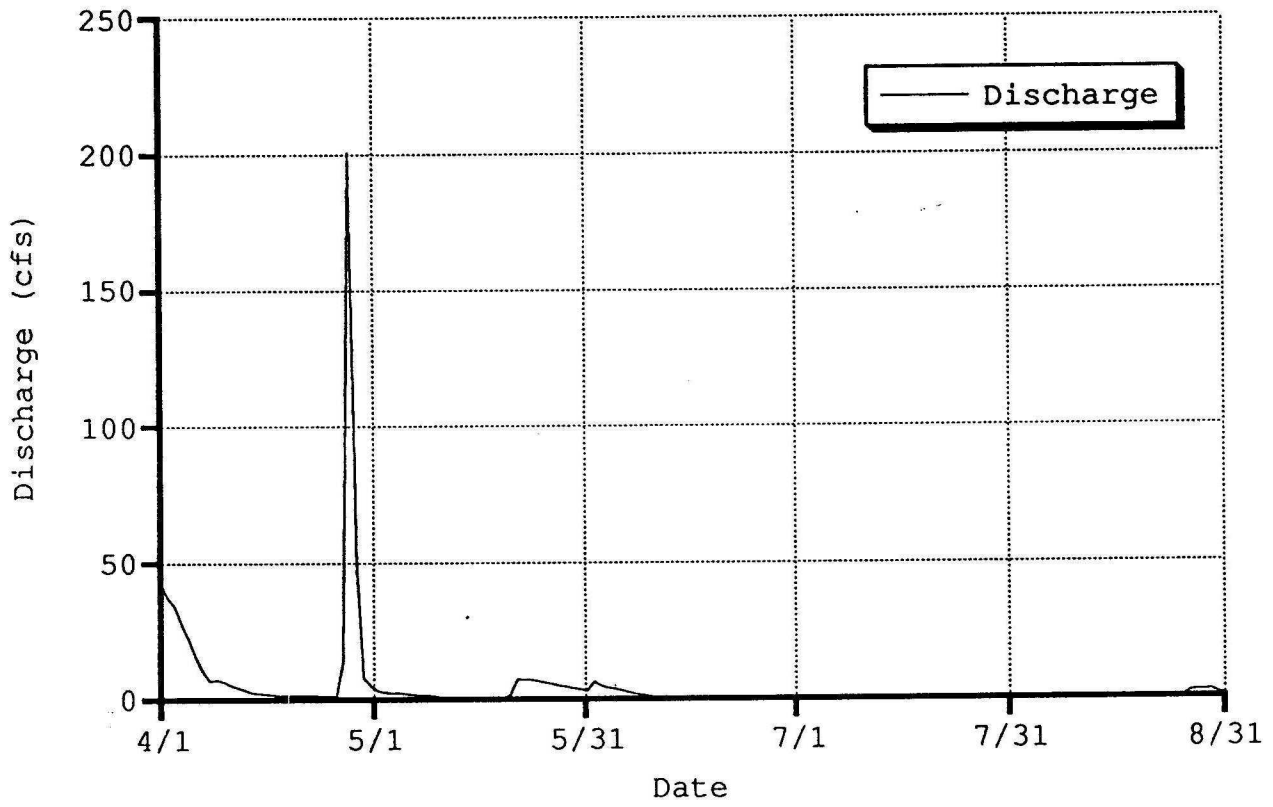


KNR1

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 43.3 | 5.04 | 3.04 | 1.01 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 37.6 | 3.19 | 6.46 | 0.94 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 34.2 | 2.75 | 5.04 | 0.88 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 28.0 | 2.61 | 4.23 | 0.76 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 22.6 | 2.48 | 3.69 | 0.71 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 15.9 | 2.23 | 3.19 | 0.65 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 10.5 | 2.11 | 2.48 | 0.60 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 6.99 | 1.89 | 2.11 | 1.08 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 7.54 | 1.68 | 1.68 | 1.08 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 6.72 | 1.49 | 1.31 | 0.51 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 5.49 | 1.16 | 1.08 | 1.08 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 4.42 | 1.08 | 0.88 | 1.08 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 3.69 | 1.08 | 0.88 | 1.08 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 2.75 | 1.08 | 0.82 | 0.43 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 2.48 | 1.01 | 0.82 | 0.33 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 2.23 | 0.94 | 0.76 | 0.24 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 2.11 | 1.01 | 0.76 | 0.24 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 1.89 | 0.94 | 0.71 | 0.20 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 1.89 | 0.88 | 0.65 | 0.16 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 1.89 | 0.82 | 0.60 | 0.12 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 1.89 | 1.89 | 0.51 | 0.08 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 1.78 | 7.54 | 0.43 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 1.68 | 7.26 | 0.36 | 0.03 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 1.58 | 7.26 | 0.30 | 0.02 | 0.22 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 1.49 | 6.72 | 0.24 | 0.01 | 0.43 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 1.49 | 6.20 | 0.22 | 0.01 | 2.23 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 13.6 | 5.72 | 0.18 | 0.01 | 2.35 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 201 | 5.04 | 1.01 | 0.00 | 2.61 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 49.5 | 4.62 | 1.16 | 0.00 | 2.75 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 8.13 | 4.04 | 1.08 | 0.00 | 1.89 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 3.69 | -- | 0.00 | 1.16 | -- | -- | -- | -- |

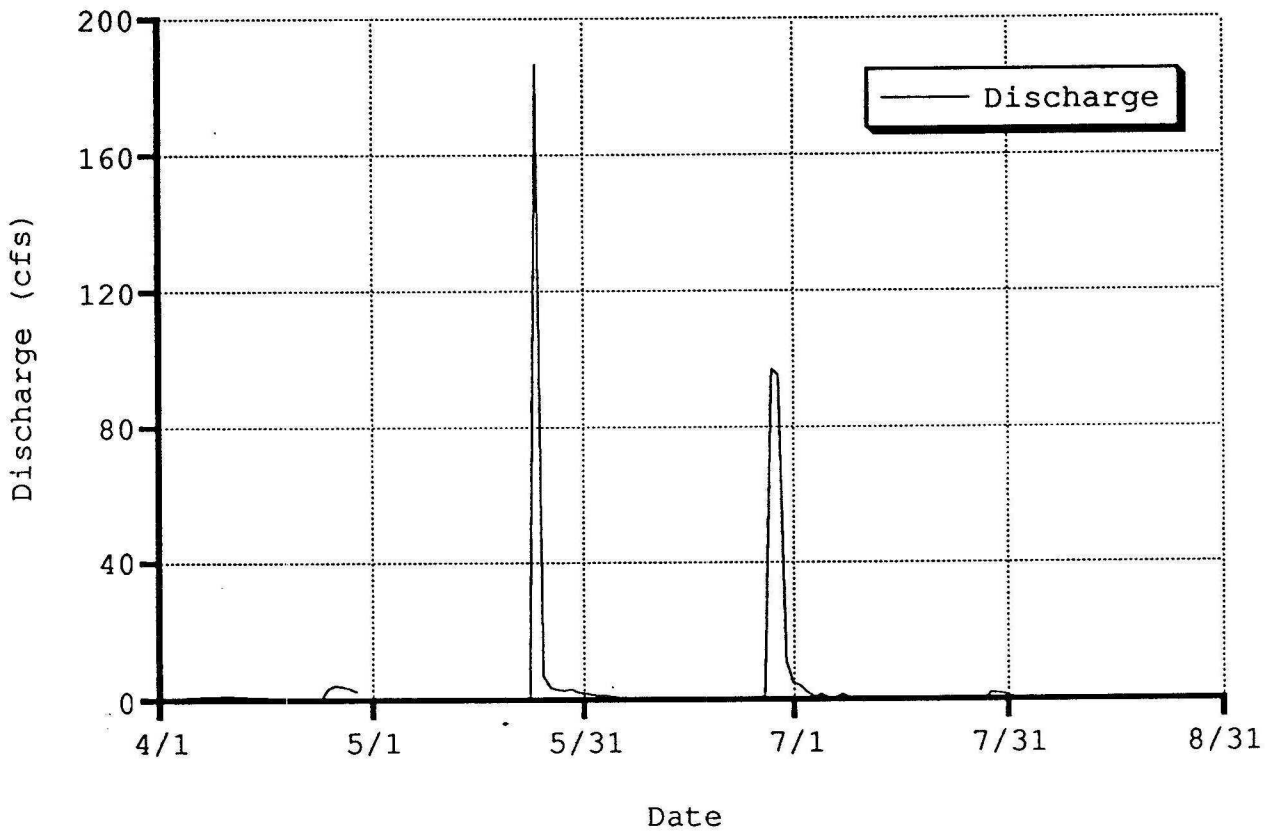
KNR1 1989 Hydrograph



KNR1
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 0.47 | -- | 1.89 | 5.04 | 0.94 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 0.56 | -- | 1.68 | 4.23 | 0.88 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 0.76 | -- | 1.49 | 2.11 | 0.56 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 0.88 | 0.56 | 1.31 | 0.94 | 0.43 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 1.01 | 0.47 | 1.23 | 1.58 | 0.22 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 1.08 | 0.51 | 0.88 | 0.82 | 0.12 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 1.16 | 0.47 | 0.60 | 0.88 | 0.04 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 1.23 | -- | 0.56 | 1.58 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 1.23 | -- | 0.51 | 0.88 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 1.31 | -- | 0.51 | 0.82 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 1.31 | -- | 0.47 | 0.76 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 1.23 | -- | 0.43 | 0.60 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 1.16 | -- | 0.82 | 0.56 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 1.08 | -- | 0.40 | 0.51 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 1.01 | -- | 0.36 | 0.47 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 0.94 | -- | 0.30 | 0.43 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 0.88 | -- | 0.40 | 0.82 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 0.82 | -- | 0.36 | 0.36 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 0.76 | -- | 0.33 | 0.33 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 0.71 | -- | 0.76 | 0.30 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 0.65 | -- | 0.71 | 0.24 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.51 | 0.60 | 0.20 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 0.76 | 0.20 | 0.56 | 0.18 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 0.71 | 0.12 | 0.88 | 0.07 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 3.35 | 187 | 0.82 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 4.42 | 6.99 | 0.71 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 4.04 | 3.52 | 1.23 | 0.07 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 3.69 | 3.04 | 97.1 | 0.14 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 2.61 | 2.75 | 95.4 | 1.99 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 3.19 | 11.2 | 1.78 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 2.23 | -- | 1.68 | 0.30 | -- | -- | -- | -- |

KNR1 1990 Hydrograph



HRT3

Description

LOCATION: NW 1/4 Section 11, Township 139 North, Range 96 West,
1 1/4 mile east of Highway #22 and 1 1/2 mile south of
I-94.

REMARKS: This site was established in 1983 to collect data
which was used to address several conditional water
permit applications which were pending in this area.
Data was collected during the 1983 and 1984 summer
seasons.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using either a
Price AA or Pygmy meter. Stage was measured by
tapedown.

MEASUREMENTS:

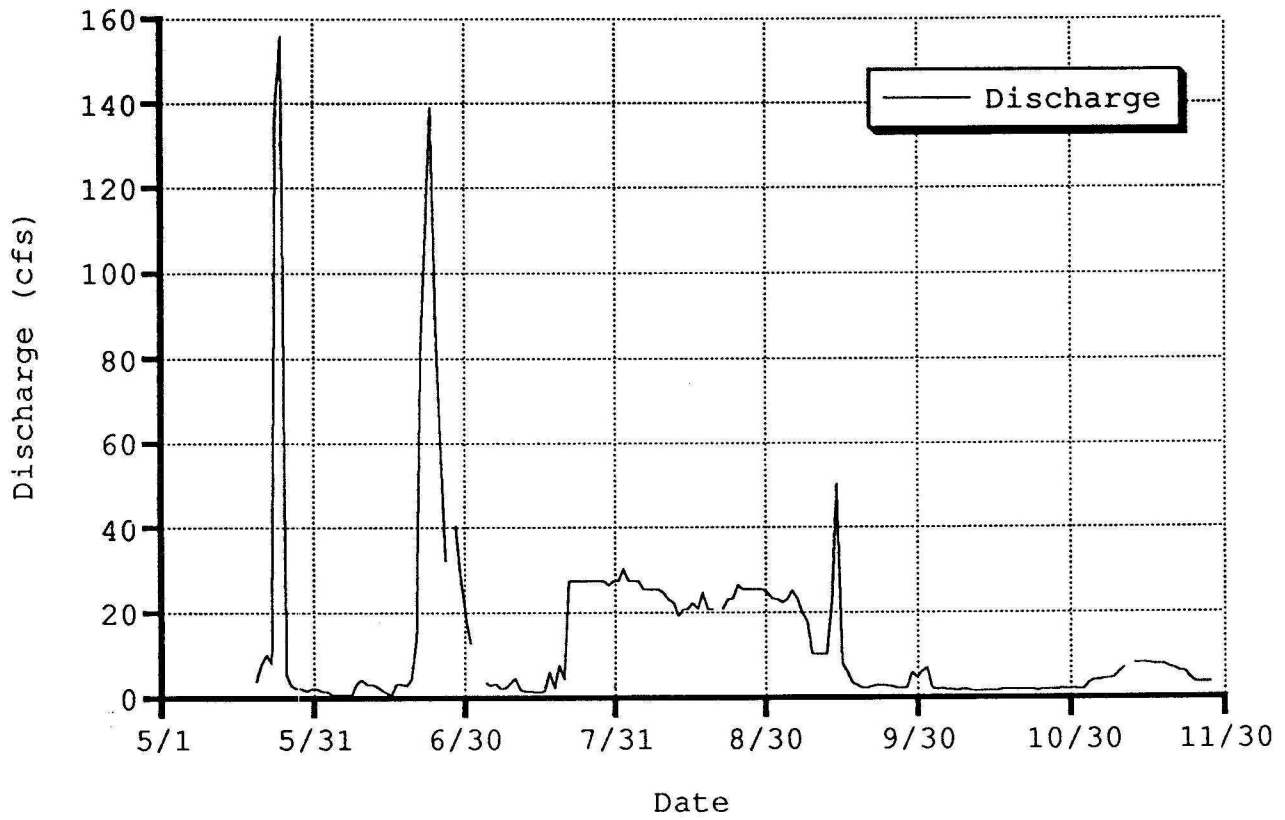
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/20/83 | 3.70 |
| 6/8/83 | 1.03 |
| 7/7/83 | 3.79 |
| 7/8/83 | 2.78 |
| 7/27/83 | 30.7 |
| 8/9/83 | 26.0 |
| 9/1/83 | 24.7 |
| 9/13/83 | 25.7 |
| 9/27/83 | 2.53 |
| 9/27/83 | 2.45 |
| 10/10/83 | 1.86 |
| 11/2/83 | 1.37 |
| 5/23/84 | 3.46 |
| 6/26/84 | 33.2 |
| 7/17/84 | 0.96 |
| 9/20/84 | 0.59 |

HRT3

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.37 | 19.2 | 27.4 | 23.1 | 6.19 | 1.95 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.58 | 12.8 | 30.3 | 23.1 | 7.08 | 1.95 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.58 | -- | 27.4 | 22.3 | 2.37 | 3.38 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.993 | -- | 27.4 | 23.1 | 1.95 | 3.98 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.993 | 3.61 | 27.4 | 25.2 | 2.11 | 3.98 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.993 | 2.94 | 25.6 | 23.1 | 1.95 | 4.37 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.993 | 3.38 | 25.6 | 19.9 | 1.95 | 4.37 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.993 | 2.37 | 25.6 | 17.8 | 1.58 | 4.64 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.38 | 2.37 | 25.6 | 10.3 | 1.95 | 5.86 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.37 | 3.38 | 24.8 | 10.3 | 1.95 | 7.08 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.16 | 4.64 | 23.1 | 10.3 | 1.58 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.16 | 2.03 | 22.3 | 10.3 | 1.58 | 8.06 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.74 | 1.58 | 19.2 | 23.1 | 1.58 | 8.06 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.87 | 1.58 | 20.7 | 50.3 | 1.58 | 8.06 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.32 | 1.45 | 20.7 | 8.06 | 1.58 | 8.06 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.806 | 1.45 | 22.3 | 6.19 | 1.58 | 7.66 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.38 | 1.58 | 20.7 | 3.38 | 1.95 | 7.66 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.16 | 6.19 | 24.8 | 2.84 | 1.95 | 7.66 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.94 | 2.37 | 20.7 | 2.37 | 1.95 | 7.08 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 3.85 | 4.37 | 7.66 | 20.7 | 2.37 | 1.95 | 6.72 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 8.06 | 14.0 | 4.37 | -- | 2.55 | 1.95 | 6.19 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 10.3 | 83.3 | 27.4 | 20.7 | 2.94 | 1.95 | 6.19 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 8.06 | 113 | 27.4 | 23.1 | 2.94 | 1.95 | 4.64 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 139 | 139 | 27.4 | 23.1 | 2.74 | 1.72 | 3.61 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 156 | 89.2 | 27.4 | 26.5 | 2.55 | 1.95 | 3.61 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 5.54 | 57.5 | 27.4 | 25.6 | 2.37 | 1.95 | 3.61 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 2.94 | 32.3 | 27.4 | 25.6 | 2.37 | 1.95 | 3.61 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 2.37 | -- | 27.4 | 25.6 | 2.37 | 1.95 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 2.37 | 40.6 | 27.4 | 25.6 | 5.86 | 2.19 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 1.58 | 27.4 | 26.5 | 25.6 | 4.64 | 1.95 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 2.37 | -- | 27.4 | 24.8 | -- | 2.19 | -- | -- |

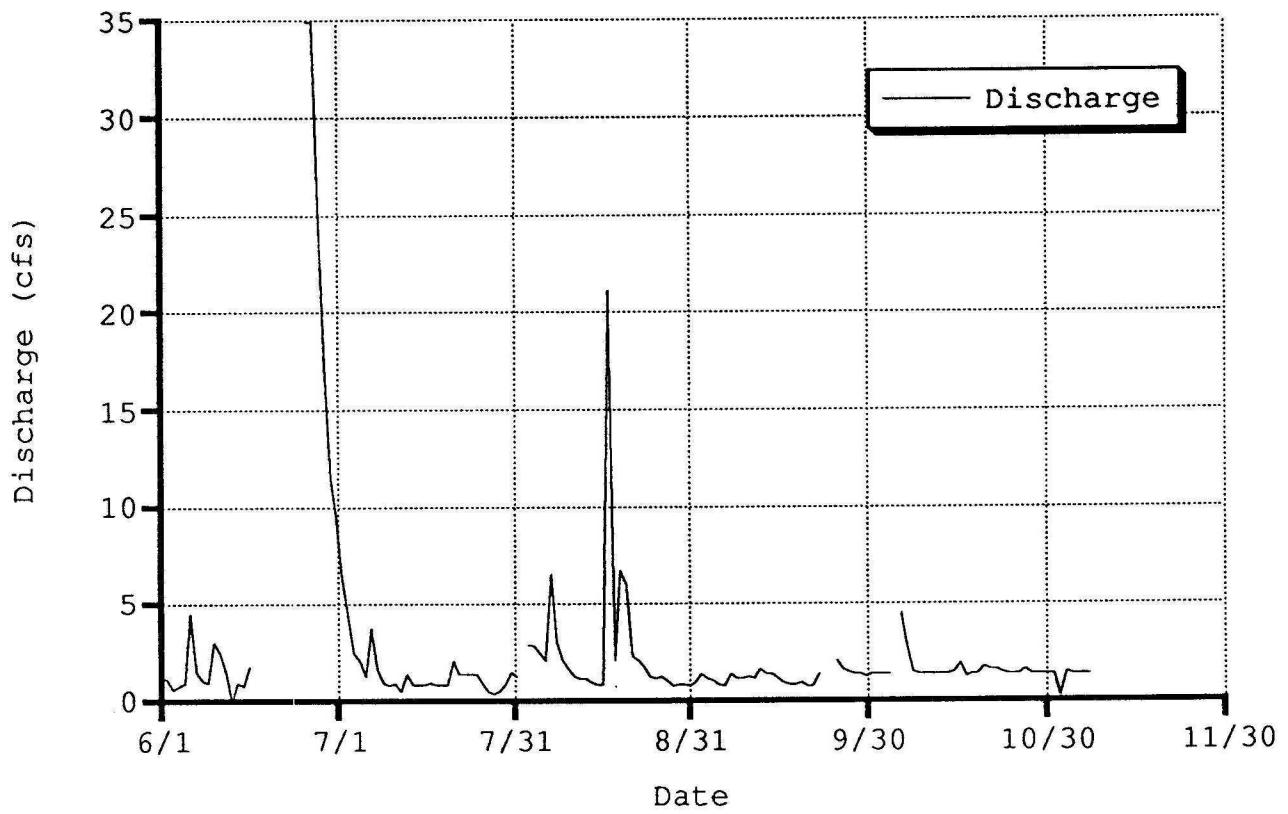
HRT3 1983 Hydrograph



HRT3
1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.15 | 9.56 | 1.26 | 0.94 | 1.39 | 1.39 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.15 | 6.37 | -- | 1.39 | 1.39 | 0.23 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.61 | 4.24 | 2.84 | 1.15 | 1.39 | 1.51 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.76 | 2.46 | 2.84 | 1.04 | 1.39 | 1.39 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.94 | 2.11 | 2.46 | 0.85 | -- | 1.39 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.51 | 1.26 | 2.11 | 0.76 | 4.51 | 1.39 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.51 | 3.73 | 6.54 | 1.39 | 2.84 | 1.39 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.04 | 1.65 | 3.05 | 1.15 | 1.51 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.94 | 0.94 | 2.11 | 1.15 | 1.39 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.05 | 0.81 | 1.65 | 1.26 | 1.39 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.46 | 0.90 | 1.26 | 1.15 | 1.39 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.45 | 0.48 | 1.15 | 1.65 | 1.39 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.00 | 1.39 | 1.15 | 1.39 | 1.39 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.94 | 0.85 | 0.94 | 1.39 | 1.39 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.76 | 0.85 | 0.85 | 1.15 | 1.51 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.80 | 0.85 | 0.85 | 0.94 | 1.95 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.94 | 21.1 | 0.85 | 1.26 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.85 | 2.11 | 0.85 | 1.39 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.85 | 6.72 | 0.94 | 1.39 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.85 | 6.03 | 0.76 | 1.80 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2.11 | 2.28 | 0.76 | 1.65 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.39 | 2.11 | 1.39 | 1.65 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.39 | 1.80 | -- | 1.51 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.39 | 1.26 | -- | 1.39 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.39 | 1.15 | 2.11 | 1.39 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 0.94 | 1.26 | 1.65 | 1.39 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 34.9 | 0.48 | 1.04 | 1.51 | 1.65 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.1 | 0.36 | 0.76 | 1.39 | 1.39 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.5 | 0.48 | 0.85 | 1.39 | 1.39 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 0.85 | 0.85 | 1.26 | 1.39 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.51 | 0.70 | -- | 1.39 | -- | -- |

HRT3 1984 Hydrograph



HRT2

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 7, Township 139 North, Range 95 West, 4 miles east of Highway #22 and 1 mile south of I-94.

REMARKS: This site was established in 1983 to collect data which was used to address several conditional water permit applications which were pending in this area. Data was collected during the 1983 and 1984 summer seasons.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

MEASUREMENTS:

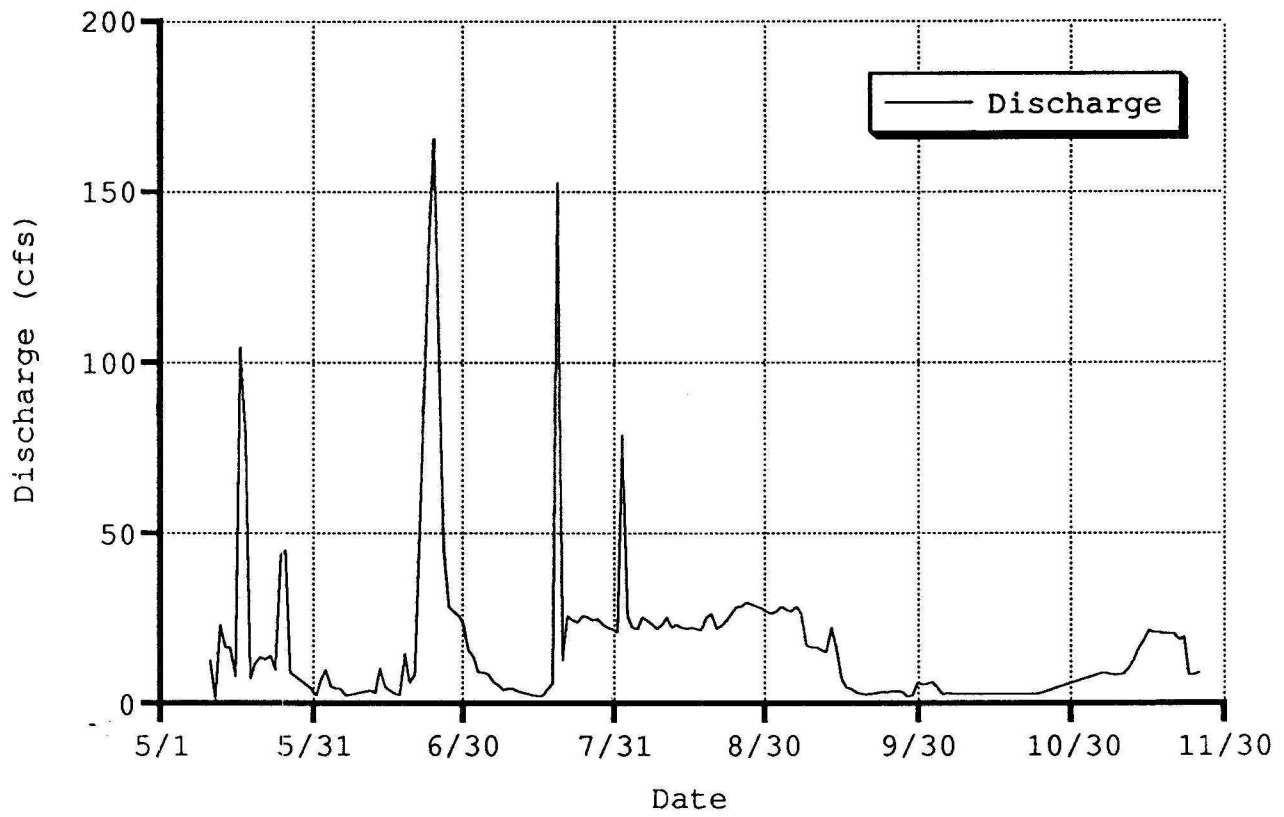
| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 5/19/83 | 13.4 |
| 6/8/83 | 1.62 |
| 7/26/83 | 26.8 |
| 8/9/83 | 30.0 |
| 9/1/83 | 29.4 |
| 9/13/83 | 34.4 |
| 11/3/83 | 4.42 |
| 6/21/84 | 707 |
| 7/17/84 | 1.87 |

HRT2

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.18 | 23.1 | 20.7 | 26.2 | 5.22 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.64 | 15.4 | 79.0 | 26.7 | 5.67 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.75 | 13.5 | 25.7 | 28.4 | 6.15 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.79 | 9.13 | 22.1 | 27.3 | 4.58 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.37 | 8.83 | 21.6 | 26.7 | 2.46 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.17 | 8.54 | 25.1 | 28.4 | 2.92 | 8.83 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.18 | 6.15 | 24.1 | 26.2 | 2.61 | 8.54 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 5.22 | 23.1 | 16.7 | -- | 8.25 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.98 | 21.6 | 16.3 | 2.77 | 8.25 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4.37 | 23.1 | 16.3 | 2.77 | 8.54 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 12.4 | -- | 4.37 | 25.1 | 15.4 | 2.61 | 10.1 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 1.23 | 3.79 | 3.61 | 22.1 | 14.7 | 2.61 | 12.8 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 23.1 | 2.92 | 3.09 | 23.1 | 22.1 | 2.77 | 15.8 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 10.1 | 2.61 | 22.1 | 16.3 | 2.77 | 18.4 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 4.79 | 2.32 | 21.6 | 7.16 | 2.77 | 21.1 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 7.70 | 3.79 | 2.18 | 22.1 | 4.58 | 2.61 | 20.7 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 104 | 2.77 | 2.04 | 21.6 | 4.17 | 2.61 | 20.7 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 79.0 | 2.32 | 4.17 | 21.1 | 3.09 | 2.77 | 20.2 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 7.16 | 14.3 | 5.67 | 25.1 | 2.77 | 2.61 | 20.2 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 11.4 | 5.91 | 153 | 26.2 | 2.46 | 2.61 | 20.2 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 13.5 | 8.25 | 12.4 | 21.6 | 2.61 | 2.77 | 18.4 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 12.8 | -- | 25.7 | 22.6 | 2.92 | 2.61 | 19.3 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 13.9 | 95.5 | 24.1 | 24.1 | 3.26 | 2.61 | 8.25 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 9.75 | 139 | 23.6 | 26.2 | 3.09 | 2.61 | 8.25 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 43.6 | 166 | 25.7 | 28.4 | 3.43 | -- | 8.83 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 45.0 | 102 | 25.1 | 28.4 | 3.61 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 8.83 | 45.0 | 24.1 | 29.5 | 3.26 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.4 | 24.6 | 29.0 | 1.91 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.7 | 23.1 | 28.4 | 2.18 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.7 | 22.1 | 27.8 | 6.15 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 4.37 | -- | 21.6 | 26.7 | -- | -- | -- | -- |

HRT2 1983 Hydrograph

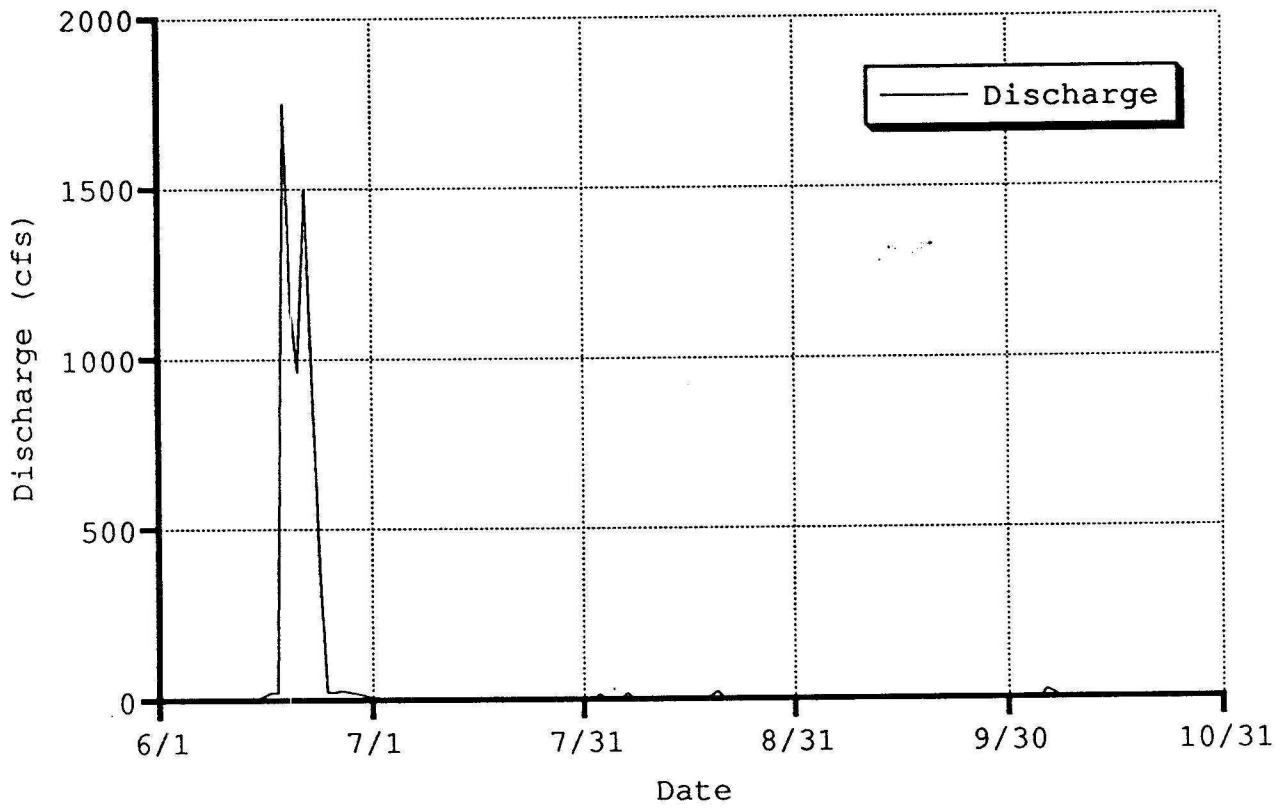


HRT2

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.79 | 12.1 | 1.23 | 1.13 | 1.44 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.79 | 9.13 | 1.23 | 1.13 | 1.33 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.67 | 7.16 | 15.8 | 1.23 | 1.33 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.44 | 4.17 | 3.61 | 1.23 | 1.23 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.44 | 3.09 | 3.43 | 1.13 | 1.23 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.33 | 2.92 | 2.92 | 1.13 | 23.1 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2.04 | 16.7 | 1.04 | 13.5 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.26 | 3.61 | 0.947 | 3.79 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 2.04 | 2.32 | 0.947 | 1.33 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.67 | 2.18 | 1.13 | 1.33 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.55 | 2.18 | 1.23 | 1.44 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.23 | 1.91 | 1.33 | 1.44 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.33 | 1.79 | 1.44 | 1.33 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.04 | 1.44 | 1.79 | 1.44 | 1.23 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.15 | 1.55 | 1.67 | 1.44 | 1.13 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.1 | 1.33 | 1.67 | 1.33 | 1.44 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.6 | 1.23 | 1.67 | 1.33 | 1.79 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.1 | 1.23 | 8.25 | 1.13 | 1.33 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 1750 | 1.13 | 9.75 | 1.04 | 1.23 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 1160 | 1.13 | 22.1 | 1.04 | 1.33 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 961 | 1.13 | 3.61 | 1.04 | 1.33 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 1500 | 1.13 | 2.04 | 1.13 | 1.44 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 954 | 1.55 | 1.23 | 1.13 | 1.44 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 372 | 1.67 | 1.55 | 3.09 | 1.33 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.1 | 1.91 | 2.61 | 3.61 | 1.33 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.1 | 1.91 | 1.79 | 2.04 | 1.44 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.7 | 1.55 | 1.55 | 1.79 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 24.1 | 1.44 | 1.33 | 1.44 | 1.44 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.8 | 1.33 | 1.13 | 1.44 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.0 | 1.23 | 1.04 | 1.33 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.23 | 1.13 | -- | -- | -- | -- |

HRT2 1984 Hydrograph



HRT1

Description

LOCATION: N 1/2 Section 17, Township 139 North, Range 94 West on bridge in Gladstone.

REMARKS: This site was established in 1983 to collect data which was used to address several conditional water permit applications which were pending in this area. Data was collected during the 1983 and 1984 summer seasons.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

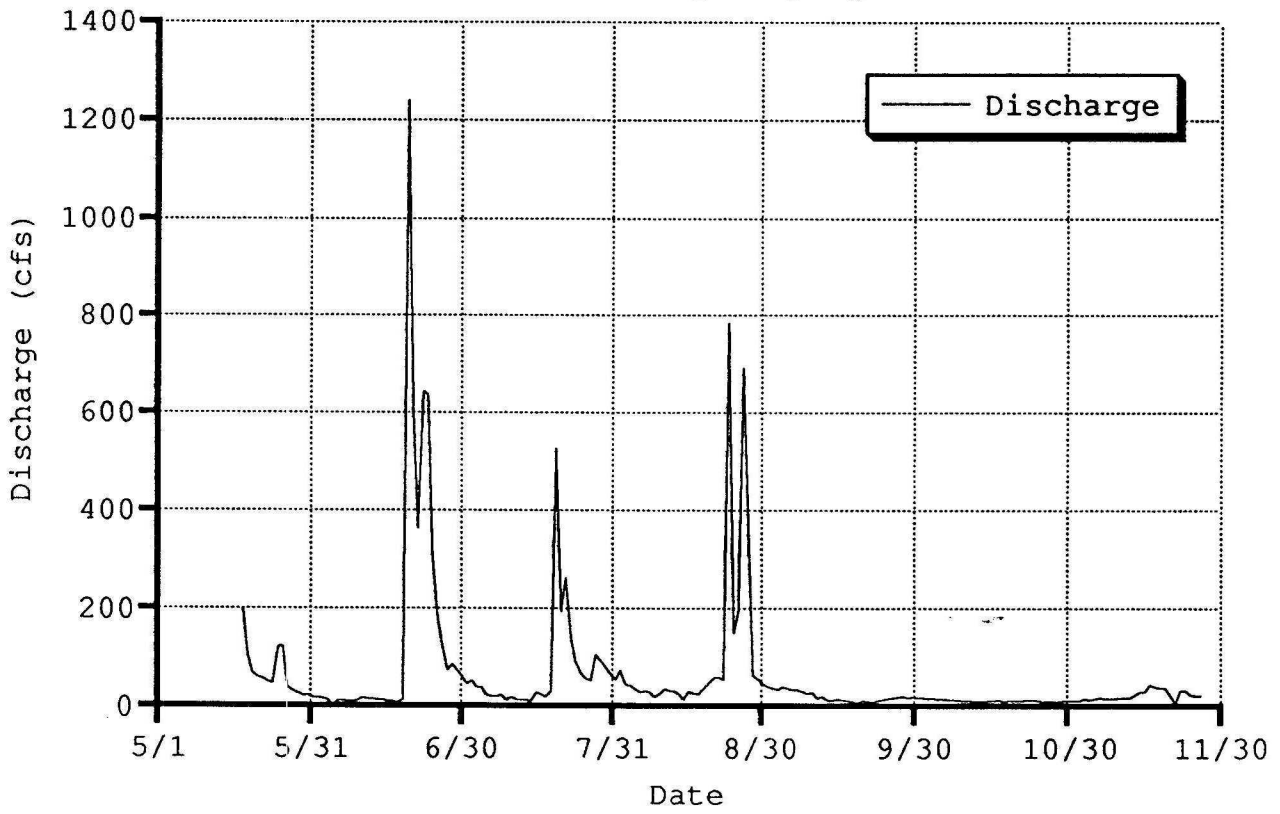
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 4/26/83 | 31.1 |
| 5/19/83 | 118 |
| 6/9/83 | 9.99 |
| 7/6/83 | 24.8 |
| 7/26/83 | 62.4 |
| 8/9/83 | 33.0 |
| 9/1/83 | 44.6 |
| 9/13/83 | 21.7 |
| 9/27/83 | 10.4 |
| 10/10/83 | 9.74 |
| 11/3/83 | 13.2 |
| 5/11/84 | 82.3 |
| 5/23/84 | 16.9 |
| 6/21/84 | 1640 |
| 7/17/84 | 9.90 |
| 9/20/84 | 5.28 |

HRT1
1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 60.2 | 52.2 | 39.0 | 17.2 | 11.8 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 44.9 | 73.1 | 36.5 | -- | 11.8 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 51.3 | 44.0 | 33.4 | -- | 15.6 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.7 | 38.1 | 42.3 | 39.0 | -- | 12.7 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.06 | 38.1 | -- | 35.7 | -- | 15.1 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.8 | 21.8 | 27.6 | 34.2 | -- | 17.2 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.3 | 18.9 | 31.2 | 33.4 | -- | 15.6 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 18.9 | 27.6 | 29.7 | -- | 15.6 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.1 | 21.8 | 17.7 | 24.3 | -- | 15.6 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.8 | 11.3 | 24.3 | 27.6 | -- | 17.2 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.7 | 17.7 | 35.0 | 16.1 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 12.2 | 31.2 | 19.4 | -- | 17.2 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.6 | 12.2 | 31.2 | 12.2 | 10.5 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.2 | 12.2 | 25.6 | 10.9 | 10.5 | 29.0 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.7 | 9.66 | 13.2 | 14.1 | 10.9 | 29.7 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.66 | 27.6 | 31.2 | 13.2 | 11.3 | 43.2 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.26 | -- | 25.6 | 11.8 | 12.7 | 39.0 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 200 | 8.87 | 17.7 | 23.7 | 9.66 | 9.26 | 36.5 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 104 | 12.2 | 29.7 | -- | 7.05 | 10.9 | 36.5 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 67.5 | 1240 | 526 | -- | 10.9 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 59.1 | 593 | 194 | 57.1 | 9.66 | -- | 6.38 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 56.1 | 362 | 263 | 59.1 | 8.87 | -- | 32.7 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 49.4 | 643 | 141 | 52.2 | 10.9 | -- | 32.7 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 45.8 | 636 | 91.0 | 784 | -- | 12.2 | 23.0 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 121 | 308 | 67.5 | 149 | -- | 11.8 | 21.2 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 122 | 183 | 56.1 | 192 | -- | 10.5 | 20.6 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 37.3 | 125 | 51.3 | 692 | -- | 10.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 30.5 | 73.1 | 104 | 349 | 19.4 | 10.5 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 26.3 | 84.8 | 92.3 | 62.2 | 16.7 | 10.5 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 21.2 | 71.9 | -- | 54.2 | 18.3 | 10.9 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 21.8 | -- | 65.4 | 44.9 | -- | 11.8 | -- | -- |

HRT1 1983 Hydrograph

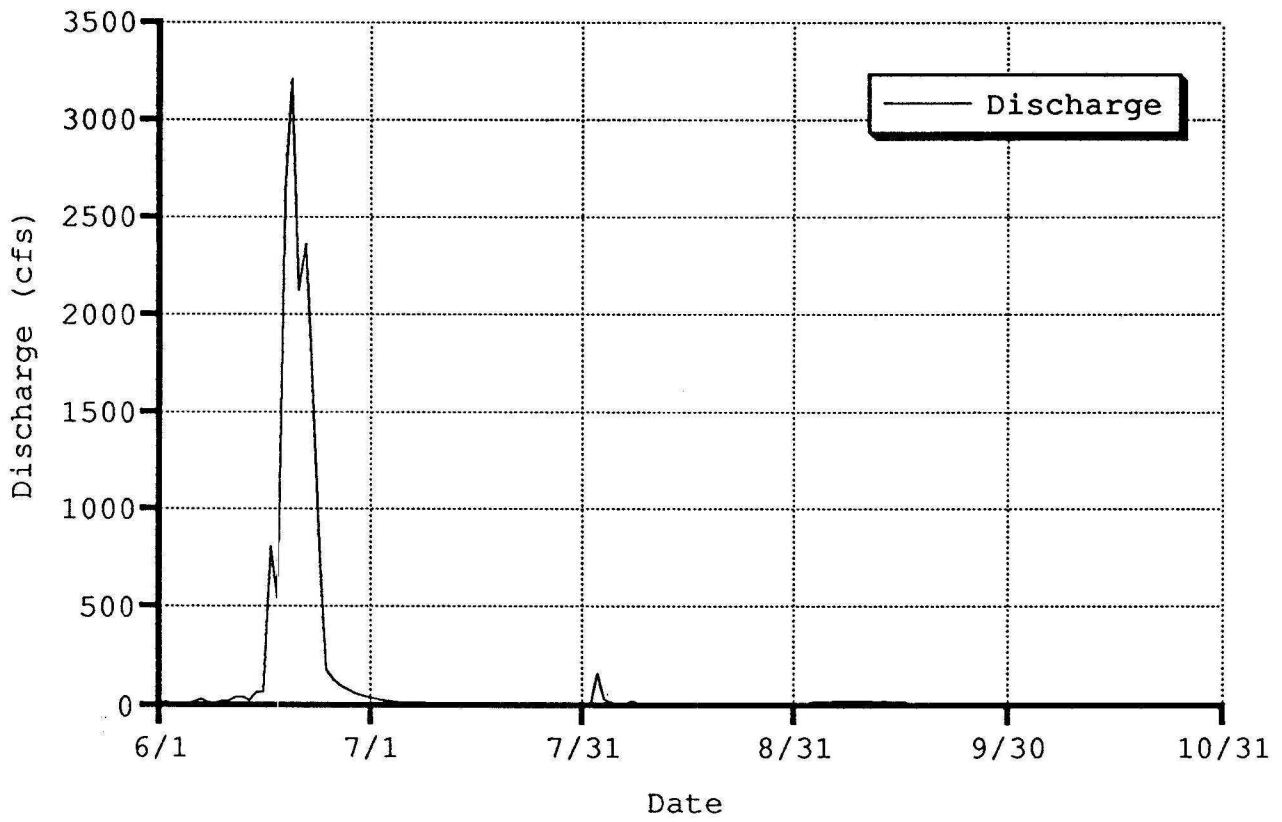


HRT1

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.26 | 43.2 | 3.55 | 4.05 | 10.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.2 | 35.7 | 7.40 | 16.1 | 10.5 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.40 | 29.0 | 160 | 19.4 | 11.3 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.40 | 25.0 | 32.7 | 21.8 | 10.9 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.15 | 21.2 | 18.9 | 21.8 | 10.9 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.4 | 18.9 | 9.66 | 23.0 | 11.8 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.5 | -- | 9.66 | 23.0 | 10.9 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.3 | 16.7 | 26.3 | 23.7 | 10.5 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 16.7 | 9.66 | 23.0 | 10.9 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.0 | 16.1 | 10.1 | 23.7 | 10.9 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.3 | 14.1 | 10.5 | 23.7 | 10.5 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.3 | 12.7 | 10.1 | 22.4 | 9.66 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 40.6 | 11.3 | 10.1 | 23.0 | 10.9 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.6 | 10.9 | 7.40 | 22.4 | 10.1 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 67.5 | 10.1 | 7.40 | 21.8 | 8.49 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 65.4 | 10.1 | 8.87 | 22.4 | 6.06 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 803 | 8.87 | -- | 4.05 | 10.1 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 535 | 7.05 | -- | -- | 10.1 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 2640 | 7.05 | 13.2 | -- | 5.44 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 3210 | 7.05 | 12.2 | 5.44 | 9.26 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 2120 | 7.40 | -- | 5.75 | 10.1 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 2360 | 7.76 | -- | 5.75 | 10.9 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 1640 | 7.76 | -- | 8.87 | 10.5 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 784 | 7.76 | -- | 13.2 | 10.5 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 178 | 7.76 | 9.66 | 15.6 | 10.5 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 130 | 7.40 | 6.06 | 8.87 | 10.9 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 100 | 7.05 | 5.75 | 9.66 | 10.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 84.8 | 6.71 | 5.75 | 9.26 | 11.3 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 63.3 | 5.44 | 5.44 | 10.1 | 10.9 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 52.2 | 3.55 | 5.15 | 8.12 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.55 | 4.31 | -- | -- | -- | -- |

HRT1 1984 Hydrograph



GRN1

Description

LOCATION: SE 1/4 Section 2, Township 140 North, Range 95 West.
Located 4 miles north and 2 miles east of Dickinson.

REMARKS: This site was established to help monitor low flows on
the Green River. Problems with low flows have been
common during the recent years of drought.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken by wading using a
Pygmy meter. Stage was measured using a staff gage.

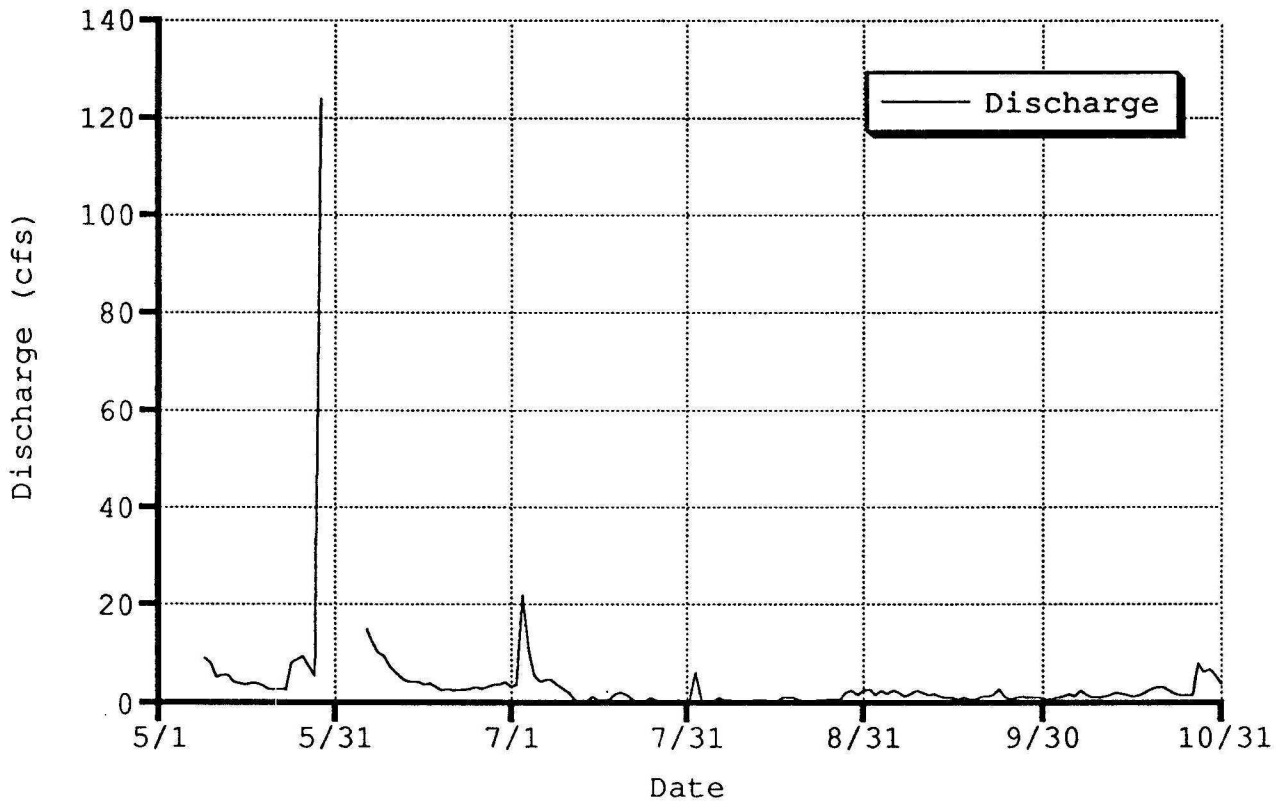
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/25/89 | 6.53 |
| 5/9/89 | 9.80 |
| 6/6/89 | 14.4 |
| 6/20/89 | 3.54 |
| 7/11/89 | 2.49 |
| 7/27/89 | 0.33 |
| 8/10/89 | 0.46 |
| 8/25/89 | 1.20 |
| 9/26/89 | 1.42 |
| 3/26/90 | 5.42 |
| 4/30/90 | 3.32 |
| 6/5/90 | 2.85 |
| 6/26/90 | 9.74 |
| 8/21/90 | 1.06 |
| 9/26/90 | 1.25 |
| 11/1/90 | 1.33 |

GRN1
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.26 | 0.51 | 2.87 | 0.86 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.68 | 6.16 | 1.57 | 0.86 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 21.8 | 0.67 | 2.51 | 1.07 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 0.37 | 1.86 | 1.31 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 5.61 | 0.51 | 2.51 | 1.86 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.9 | 4.12 | 1.07 | 2.17 | 1.31 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 4.59 | 0.67 | 1.31 | 2.51 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.0 | 4.59 | 0.67 | 1.86 | 1.57 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 8.97 | 9.31 | 3.68 | 0.51 | 2.51 | 1.07 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 7.97 | 7.34 | 2.87 | 0.51 | 2.17 | 1.07 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 5.09 | 6.16 | 2.17 | 0.51 | 1.57 | 1.31 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 5.61 | 5.09 | 0.67 | 0.67 | 1.86 | 1.57 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 5.61 | 4.36 | 0.51 | 0.67 | 1.31 | 2.17 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 4.12 | 4.12 | 0.51 | 0.67 | 1.07 | 1.86 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 3.90 | 4.12 | 1.31 | 0.51 | 1.07 | 1.57 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 3.68 | 3.68 | 0.67 | 0.37 | 0.86 | 1.31 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 3.90 | 3.90 | 0.67 | 1.07 | 1.07 | 1.57 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 3.90 | 3.26 | 0.86 | 1.07 | 0.86 | 2.17 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 3.47 | 2.51 | 1.86 | 1.07 | 0.86 | 2.87 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 2.87 | 2.87 | 2.17 | 0.67 | 1.31 | 3.26 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 2.87 | 2.51 | 1.57 | 0.51 | 1.31 | 3.26 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 2.87 | 2.69 | 0.67 | 0.51 | 1.57 | 2.51 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 2.69 | 2.69 | 0.37 | 0.67 | 2.87 | 1.86 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 7.97 | 2.87 | 0.51 | 0.67 | 1.31 | 1.57 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 8.63 | 3.26 | 1.07 | 0.86 | 0.86 | 1.57 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 9.31 | 2.87 | 0.67 | 0.86 | 1.07 | 1.57 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 7.34 | 3.26 | 0.37 | 0.86 | 1.31 | 7.97 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 5.35 | 3.68 | 0.25 | 2.17 | 1.07 | 6.16 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 124 | 3.68 | 0.37 | 2.51 | 1.07 | 6.74 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.12 | 0.67 | 1.57 | 1.07 | 5.61 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.51 | 2.51 | -- | 3.68 | -- | -- |

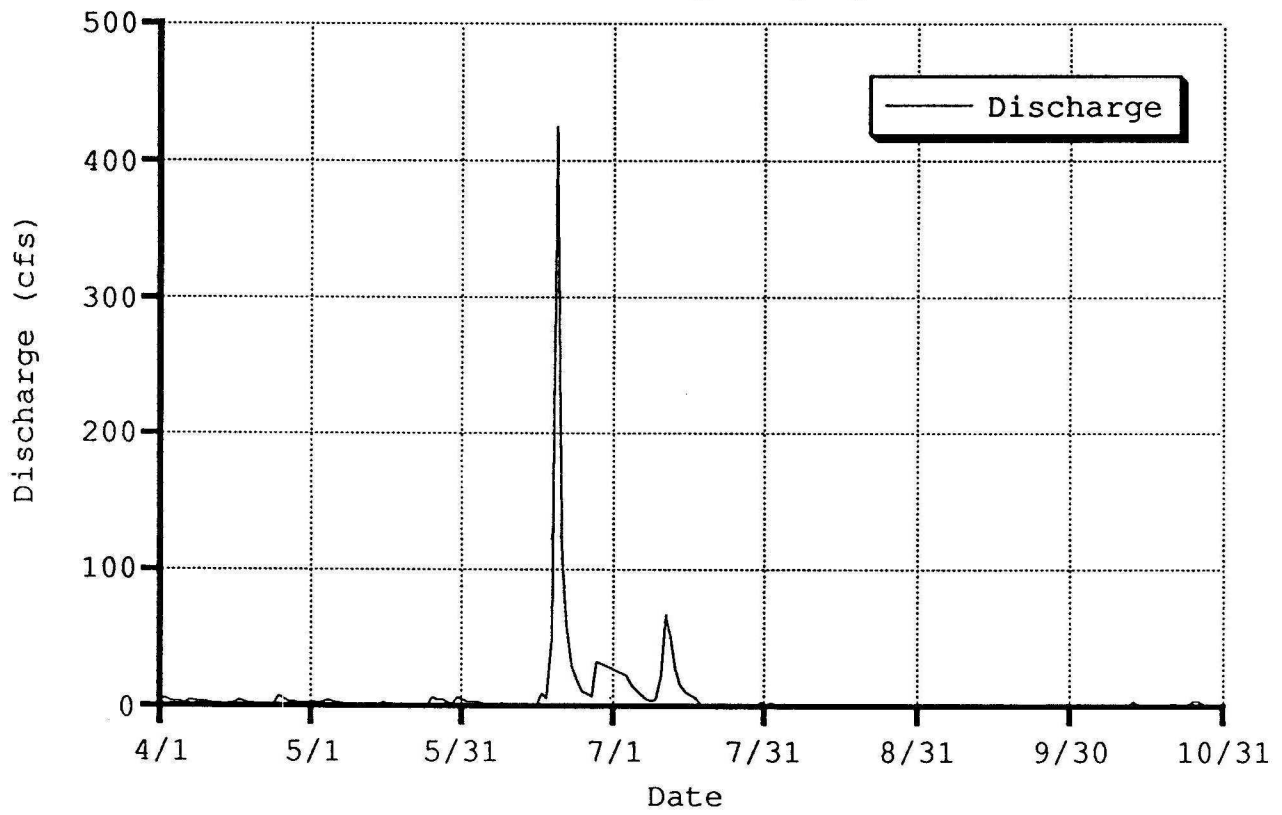
GRN1 1989 Hydrograph



GRN1
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 4.12 | 2.91 | 5.04 | -- | 2.23 | 0.72 | 0.92 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 6.05 | 3.29 | 3.69 | -- | 2.91 | 0.55 | 0.55 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 4.12 | 2.91 | 3.69 | -- | 1.63 | 0.18 | 0.55 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 3.69 | 3.29 | 3.29 | 22.4 | 1.37 | 0.28 | 1.63 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 3.29 | 4.57 | 2.56 | 16.2 | 0.92 | 0.55 | 1.13 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 2.56 | 3.69 | 1.92 | 11.8 | 0.72 | 0.40 | 0.55 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 4.57 | 3.10 | 1.63 | 8.36 | 0.55 | 0.28 | 0.40 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 4.12 | 2.56 | 1.37 | 5.53 | 0.10 | 1.13 | 0.40 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 3.29 | 1.13 | 2.56 | 4.12 | 1.13 | 1.13 | 0.55 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 3.29 | 0.28 | 1.37 | 5.04 | 2.23 | 0.55 | 0.72 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 2.91 | 0.18 | 0.28 | 22.4 | 1.13 | 0.40 | 0.92 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 2.56 | 0.92 | 0.28 | 67.2 | 0.72 | 0.40 | 0.72 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 2.56 | 0.55 | 0.40 | 50.6 | 0.28 | 0.40 | 4.12 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 2.23 | 0.28 | 0.28 | 27.8 | 0.04 | 0.40 | 2.23 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 2.56 | 1.37 | 0.63 | 15.8 | 0.40 | 0.55 | 1.13 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 2.91 | 2.73 | 1.63 | 10.3 | 0.48 | 0.55 | 0.72 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 4.57 | 2.56 | 9.65 | 8.36 | 0.48 | 0.28 | 1.92 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 3.29 | 2.23 | 5.53 | 6.59 | 0.72 | 0.18 | 2.23 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 2.56 | 1.63 | 49.0 | 2.56 | 0.92 | 0.28 | 2.23 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 2.39 | 0.55 | 425 | 1.13 | 1.13 | 1.13 | 2.23 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 1.92 | 0.40 | 110 | 0.34 | 0.92 | 1.37 | 2.56 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 1.92 | 2.23 | 58.6 | 0.02 | 0.92 | 0.72 | 2.07 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 2.07 | 2.23 | 28.9 | 0.01 | 0.92 | 0.28 | 2.07 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 2.23 | 0.92 | 19.9 | 0.00 | 1.13 | 0.92 | 1.92 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 7.75 | 1.02 | 11.0 | 0.00 | 0.92 | 1.37 | 4.12 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 5.53 | 6.59 | 9.65 | 0.01 | 0.55 | 0.92 | 4.12 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 3.69 | 4.57 | 6.87 | 1.13 | 0.55 | 0.55 | 2.23 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 3.29 | 5.04 | 32.5 | 1.77 | 0.55 | 0.55 | 1.77 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 2.91 | 3.10 | -- | 0.10 | 0.55 | 0.40 | 1.77 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 2.91 | 1.92 | -- | 0.04 | 0.28 | 1.37 | 1.50 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.59 | -- | 3.69 | 0.18 | -- | 1.63 | -- |

GRN1 1990 Hydrograph



GRN2

Description

LOCATION: SW 1/4 Section 36, Township 140 North, Range 95 West.
Located 7 miles east of Dickinson, just downstream
from bridge on Highway #10.

REMARKS: This site was established to help monitor low flows on
the Green River. Problems with low flows have been
common during the recent years of drought.

EQUIPMENT: All flow measurements have been taken using a Pygmy
meter. Stage has been measured with a staff gage.

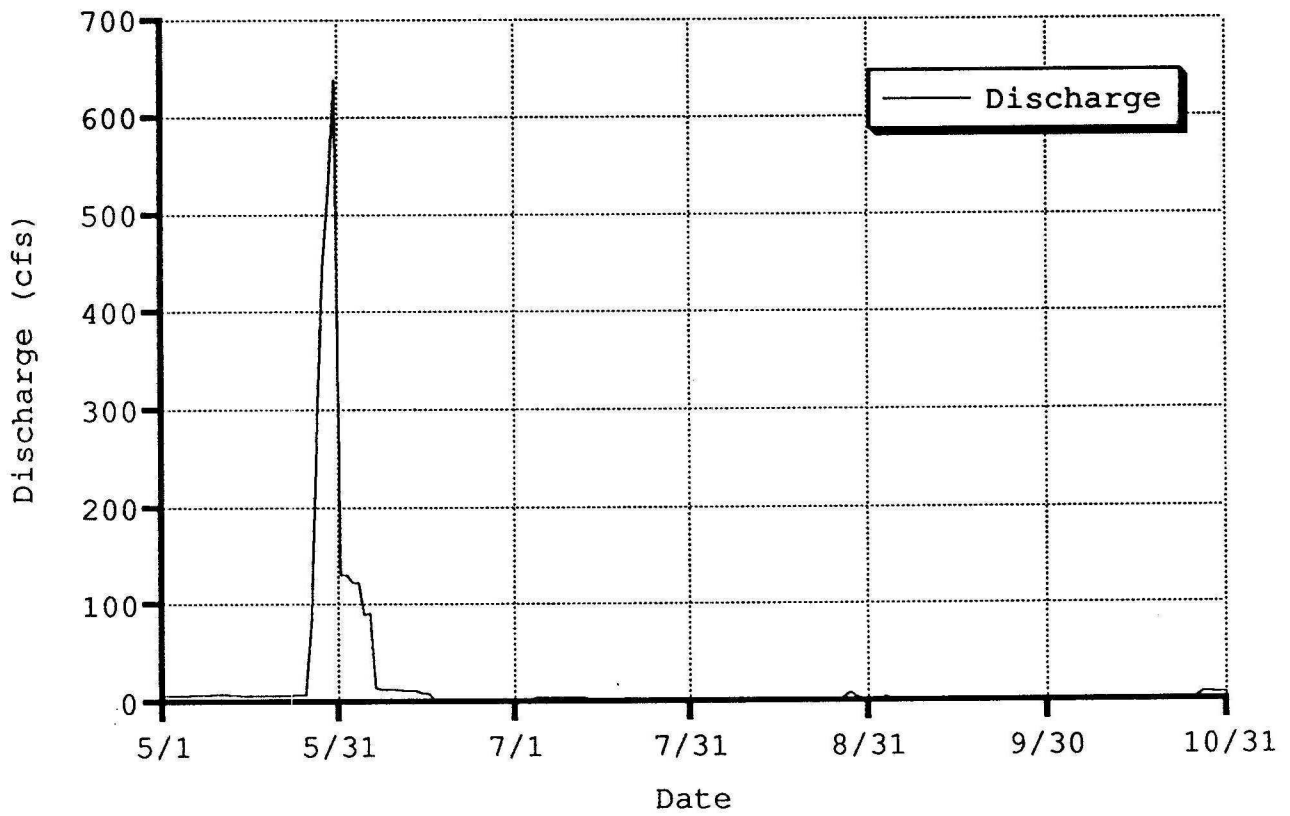
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/25/89 | 8.90 |
| 5/9/89 | 16.7 |
| 6/6/89 | 24.9 |
| 6/20/89 | 1.71 |
| 7/11/89 | 3.59 |
| 7/27/89 | 0.36 |
| 9/26/89 | 1.27 |
| 3/26/90 | 8.51 |
| 4/30/90 | 5.18 |
| 6/5/90 | 3.75 |
| 6/26/90 | 14.1 |
| 7/24/90 | 1.18 |
| 8/21/90 | 0.26 |
| 9/26/90 | 0.12 |

GRN2
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 130 | 3.22 | 0.03 | 1.56 | 0.21 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 130 | 2.59 | 0.04 | 1.56 | 0.21 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 122 | 3.22 | 0.04 | 3.92 | 0.21 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 122 | 3.22 | 0.04 | 2.59 | 0.21 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 88.8 | 3.92 | 0.04 | 1.71 | 0.46 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.3 | 3.92 | 0.17 | 1.03 | 0.81 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.0 | 3.92 | 0.17 | 1.03 | 0.81 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 3.92 | 0.09 | 1.03 | 0.81 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 7.19 | 12.5 | 4.43 | 0.09 | 1.03 | 0.81 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 7.54 | 12.5 | 4.43 | 0.03 | 1.03 | 0.81 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 7.54 | 12.1 | 4.43 | 0.03 | 1.03 | 0.81 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 7.54 | 11.1 | 4.43 | 0.03 | 1.03 | 0.46 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 7.19 | 11.1 | 3.92 | 0.03 | 1.03 | 0.46 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 11.1 | 3.00 | 0.03 | 0.32 | 0.46 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 8.27 | 2.59 | -- | 0.32 | 0.46 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 8.27 | 1.71 | 0.01 | 0.32 | 0.62 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 2.59 | 1.03 | 0.01 | 0.21 | 0.62 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 2.59 | 1.03 | 0.00 | 0.21 | 0.62 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 2.59 | 1.03 | 0.00 | 0.21 | 0.62 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 6.51 | 2.40 | 1.03 | 0.00 | 0.21 | 0.62 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 6.19 | 2.59 | 0.81 | 0.00 | 0.62 | 0.62 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 6.19 | 2.59 | 0.81 | 0.00 | 0.62 | 0.62 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 6.19 | 3.00 | 0.62 | 0.00 | 0.62 | 0.62 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 3.00 | 0.46 | 0.00 | 0.62 | 0.62 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 3.00 | 0.32 | 0.00 | 0.62 | 0.62 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 6.84 | 3.22 | 0.21 | 1.15 | 0.32 | 3.92 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 86.0 | 3.22 | 0.13 | 4.70 | 0.21 | 7.54 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 293 | 3.22 | 0.09 | 8.27 | 0.21 | 7.54 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 451 | -- | 0.09 | 3.92 | 0.21 | 6.84 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 524 | -- | 0.04 | 2.59 | 0.21 | 6.84 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 638 | -- | 0.03 | 1.56 | -- | 6.84 | -- | -- |

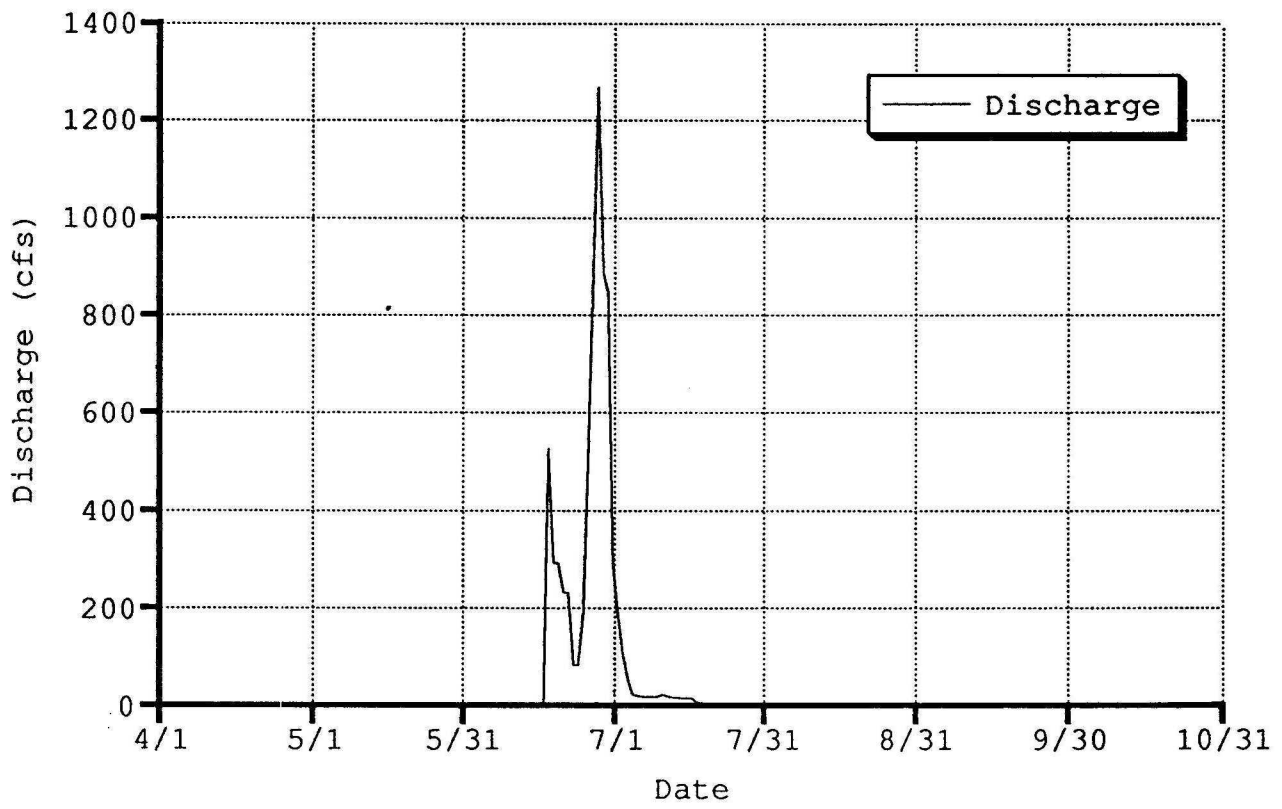
GRN2 1989 Hydrograph



GRN2
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.51 | 3.51 | 293 | 0.86 | 0.10 | 0.48 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.51 | 4.42 | 186 | 0.86 | 0.10 | 0.48 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 3.51 | 6.03 | 108 | 0.69 | 0.10 | 0.48 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 3.51 | 3.94 | 53.5 | 0.69 | 0.10 | 0.48 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 3.10 | 3.94 | 23.1 | 0.55 | 0.23 | 0.48 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 3.10 | 2.37 | 19.3 | 0.55 | 0.16 | 0.48 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 3.10 | 2.37 | 18.1 | 0.55 | 0.16 | 0.48 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 2.37 | 1.77 | 18.1 | 0.55 | 0.16 | 0.48 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 2.37 | 1.50 | 18.1 | 0.55 | 0.16 | 0.48 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 2.06 | 1.05 | 18.1 | 0.55 | 0.16 | 0.48 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 2.06 | 1.05 | 21.8 | 0.42 | 0.16 | 0.48 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 2.06 | 0.86 | 19.3 | 0.42 | 0.16 | 0.55 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 2.06 | 0.55 | 17.5 | 0.32 | 0.16 | 0.55 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 1.77 | 0.55 | 16.4 | 0.32 | 0.16 | 0.55 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 1.77 | 0.69 | 15.9 | 0.32 | 0.16 | 0.55 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 3.72 | 1.77 | 2.72 | 15.9 | 0.23 | 0.16 | 0.55 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 3.94 | 15.9 | 0.23 | 0.23 | 3.94 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 526 | 7.96 | 0.23 | 0.23 | 3.51 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 293 | 6.64 | 0.23 | 0.23 | 3.51 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 293 | 6.03 | 0.16 | 0.32 | 3.51 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 233 | 6.03 | 0.16 | 0.32 | 3.51 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 233 | 4.42 | 0.16 | 0.32 | 4.42 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 82.0 | 3.51 | 0.16 | 0.37 | 4.42 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 1.50 | 82.0 | 3.51 | 0.16 | 0.37 | 5.18 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 6.03 | 2.37 | 191 | 1.05 | 0.13 | 0.37 | 5.74 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 6.03 | 3.51 | 508 | 1.50 | 0.10 | 0.37 | 5.74 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 4.42 | 3.51 | 910 | 1.26 | 0.10 | 0.42 | 5.74 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 4.42 | 3.51 | 1270 | 1.26 | 0.10 | 0.42 | 6.33 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 4.42 | 3.51 | 885 | 1.05 | 0.10 | 0.48 | 6.64 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 3.94 | 3.51 | 848 | 1.05 | 0.10 | 0.48 | 6.64 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.51 | -- | 1.05 | 0.10 | -- | 6.64 | -- |

GRN2 1990 Hydrograph



AHRT4

Description

LOCATION: Between Sections 4 and 9, Township 138 North, Range 95 West, 5 miles south of Dickinson and 5 miles east of Highway #22.

REMARKS: This site was established to collect data which was used to analyze pending applications along Antelope Creek. The site was operated only for the 1983 season.

EQUIPMENT: All flow measurements were wading measurements made with a pygmy type meter. Stage was measured with a staff gage.

MEASUREMENTS:

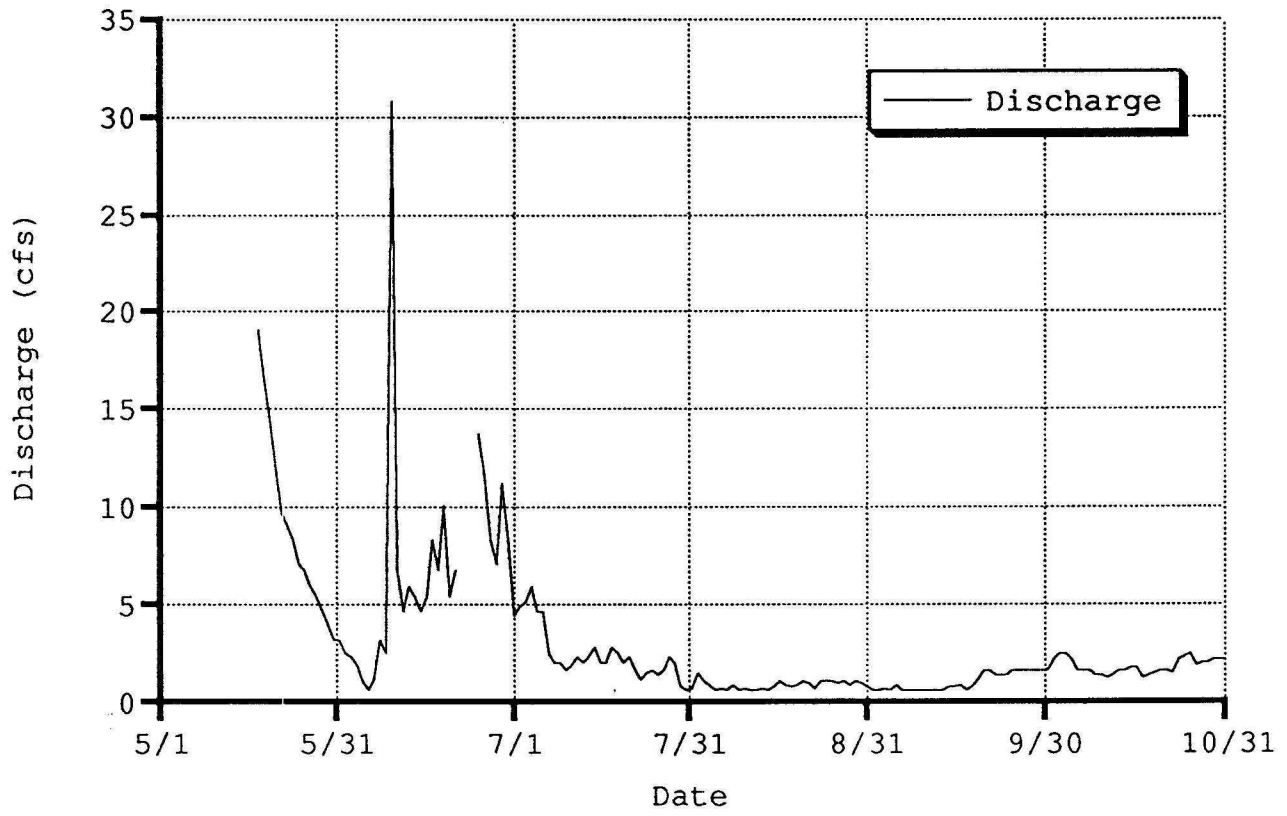
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 4/25/83 | 6.90 |
| 5/18/83 | 20.2 |
| 6/10/83 | 29.2 |
| 7/7/83 | 3.06 |
| 7/26/83 | 1.32 |
| 8/10/83 | 0.74 |
| 9/2/83 | 0.66 |
| 9/14/83 | 0.67 |
| 9/28/83 | 1.27 |
| 10/11/83 | 1.56 |

AHRT4

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.16 | 4.41 | 0.68 | 0.61 | 1.59 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.46 | 4.88 | 1.47 | 0.61 | 2.15 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.30 | 5.13 | 1.03 | 0.68 | 2.46 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.86 | 5.91 | 0.85 | 0.61 | 2.46 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.03 | 4.64 | 0.61 | 0.85 | 2.15 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.61 | 4.64 | 0.68 | 0.61 | 1.59 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.13 | 2.46 | 0.61 | 0.61 | 1.59 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.16 | 2.00 | 0.85 | 0.61 | 1.59 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.46 | 2.00 | 0.61 | 0.61 | 1.35 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.8 | 1.59 | 0.68 | 0.61 | 1.35 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.75 | 1.86 | 0.61 | 0.61 | 1.24 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.64 | 2.30 | 0.61 | 0.61 | 1.35 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.91 | 2.00 | 0.68 | 0.61 | 1.59 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.38 | 2.30 | 0.61 | 0.76 | 1.59 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.64 | 2.80 | 0.76 | 0.76 | 1.72 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.38 | 2.00 | 1.03 | 0.85 | 1.72 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.31 | 2.00 | 0.85 | 0.61 | 1.24 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 19.1 | 6.75 | 2.80 | 0.76 | 0.76 | 1.35 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 16.5 | 10.1 | 2.46 | 0.85 | 1.13 | 1.47 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 14.6 | 5.38 | 2.00 | 1.03 | 1.59 | 1.59 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 12.0 | 6.75 | 2.30 | 0.94 | 1.59 | 1.59 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 9.69 | -- | 1.59 | 0.68 | 1.35 | 1.47 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 8.99 | -- | 1.13 | 1.03 | 1.35 | 2.15 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 8.31 | -- | 1.47 | 1.03 | 1.35 | 2.30 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 7.05 | 13.7 | 1.59 | 1.03 | 1.59 | 2.46 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 6.75 | 11.6 | 1.35 | 0.94 | 1.59 | 1.86 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 5.91 | 8.31 | 1.59 | 1.03 | 1.59 | 2.00 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 5.38 | 7.05 | 2.30 | 0.85 | 1.59 | 2.00 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 4.64 | 11.2 | 2.00 | 1.03 | 1.59 | 2.15 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 3.97 | 8.31 | 0.76 | 0.94 | 1.59 | 2.15 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 3.16 | -- | 0.61 | 0.76 | -- | 2.15 | -- | -- |

AHRT4 1983 Hydrograph



AHRT5

Description

LOCATION: SW 1/4 Section 4, Township 138 North, Range 95 West, on bridge 5 miles south of Dickinson and 5 miles east of Highway #22.

REMARKS: This site was established to collect data which was used to analyze pending applications along Antelope Creek. The site was operated only for the 1983 and 1984 seasons.

EQUIPMENT: All flow measurements were wading measurements made with a pygmy type meter. Stage was measured by tapedown.

MEASUREMENTS:

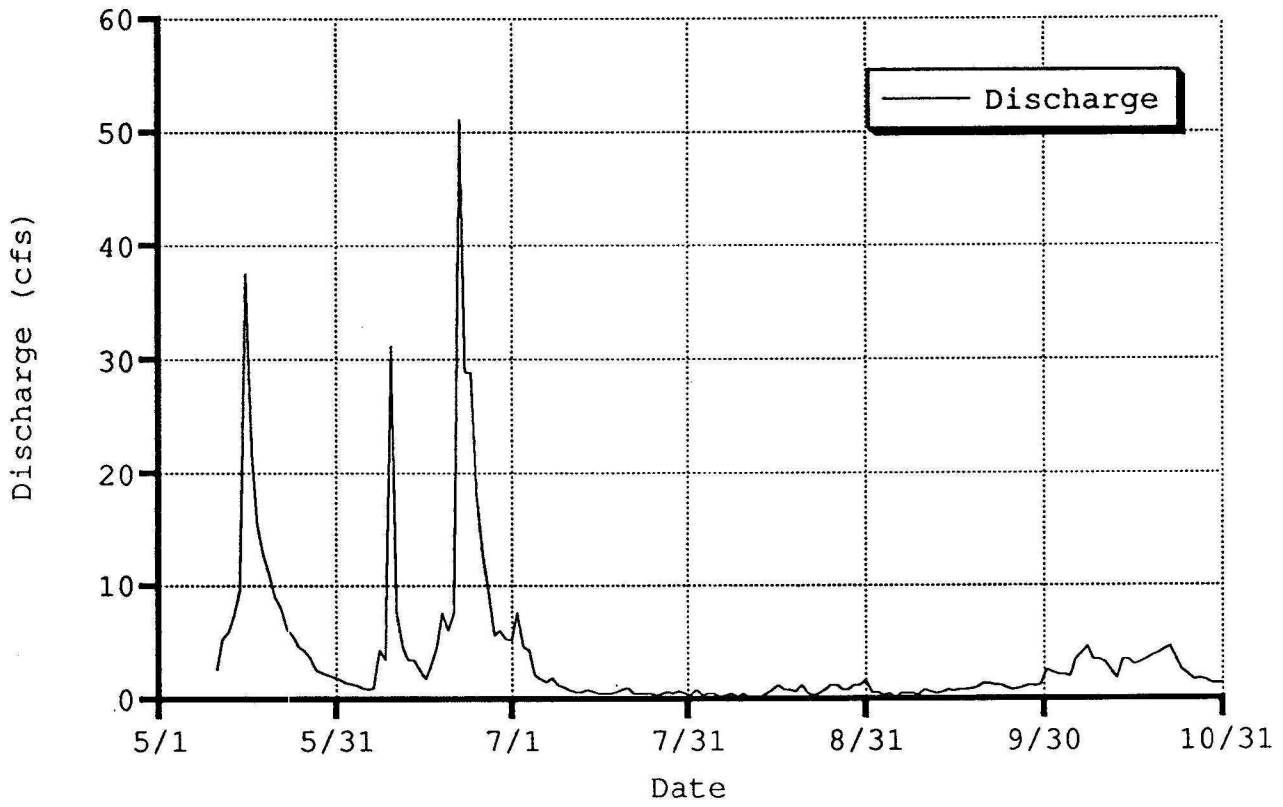
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 4/25/83 | 6.00 |
| 5/11/83 | 4.30 |
| 5/18/83 | 19.0 |
| 6/10/83 | 31.9 |
| 7/7/83 | 3.06 |
| 7/26/83 | 1.19 |
| 8/10/83 | 0.67 |
| 9/2/83 | 0.47 |
| 9/14/83 | 0.48 |
| 9/28/83 | 0.99 |
| 10/11/83 | 1.04 |
| 11/2/83 | 1.30 |
| 5/10/84 | 18.3 |
| 5/23/84 | 2.30 |
| 6/26/84 | 17.8 |
| 7/17/84 | 1.40 |

AHRT5

1983 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.78 | 5.24 | 0.39 | 0.54 | 2.51 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.47 | 7.60 | 0.78 | 0.54 | 2.31 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.34 | 4.58 | 0.35 | 0.35 | 2.12 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 1.21 | 4.27 | 0.47 | 0.47 | 2.12 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.98 | 2.12 | 0.47 | 0.12 | 1.95 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.87 | 1.78 | 0.26 | 0.47 | 3.44 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.98 | 1.47 | 0.35 | 0.47 | 3.98 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.27 | 1.86 | 0.47 | 0.47 | 4.58 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.44 | 1.21 | 0.26 | 0.41 | 3.44 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.1 | 1.05 | 0.47 | 0.78 | 3.44 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 2.58 | 7.60 | 0.78 | 0.18 | 0.61 | 3.19 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 5.21 | 4.58 | 0.61 | 0.28 | 0.47 | 2.51 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 5.90 | 3.44 | 0.61 | 0.28 | 0.54 | 1.78 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 3.44 | 0.78 | 0.47 | 0.78 | 3.44 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 9.54 | 2.51 | 0.69 | 0.78 | 0.69 | 3.44 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 37.5 | 1.78 | 0.47 | 1.21 | 0.78 | 2.95 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 21.7 | 2.95 | 0.50 | 0.78 | 0.78 | 3.19 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 15.5 | 4.58 | 0.47 | 0.78 | 0.87 | 3.44 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 12.7 | 7.60 | 0.61 | 0.61 | 0.98 | 3.70 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 11.2 | 5.96 | 0.78 | 1.21 | 1.34 | 3.98 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 9.02 | 7.60 | 0.98 | 0.47 | 1.34 | 4.27 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 8.06 | 51.1 | 0.50 | 0.35 | 1.21 | 4.58 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 6.15 | 28.8 | 0.47 | 0.47 | 1.21 | 3.44 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 5.59 | 28.8 | 0.50 | 0.78 | 0.98 | 2.51 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 4.58 | 18.2 | 0.47 | 1.21 | 0.78 | 2.12 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 4.27 | 13.0 | 0.35 | 1.21 | 0.87 | 1.62 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 3.57 | 9.54 | 0.47 | 0.78 | 0.98 | 1.78 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 2.51 | 5.59 | 0.61 | 0.78 | 1.21 | 1.62 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 2.31 | 5.96 | 0.50 | 1.21 | 1.09 | 1.34 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 2.12 | 5.24 | 0.66 | 1.21 | 1.21 | 1.34 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 1.95 | -- | 0.47 | 1.62 | -- | 1.34 | -- | -- |

AHRT5 1983 Hydrograph

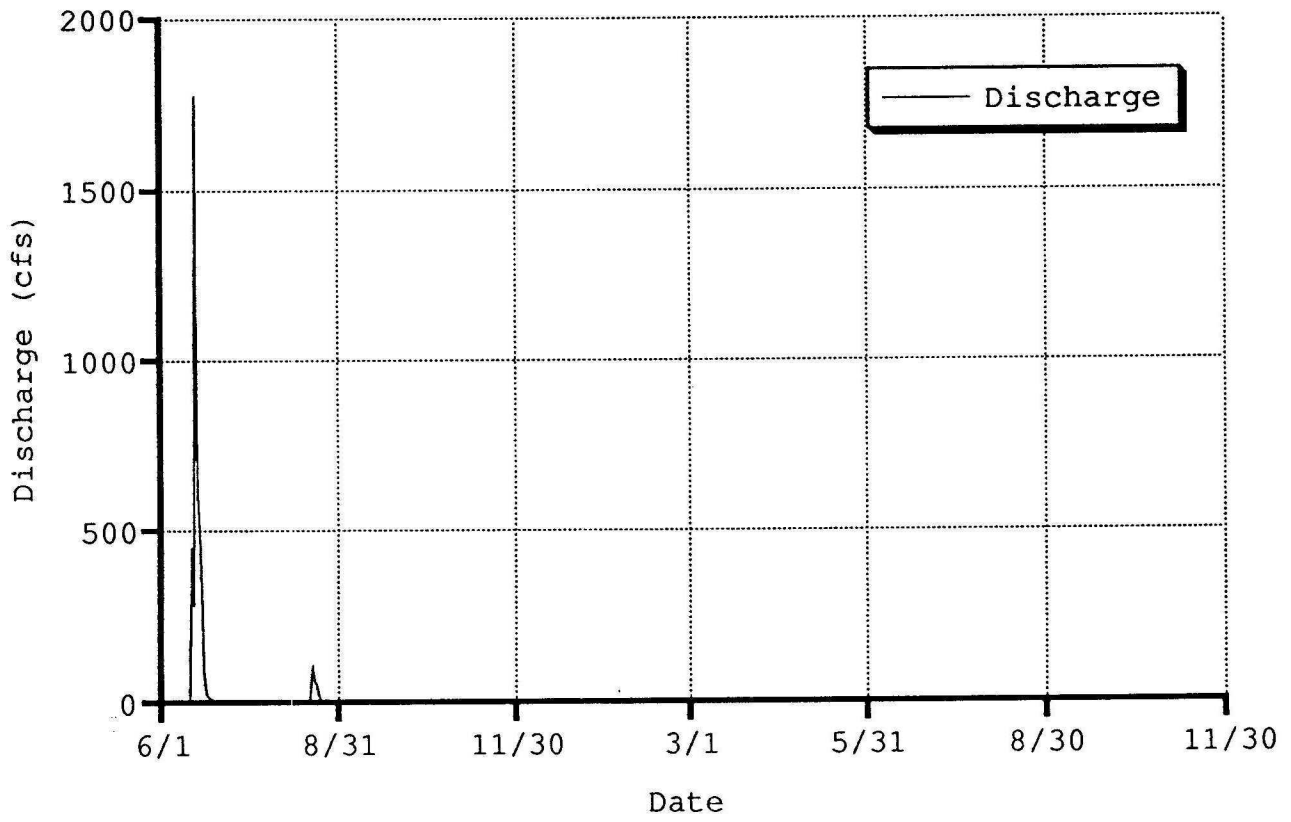


AHRT5

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.99 | 4.49 | 0.19 | 0.33 | 2.59 | 2.27 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.76 | 3.54 | 0.30 | 0.33 | 2.59 | 2.27 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.13 | 4.24 | 0.33 | 0.40 | 2.43 | 2.27 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.13 | 3.54 | 0.66 | 0.47 | 2.59 | 2.43 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.43 | 3.54 | 0.66 | 0.66 | 2.76 | 2.43 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.49 | 4.49 | 0.47 | 0.77 | 2.76 | 2.43 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.99 | 5.65 | 0.47 | 0.84 | 2.43 | 2.43 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.99 | 5.04 | 0.47 | 0.90 | 2.13 | 2.43 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.13 | 5.65 | 0.43 | 1.05 | 2.13 | 2.43 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.49 | 4.24 | 0.40 | 0.97 | 2.13 | 2.76 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.99 | 5.65 | 0.66 | 0.97 | 1.99 | 2.76 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.24 | 3.54 | 0.47 | 0.97 | 1.99 | 3.54 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.65 | 3.54 | 0.33 | 1.13 | 1.86 | 3.54 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.49 | 3.33 | 0.33 | 1.13 | 1.86 | 4.49 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.99 | 2.76 | 0.33 | 1.13 | 1.74 | 4.49 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.24 | 1.86 | 0.66 | 1.13 | 1.74 | 4.24 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 452 | 1.99 | 37.9 | 1.22 | 1.41 | 3.99 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 282 | 2.13 | 107 | 1.41 | 1.41 | 3.76 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 1780 | 1.22 | 60.5 | 1.62 | 1.41 | 3.76 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 617 | 0.90 | 52.0 | 1.62 | 1.31 | 3.54 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 502 | 0.84 | 22.8 | 1.62 | 1.31 | 3.54 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 326 | 0.90 | 8.72 | 1.41 | 1.41 | 3.13 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 90.1 | 0.66 | 4.49 | 1.41 | 1.51 | 2.94 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 37.9 | 0.66 | 0.90 | 1.62 | 1.62 | 2.76 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 17.4 | 0.66 | 0.23 | 1.86 | 1.74 | 2.59 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.0 | 0.61 | 0.23 | 2.13 | 1.86 | 2.59 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 0.33 | 0.15 | 2.27 | 1.99 | 2.43 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.84 | 0.21 | 0.15 | 2.43 | 2.13 | 2.43 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.67 | 0.23 | 0.23 | 2.43 | 2.13 | 2.27 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.65 | 0.23 | 0.27 | 2.27 | 2.27 | 2.27 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0.19 | 0.27 | -- | 2.27 | -- | -- |

AHRT5 1984 Hydrograph



HRT5

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 30, Township 137 North, Range 90 West,
16 miles south and 1 mile west of Hebron.

REMARKS: This site was established to address questions which
arose concerning the quantity of water entering Lake
Tschida during low flow, winter time conditions.
Stage-discharge measurements were taken beginning in
1987. In June, 1988 the USGS installed continuous
recording equipment and thus established a permanent
gaging station at this site.

EQUIPMENT: Discharge measurements were taken using either a Price
AA or Pygmy meter. Stage was measured by tapedown.

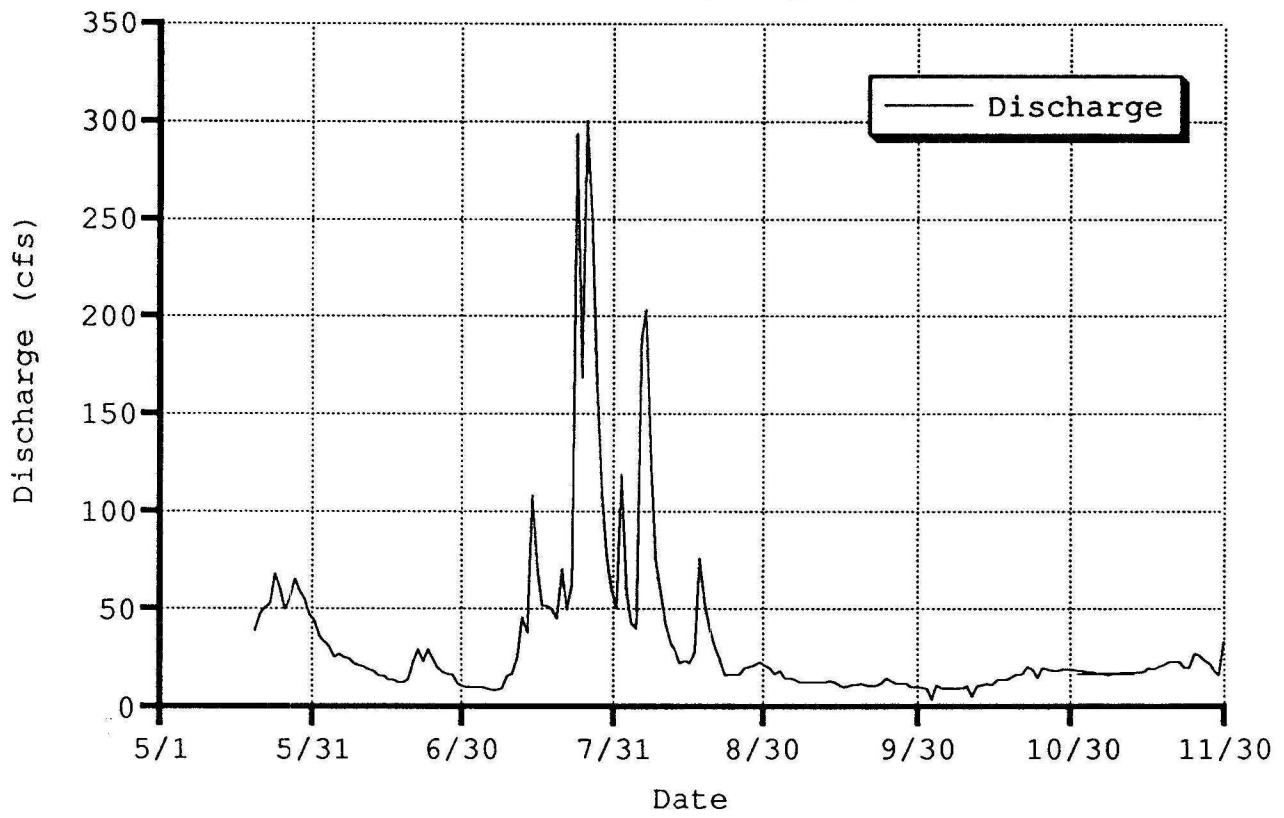
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/14/87 | 34.6 |
| 5/22/87 | 52.7 |
| 6/9/87 | 19.9 |
| 6/22/87 | 35.4 |
| 6/29/87 | 13.1 |
| 7/21/87 | 68.2 |
| 8/19/87 | 54.3 |
| 9/1/87 | 19.3 |
| 9/22/87 | 10.6 |
| 10/13/87 | 12.4 |
| 11/24/87 | 18.8 |
| 12/3/87 | 21.2 |
| 12/22/87 | 14.1 |
| 4/7/88 | 53.4 |
| 4/25/88 | 37.9 |
| 5/27/88 | 13.6 |
| 6/8/88 | 3.49 |
| 7/20/88 | 3.65 |
| 8/18/88 | 0.13 |
| 9/22/88 | 2.21 |
| 9/27/88 | 5.79 |
| 11/29/88 | 10.1 |
| 9/26/89 | 1.45 |
| 10/13/89 | 2.82 |
| 10/30/89 | 11.5 |
| 11/9/89 | 12.3 |
| 1/9/90 | 6.27 |

HRT5
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 43.5 | 10.3 | 50.6 | 19.5 | 9.65 | 16.5 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.8 | 9.65 | 119 | 16.5 | 9.02 | 18.0 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.1 | 9.65 | 59.1 | 18.0 | 3.57 | 17.2 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.4 | 9.65 | 42.5 | 14.3 | 10.9 | 17.2 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.2 | 9.65 | 39.6 | 14.3 | 9.02 | 16.5 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 26.9 | 9.02 | 188 | 13.6 | 9.02 | 16.5 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.2 | 8.41 | 203 | 12.3 | 9.02 | 15.8 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 24.3 | 8.41 | 121 | 12.3 | 9.02 | 16.5 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.9 | 9.02 | 74.8 | 12.3 | 9.02 | 16.5 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 21.1 | 15.8 | 58.0 | 12.3 | 10.3 | 16.5 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 20.3 | 16.5 | 42.5 | 12.3 | 5.05 | 16.5 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.8 | 25.2 | 32.2 | 12.3 | 10.3 | 16.5 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.0 | 45.5 | 28.6 | 12.9 | 10.9 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 37.7 | 21.9 | 12.3 | 11.6 | 17.2 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 108 | 23.5 | 10.3 | 10.9 | 19.5 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.6 | 70.2 | 21.9 | 9.65 | 13.6 | 18.8 | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.6 | 51.6 | 27.7 | 10.9 | 13.6 | 20.3 | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 51.6 | 76.0 | 10.9 | 13.6 | 21.1 | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 49.6 | 52.7 | 11.6 | 15.0 | 22.7 | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 38.7 | 13.6 | 44.5 | 40.6 | 10.9 | 16.5 | 22.7 | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 47.5 | 22.7 | 70.2 | 30.4 | 10.3 | 16.5 | 22.7 | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 50.6 | 29.5 | 49.6 | 24.3 | 10.3 | 20.3 | 19.5 | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 52.7 | 22.7 | 62.4 | 15.8 | 11.6 | 18.8 | 19.5 | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 67.9 | 29.5 | 294 | 16.5 | 14.3 | 14.3 | 26.9 | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 60.2 | 24.3 | 168 | 16.5 | 12.9 | 19.5 | 26.0 | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 49.6 | 19.5 | 301 | 16.5 | 11.6 | 18.8 | 23.5 | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 54.8 | 17.2 | 249 | 19.5 | 11.6 | 18.0 | 21.9 | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 65.7 | 16.5 | 167 | 20.3 | 11.6 | 18.0 | 18.0 | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 59.1 | 16.5 | 108 | 21.1 | 9.65 | 18.8 | 15.8 | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 54.8 | 11.6 | 77.2 | 22.7 | 9.65 | 18.8 | 34.0 | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 46.5 | -- | 60.2 | 21.1 | -- | 18.8 | -- | -- |

HRT5 1987 Hydrograph

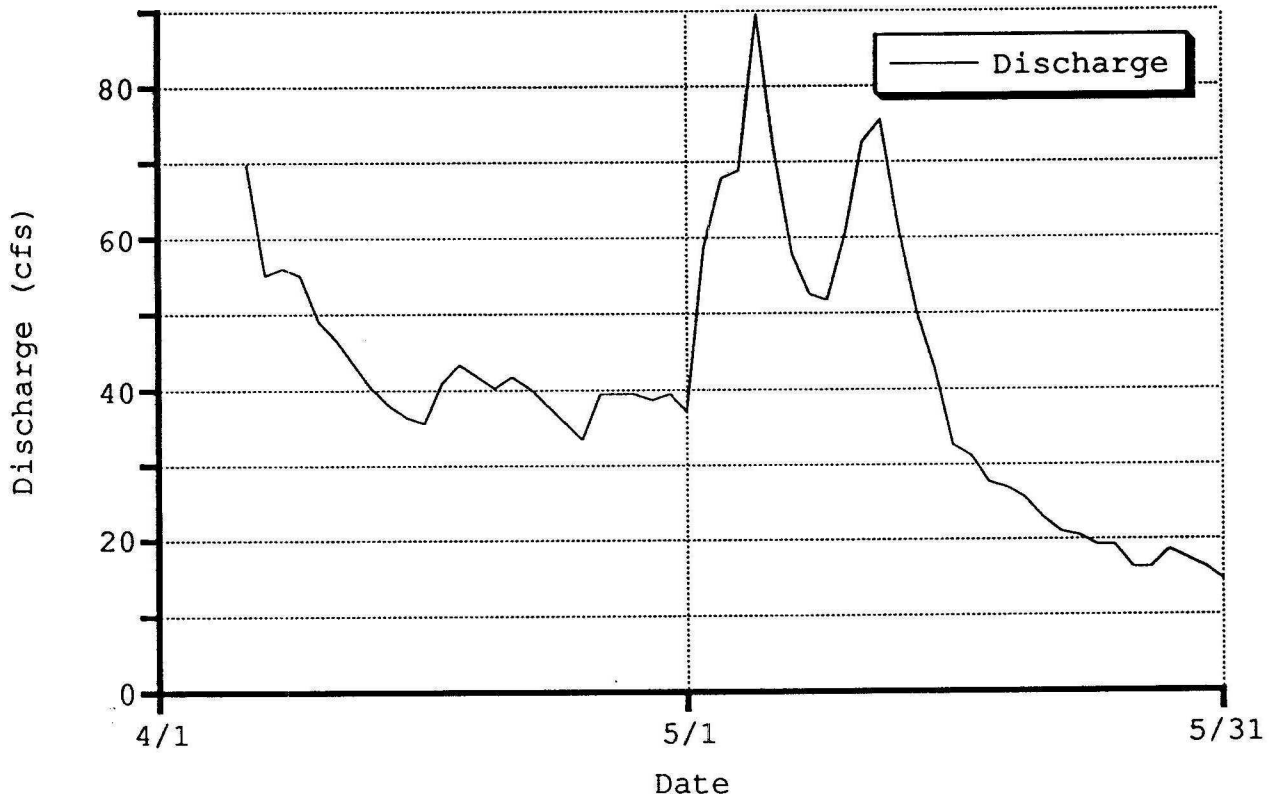


HRT5

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 37.1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 58.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 67.9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 68.8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 89.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 69.8 | 71.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 55.2 | 57.8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 56.0 | 52.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 55.2 | 51.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 49.2 | 60.5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 46.7 | 72.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 43.4 | 75.5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 40.2 | 61.4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 37.9 | 50.0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 36.4 | 42.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 35.6 | 32.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 41.0 | 31.2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 43.4 | 27.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 41.8 | 27.0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 40.2 | 25.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 41.8 | 23.0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 40.2 | 21.1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 19.3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 33.4 | 19.3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 39.4 | 16.3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 39.4 | 16.3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 39.4 | 18.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 38.7 | 17.5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 39.4 | 16.3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 14.7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

HRT5 1988 Hydrograph



HRT7

Description

LOCATION: NW 1/4 Section 9, Township 136 North, Range 84 West on Rueben Kovar Ranch, 2 miles west and 11 miles north of Flasher.

REMARKS: This site was established at the request of the U.S. Bureau of Reclamation. The data was used for monitoring releases from Heart Butte Dam. Data was first collected at this site in 1990.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Stage was measured with a staff gage.

MEASUREMENTS:

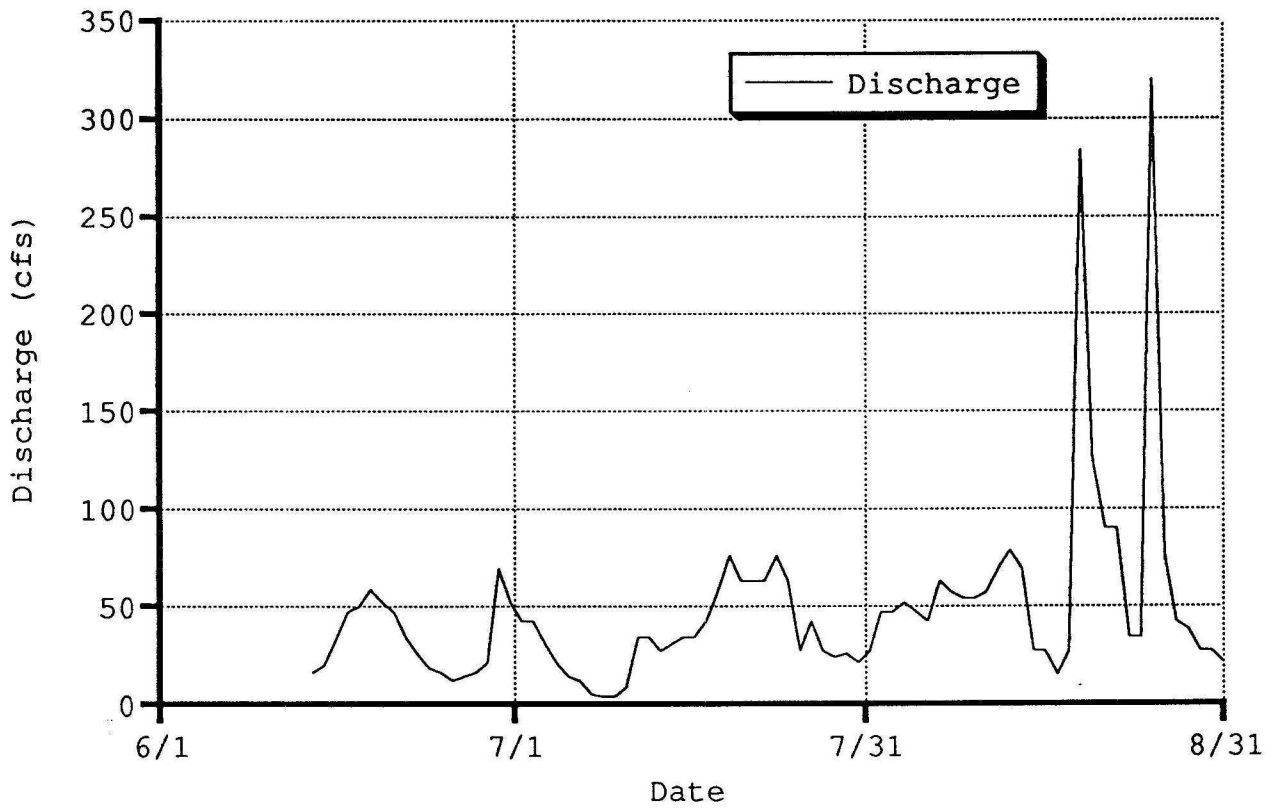
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 6/13/90 | 10.5 |
| 6/20/90 | 45.7 |
| 6/26/90 | 10.2 |
| 7/6/90 | 11.1 |
| 7/13/90 | 35.5 |
| 7/25/90 | 60.5 |
| 8/6/90 | 46.8 |
| 8/22/90 | 70.9 |
| 9/5/90 | 24.0 |
| 9/27/90 | 16.2 |
| 10/31/90 | 17.1 |

HRT7

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 51.9 | 26.8 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.2 | 46.9 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 42.2 | 46.9 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 30.2 | 51.9 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 20.8 | 46.9 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 42.2 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 11.8 | 63.0 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4.89 | 57.3 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.98 | 54.0 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.98 | 54.0 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 8.51 | 57.3 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 33.9 | 69.2 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 33.9 | 78.5 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 26.8 | 69.2 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.7 | 30.2 | 26.8 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.4 | 33.9 | 26.8 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.9 | 33.9 | 15.0 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 49.8 | 42.2 | 26.8 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 58.4 | 57.3 | 284 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.9 | 75.8 | 125 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 46.9 | 63.0 | 90.3 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.9 | 63.0 | 90.3 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.5 | 63.0 | 33.9 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 75.8 | 33.9 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 63.0 | 320 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.8 | 26.8 | 75.8 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 42.2 | 42.2 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 26.8 | 37.9 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 20.8 | 23.7 | 26.8 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 69.2 | 25.5 | 26.8 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 20.8 | 20.8 | -- | -- | -- | -- |

HRT7 1990 Hydrograph



HRT6

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 20, Township 138 North, Range 83 West, on the Nelson Ranch, 4 miles south and 13 miles west of Mandan.

REMARKS: This site was established at the request of the U.S. Bureau of Reclamation. The data was used for monitoring releases from Heart Butte Dam. Data was first collected at this site in 1990.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken using a Pygmy meter. Stage was measured with a staff gage.

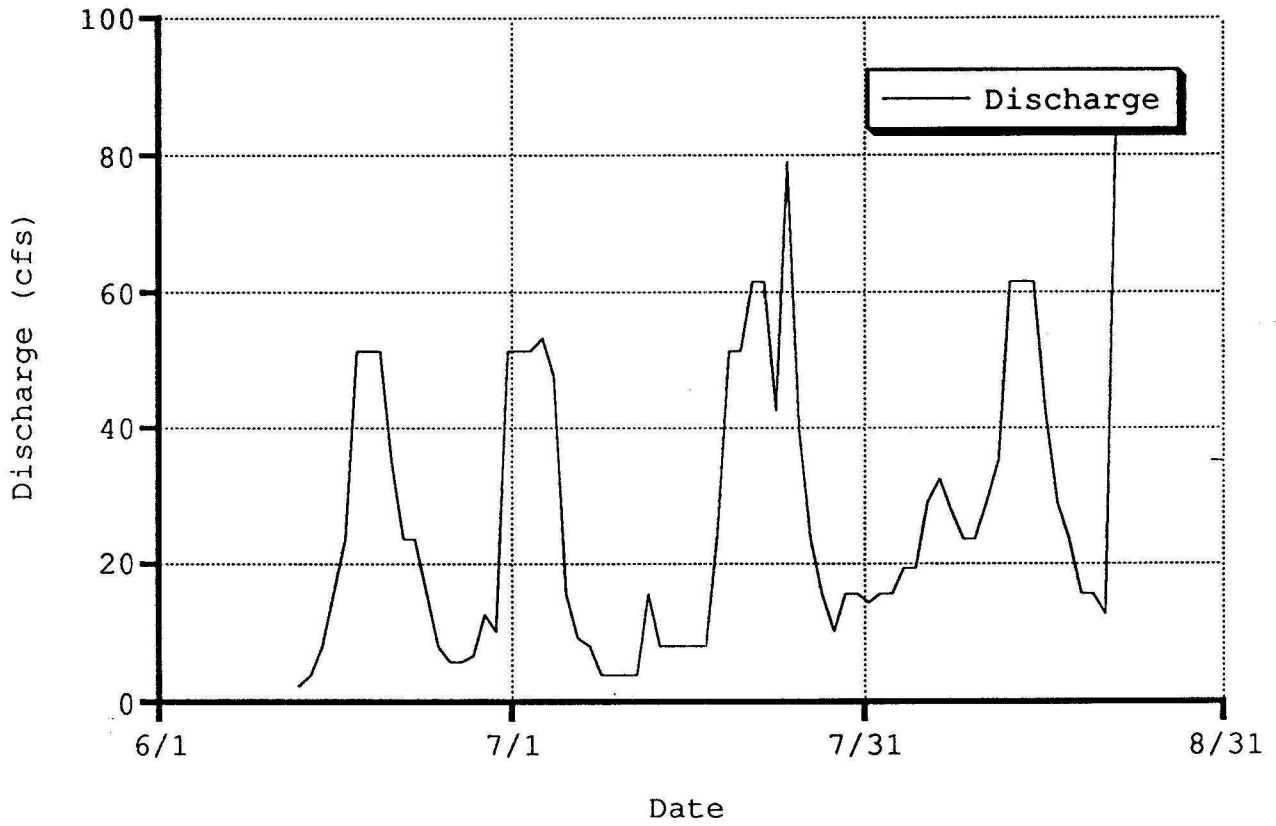
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 6/6/90 | 15.7 |
| 6/13/90 | 1.96 |
| 6/20/90 | 51.1 |
| 6/26/90 | 6.13 |
| 7/6/90 | 14.3 |
| 7/13/90 | 17.0 |
| 7/25/90 | 62.4 |
| 8/6/90 | 30.3 |
| 8/22/90 | 81.3 |
| 9/5/90 | 25.9 |
| 9/27/90 | 16.9 |
| 10/31/90 | 17.9 |

HRT6
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 14.4 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 15.7 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 15.7 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 53.2 | 19.3 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 47.7 | 19.3 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.7 | 29.0 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 9.23 | 32.6 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 27.8 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.89 | 23.7 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.89 | 23.7 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.89 | 29.0 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 3.89 | 35.2 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 2.31 | 15.7 | 61.6 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 3.89 | 8.04 | 61.6 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 8.04 | 61.6 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.7 | 8.04 | 42.6 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.7 | 8.04 | 29.0 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 8.04 | 23.7 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 23.7 | 15.7 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 51.3 | 15.7 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 35.2 | 51.3 | 12.6 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.7 | 61.6 | 87.6 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.7 | 61.6 | 87.6 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.7 | 42.6 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 78.9 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.78 | 39.5 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.78 | 23.7 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.67 | 15.7 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.6 | 10.1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.1 | 15.7 | 35.2 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 15.7 | 35.2 | -- | -- | -- | -- |

HRT6 1990 Hydrograph



LLC2

Description

LOCATION: SW 1/4 Section 28, Township 136 North, Range 75 West, 1/2 mile south and 1 1/4 mile west of Braddock.

REMARKS: This site was selected in the fall of 1989 to provide additional data for developing a recommendation for a pending application along Long Lake Creek. Some stage-discharge measurements were taken in the fall of 1989 and continuing in 1990. Daily stage readings were collected beginning in the spring of 1990.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using a Price pygmy meter and all stage measurements were taken by tapedown. The discharge measurements were taken inside a large culvert which also serves as the control.

MEASUREMENTS:

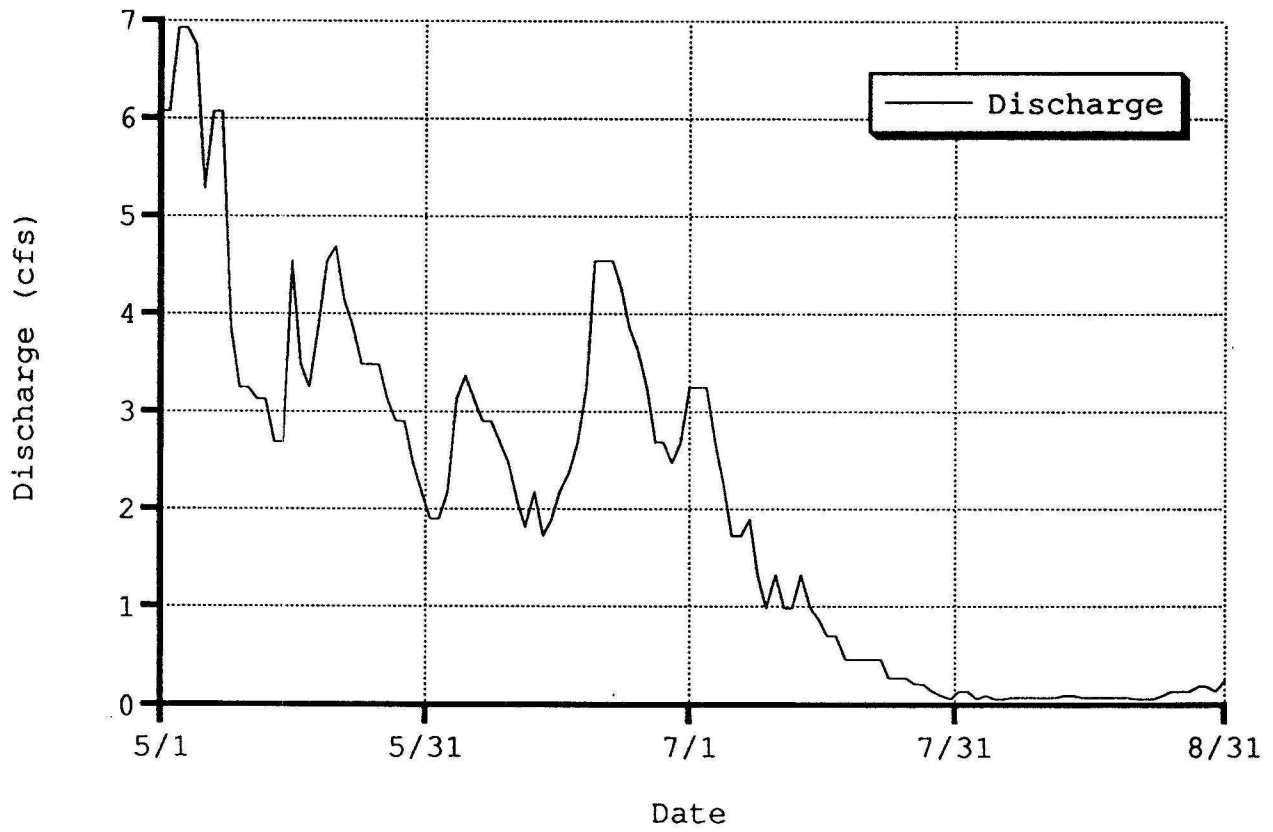
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 9/25/89 | 0.90 |
| 10/9/89 | 0.72 |
| 11/14/89 | 2.75 |
| 4/20/90 | 3.55 |
| 5/21/90 | 4.87 |
| 6/12/90 | 2.48 |
| 7/10/90 | 0.96 |
| 7/26/90 | 0.40 |

LLC2

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 6.07 | 1.90 | 3.24 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 6.07 | 1.90 | 3.24 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 6.93 | 2.17 | 3.24 | 0.06 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 6.93 | 3.13 | 2.68 | 0.10 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 6.75 | 3.36 | 2.27 | 0.06 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 5.28 | 3.13 | 1.72 | 0.06 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 6.07 | 2.90 | 1.72 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 6.07 | 2.90 | 1.90 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 3.87 | 2.68 | 1.33 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 3.24 | 2.47 | 0.98 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 3.24 | 2.08 | 1.33 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 3.13 | 1.81 | 0.98 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 3.13 | 2.17 | 0.98 | 0.10 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 2.68 | 1.72 | 1.33 | 0.10 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 2.68 | 1.90 | 0.98 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 4.54 | 2.17 | 0.86 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 3.49 | 2.37 | 0.70 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 3.24 | 2.68 | 0.70 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 3.87 | 3.24 | 0.46 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 4.54 | 4.54 | 0.46 | 0.08 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 4.69 | 4.54 | 0.46 | 0.06 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 4.13 | 4.54 | 0.46 | 0.06 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 3.87 | 4.27 | 0.46 | 0.06 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 3.49 | 3.87 | 0.27 | 0.10 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 3.49 | 3.61 | 0.27 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 3.49 | 3.24 | 0.27 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 3.13 | 2.68 | 0.21 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 2.90 | 2.68 | 0.21 | 0.19 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 2.90 | 2.47 | 0.14 | 0.19 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 2.47 | 2.68 | 0.10 | 0.14 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 2.17 | -- | 0.06 | 0.24 | -- | -- | -- | -- |

LLC2 1990 Hydrograph



CAN2

Description

LOCATION: SE 1/4 Section 1, Township 133 North, Range 91 West, 2 miles northeast of Bentley.

REMARKS: This station was established to help address questions about the availability of water for further appropriation along the Cannonball River.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken with either a Price AA or Pygmy meter. Stage has been measured by tapedown and by wire weight.

MEASUREMENTS:

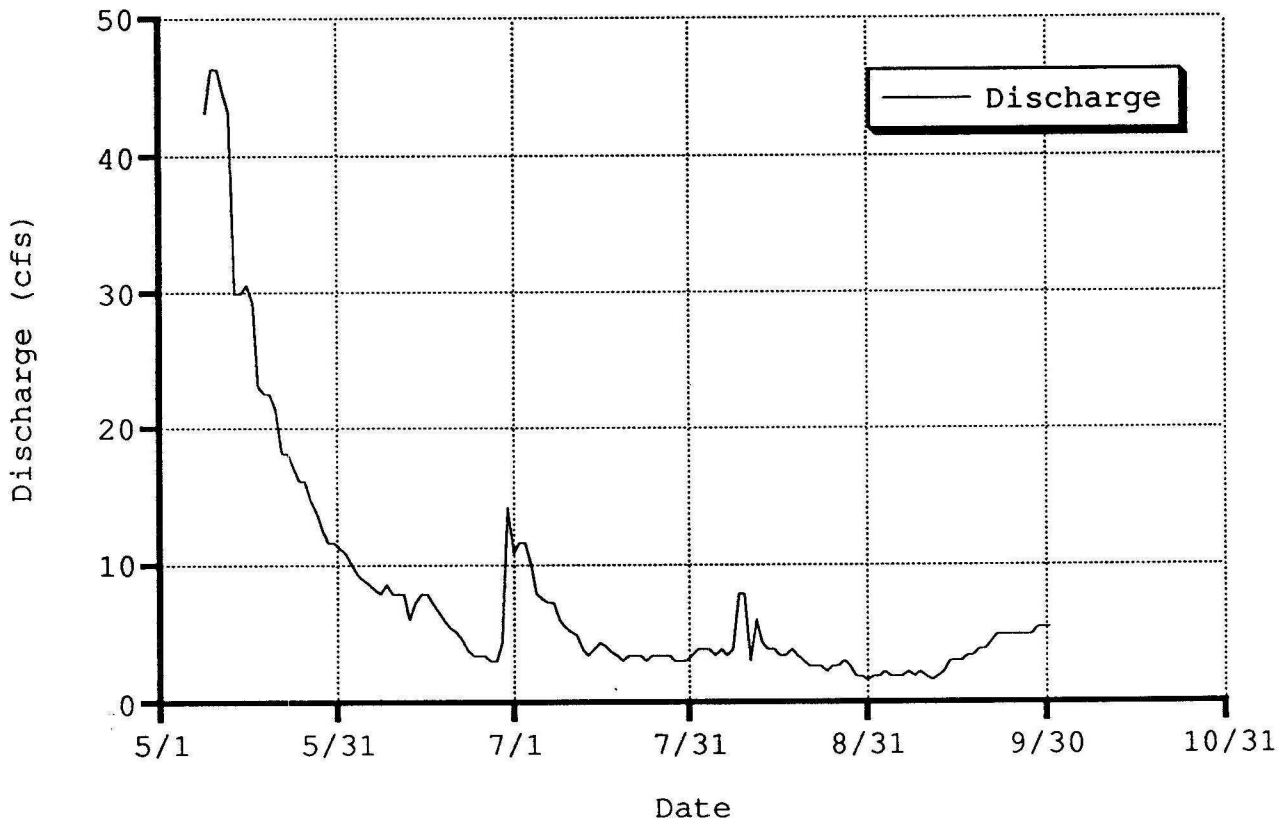
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/9/88 | 45.5 |
| 5/31/88 | 10.2 |
| 6/29/88 | 3.56 |
| 7/20/88 | 3.47 |
| 10/14/88 | 3.54 |
| 4/25/89 | 18.1 |
| 5/9/89 | 69.0 |
| 6/6/89 | 12.6 |
| 7/11/89 | 2.40 |
| 9/26/89 | 2.64 |
| 4/30/90 | 12.6 |
| 6/5/90 | 8.90 |
| 6/26/90 | 8.60 |
| 7/25/90 | 2.25 |
| 8/22/90 | 9.28 |
| 9/27/90 | 1.09 |

CAN2

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.2 | 10.8 | 3.45 | 1.92 | 5.45 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 11.6 | 3.91 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.1 | 11.6 | 3.91 | 2.26 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.31 | 10.1 | 3.91 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.95 | 7.91 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.59 | 7.57 | 3.91 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.25 | 7.25 | 3.45 | 2.26 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.91 | 7.25 | 3.91 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 43.1 | 8.59 | 6.02 | 7.91 | 2.26 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 46.4 | 7.91 | 5.45 | 7.91 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 46.4 | 7.91 | 5.17 | 3.02 | 1.60 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 44.7 | 7.91 | 4.90 | 6.02 | 1.92 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 43.1 | 6.02 | 3.91 | 4.39 | 2.26 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 29.9 | 7.25 | 3.45 | 3.91 | 3.02 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 29.9 | 7.91 | 3.91 | 3.91 | 3.02 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 7.91 | 4.39 | 3.45 | 3.02 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 29.2 | 7.25 | 4.14 | 3.45 | 3.45 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 23.0 | 6.62 | 3.67 | 3.91 | 3.45 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 22.5 | 6.02 | 3.45 | 3.45 | 3.91 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 22.5 | 5.45 | 3.02 | 3.02 | 3.91 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 21.3 | 5.17 | 3.45 | 2.63 | 4.39 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 18.1 | 4.64 | 3.45 | 2.63 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 18.1 | 3.91 | 3.45 | 2.63 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 3.45 | 3.02 | 2.26 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 3.45 | 3.45 | 2.63 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 3.45 | 3.45 | 2.63 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 14.7 | 3.02 | 3.45 | 3.02 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 13.8 | 3.02 | 3.45 | 2.63 | 4.90 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 4.39 | 3.02 | 1.92 | 5.45 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 14.2 | 3.02 | 1.92 | 5.45 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 11.6 | -- | 3.02 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |

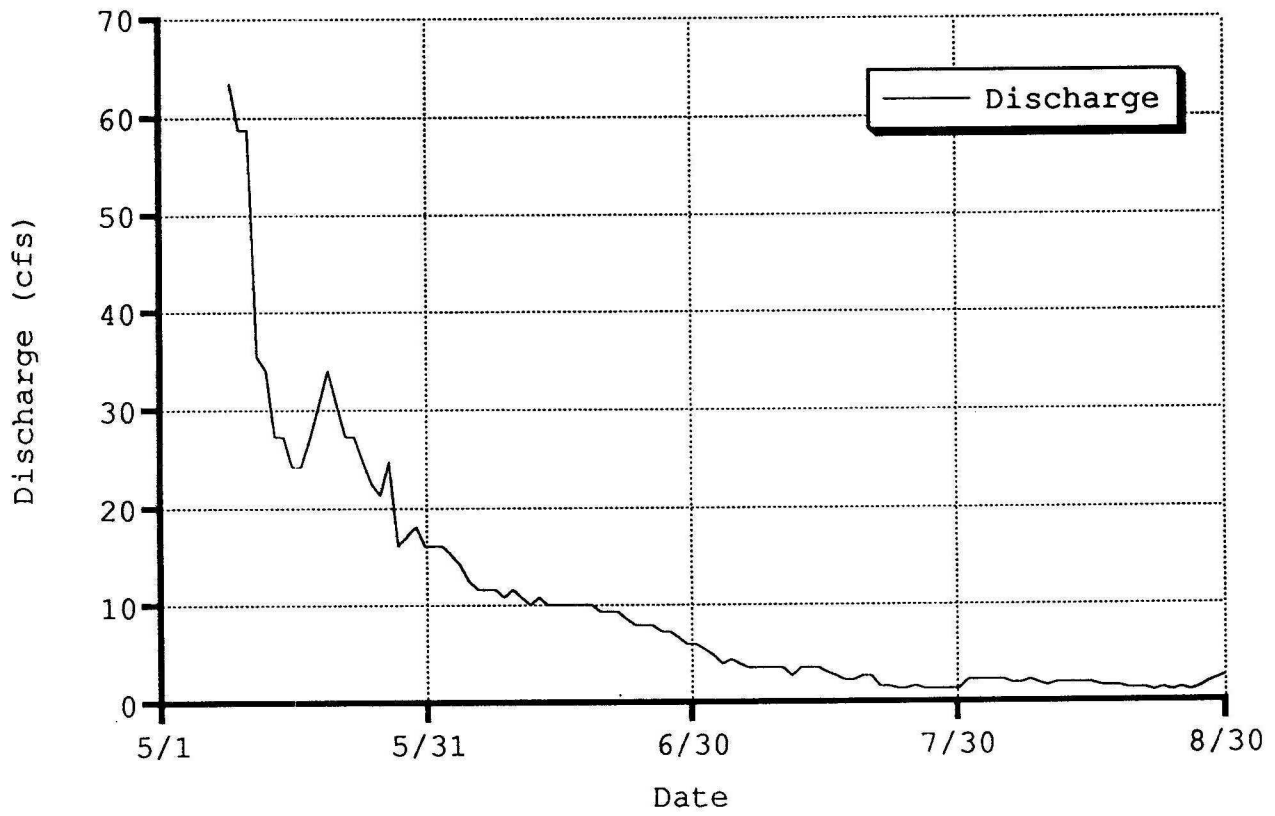
CAN2 1988 Hydrograph



CAN2
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 6.02 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 5.45 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.2 | 4.90 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 14.2 | 3.91 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 4.39 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 3.91 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 3.45 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 63.5 | 10.8 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 58.8 | 11.6 | 3.45 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 58.8 | 10.8 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 35.5 | 10.1 | 2.63 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 34.0 | 10.8 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 27.3 | 10.1 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 27.3 | 10.1 | 3.45 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 24.2 | 10.1 | 3.02 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 24.2 | 10.1 | 2.63 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 27.3 | 10.1 | 2.26 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 10.1 | 2.26 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 34.0 | 9.31 | 2.63 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 9.31 | 2.63 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 27.3 | 9.31 | 1.60 | 1.06 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 27.3 | 8.59 | 1.60 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 24.8 | 7.91 | 1.32 | 1.06 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 22.5 | 7.91 | 1.32 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 21.3 | 7.91 | 1.60 | 1.06 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 24.8 | 7.25 | 1.32 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 16.1 | 7.25 | 1.32 | 1.92 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 6.62 | 1.32 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 18.1 | 6.02 | 1.32 | 2.63 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 16.1 | -- | 1.32 | -- | -- | -- | -- | -- |

CAN2 1989 Hydrograph

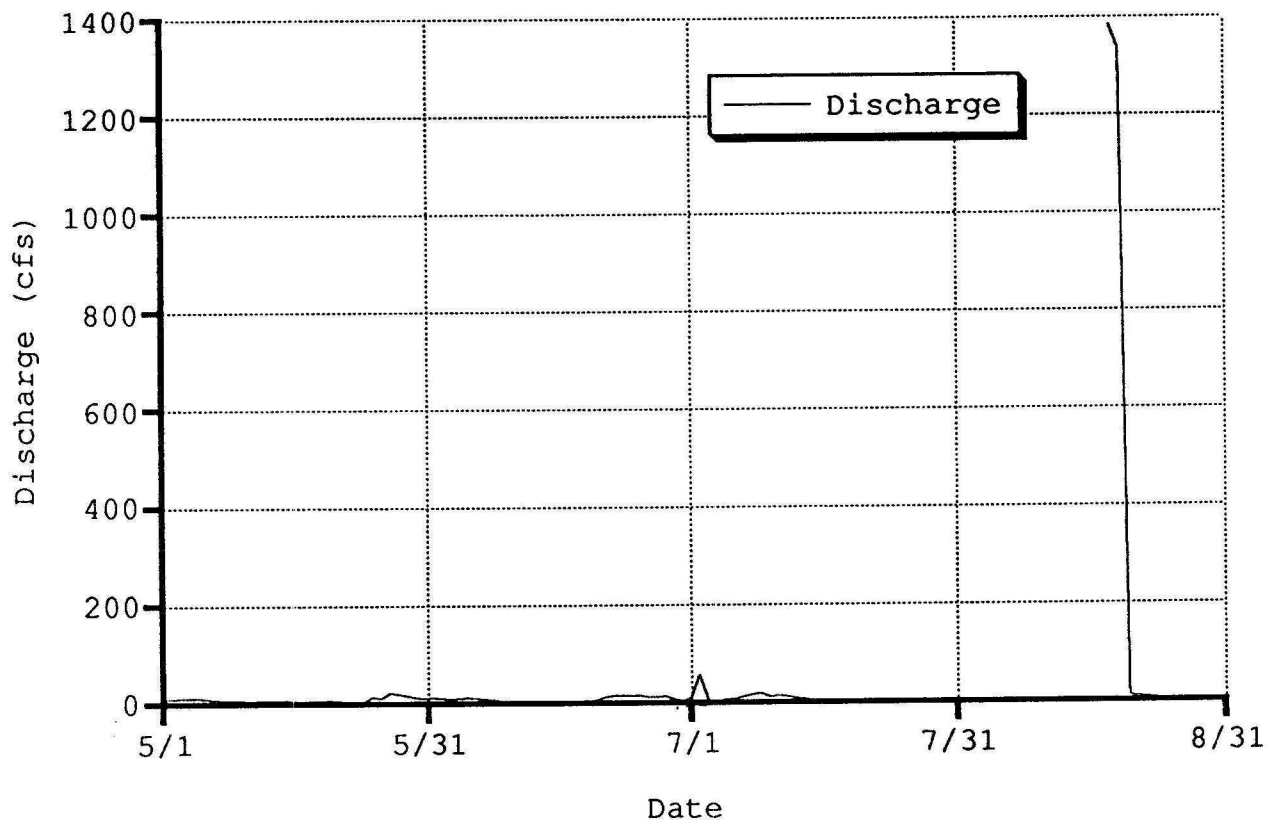


CAN2

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 12.5 | 10.8 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 10.8 | 58.8 | 1.32 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 10.4 | 3.02 | 1.06 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 11.6 | 3.02 | 0.84 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 12.5 | 8.59 | 0.64 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 11.2 | 11.6 | 8.59 | 0.64 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 9.31 | 10.4 | 12.5 | 0.32 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 8.59 | 8.59 | 17.1 | 0.32 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 8.59 | 6.02 | 19.2 | 0.32 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 7.91 | 5.45 | 12.5 | 0.32 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 4.39 | 14.2 | 0.32 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 7.91 | 3.91 | 12.5 | 0.32 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 7.91 | 3.45 | 9.31 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 7.91 | 3.45 | 7.91 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 7.91 | 3.67 | 4.39 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 3.91 | 1.92 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 4.39 | 1.60 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 3.91 | 1.32 | 1380 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 7.26 | 5.45 | 1.32 | 1340 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 7.92 | 6.93 | 1.46 | 11.6 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 6.63 | 12.5 | 1.60 | 10.4 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 5.46 | 15.2 | 2.26 | 8.25 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 5.46 | 15.2 | 1.92 | 6.93 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 6.02 | 14.7 | 1.92 | 3.02 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 13.4 | 14.7 | 1.60 | 3.02 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 12.5 | 1.32 | 3.02 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 22.5 | 12.5 | 1.32 | 2.63 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 19.7 | 13.3 | 1.60 | 2.63 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 7.91 | 1.60 | 2.26 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 12.5 | 5.45 | 2.26 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 10.8 | -- | 2.26 | 1.60 | -- | -- | -- | -- |

CAN2 1990 Hydrograph



CAN1

Description

LOCATION: NW 1/4 Section 33, Township 131 North, Range 85 West,
16 miles south of Raleigh.

REMARKS: This station was established to help address questions
about the availability of water for further
appropriation along the Cannonball River.

EQUIPMENT: All flow measurements were taken with either a Price
AA or Pygmy meter. Stage has been measured by
tapedown and by wire weight.

MEASUREMENTS:

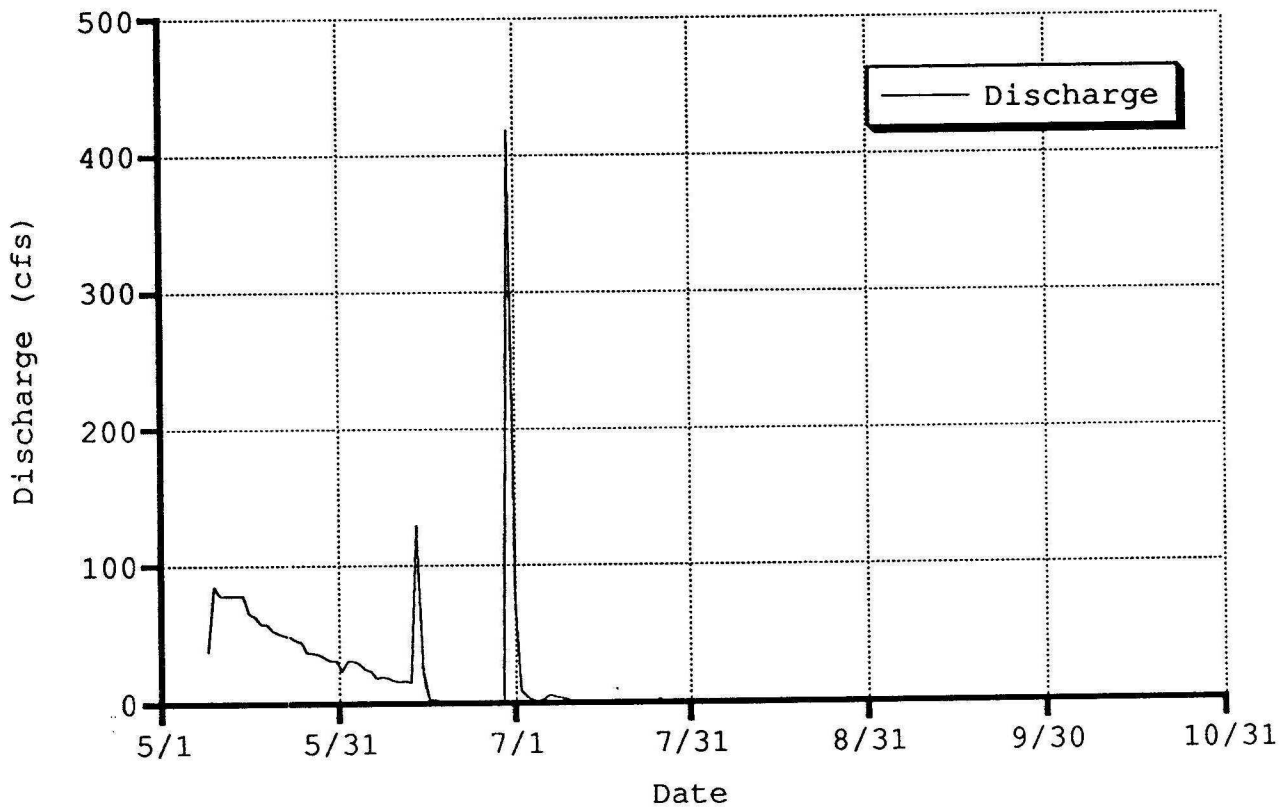
| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 5/9/88 | 54.1 |
| 5/31/88 | 13.4 |
| 6/29/88 | 0.59 |
| 9/22/88 | 0.06 |
| 4/25/89 | 24.9 |
| 5/9/89 | 121 |
| 6/6/89 | 16.6 |
| 7/11/89 | 0.85 |
| 4/30/90 | 11.1 |
| 6/5/90 | 18.3 |
| 6/26/90 | 2.17 |
| 7/25/90 | 2.25 |
| 8/22/90 | 111 |
| 9/27/90 | 0.14 |

CAN1

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 75.0 | -- | -- | 0.10 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 31.6 | 8.97 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 4.58 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 28.7 | 2.40 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 25.0 | 1.79 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 23.3 | 3.39 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.6 | 5.98 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.4 | 4.58 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 37.9 | 18.6 | 4.26 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 85.3 | 16.5 | 3.12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 15.8 | 1.79 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 16.5 | 1.79 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 15.2 | 1.61 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 130 | 1.61 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 78.4 | 23.3 | 0.87 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 65.5 | 2.87 | 0.87 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 64.0 | 3.12 | 0.54 | -- | 0.03 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 58.1 | 2.19 | 0.31 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 58.1 | 2.19 | 0.31 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 53.9 | 1.98 | 0.31 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 51.3 | 1.13 | 0.31 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 49.9 | 1.28 | 0.24 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 48.6 | 0.87 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 46.1 | 0.75 | -- | -- | 0.05 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 44.9 | 0.64 | 0.31 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 36.8 | 0.46 | 3.12 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 36.8 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 35.7 | 0.24 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 33.6 | 0.38 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 31.6 | 418 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 31.6 | -- | 0.01 | -- | -- | -- | -- | -- |

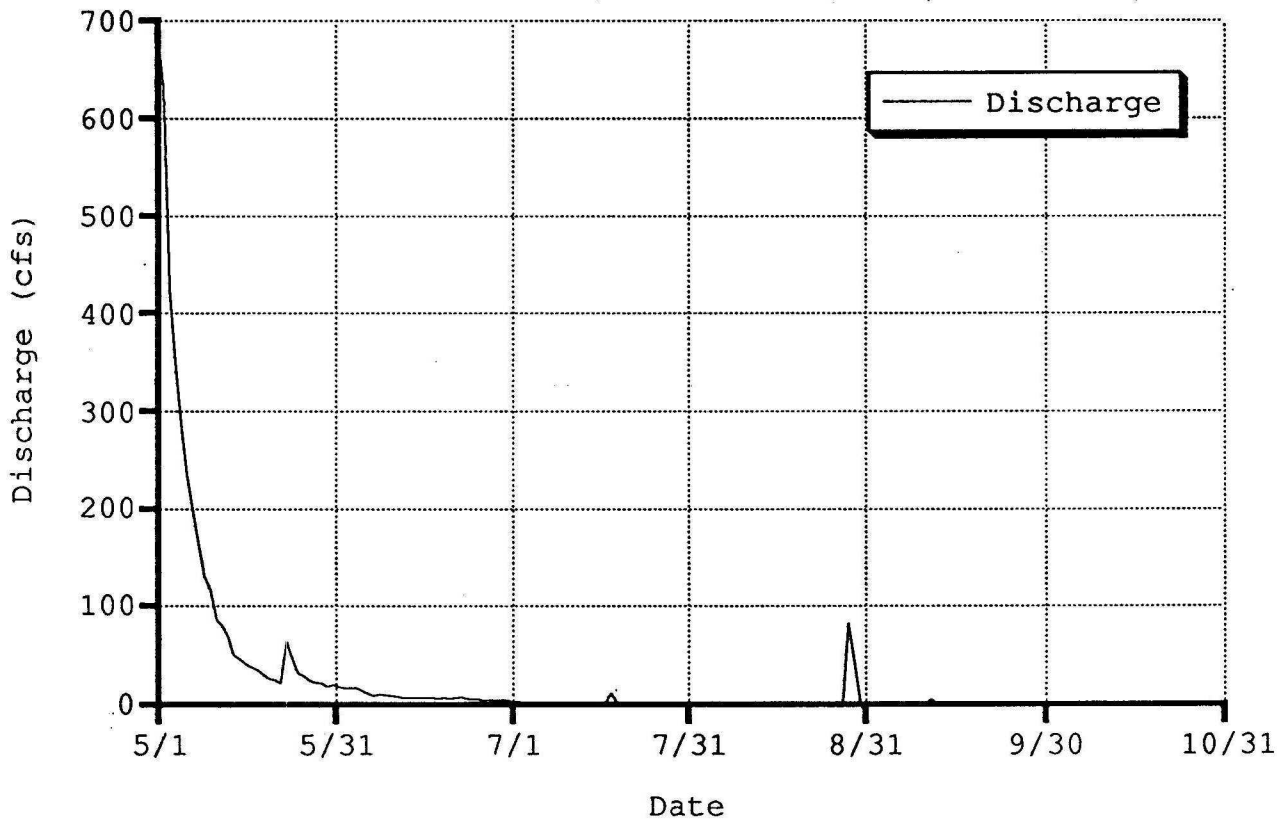
CAN1 1988 Hydrograph



CAN1
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 686 | 17.9 | 3.67 | 0.46 | 1.61 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 633 | 17.2 | 3.67 | 0.46 | 1.44 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 423 | 16.5 | 3.12 | 0.19 | 1.28 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 346 | 16.5 | 2.63 | 0.19 | 0.99 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 281 | 13.9 | 2.40 | 0.14 | 0.87 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 234 | 11.6 | 2.63 | 0.10 | 0.54 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 197 | 8.97 | 2.63 | 0.10 | 0.64 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 164 | 10.5 | 2.19 | 0.10 | 0.64 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 130 | 9.46 | 2.19 | 0.10 | 0.64 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 117 | 8.97 | 2.19 | 0.07 | 0.54 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 85.3 | 8.50 | 2.19 | 0.14 | 5.98 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 80.1 | 7.17 | 1.98 | -- | 1.79 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 68.6 | 7.17 | 1.61 | -- | 1.79 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 49.9 | 7.17 | 1.28 | -- | 1.44 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 46.1 | 7.17 | 1.28 | -- | 1.13 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 41.3 | 6.76 | 1.13 | -- | 0.99 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 37.9 | 6.76 | 0.99 | 0.24 | 0.87 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 35.7 | 6.36 | 12.1 | -- | 0.87 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 30.6 | 7.17 | 2.63 | -- | 0.75 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 26.8 | 6.36 | 2.19 | -- | 0.64 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 25.0 | 6.76 | 2.19 | -- | 0.87 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 21.7 | 8.04 | 1.28 | -- | 0.99 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 64.0 | 6.36 | 1.28 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 47.4 | 5.98 | 1.28 | 0.46 | 0.87 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 31.6 | 5.61 | 1.13 | -- | 0.87 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 29.6 | 5.25 | 0.87 | -- | 0.99 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 24.2 | 4.91 | 0.87 | 1.28 | 0.87 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 22.5 | 4.58 | 0.75 | 81.8 | 0.64 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 21.7 | 4.58 | 0.75 | 43.7 | 0.75 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 17.9 | 4.58 | 0.64 | 2.19 | 0.75 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 20.1 | -- | 0.54 | 0.75 | -- | -- | -- | -- |

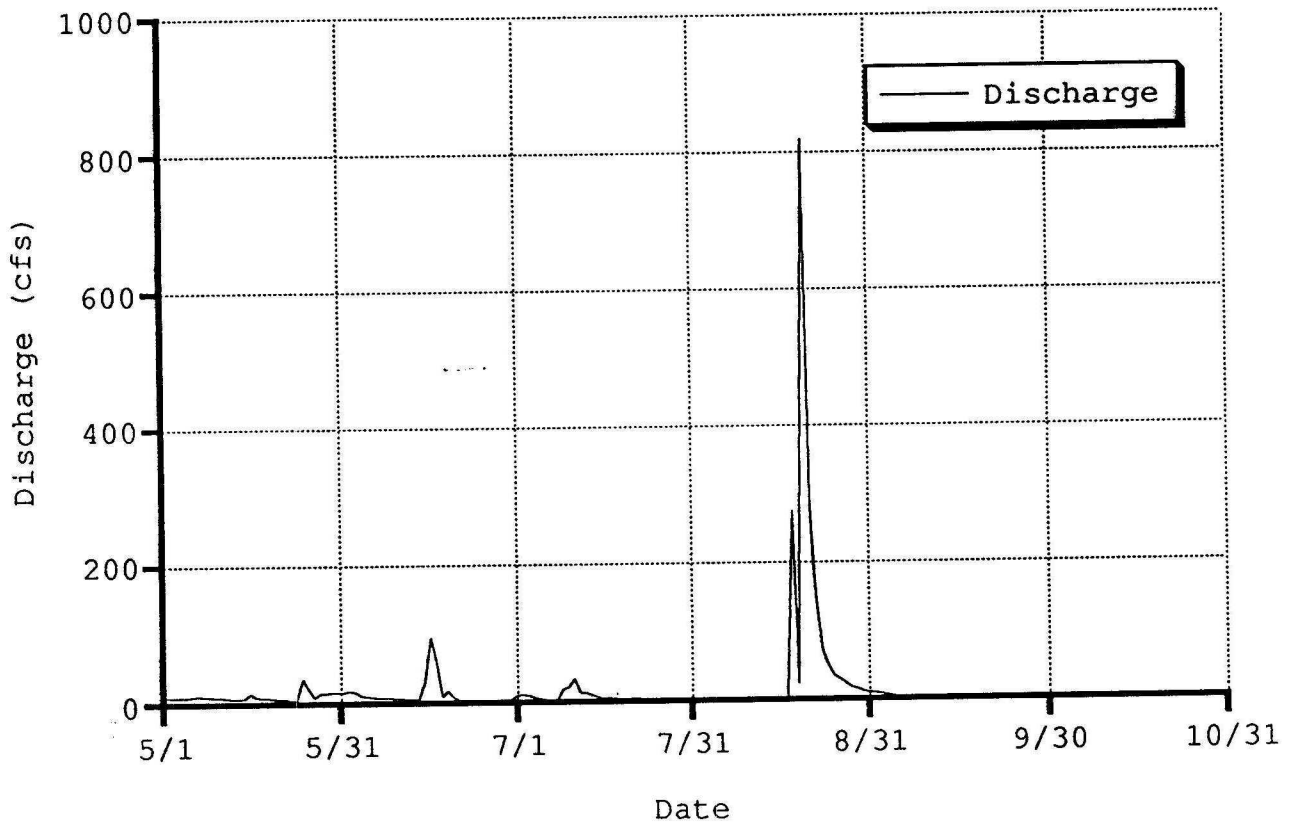
CAN1 1989 Hydrograph



CAN1
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 9.96 | 16.5 | 9.96 | 1.28 | 8.97 | 0.64 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 9.96 | 17.9 | 11.6 | 1.13 | 8.50 | 0.54 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 9.46 | 15.8 | 9.46 | 0.87 | 6.76 | 0.46 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 9.46 | 11.6 | 7.17 | 0.64 | 5.25 | 0.46 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 9.96 | 5.61 | 0.54 | 4.26 | 0.46 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 8.97 | 4.58 | 0.54 | 3.39 | 0.38 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 12.1 | 8.04 | 3.39 | 0.46 | 3.39 | 0.38 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 11.0 | 8.04 | 3.39 | 0.38 | 2.87 | 0.31 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 11.0 | 7.60 | 17.9 | 0.38 | 2.63 | 0.31 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 7.17 | 21.7 | 0.38 | 2.40 | 0.24 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 9.46 | 6.76 | 33.6 | 0.31 | 2.40 | 0.24 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 8.97 | 6.36 | 12.7 | 0.31 | 2.40 | 0.24 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 6.36 | 12.7 | 0.31 | 1.79 | 0.31 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 6.36 | 10.5 | 0.24 | 1.28 | 0.38 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 30.6 | 7.17 | 0.24 | 1.13 | 0.46 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 94.5 | 5.98 | 0.19 | 1.13 | 0.46 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 62.5 | 5.61 | 0.19 | 0.99 | 0.64 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 8.97 | 8.97 | 4.91 | 274 | 0.99 | 1.44 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 8.97 | 17.2 | 4.26 | 24.2 | 0.99 | 1.98 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 8.04 | 8.50 | 4.26 | 819 | 0.99 | 1.61 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 7.17 | 4.58 | 5.25 | 281 | 0.99 | 1.28 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 7.17 | 3.96 | 4.91 | 149 | 0.99 | 1.13 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 6.36 | 3.67 | 4.26 | 71.8 | 0.99 | 1.13 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 5.61 | 3.12 | 3.96 | 48.6 | 0.99 | 1.13 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 35.7 | 2.63 | 3.96 | 34.6 | 0.87 | 0.99 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 21.7 | 2.19 | 3.67 | 28.7 | 0.87 | 0.87 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 8.97 | 1.98 | 2.87 | 22.5 | 0.75 | 0.87 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 1.79 | 2.40 | 17.2 | 0.75 | 0.87 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 15.2 | 2.19 | 1.28 | 14.5 | 0.75 | 0.87 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 4.91 | 0.64 | 11.6 | 0.64 | 0.75 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 16.5 | -- | 1.13 | 9.96 | -- | 0.75 | -- | -- |

CANI 1990 Hydrograph



CED1

Description

LOCATION: SW 1/4 Section 33, Township 130 North, Range 89 West, 7 miles North of Keldron, South Dakota.

REMARKS: This site was established in 1988 to collect data which would be used to investigate the nature of the flow of the Cedar River.

EQUIPMENT: All discharge measurements were taken using either a Price AA or Pygmy meter. Stage has been measured by tapedown and by wire weight.

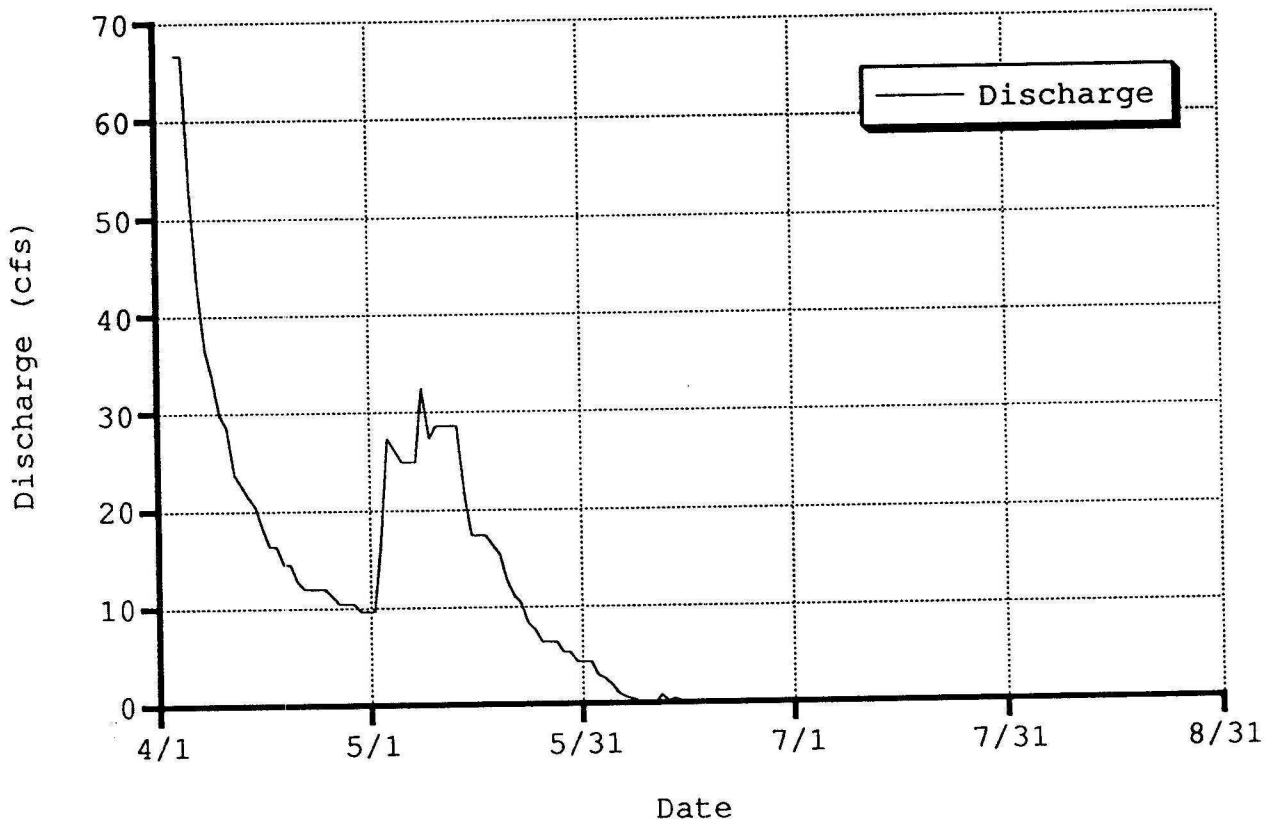
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/7/88 | 37.5 |
| 5/11/88 | 33.5 |
| 5/31/88 | 5.76 |
| 6/29/88 | 0.06 |
| 4/13/89 | 20.9 |
| 4/25/89 | 10.3 |
| 5/9/89 | 128 |
| 6/6/89 | 12.7 |
| 3/26/90 | 28.8 |
| 4/30/90 | 6.53 |
| 6/5/90 | 2.96 |
| 6/26/90 | 0.57 |

CED1
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 9.72 | 4.28 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 9.72 | 4.28 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 16.4 | 2.96 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 66.7 | 27.3 | 2.57 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 66.7 | 26.1 | 1.88 | 0.05 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 52.2 | 24.9 | 1.05 | 0.11 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 42.5 | 24.9 | 0.63 | 0.01 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 36.6 | 24.9 | 0.46 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 33.8 | 32.4 | 0.20 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 29.8 | 27.3 | 0.11 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 28.5 | 28.5 | 0.01 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 23.7 | 28.5 | 0.83 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 22.6 | 28.5 | 0.32 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 21.5 | 28.5 | 0.46 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 20.4 | 21.5 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 18.4 | 17.4 | 0.32 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 16.4 | 17.4 | 0.20 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 16.4 | 17.4 | 0.11 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 14.6 | 16.4 | 0.05 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 14.6 | 15.5 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 12.8 | 12.8 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 12.0 | 11.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 12.0 | 10.5 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 12.0 | 8.32 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 12.0 | 7.66 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 11.2 | 6.42 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 10.5 | 6.42 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 10.5 | 6.42 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 10.5 | 5.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 9.72 | 5.29 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 4.28 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |

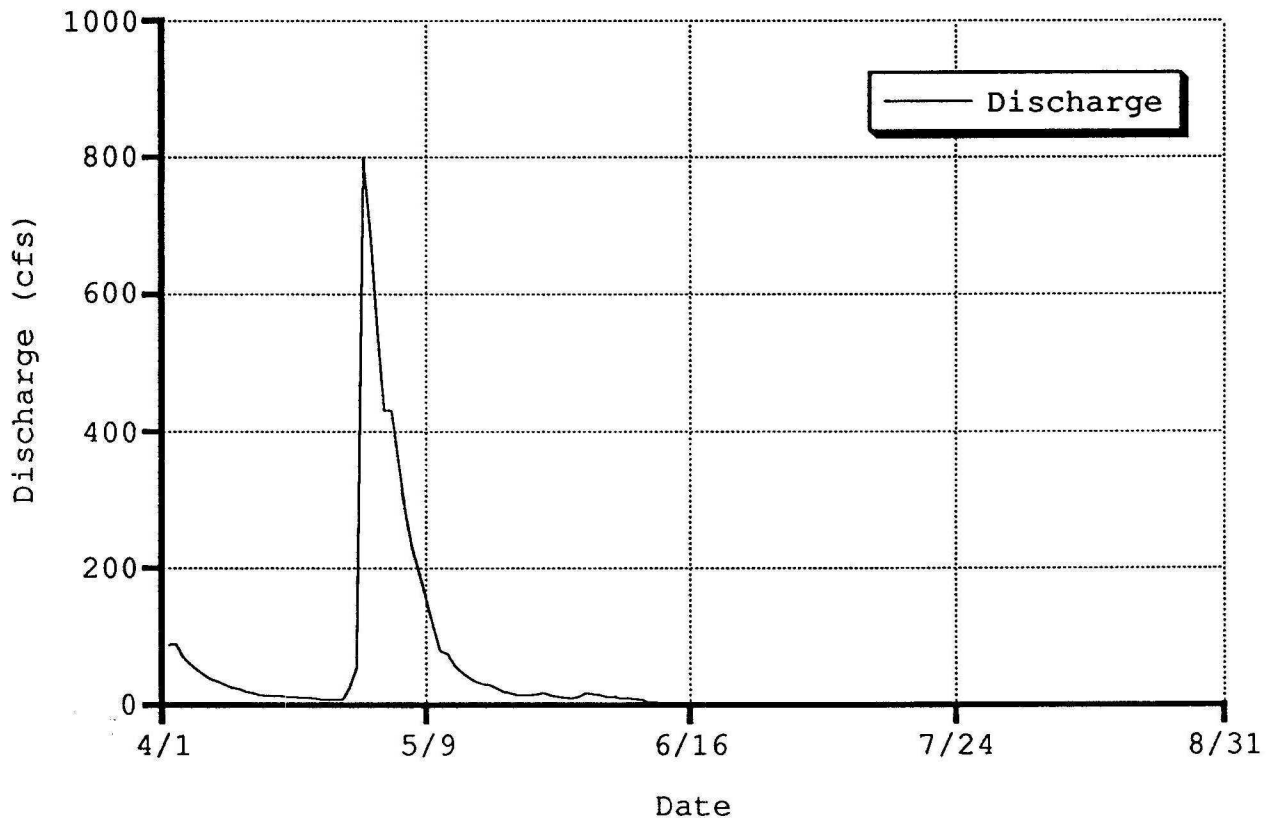
CED1 1988 Hydrograph



CED1
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 683 | 18.4 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 87.4 | 547 | 16.4 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 89.7 | 431 | 14.6 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 70.7 | 431 | 12.0 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 61.1 | 351 | 12.0 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 52.2 | 279 | 9.72 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 44.0 | 230 | 9.72 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 38.0 | 192 | 9.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 35.2 | 154 | 7.66 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 29.8 | 113 | 5.29 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 26.1 | 78.8 | 4.77 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 23.7 | 74.7 | 4.28 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 20.4 | 59.3 | 3.37 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 18.4 | 48.9 | 2.96 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 15.5 | 41.0 | 2.57 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 13.7 | 35.2 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 13.7 | 31.1 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 13.7 | 29.8 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 12.0 | 26.1 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 12.0 | 20.4 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 11.2 | 18.4 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 11.2 | 15.5 | 1.05 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 9.72 | 14.6 | 1.88 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 7.66 | 14.6 | 0.46 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 7.66 | 16.4 | 0.46 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 7.66 | 17.4 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 7.66 | 13.7 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 24.9 | 12.0 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 53.9 | 11.2 | 0.11 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 800 | 10.5 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 12.0 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |

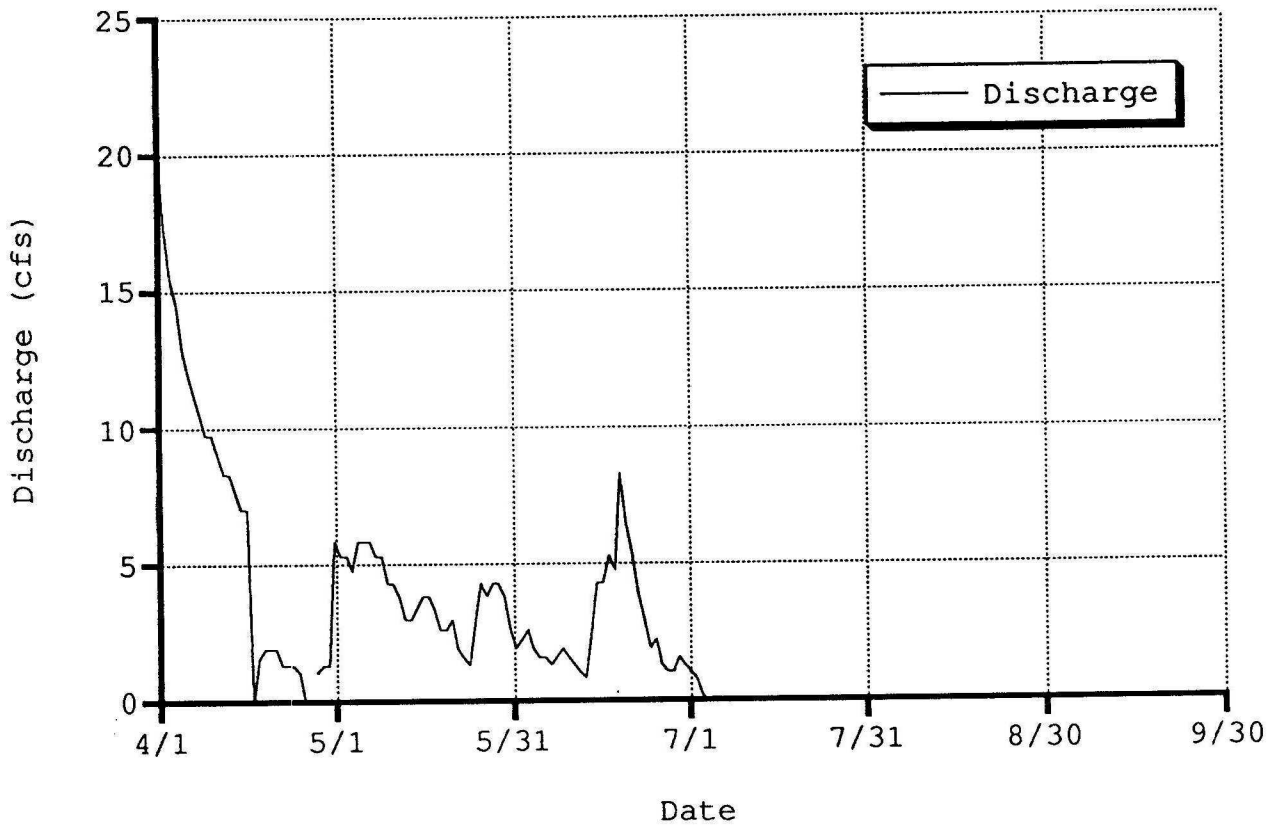
CED1 1989 Hydrograph



CED1
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 20.4 | 5.84 | 1.88 | 1.05 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 17.4 | 5.29 | 2.22 | 0.83 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 15.5 | 5.29 | 2.57 | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 14.6 | 4.77 | 1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 12.8 | 5.84 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 12.0 | 5.84 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 11.2 | 5.84 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 10.5 | 5.29 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 9.72 | 5.29 | 1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 9.72 | 4.28 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 9.00 | 4.28 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 8.32 | 3.81 | 1.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 8.32 | 2.96 | 0.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 7.66 | 2.96 | 2.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 7.02 | 3.37 | 4.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 7.02 | 3.81 | 4.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 0.00 | 3.81 | 5.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 1.58 | 3.37 | 4.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 1.88 | 2.57 | 8.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 1.88 | 2.57 | 6.42 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 1.88 | 2.96 | 5.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 1.30 | 1.88 | 3.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 1.30 | 1.58 | 2.96 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 1.30 | 1.30 | 1.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 1.05 | 2.96 | 2.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 0.00 | 4.28 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 3.81 | 1.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 1.05 | 4.28 | 1.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 1.30 | 4.28 | 1.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 1.30 | 3.81 | 1.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 2.57 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |

CED1 1990 Hydrograph



JAM1

Description

LOCATION: SE 1/4 Section 23, Township 137 North, Range 63 West.
On bridge 1 mile south of Montpelier.

REMARKS: This station was established to help in monitoring flow in the James River in 1988 when the Bureau of Reclamation delivered water from Jamestown Reservoir to the Oakes Test Area. The data collected was very useful in accounting for natural flows and releases. The data is also useful in ongoing management of the lower James River.

EQUIPMENT: All flow measurements have been wading measurements taken with either a Price AA meter or Pygmy meter. Stage has been measured with a staff gage.

MEASUREMENTS:

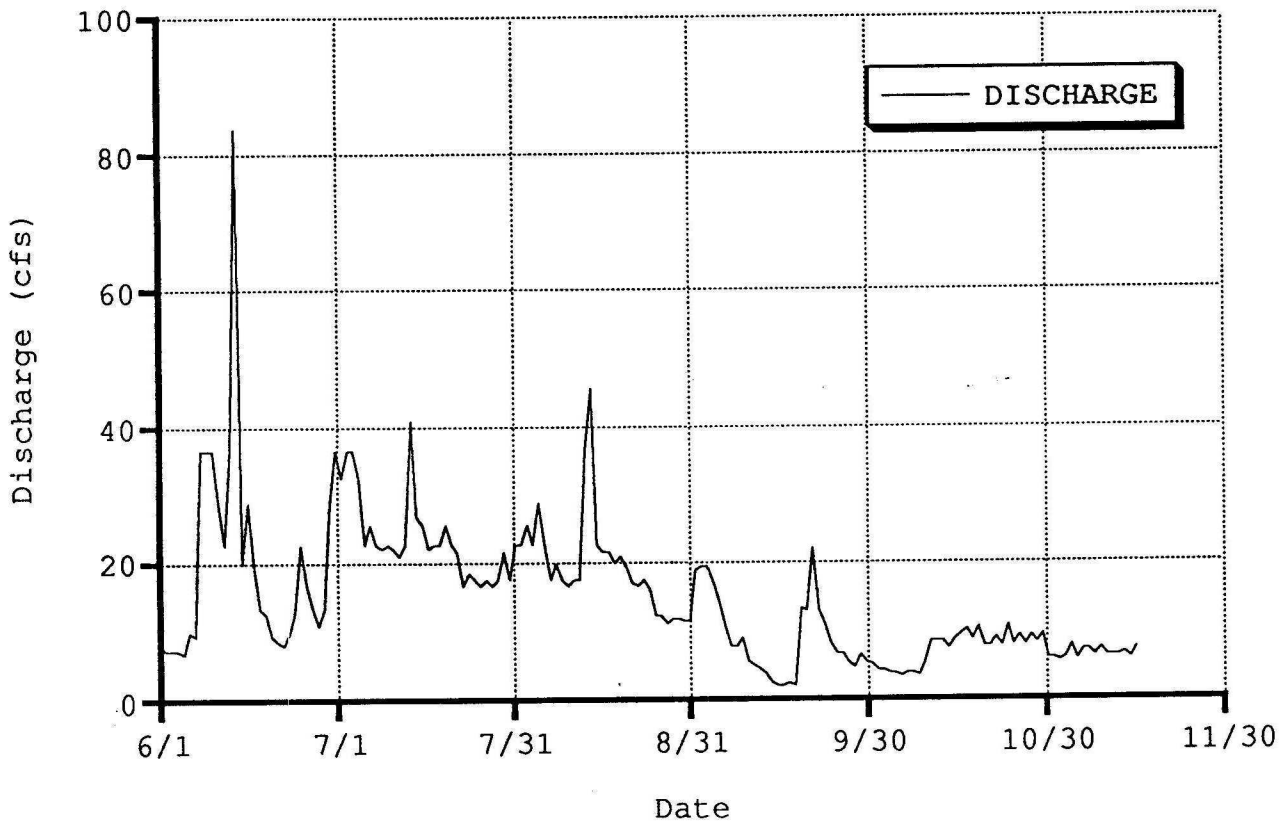
| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/31/88 | 7.74 |
| 6/7/88 | 32.3 |
| 6/9/88 | 34.9 |
| 6/13/88 | 50.6 |
| 6/16/88 | 22.9 |
| 6/23/88 | 10.1 |
| 6/27/88 | 10.7 |
| 6/30/88 | 32.7 |
| 7/6/88 | 25.7 |
| 7/12/88 | 22.0 |
| 8/17/88 | 20.2 |
| 9/8/88 | 7.14 |
| 9/27/88 | 5.96 |
| 10/11/88 | 9.12 |
| 11/10/88 | 6.56 |
| 4/26/89 | 28.4 |
| 5/18/89 | 10.6 |
| 5/31/89 | 15.6 |
| 6/28/89 | 12.9 |
| 7/25/89 | 5.52 |
| 8/29/89 | 35.8 |
| 9/27/89 | 4.91 |
| 4/23/90 | 9.97 |
| 5/8/90 | 12.0 |
| 5/30/90 | 4.71 |
| 6/27/90 | 16.8 |
| 7/11/90 | 15.0 |

JAMI

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.98 | 36.6 | 22.7 | 18.9 | 5.18 | 5.94 | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 32.6 | 22.7 | 19.4 | 4.33 | 5.55 | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 36.6 | 25.7 | 19.4 | 4.33 | 6.15 | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.25 | 36.6 | 22.7 | 17.0 | 3.88 | 7.98 | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 6.79 | 32.6 | 29.0 | 14.5 | 3.74 | 5.74 | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.92 | 22.7 | 22.7 | 10.8 | 3.34 | 7.25 | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.33 | 25.7 | 17.5 | 7.73 | 3.88 | 7.25 | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.6 | 22.7 | 20.0 | 7.73 | 3.88 | 6.36 | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.6 | 22.1 | 17.5 | 9.05 | 3.47 | 7.49 | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.6 | 22.7 | 16.6 | 5.55 | 5.36 | 6.36 | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 22.1 | 17.5 | 5.00 | 8.50 | 6.36 | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.7 | 21.0 | 17.5 | 4.49 | 8.50 | 6.36 | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 36.6 | 22.7 | 36.6 | 3.74 | 8.50 | 6.79 | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 83.7 | 40.9 | 45.7 | 2.53 | 7.49 | 5.94 | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 27.0 | 22.7 | 2.05 | 8.77 | 7.49 | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 25.7 | 21.6 | 1.96 | 9.62 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 20.0 | 22.1 | 21.6 | 2.43 | 10.2 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 22.7 | 20.0 | 1.96 | 8.77 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.6 | 22.7 | 21.0 | 13.3 | 10.5 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.33 | 25.7 | 19.4 | 12.9 | 7.73 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.50 | 22.7 | 17.0 | 22.1 | 7.73 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 7.98 | 21.6 | 16.6 | 12.9 | 9.05 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.92 | 16.6 | 17.5 | 11.2 | 7.73 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 18.5 | 16.1 | 8.24 | 10.8 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 22.7 | 17.5 | 12.2 | 6.79 | 7.98 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.6 | 16.6 | 12.2 | 6.79 | 9.33 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 17.5 | 11.2 | 5.36 | 7.98 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 16.6 | 11.8 | 4.66 | 9.33 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 17.5 | 11.8 | 6.57 | 8.24 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 29.0 | 21.6 | 11.5 | 5.36 | 9.62 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.5 | 11.5 | -- | 5.94 | -- | -- |

JAM1 1988 Hydrograph

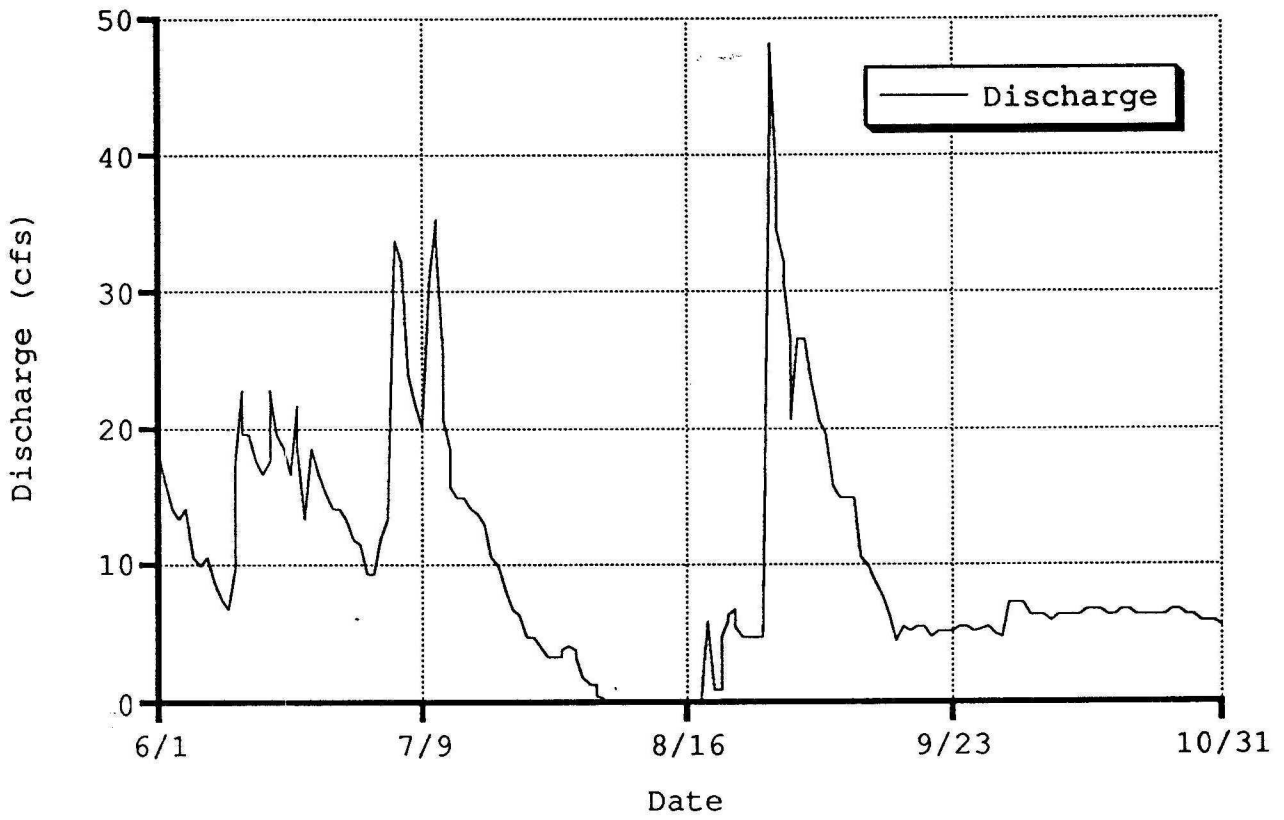


JAM1

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 28.5 | 18.6 | 9.31 | 1.80 | 26.5 | 7.20 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 27.5 | 16.2 | 9.31 | 1.30 | 26.5 | 7.20 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 25.0 | 14.1 | 11.9 | 0.85 | 23.4 | 7.20 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 24.0 | 13.3 | 13.3 | 0.28 | 20.6 | 6.30 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 30.7 | 14.1 | 33.7 | 0.18 | 19.6 | 6.30 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 29.2 | 10.5 | 32.2 | 0.12 | 15.8 | 6.30 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 25.3 | 9.90 | 24.0 | 0.10 | 14.9 | 5.88 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 10.5 | 21.7 | 0.09 | 14.9 | 6.30 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 8.74 | 20.1 | 0.05 | 14.9 | 6.30 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 7.44 | 30.7 | 0.02 | 10.5 | 6.30 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 6.74 | 34.5 | 0.02 | 9.90 | 6.30 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 12.6 | 13.7 | 22.9 | 0.02 | 8.74 | 6.74 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 12.2 | 21.2 | 17.2 | 0.02 | 7.69 | 6.74 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 19.6 | 14.9 | 0.02 | 6.30 | 6.74 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 17.6 | 14.9 | 0.02 | 4.42 | 6.30 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 16.7 | 14.1 | 0.02 | 5.49 | 6.30 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 20.2 | 13.7 | 0.02 | 5.11 | 6.74 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 19.6 | 12.9 | 0.00 | 5.49 | 6.74 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 18.6 | 10.5 | 5.88 | 5.49 | 6.30 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 9.90 | 16.7 | 9.90 | 0.91 | 4.76 | 6.30 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 9.90 | 20.1 | 8.20 | 2.83 | 5.11 | 6.30 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 9.90 | 13.3 | 6.74 | 6.09 | 5.11 | 6.30 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 9.90 | 18.6 | 6.30 | 6.11 | 5.11 | 6.30 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 16.7 | 4.76 | 4.76 | 5.49 | 6.74 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 15.3 | 4.76 | 4.76 | 5.49 | 6.74 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 21.9 | 14.1 | 4.10 | 4.76 | 5.11 | 6.30 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 20.6 | 14.1 | 3.26 | 4.76 | 5.30 | 6.30 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 13.3 | 3.26 | 45.2 | 5.49 | 5.88 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 24.1 | 11.9 | 3.53 | 36.6 | 4.93 | 5.88 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 20.1 | 11.5 | 4.10 | 31.4 | 4.76 | 5.88 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 17.6 | -- | 3.53 | 23.6 | -- | 5.49 | -- | -- |

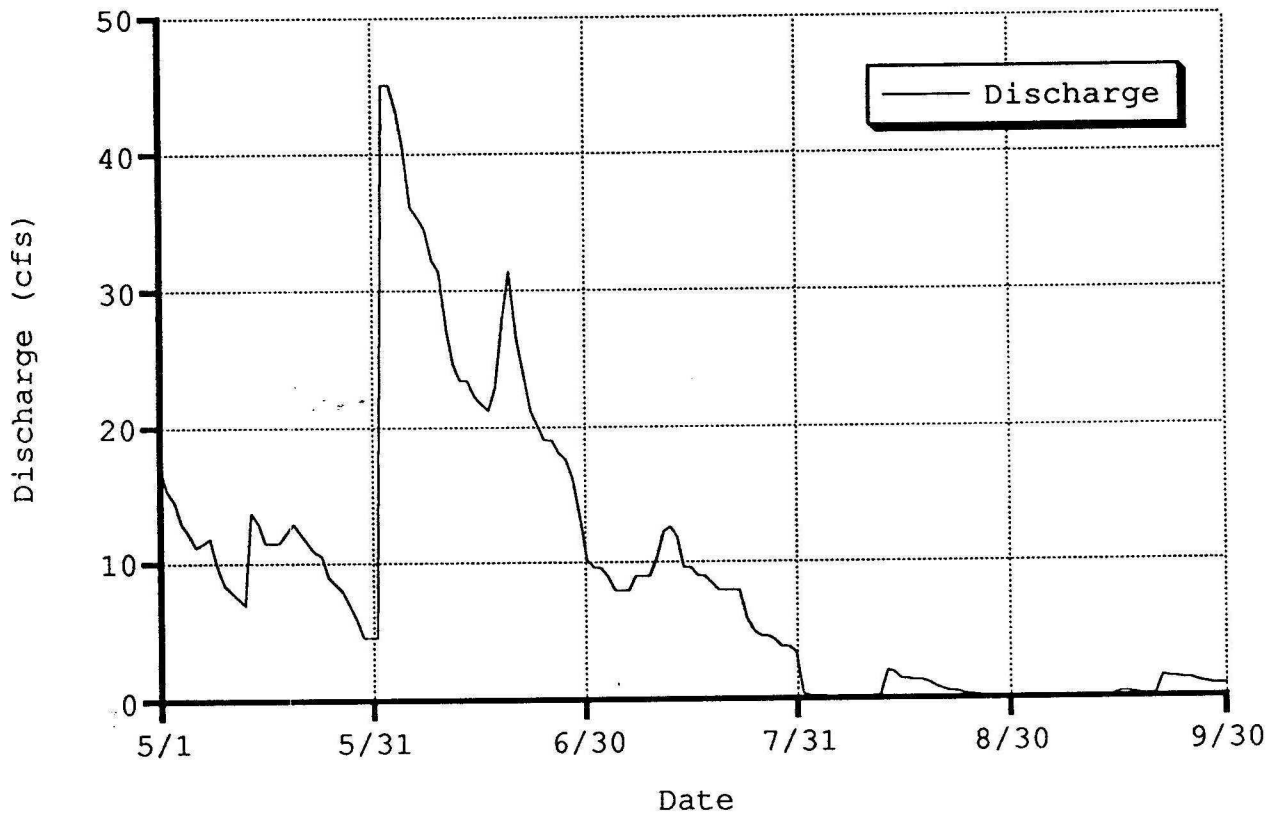
JAM1 1989 Hydrograph



JAM1
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 4.59 | 10.2 | 0.43 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 15.3 | 45.1 | 9.60 | 0.27 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 45.1 | 9.60 | 0.25 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 43.2 | 9.02 | 0.25 | 0.10 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 12.2 | 40.4 | 7.94 | 0.10 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 11.2 | 36.1 | 7.94 | 0.12 | 0.14 | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 35.3 | 7.94 | 0.12 | 0.14 | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 34.5 | 9.02 | 0.10 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 9.90 | 32.2 | 9.02 | 0.08 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 8.47 | 31.4 | 9.02 | 0.05 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 7.94 | 27.2 | 10.2 | 0.25 | 0.13 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 7.44 | 24.6 | 12.2 | 0.25 | 0.13 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 6.97 | 23.4 | 12.6 | 2.06 | 0.12 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 23.4 | 11.9 | 1.88 | 0.25 | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 22.3 | 9.60 | 1.43 | 0.43 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 21.7 | 9.60 | 1.43 | 0.43 | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 21.2 | 9.02 | 1.30 | 0.33 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 22.8 | 9.02 | 1.30 | 0.25 | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 12.2 | 27.9 | 8.47 | 1.18 | 0.25 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 31.4 | 7.94 | 0.86 | 0.29 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 12.2 | 26.5 | 7.94 | 0.65 | 1.57 | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 24.0 | 7.94 | 0.49 | 1.43 | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 10.8 | 21.2 | 7.94 | 0.49 | 1.43 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 20.1 | 5.88 | 0.36 | 1.30 | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 9.02 | 19.1 | 4.93 | 0.31 | 1.30 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 8.47 | 19.1 | 4.59 | 0.25 | 1.12 | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 7.94 | 18.1 | 4.59 | 0.18 | 1.01 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 6.97 | 17.6 | 4.26 | 0.18 | 0.91 | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 5.88 | 16.2 | 3.80 | 0.15 | 0.91 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 4.59 | 13.3 | 3.80 | 0.12 | 0.91 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 4.59 | -- | 3.39 | 0.12 | -- | -- | -- | -- |

JAM1 1990 Hydrograph



JAM2

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 4, Township 135 North, Range 62 West.
On bridge 1/2 mile northwest of Dickey.

REMARKS: This station was established to help in monitoring flow in the James River in 1988 when the Bureau of Reclamation delivered water from Jamestown Reservoir to the Oakes Test Area. The data collected was very useful in accounting for natural flows and releases. The data is also useful in ongoing management of the lower James River.

EQUIPMENT: All flow measurements were wading measurements using either a Price AA meter or Pygmy meter. Stage has been measured with a wire weight gage.

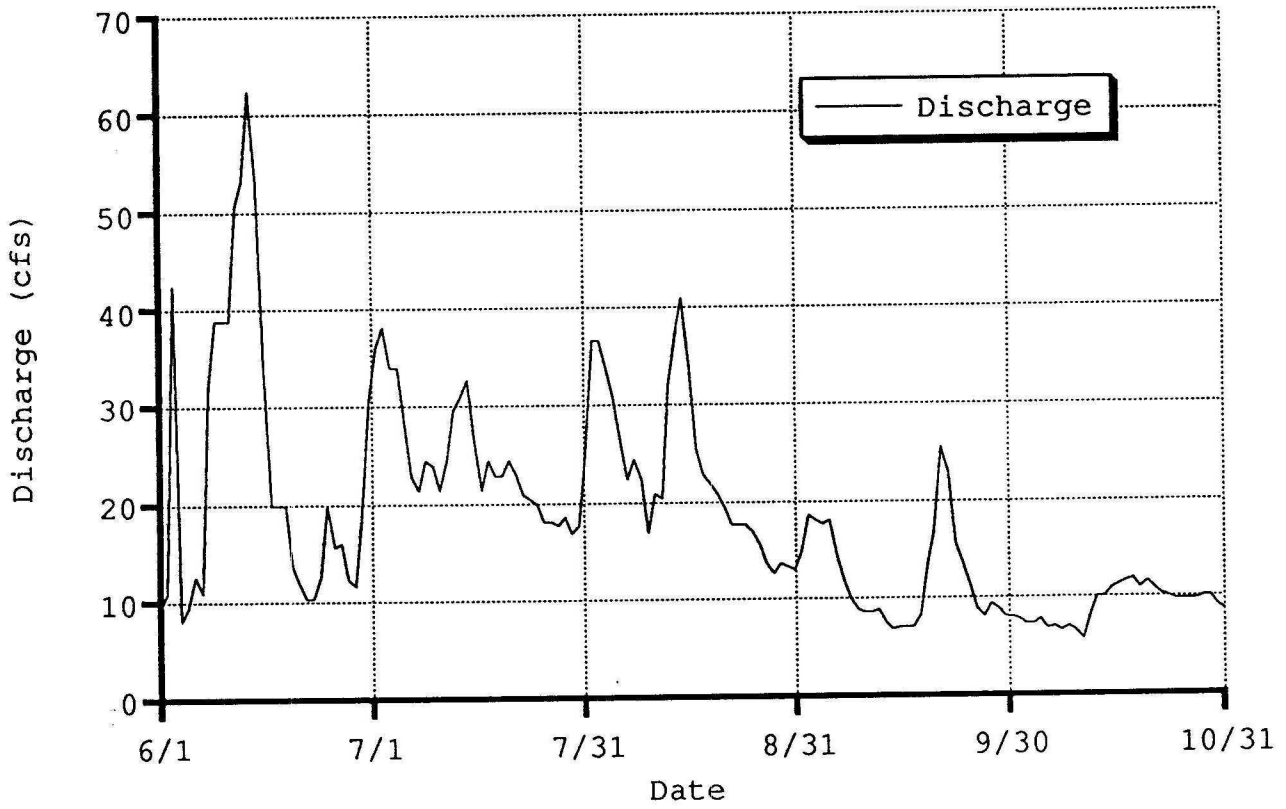
MEASUREMENTS:

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/24/88 | 15.1 |
| 5/31/88 | 12.2 |
| 6/7/88 | 15.3 |
| 6/9/88 | 39.0 |
| 6/13/88 | 73.2 |
| 6/16/88 | 30.9 |
| 6/23/88 | 10.7 |
| 6/27/88 | 16.2 |
| 6/30/88 | 15.4 |
| 7/6/88 | 27.6 |
| 7/12/88 | 23.4 |
| 8/17/88 | 25.0 |
| 9/8/88 | 9.86 |
| 9/27/88 | 7.65 |
| 10/11/88 | 5.30 |
| 11/10/88 | 8.94 |
| 4/26/89 | 40.7 |
| 5/18/89 | 15.8 |
| 5/31/89 | 26.3 |
| 6/28/89 | 17.2 |
| 7/25/89 | 8.15 |
| 8/7/89 | 4.17 |
| 8/29/89 | 36.7 |
| 9/27/89 | 6.81 |
| 4/23/90 | 13.7 |
| 5/8/90 | 15.1 |
| 5/30/90 | 8.92 |
| 6/28/90 | 22.9 |
| 7/11/90 | 13.4 |
| 8/8/90 | 4.14 |
| 9/5/90 | 3.23 |
| 10/3/90 | 4.05 |

JAM2
1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.43 | 30.8 | 25.0 | 14.8 | 8.06 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.9 | 36.0 | 36.7 | 18.6 | 7.80 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 42.5 | 38.1 | 36.7 | 18.1 | 7.30 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 8.06 | 33.9 | 33.9 | 17.7 | 7.30 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | -- | 9.43 | 33.9 | 30.8 | 18.1 | 7.80 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.6 | 28.3 | 26.6 | 14.4 | 6.82 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.9 | 22.9 | 22.4 | 11.9 | 7.06 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | -- | 32.0 | 21.4 | 24.4 | 10.0 | 6.59 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.8 | 24.4 | 22.4 | 8.87 | 7.06 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.8 | 23.9 | 16.8 | 8.59 | 6.59 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | -- | 38.8 | 21.4 | 20.9 | 8.59 | 5.72 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | -- | 50.5 | 24.4 | 20.4 | 8.87 | 8.06 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | -- | 53.1 | 29.5 | 32.0 | 7.55 | 10.0 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | -- | 62.4 | 30.8 | 37.3 | 6.82 | 10.0 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | -- | 53.1 | 32.6 | 41.0 | 7.06 | 10.9 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | -- | 33.9 | 26.6 | 33.9 | 7.06 | 11.3 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 21.4 | 25.5 | 7.06 | 11.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 24.4 | 22.9 | 8.33 | 11.9 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 22.9 | 21.9 | 13.3 | 10.9 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 22.9 | 20.9 | 16.8 | 11.6 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 24.4 | 19.5 | 25.5 | 10.9 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.3 | 22.9 | 17.7 | 22.9 | 10.3 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.3 | 20.9 | 17.7 | 15.6 | 10.0 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.6 | 20.4 | 17.7 | 13.7 | 9.73 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 19.9 | 16.8 | 11.3 | 9.73 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | -- | 15.6 | 18.1 | 15.6 | 8.87 | 9.73 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.0 | 18.1 | 13.7 | 8.06 | 9.73 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | -- | 12.3 | 17.7 | 12.6 | 9.43 | 10.0 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.6 | 18.6 | 13.7 | 8.87 | 10.0 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 16.8 | 13.3 | 8.06 | 9.15 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 13.0 | -- | 8.59 | -- | -- |

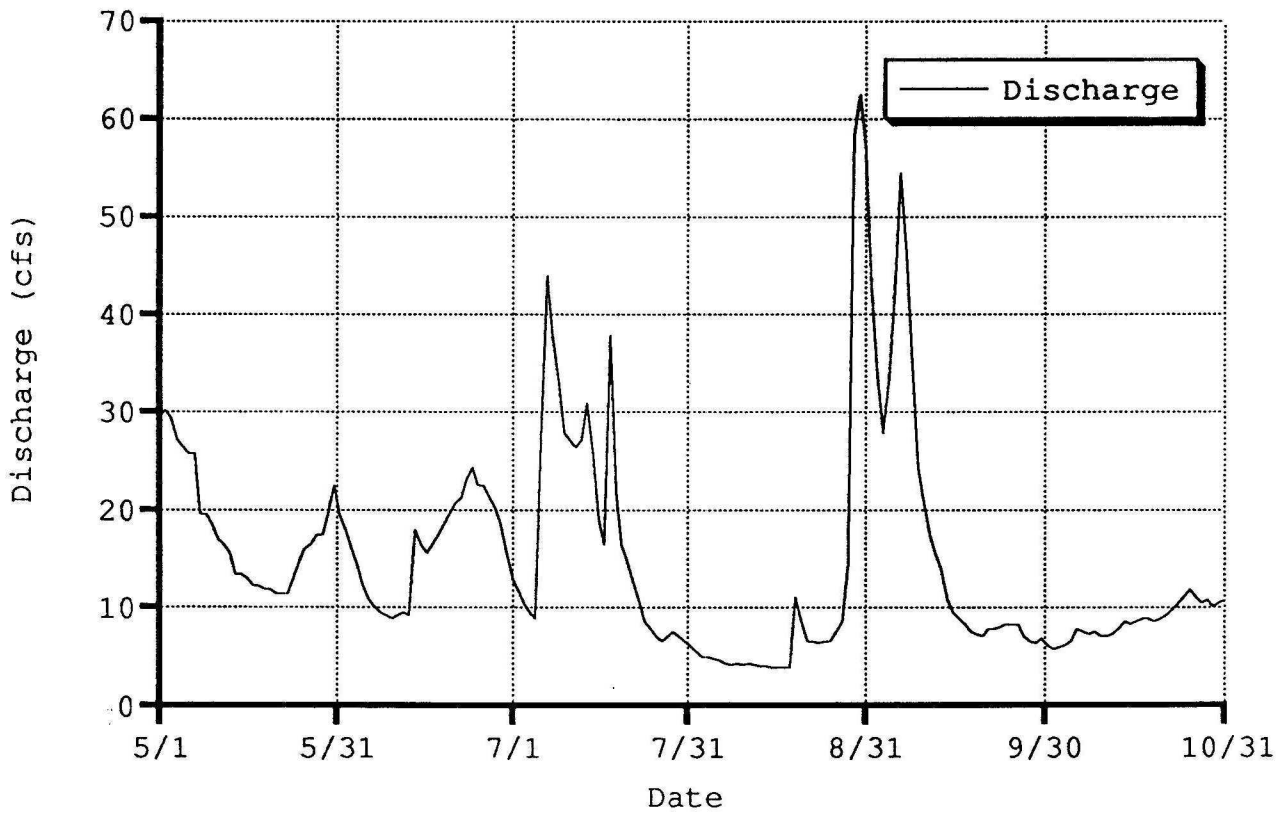
JAM2 1988 Hydrograph



JAM2
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 29.4 | 19.5 | 13.0 | 6.12 | 42.9 | 6.12 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 30.2 | 17.9 | 11.8 | 5.50 | 33.4 | 5.70 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 29.4 | 16.0 | 10.4 | 4.94 | 27.9 | 5.91 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 27.1 | 14.2 | 9.48 | 4.94 | 33.4 | 6.12 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 26.4 | 12.2 | 8.88 | 4.76 | 42.9 | 6.56 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 25.7 | 10.8 | 27.9 | 4.59 | 54.4 | 7.78 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 25.7 | 10.1 | 44.0 | 4.26 | 46.1 | 7.52 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 9.48 | 37.9 | 4.10 | 34.3 | 7.27 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 9.17 | 33.4 | 4.26 | 24.4 | 7.52 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 8.88 | 27.9 | 4.10 | 20.7 | 7.03 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 16.9 | 9.17 | 27.1 | 4.26 | 17.4 | 7.03 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 16.5 | 9.48 | 26.4 | 4.10 | 15.5 | 7.27 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 15.5 | 9.17 | 27.1 | 3.95 | 13.8 | 7.78 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 13.4 | 17.9 | 30.9 | 3.95 | 10.8 | 8.59 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 13.4 | 16.5 | 25.7 | 3.80 | 9.48 | 8.31 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 13.0 | 15.5 | 19.0 | 3.80 | 8.88 | 8.59 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 12.2 | 16.5 | 16.5 | 3.80 | 8.31 | 8.88 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 12.2 | 17.4 | 37.9 | 3.80 | 7.52 | 8.88 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 11.8 | 18.5 | 21.9 | 11.1 | 7.27 | 8.59 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 11.8 | 19.5 | 16.5 | 8.59 | 7.03 | 8.88 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 20.7 | 14.6 | 6.56 | 7.78 | 9.17 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 21.3 | 12.6 | 6.56 | 7.78 | 9.79 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 11.5 | 23.1 | 10.8 | 6.34 | 8.04 | 10.4 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 13.0 | 24.4 | 8.59 | 6.56 | 8.31 | 11.1 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 14.6 | 22.5 | 7.78 | 6.56 | 8.31 | 11.8 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 16.0 | 22.5 | 7.03 | 7.52 | 8.31 | 11.1 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 16.5 | 21.3 | 6.56 | 8.59 | 7.03 | 10.4 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 17.4 | 20.1 | 7.03 | 14.2 | 6.56 | 10.8 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 17.4 | 18.5 | 7.52 | 58.4 | 6.34 | 10.1 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 15.5 | 7.03 | 62.5 | 6.79 | 10.4 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 22.5 | -- | 6.56 | 57.0 | -- | 10.8 | -- | -- |

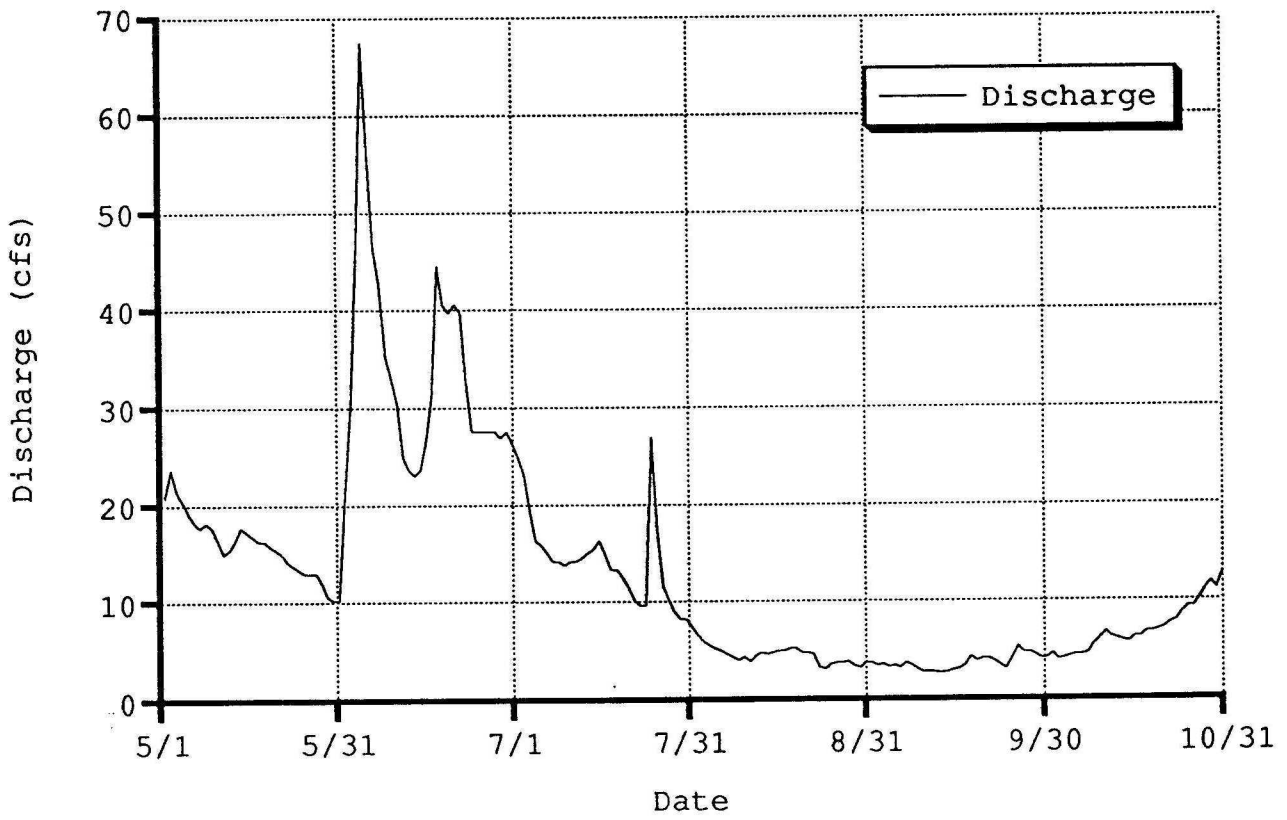
JAM2 1989 Hydrograph



JAM2
1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 10.2 | 26.2 | 7.44 | 3.70 | 4.13 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 20.8 | 21.3 | 24.9 | 6.52 | 3.43 | 4.61 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 23.7 | 30.5 | 23.1 | 5.89 | 3.56 | 3.99 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 21.3 | 46.6 | 19.2 | 5.50 | 3.30 | 4.13 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 20.2 | 67.5 | 16.3 | 5.13 | 3.43 | 4.29 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 19.2 | 55.6 | 15.8 | 4.95 | 3.18 | 4.45 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 46.6 | 14.9 | 4.61 | 3.70 | 4.45 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 42.5 | 14.1 | 4.29 | 3.43 | 4.61 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 18.2 | 35.2 | 14.1 | 3.99 | 3.06 | 5.50 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 32.8 | 13.7 | 4.29 | 2.72 | 6.09 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 30.5 | 14.1 | 3.84 | 2.83 | 6.74 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 14.9 | 24.9 | 14.1 | 4.45 | 2.72 | 6.30 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 15.4 | 23.7 | 14.5 | 4.78 | 2.61 | 6.09 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 23.1 | 14.9 | 4.61 | 2.72 | 5.89 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 23.7 | 15.4 | 4.78 | 2.94 | 5.69 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 17.2 | 26.9 | 16.3 | 4.95 | 3.06 | 6.30 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 16.7 | 31.2 | 14.9 | 4.95 | 3.43 | 6.30 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 44.5 | 13.3 | 5.13 | 4.29 | 6.74 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 40.6 | 13.3 | 5.13 | 3.84 | 6.74 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 39.7 | 12.6 | 4.78 | 4.13 | 6.96 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 15.4 | 40.6 | 11.5 | 4.78 | 4.13 | 7.20 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 14.9 | 39.7 | 10.2 | 4.61 | 3.84 | 7.68 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 32.8 | 9.59 | 3.30 | 3.43 | 7.93 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 27.6 | 9.59 | 3.06 | 3.06 | 8.73 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 27.6 | 26.9 | 3.56 | 4.13 | 9.29 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 27.6 | 17.7 | 3.70 | 5.31 | 9.29 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 27.6 | 11.5 | 3.70 | 4.78 | 10.2 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 27.6 | 10.2 | 3.84 | 4.78 | 11.2 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 11.9 | 26.9 | 9.01 | 3.43 | 4.45 | 11.9 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 10.5 | 27.6 | 8.19 | 3.18 | 4.13 | 11.2 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 10.2 | -- | 8.19 | 3.70 | -- | 12.9 | -- | -- |

JAM2 1990 Hydrograph



JAM2A

Description

Location: NW 1/4 Section 4, Township 134 North, Range 62 West.
On bridge 1 mile north of Grand Rapids.

REMARKS: This station was established to help in monitoring flow in the James River in 1988 when the Bureau of Reclamation delivered water from Jamestown Reservoir to the Oakes Test Area. The data collected was very useful in accounting for natural flows and releases. The data is also useful in ongoing management of the lower James River. Stage-Discharge measurements were taken beginning in 1988. Daily stage readings were taken beginning in 1989.

EQUIPMENT: All flow measurements were wading measurements using either a Price AA meter or Pygmy meter. Stage has been measured with tapedowns during 1988 and with a wire weight gage since that time.

MEASUREMENTS:

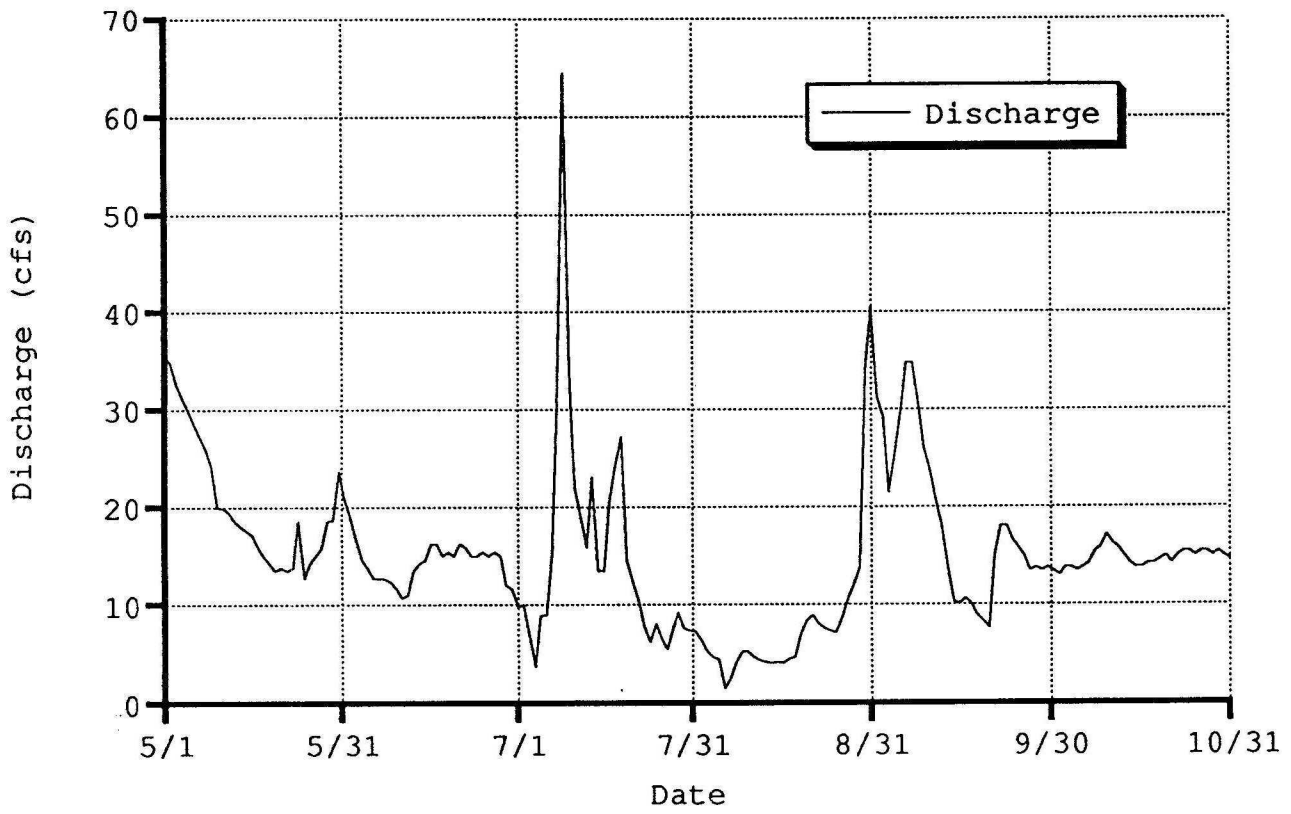
| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 6/9/88 | 33.0 |
| 6/13/88 | 37.1 |
| 6/23/88 | 13.2 |
| 6/27/88 | 20.7 |
| 7/7/88 | 29.5 |
| 7/12/88 | 22.0 |
| 7/28/88 | 17.4 |
| 8/17/88 | 28.9 |
| 9/8/88 | 14.7 |
| 9/27/88 | 9.82 |
| 4/26/89 | 44.2 |
| 5/18/89 | 19.2 |
| 5/31/89 | 27.3 |
| 6/28/89 | 15.4 |
| 7/25/89 | 10.1 |
| 8/7/89 | 5.15 |
| 8/29/89 | 14.1 |
| 9/27/89 | 9.28 |
| 4/23/90 | 15.7 |
| 5/8/90 | 17.6 |
| 5/15/90 | 13.8 |
| 5/30/90 | 9.93 |
| 6/29/90 | 23.1 |
| 7/11/90 | 14.8 |
| 8/9/90 | 5.17 |
| 9/5/90 | 4.37 |
| 10/3/90 | 5.99 |

JAM2A

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 35.6 | 21.0 | 9.75 | 7.34 | 31.2 | 13.4 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 34.8 | 19.0 | 10.0 | 6.42 | 29.2 | 13.1 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 32.6 | 16.7 | 6.87 | 5.21 | 21.5 | 13.8 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 31.2 | 14.6 | 3.72 | 4.67 | 25.4 | 13.8 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 29.9 | 13.8 | 8.89 | 4.50 | 29.9 | 13.4 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 28.5 | 12.7 | 8.89 | 1.54 | 34.8 | 13.8 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 27.3 | 12.7 | 15.8 | 2.45 | 34.8 | 14.2 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 26.0 | 12.7 | 32.6 | 4.17 | 30.5 | 15.4 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 24.2 | 12.3 | 64.5 | 5.21 | 26.0 | 15.8 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 11.6 | 34.1 | 5.21 | 23.7 | 17.1 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 10.7 | 22.0 | 4.67 | 20.5 | 16.2 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 19.5 | 11.0 | 19.0 | 4.33 | 18.0 | 15.8 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 13.4 | 15.8 | 4.17 | 13.8 | 15.0 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 18.0 | 14.2 | 23.1 | 4.02 | 10.4 | 14.2 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 17.6 | 14.6 | 13.4 | 4.17 | 10.0 | 13.8 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 17.1 | 16.2 | 13.4 | 4.02 | 10.7 | 13.8 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 16.2 | 20.5 | 4.50 | 10.0 | 14.2 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 15.0 | 15.0 | 24.2 | 4.67 | 8.89 | 14.2 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 14.2 | 15.4 | 27.3 | 6.87 | 8.35 | 14.6 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 13.4 | 15.0 | 14.6 | 8.35 | 7.58 | 15.0 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 13.8 | 16.2 | 12.3 | 8.89 | 15.0 | 14.2 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 13.4 | 15.8 | 10.4 | 8.09 | 18.0 | 15.0 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 13.8 | 15.0 | 7.83 | 7.58 | 18.0 | 15.4 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 15.0 | 6.21 | 7.34 | 16.7 | 15.4 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 12.7 | 15.4 | 8.09 | 7.10 | 15.8 | 15.0 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 14.2 | 15.0 | 6.64 | 8.62 | 15.0 | 15.4 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 15.0 | 15.4 | 5.40 | 10.7 | 13.4 | 15.4 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 15.8 | 15.0 | 7.58 | 12.0 | 13.8 | 15.0 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 12.0 | 9.17 | 13.8 | 13.4 | 15.4 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 18.5 | 11.6 | 7.58 | 34.1 | 13.8 | 15.0 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 23.7 | -- | 7.34 | 40.4 | -- | 14.6 | -- | -- |

JAM2A 1989 Hydrograph

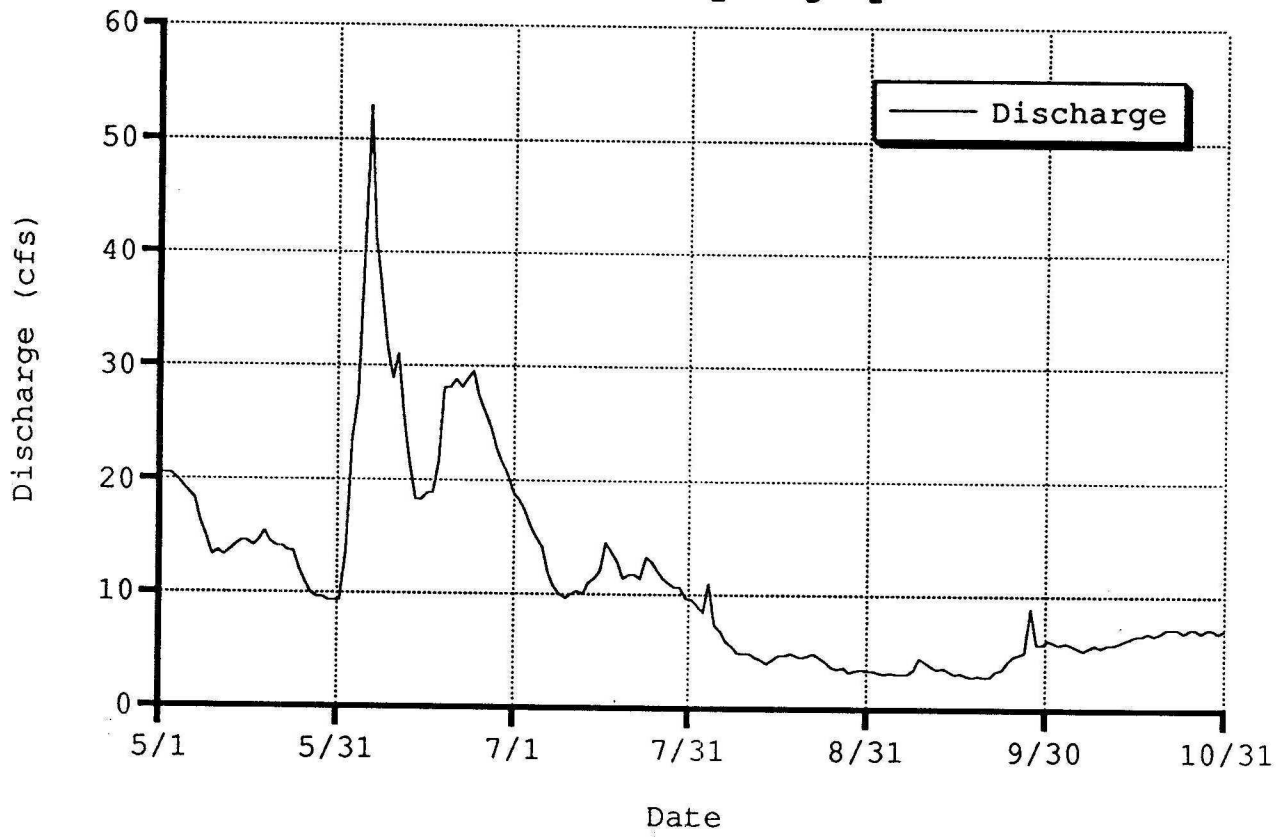


JAM2A

1990 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 9.36 | 18.8 | 9.67 | 3.41 | 6.16 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 13.7 | 18.3 | 9.05 | 3.27 | 5.94 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 20.5 | 23.4 | 17.3 | 8.46 | 3.13 | 5.72 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 19.9 | 27.4 | 15.9 | 11.0 | 3.27 | 5.94 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 19.4 | 39.5 | 15.0 | 7.37 | 3.13 | 5.72 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 18.8 | 52.9 | 14.1 | 6.87 | 3.13 | 5.51 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 18.3 | 41.4 | 11.7 | 5.94 | 3.13 | 5.30 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 16.3 | 36.8 | 10.7 | 5.51 | 3.56 | 5.51 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 15.0 | 31.8 | 10.0 | 4.91 | 4.54 | 5.72 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 28.8 | 9.67 | 4.91 | 4.19 | 5.51 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 31.1 | 10.0 | 4.91 | 3.86 | 5.72 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 13.3 | 25.3 | 10.3 | 4.54 | 3.56 | 5.72 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 21.6 | 10.0 | 4.36 | 3.71 | 5.94 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 18.3 | 11.0 | 4.03 | 3.41 | 6.16 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 18.3 | 11.4 | 4.36 | 3.13 | 6.39 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 18.8 | 12.1 | 4.72 | 3.27 | 6.62 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 18.8 | 14.5 | 4.72 | 3.00 | 6.62 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 21.6 | 13.7 | 4.91 | 2.87 | 6.87 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 15.4 | 28.1 | 12.9 | 4.72 | 3.00 | 6.62 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 14.5 | 28.1 | 11.4 | 4.54 | 2.87 | 6.87 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 28.8 | 11.7 | 4.72 | 2.87 | 7.11 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 14.1 | 28.1 | 11.7 | 4.91 | 3.41 | 7.11 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 28.8 | 11.4 | 4.54 | 3.56 | 7.11 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 29.5 | 13.3 | 4.19 | 4.19 | 6.87 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 12.1 | 27.4 | 12.9 | 3.71 | 4.72 | 7.11 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 11.0 | 26.0 | 12.1 | 3.56 | 4.91 | 7.11 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 10.0 | 24.7 | 11.4 | 3.71 | 5.10 | 6.87 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 9.67 | 22.8 | 11.0 | 3.27 | 8.90 | 7.11 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 9.67 | 21.6 | 10.7 | 3.41 | 5.72 | 7.11 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 9.36 | 20.5 | 10.7 | 3.56 | 5.72 | 6.87 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 9.36 | -- | 9.67 | 3.41 | -- | 7.11 | -- | -- |

JAM2A 1990 Hydrograph



MJAM1

Description

LOCATION: SW 1/4 Section 24, Township 131 North, Range 62 West.
On bridge 1 1/2 mile south and 1 1/2 mile east of Fullerton.

REMARKS: This site was established to help address water permit applications which were pending along the Maple River. The site was discontinued when the last of the applications was denied. Data was collected from 1984 through 1989.

EQUIPMENT: All flow measurements were made with either a Price AA or Pygmy meter. A bridge board was used for the higher flow measurements. Stage was measured by tapedown.

MEASUREMENTS:

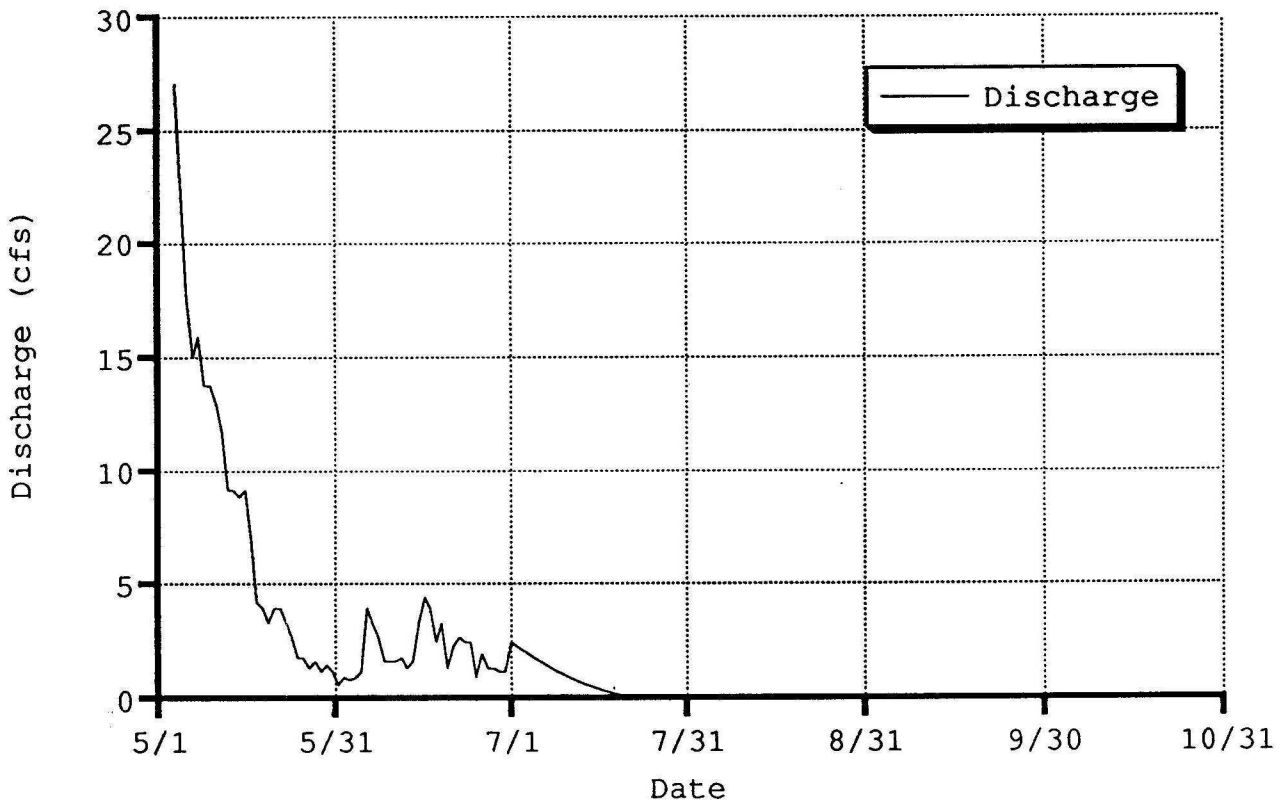
| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/24/84 | 17.1 |
| 4/25/84 | 18.3 |
| 5/4/84 | 31.4 |
| 5/16/84 | 9.46 |
| 5/31/84 | 1.30 |
| 6/5/84 | 1.40 |
| 4/2/86 | 11.2 |
| 4/8/86 | 11.9 |
| 4/23/86 | 453 |
| 5/7/86 | 52.3 |
| 5/21/86 | 20.4 |
| 4/15/87 | 52.3 |
| 4/28/87 | 14.4 |
| 5/13/87 | 3.52 |
| 6/2/87 | 33.9 |
| 4/5/88 | 1.30 |
| 4/10/89 | 32.4 |
| 4/21/89 | 7.24 |
| 4/27/89 | 4.56 |

MJAM1

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.58 | 2.44 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.90 | 2.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.79 | 2.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | 27.1 | 0.90 | 1.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 22.2 | 1.15 | 1.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 17.7 | 3.92 | 1.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 15.0 | 3.25 | 1.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 15.9 | 2.64 | 1.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 1.59 | 1.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 13.7 | 1.59 | 1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 12.9 | 1.59 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 11.7 | 1.74 | 0.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 9.16 | 1.29 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 9.16 | 1.59 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 8.82 | 3.25 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 9.16 | 4.41 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 6.89 | 3.92 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 4.16 | 2.44 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 3.92 | 3.25 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 3.25 | 1.29 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 3.92 | 2.26 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 3.92 | 2.64 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 3.25 | 2.44 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 2.64 | 2.44 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 1.74 | 0.90 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 1.74 | 1.91 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 1.29 | 1.29 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 1.59 | 1.29 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 1.15 | 1.15 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 1.43 | 1.15 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 1.15 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- |

MJAM1 1984 Hydrograph

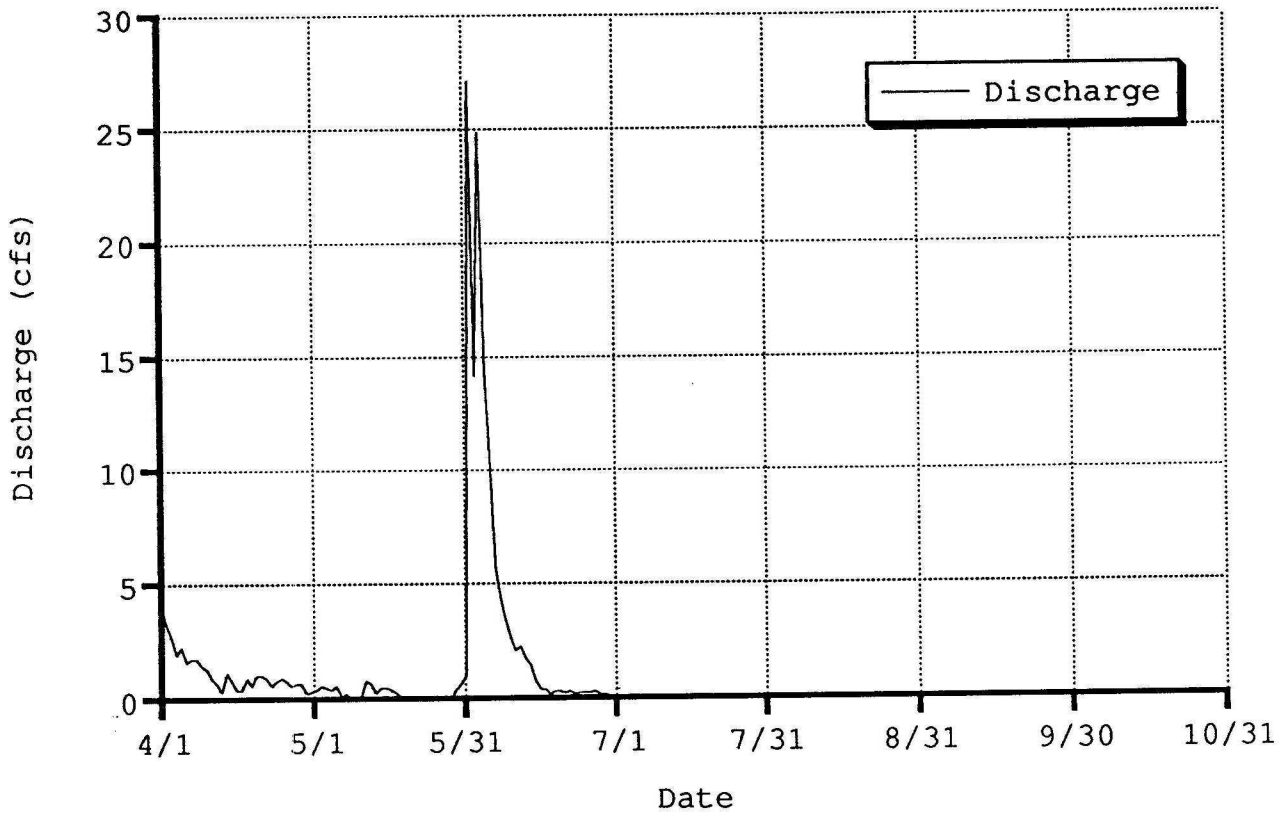


MJAM1

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 4.16 | 0.32 | 1.02 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 3.25 | 0.40 | 27.1 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 2.64 | 0.58 | 14.2 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 1.91 | 0.48 | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 2.26 | 0.40 | 14.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 1.59 | 0.58 | 10.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 1.74 | 0.13 | 5.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 1.74 | 0.25 | 4.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 1.43 | 0.01 | 3.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 1.29 | 0.13 | 2.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 0.90 | 0.09 | 2.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 0.68 | 0.79 | 2.26 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 0.32 | 0.68 | 1.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 1.15 | 0.25 | 1.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 0.79 | 0.48 | 0.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 0.40 | 0.48 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 0.90 | 0.25 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 0.58 | 0.09 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 1.02 | 0.05 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 1.02 | 0.05 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 0.90 | 0.02 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 0.58 | 0.02 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 0.79 | 0.02 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 0.90 | 0.00 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 0.79 | 0.00 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 0.58 | 0.00 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 0.68 | 0.00 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 0.68 | 0.00 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 0.25 | 0.40 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.68 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- |

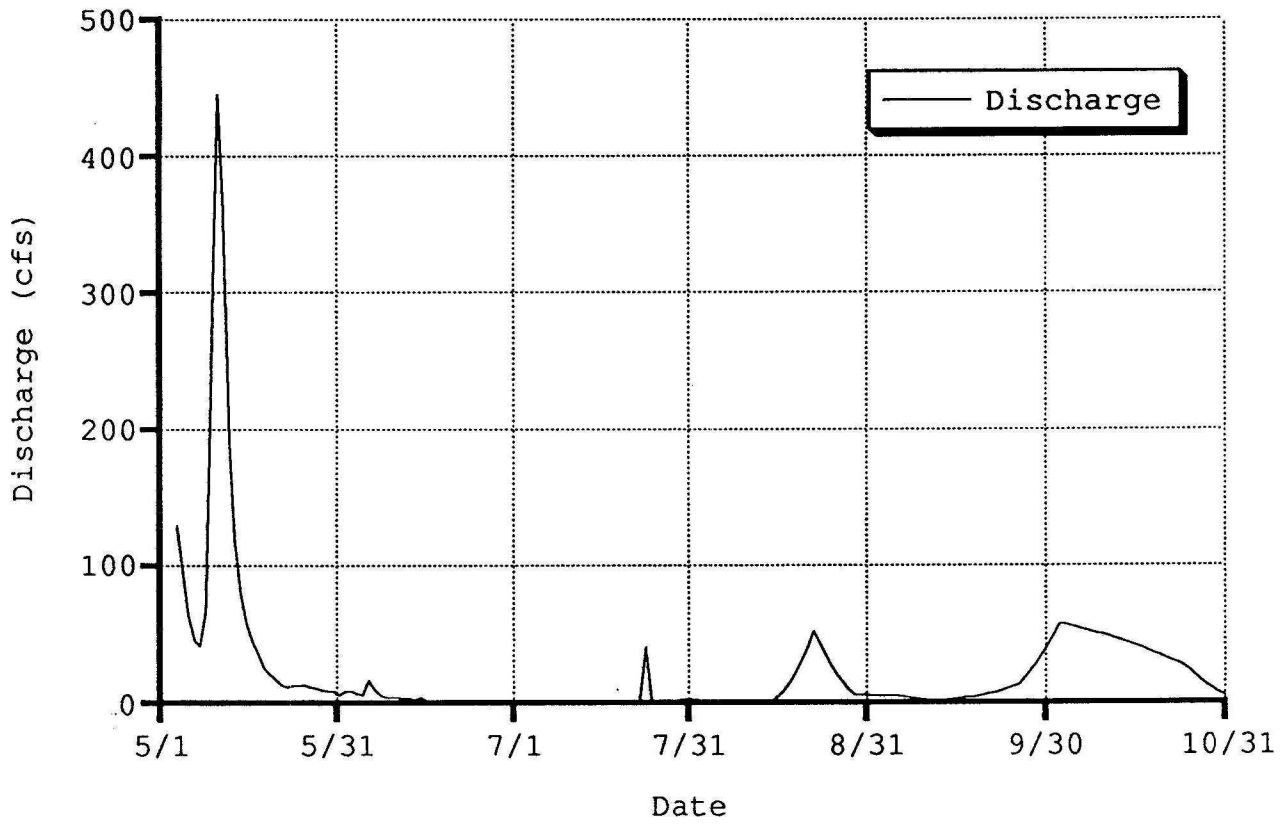
MJAM1 1985 Hydrograph



MJAMI
1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 14.6 | 409 | 5.72 | 0.79 | 2.83 | 5.18 | 41.6 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 12.9 | 291 | 8.48 | 0.68 | 2.44 | 5.18 | 49.6 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 12.9 | 194 | 8.48 | 0.68 | 2.08 | 5.18 | 57.4 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 12.9 | 130 | 6.59 | 0.58 | 1.74 | 4.91 | 56.6 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 17.3 | 94.7 | 5.45 | 0.58 | 1.43 | 4.91 | 55.0 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 19.7 | 63.2 | 16.4 | 0.58 | 1.15 | 4.41 | 54.2 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 19.7 | 45.2 | 9.87 | 0.58 | 0.90 | 3.92 | 52.7 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 12.5 | 40.9 | 5.72 | 0.58 | 0.68 | 3.47 | 51.9 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 15.5 | 66.6 | 4.16 | 0.58 | 0.79 | 3.04 | 50.4 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 18.2 | 261 | 4.16 | 0.68 | 0.90 | 2.64 | 49.6 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 19.2 | 445 | 4.16 | 0.48 | 1.02 | 2.26 | 48.1 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 17.7 | 364 | 3.69 | 0.48 | 1.15 | 1.91 | 46.6 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 13.7 | 191 | 3.69 | 0.48 | 1.29 | 2.26 | 45.2 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 119 | 3.04 | 0.40 | 1.43 | 2.64 | 43.7 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 79.1 | 4.16 | 0.58 | 1.59 | 3.04 | 42.3 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 56.6 | 1.91 | 0.02 | 4.66 | 3.47 | 40.9 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 11.3 | 43.0 | 1.74 | 0.58 | 9.16 | 3.92 | 39.6 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 17.7 | 35.6 | 1.59 | 0.58 | 15.0 | 4.16 | 37.6 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 55.8 | 24.9 | 1.43 | 0.58 | 22.2 | 4.41 | 35.6 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 134 | 21.2 | 1.29 | 0.58 | 30.6 | 5.45 | 33.7 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 1210 | 16.8 | 1.15 | 1.43 | 40.3 | 6.59 | 31.8 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 1000 | 12.9 | 0.90 | 1.15 | 51.9 | 7.19 | 30.0 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 641 | 11.7 | 0.90 | 1.15 | 43.0 | 8.48 | 28.2 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 464 | 12.5 | 1.02 | 40.3 | 34.3 | 9.87 | 26.5 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 395 | 12.5 | 0.90 | 1.29 | 27.1 | 11.3 | 22.7 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 460 | 12.9 | 0.68 | 1.02 | 20.1 | 12.9 | 18.7 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 956 | 11.7 | 0.68 | 0.68 | 14.6 | 17.3 | 15.5 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 831 | 10.6 | 0.90 | 1.15 | 9.51 | 22.7 | 12.1 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 974 | 9.16 | 0.58 | 1.74 | 5.45 | 28.2 | 9.51 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 676 | 8.48 | 0.90 | 2.44 | 5.45 | 35.0 | 6.89 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 8.48 | -- | 3.25 | 5.45 | -- | 4.66 | -- | -- |

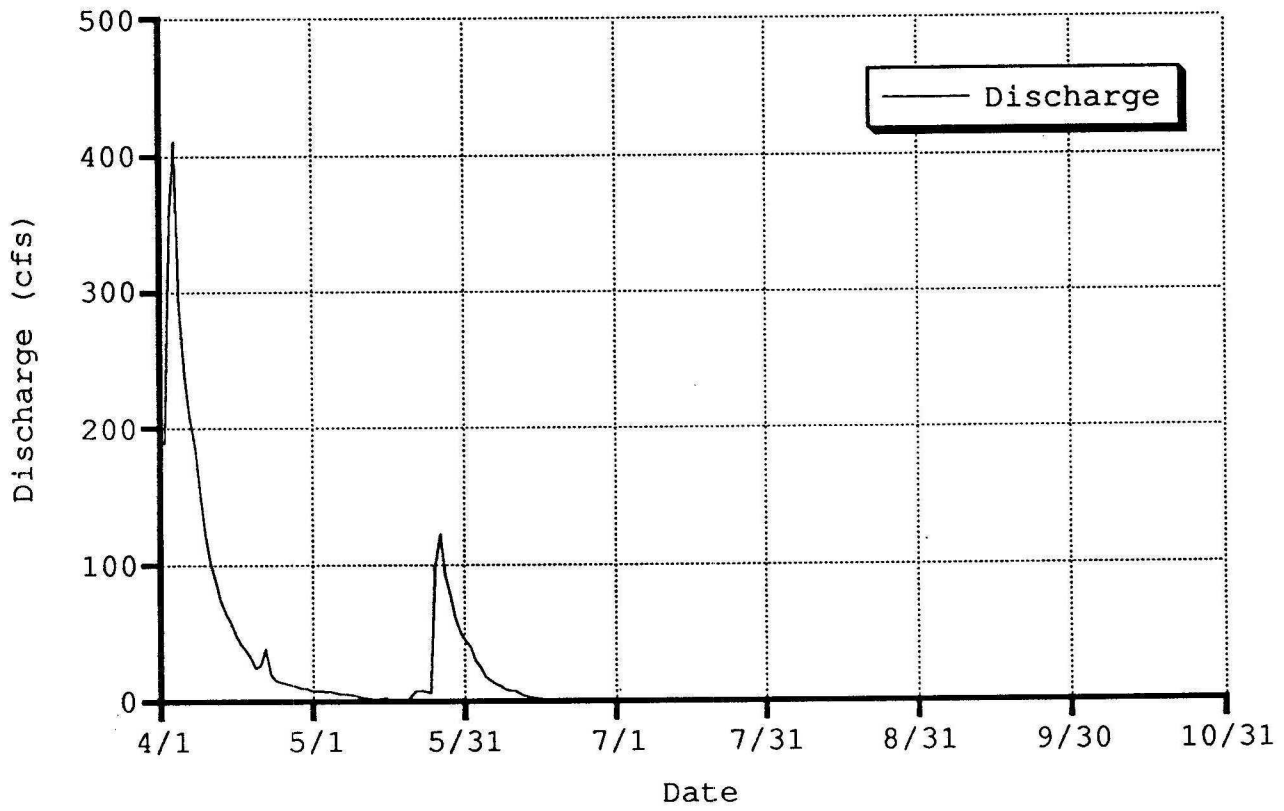
MJAM1 1986 Hydrograph



MJAMI
1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 191 | 8.48 | 44.5 | 0.13 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 189 | 8.15 | 40.3 | 0.19 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 355 | 7.82 | 30.0 | 0.19 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 411 | 7.51 | 25.4 | 0.25 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 289 | 7.51 | 17.7 | 0.32 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 239 | 6.59 | 15.5 | 0.32 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 209 | 5.45 | 12.9 | 0.32 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 186 | 5.72 | 11.3 | 0.32 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 155 | 5.18 | 9.16 | 0.32 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 123 | 4.41 | 8.15 | 0.25 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 103 | 3.69 | 7.82 | 0.25 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 88.7 | 3.25 | 5.72 | 0.25 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 74.5 | 2.64 | 3.92 | 0.32 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 64.8 | 1.91 | 3.69 | 0.48 | 0.05 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 58.2 | 2.64 | 3.25 | 0.58 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 48.9 | 3.04 | 2.64 | 0.79 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 42.3 | 1.02 | 1.74 | 1.02 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 37.6 | 1.29 | 1.59 | 1.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 32.4 | 1.15 | 1.29 | 1.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 24.3 | 1.02 | 1.15 | 1.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 27.1 | 3.69 | 1.02 | 1.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 38.9 | 7.82 | 0.90 | 1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 20.1 | 8.15 | 0.68 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 15.5 | 7.51 | 0.58 | 0.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 14.6 | 6.29 | 0.48 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 13.3 | 98.8 | 0.32 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 12.5 | 123 | 0.25 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 11.3 | 92.7 | 0.25 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 10.2 | 76.3 | 0.19 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 10.2 | 60.7 | 0.13 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 49.6 | -- | 0.58 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- |

MJAMI 1987 Hydrograph

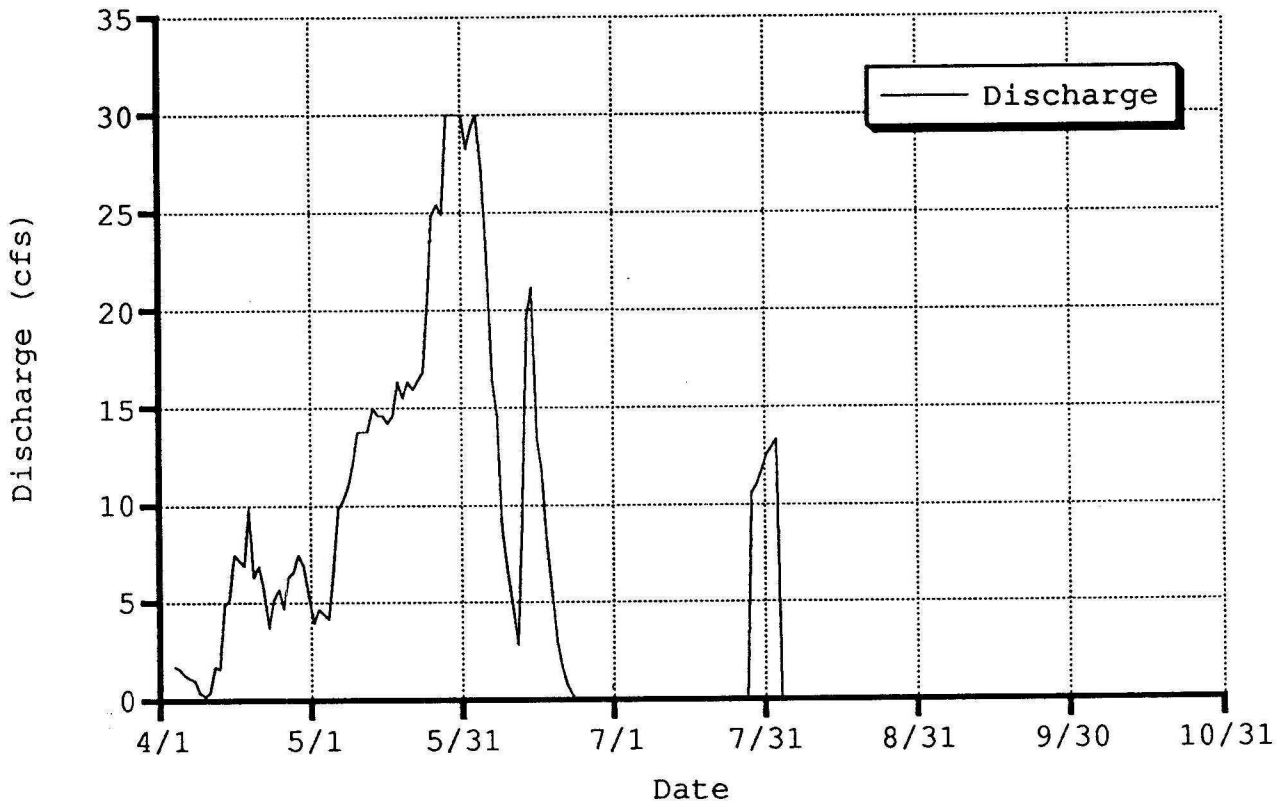


MJAM1

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | 5.45 | 30.0 | 0.00 | 12.5 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | 3.92 | 28.2 | 0.00 | 12.9 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | 4.66 | 29.4 | 0.00 | 13.3 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 1.74 | 4.41 | 30.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 1.59 | 4.16 | 27.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 1.29 | 6.59 | 22.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 1.15 | 9.87 | 16.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 1.02 | 10.2 | 14.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 0.40 | 11.0 | 8.82 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 0.25 | 12.1 | 6.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 0.40 | 13.7 | 4.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 1.74 | 13.7 | 2.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 1.59 | 13.7 | 9.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 4.91 | 15.0 | 19.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 5.18 | 14.6 | 21.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 7.51 | 14.6 | 13.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 7.19 | 14.2 | 11.7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 6.89 | 14.6 | 8.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 9.87 | 16.4 | 5.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 6.29 | 15.5 | 3.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 6.89 | 16.4 | 1.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 5.72 | 15.9 | 0.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 3.69 | 16.4 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 5.18 | 16.8 | 0.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 5.72 | 20.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 4.66 | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 6.29 | 25.4 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 6.59 | 24.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 7.51 | 30.0 | 0.00 | 10.6 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 6.89 | 30.0 | 0.00 | 11.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 30.0 | -- | 11.7 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- |

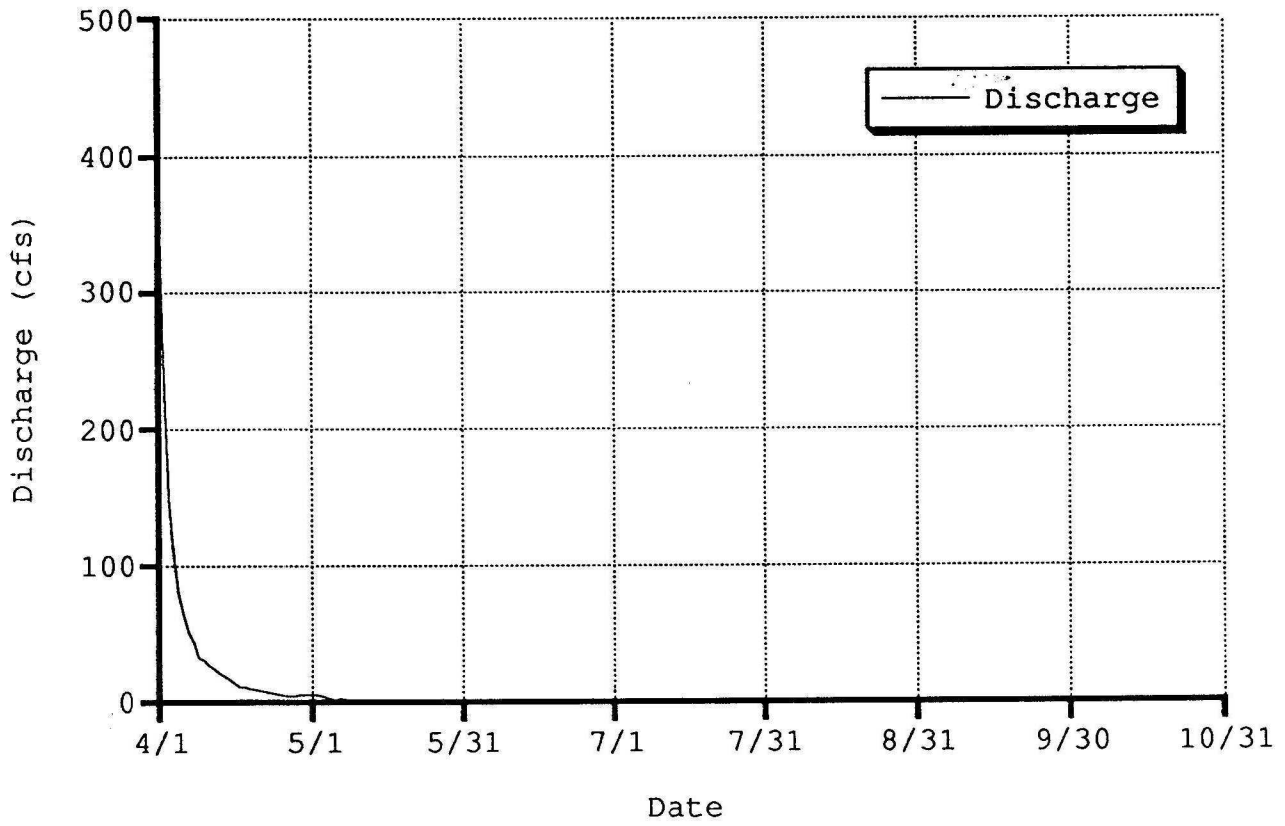
MJAM1 1988 Hydrograph



MJAM1
1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 429 | 5.72 | 1.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 254 | 5.45 | 1.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 149 | 4.91 | 1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 108 | 3.92 | 1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 80.1 | 3.04 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 63.2 | 2.08 | 1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 51.1 | 2.83 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 43.7 | 2.64 | 1.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 32.4 | 1.74 | 1.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 30.6 | 0.90 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 27.1 | 0.68 | 0.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 24.3 | 0.25 | 0.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 21.7 | 0.09 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 18.7 | 0.01 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 16.8 | 0.25 | 0.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 13.7 | 0.25 | 0.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 11.3 | 0.48 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 11.3 | 0.40 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 10.2 | 0.40 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 9.51 | 0.40 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 8.48 | 0.09 | 1.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 8.15 | 0.00 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 7.19 | 0.00 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 6.59 | 0.00 | 0.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 5.72 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 4.91 | 0.00 | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 4.41 | 0.00 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 4.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 5.72 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 5.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.00 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- |

MJAM1 1989 Hydrograph



MJAM3

Description

LOCATION: NE 1/4 Section 16, Township 132 North, Range 63 West.
On bridge 6 miles north and 1/2 mile east of Monango.

REMARKS: This site was established to help address water permit applications which were pending along the Maple River. The site was discontinued when the last of the applications was denied. Data was collected from 1984 through 1989.

EQUIPMENT: All flow measurements were made with either a Price AA or Pygmy meter. A bridge board was used for the higher flow measurements. Stage was measured by tapedown.

MEASUREMENTS:

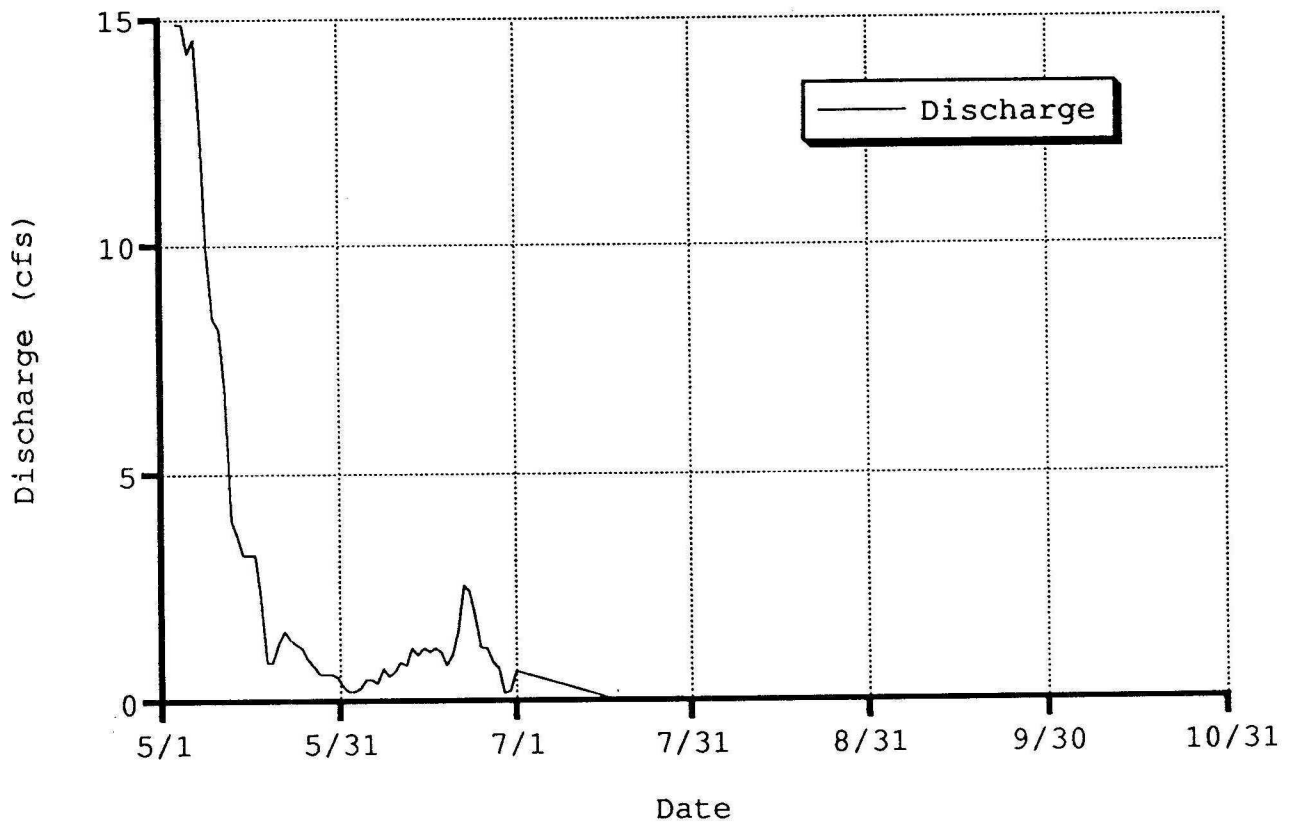
| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/24/84 | 7.90 |
| 4/25/84 | 6.70 |
| 5/4/84 | 15.9 |
| 5/16/84 | 1.96 |
| 5/31/84 | 0.30 |
| 6/5/84 | 0.40 |
| 4/2/86 | 3.14 |
| 4/8/86 | 7.72 |
| 4/22/86 | 258 |
| 5/7/86 | 20.5 |
| 5/21/86 | 7.33 |
| 4/2/87 | 125 |
| 4/15/87 | 25.5 |
| 4/28/87 | 4.72 |
| 4/5/88 | 0.83 |
| 4/10/89 | 8.70 |
| 4/21/89 | 1.27 |

MJAM3

1984 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.33 | 0.65 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.21 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.21 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | -- | 14.9 | 0.47 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | -- | 14.3 | 0.47 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | -- | 14.6 | 0.37 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | -- | 12.7 | 0.71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | -- | 9.91 | 0.53 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | -- | 8.40 | 0.65 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | -- | 8.17 | 0.85 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | -- | 6.81 | 0.78 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | -- | 3.98 | 1.16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 3.67 | 1.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 3.22 | 1.16 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | -- | 3.22 | 1.07 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | -- | 3.22 | 1.16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | -- | 2.29 | 1.07 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | -- | 0.85 | 0.78 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | -- | 0.85 | 1.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | -- | 1.24 | 1.52 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | -- | 1.52 | 2.53 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | -- | 1.33 | 2.41 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | -- | 1.24 | 1.83 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | -- | 1.16 | 1.16 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | -- | 0.92 | 1.16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | -- | 0.78 | 0.85 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | -- | 0.59 | 0.71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | -- | 0.59 | 0.18 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | -- | 0.59 | 0.21 | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.53 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |

MJAM3 1984 Hydrograph

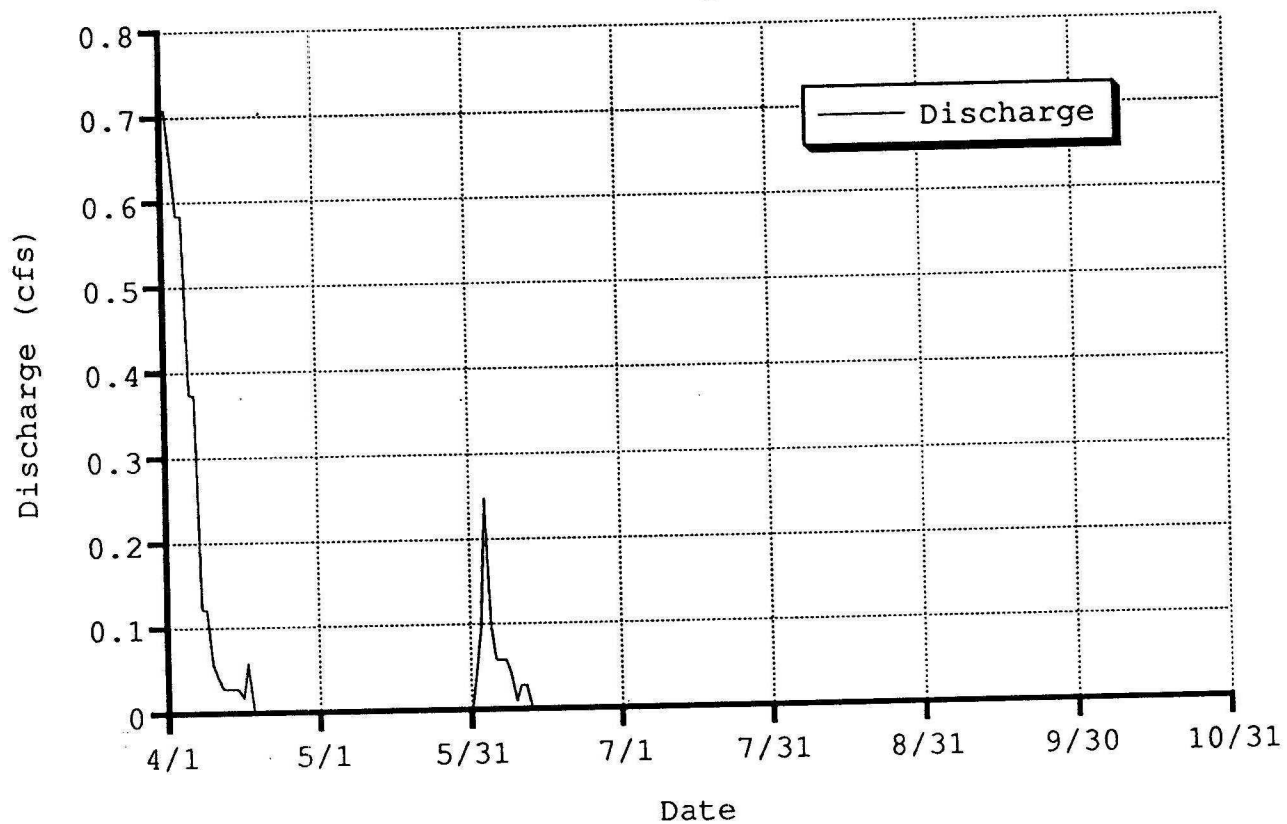


MJAM3

1985 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 0.71 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 0.71 | 0.00 | 0.04 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 0.65 | 0.00 | 0.10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 0.59 | 0.00 | 0.25 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 0.59 | 0.00 | 0.10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 0.37 | 0.00 | 0.06 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 0.37 | 0.00 | 0.06 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 0.12 | 0.00 | 0.06 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 0.12 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 0.06 | 0.00 | 0.01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 0.04 | 0.00 | 0.03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.03 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 0.06 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |

MJAM3 1985 Hydrograph

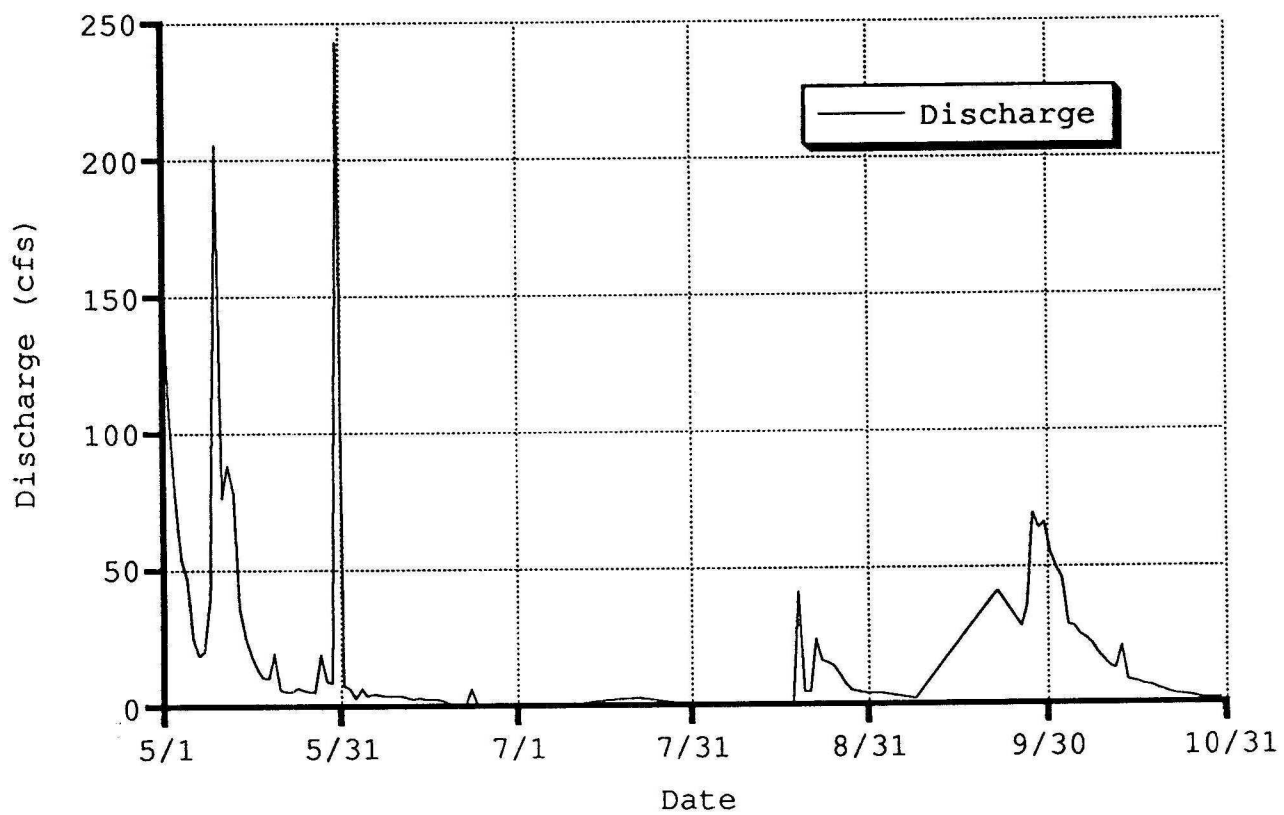


MJAM3

1986 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 2.66 | 159 | 7.47 | -- | -- | -- | 55.1 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 2.29 | 111 | 6.60 | -- | -- | 4.15 | 49.5 | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 2.93 | 77.9 | 2.66 | -- | -- | -- | 45.9 | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 2.66 | 54.5 | 6.39 | -- | -- | -- | 28.6 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 3.82 | 46.5 | 3.82 | -- | -- | -- | 28.1 | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 4.15 | 25.1 | 4.49 | -- | 0.18 | -- | 25.1 | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 5.39 | 18.3 | 4.31 | -- | -- | -- | 23.8 | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 2.66 | 20.2 | 3.67 | -- | -- | 2.17 | 21.8 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 4.31 | 40.7 | 3.82 | -- | -- | -- | 18.3 | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 4.49 | 205 | 3.67 | -- | -- | -- | 15.9 | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 4.49 | 76.4 | 3.67 | -- | 0.18 | -- | 13.3 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 4.15 | 88.4 | 3.07 | 1.00 | -- | -- | 12.4 | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 3.67 | 77.9 | 2.41 | -- | -- | -- | 21.0 | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | -- | 35.9 | 2.93 | -- | -- | -- | 8.40 | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | -- | 25.1 | 2.41 | 1.72 | -- | -- | 7.93 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 55.1 | 18.3 | 2.41 | -- | -- | -- | 7.47 | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 61.1 | 13.3 | 2.41 | -- | -- | -- | 6.60 | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 23.4 | 10.4 | 1.94 | -- | 0.02 | -- | 6.39 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 111 | 10.2 | 1.24 | -- | 41.3 | -- | 5.58 | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 348 | 19.4 | 1.16 | -- | 4.66 | -- | 4.84 | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 411 | 5.98 | 1.16 | -- | 4.66 | -- | 3.98 | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 320 | 5.58 | 1.16 | 2.80 | 23.8 | 41.3 | 3.22 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 208 | 5.58 | 6.18 | -- | 15.9 | -- | 3.07 | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 203 | 6.81 | 0.59 | -- | 15.2 | -- | 2.80 | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 173 | 5.98 | 0.59 | -- | 14.3 | -- | 2.53 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 289 | 5.39 | 0.53 | -- | 11.0 | 28.1 | 2.17 | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 279 | 5.20 | -- | -- | 7.47 | 35.4 | 1.72 | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 350 | 19.1 | -- | -- | 5.20 | 69.6 | 1.72 | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 325 | 8.89 | -- | 1.00 | 4.66 | 63.9 | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 229 | 8.40 | -- | -- | 4.31 | 66.0 | 1.72 | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 243 | -- | -- | 4.15 | -- | -- | -- | -- |

MJAM3 1986 Hydrograph

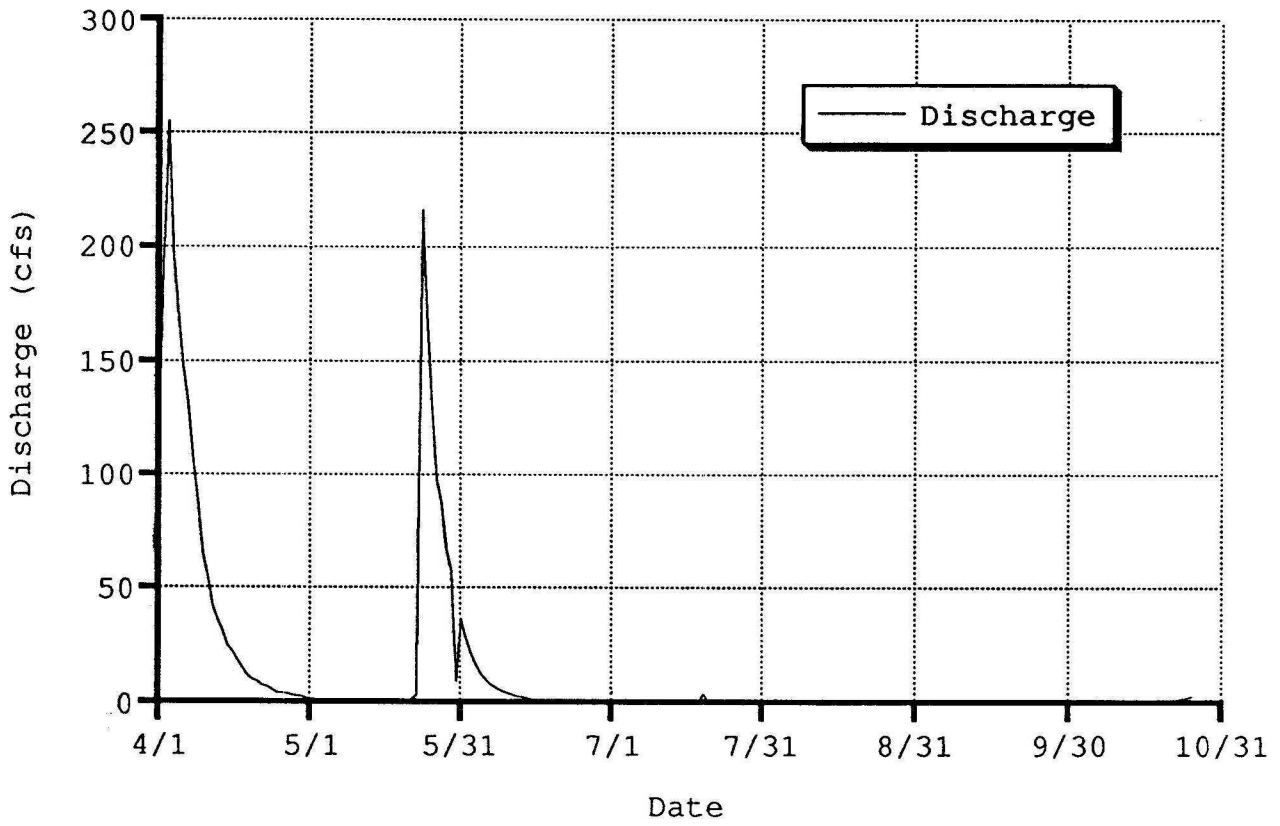


MJAM3

1987 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 95.2 | 1.83 | 35.9 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 190 | 1.62 | 28.1 | -- | 1.00 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 255 | 1.24 | 21.4 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 198 | 1.16 | 16.6 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 173 | 1.16 | 12.4 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 148 | 0.92 | 9.91 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 133 | 0.92 | 7.70 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 107 | 0.78 | 6.39 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 88.4 | 0.71 | 5.20 | -- | 0.12 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 65.3 | 0.53 | 4.15 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 55.1 | 0.37 | 3.51 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 41.3 | 0.29 | 2.66 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 35.9 | 0.21 | 2.53 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 30.5 | 0.12 | 2.17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 24.6 | 0.06 | 1.62 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 21.8 | 0.06 | 0.92 | -- | 0.15 | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 18.3 | 0.06 | 1.16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 14.6 | 0.21 | 0.92 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 11.8 | 0.12 | 0.71 | 0.10 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 9.91 | 0.12 | 0.53 | 3.67 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 9.14 | 0.47 | -- | 0.53 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 7.25 | 1.62 | -- | -- | 0.04 | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 6.81 | 3.22 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 5.58 | 216 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 3.98 | 169 | -- | -- | -- | -- | 2.41 | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 3.82 | 133 | -- | 0.04 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 3.51 | 97.8 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 3.22 | 87.6 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 2.80 | 66.7 | 0.02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 2.41 | 57.8 | 0.01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 9.14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

MJAM3 1987 Hydrograph

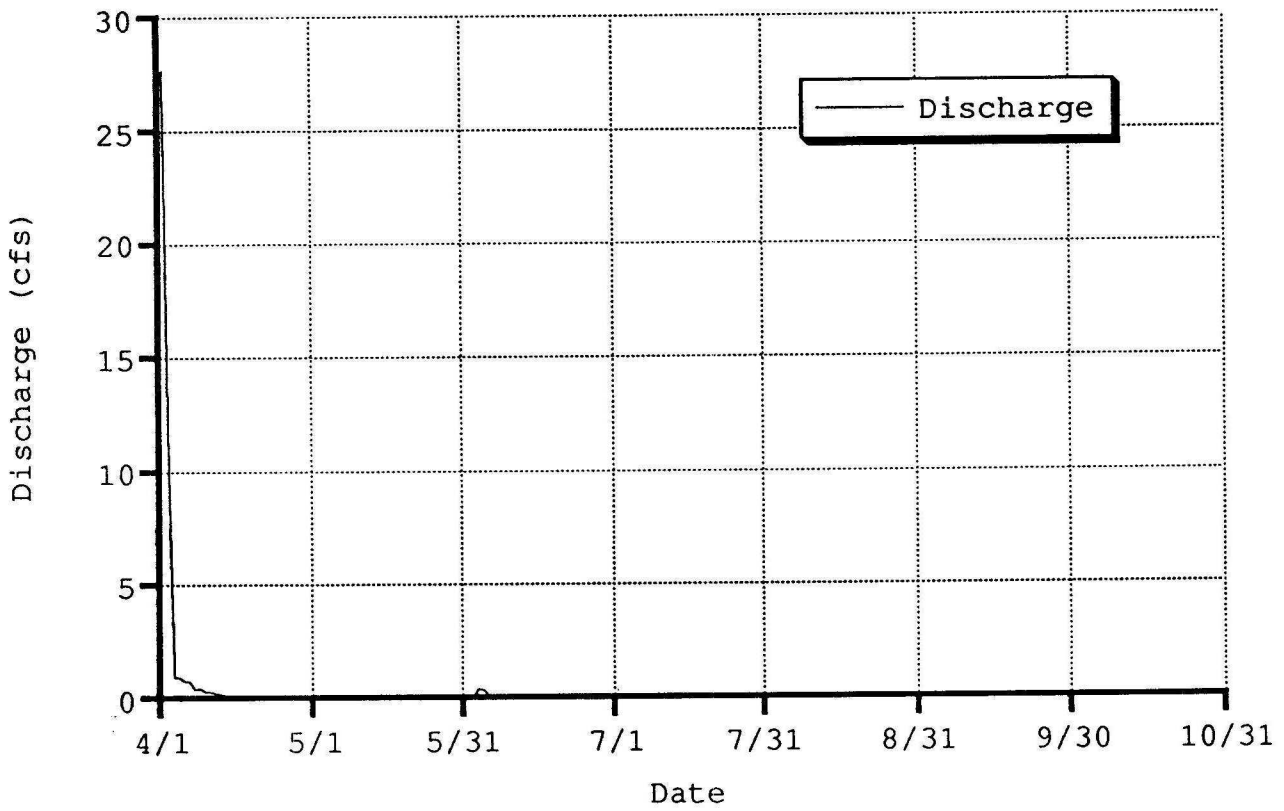


MJAM3

1988 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 26.4 | 0.02 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 27.7 | 0.01 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 9.91 | 0.01 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 0.92 | 0.01 | 0.37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 0.92 | 0.02 | 0.33 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 0.71 | 0.02 | 0.10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 0.71 | 0.01 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 0.37 | 0.01 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 0.42 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 0.29 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 0.29 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 0.21 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 0.18 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 0.12 | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 0.10 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 0.10 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 0.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 0.10 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 0.08 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 0.06 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 0.06 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 0.02 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 0.02 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 0.03 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |

MJAM3 1988 Hydrograph

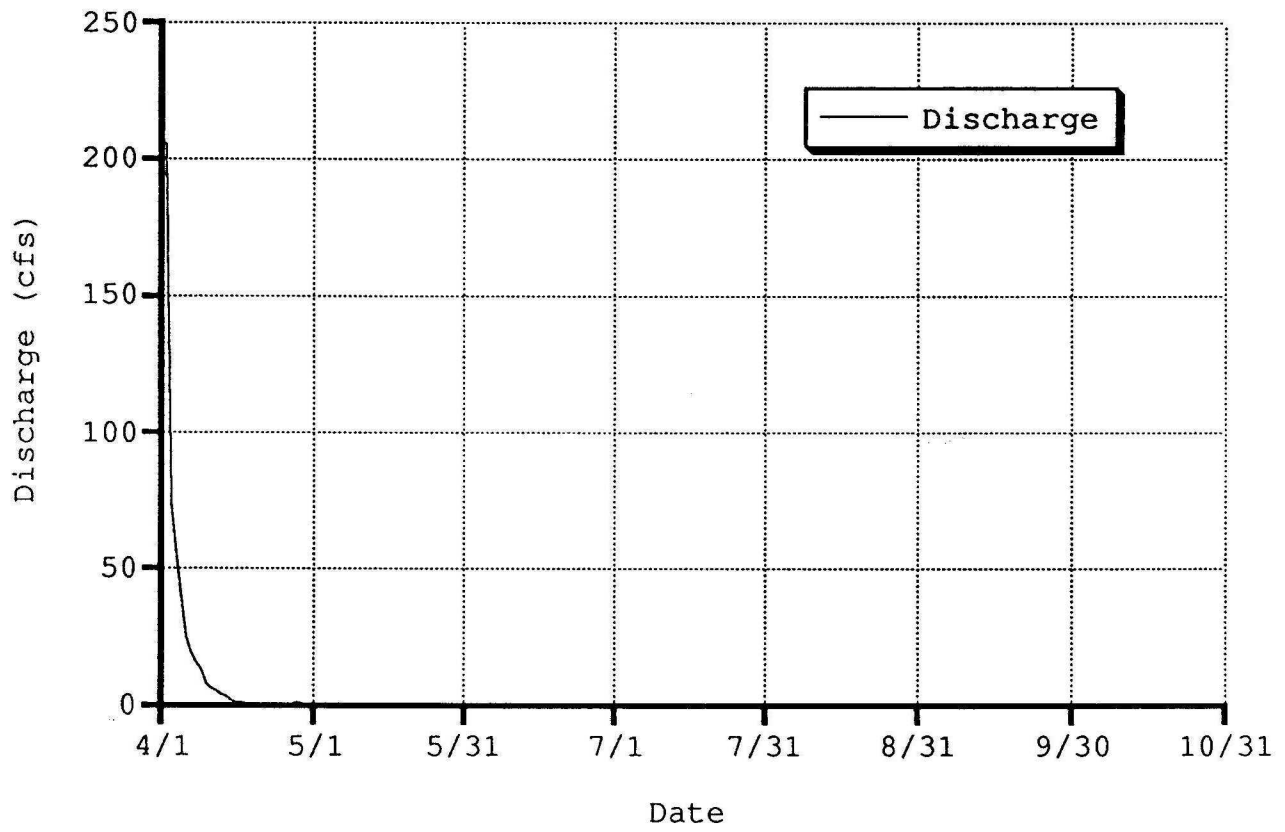


MJAM3

1989 Daily Values

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1 | -- | -- | -- | 207 | 0.78 | 0.04 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 2 | -- | -- | -- | 205 | 1.00 | 0.04 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | -- | -- | -- | 73.4 | 0.78 | 0.03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | -- | -- | -- | 56.4 | 0.65 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5 | -- | -- | -- | 41.3 | 0.65 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6 | -- | -- | -- | 25.1 | 0.42 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | -- | -- | -- | 19.4 | 0.42 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | -- | -- | -- | 15.6 | 0.37 | 0.00 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 9 | -- | -- | -- | 13.3 | 0.25 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10 | -- | -- | -- | 7.93 | 0.25 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | -- | -- | -- | 6.39 | 0.21 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 12 | -- | -- | -- | 5.39 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | -- | -- | -- | 4.31 | 0.12 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 14 | -- | -- | -- | 3.36 | 0.10 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | -- | -- | -- | 1.94 | 0.10 | 0.00 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 16 | -- | -- | -- | 1.52 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | -- | -- | -- | 1.43 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 18 | -- | -- | -- | 1.16 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | -- | -- | -- | 0.92 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | -- | -- | -- | 0.92 | 0.02 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- |
| 21 | -- | -- | -- | 0.78 | 0.00 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | -- | -- | -- | 0.65 | 0.01 | 0.00 | -- | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 23 | -- | -- | -- | 0.53 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 | -- | -- | -- |
| 24 | -- | -- | -- | 0.42 | 0.04 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | -- | -- | -- | 0.37 | 0.03 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | -- | -- | -- | 0.85 | 0.03 | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | -- | -- | -- | 0.65 | 0.03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | -- | -- | -- | 1.43 | 0.02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | -- | -- | -- | 1.33 | 0.02 | -- | 0.00 | -- | -- | 0.00 | -- | -- |
| 30 | -- | -- | -- | 0.78 | 0.01 | -- | 0.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | -- | -- | -- | -- | 0.06 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

MJAM3 1989 Hydrograph



Miscellaneous Measurements

Red River Basin

Upper SHY (E 1/2 30-150-60)

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 8/23/84 | 1.86 |
| 9/11/84 | 0.88 |
| 10/12/84 | 2.51 |
| 10/23/84 | 30.7 |
| 6/27/85 | 25.4 |
| 7/18/85 | 3.83 |
| 8/15/85 | 5.04 |
| 9/19/85 | 31.8 |
| 10/17/85 | 64.7 |
| 9/17/86 | 7.09 |

MAPSHY5 (W 1/2 28-138-52)

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 8/1/84 | 4.20 |
| 9/13/84 | 1.31 |
| 4/24/85 | 13.9 |
| 6/27/85 | 14.7 |
| 6/19/86 | 18.0 |
| 7/22/86 | 12.9 |
| 8/20/86 | 17.1 |
| 9/16/86 | 7.75 |
| 10/13/86 | 9.73 |
| 6/30/87 | 11.2 |
| 7/28/87 | 5.92 |
| 6/2/88 | 6.62 |

PEM1 (SE 1/4 15-163-56)

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 10/11/84 | 4.94 |
| 10/23/84 | 12.2 |
| 6/4/85 | 140 |
| 7/18/85 | 48.5 |
| 8/15/85 | 23.5 |
| 9/19/85 | 37.0 |
| 10/16/85 | 53.3 |
| 7/9/87 | 64.7 |
| 7/29/87 | 49.1 |
| 8/27/87 | 56.9 |
| 9/24/87 | 68.9 |
| 6/3/88 | 22.7 |
| 6/30/88 | 4.21 |

Missouri River Basin

White Earth (36-157-94)

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 5/24/84 | 13.1 |
| 6/19/84 | 3.60 |
| 5/14/85 | 15.8 |
| 5/20/87 | 15.7 |
| 5/17/89 | 2.78 |

AHRT1 (Between 33 & 34-139-94)

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 5/20/83 | 19.1 |
| 6/9/83 | 3.59 |
| 7/27/83 | 2.50 |

AHRT2 (NE 1/4 5-138-94)

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 5/19/83 | 16.7 |
| 6/10/83 | 4.06 |
| 7/27/83 | 2.22 |
| 8/10/83 | 1.18 |
| 9/2/83 | 0.64 |
| 9/14/83 | 0.80 |
| 9/28/83 | 1.26 |
| 10/11/83 | 1.74 |

AHRT3 (SW 1/4 6-138-94)

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 4/25/83 | 9.60 |
| 5/19/83 | 20.8 |
| 6/9/83 | 2.85 |
| 7/8/83 | 3.42 |
| 7/26/83 | 1.53 |
| 8/10/83 | 1.06 |
| 9/2/83 | 0.50 |
| 9/14/83 | 0.96 |
| 9/28/83 | 0.88 |
| 10/11/83 | 1.55 |
| 11/3/83 | 1.87 |

LLC1 (NW 1/4 13-136-76)

| Date | Discharge |
|----------|-----------|
| 9/25/89 | 0.71 |
| 10/9/89 | 0.30 |
| 11/14/89 | 2.24 |
| 4/20/90 | 4.61 |
| 5/21/90 | 4.59 |
| 6/12/90 | 3.42 |
| 7/10/90 | 2.96 |

MJAM2 (27-132-63)

| Date | Discharge |
|---------|-----------|
| 4/2/86 | 4.43 |
| 4/8/86 | 7.94 |
| 4/23/86 | 173 |
| 5/7/86 | 25.0 |
| 5/21/86 | 9.81 |
| 4/2/87 | 137 |
| 4/15/87 | 27.3 |
| 4/28/87 | 5.86 |
| 4/5/88 | 1.19 |