

HFK↑MR 1

І+↑RꝝH↗↑Iꝝ+ HꝝC↑MR
ꝝH↑Rꝝ+ꝝHJ

ΣΡΤΗΜΤΡΙ ΗΜΑΙΤ

1. INTRODUCTION

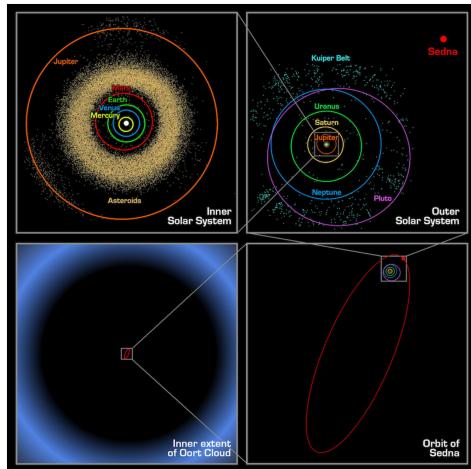
Ի ԵՄԱՊՄՄՒ ՄՎՐԻ ՎԻԿ ՓՈԽԿԱՄՐ ՄՎՐԱՅԻ ԵՄՌԱ ԻՆ ՔՏԳԻՑ
ՔՆՐԴԻՆՄՐ ՎԻԿ ԱՋԱՌՋ ՎՎԿԱՄՐ ԴՄԿԱՌՎՄ ՔՐԲԻ ԻՆ ԴԻՄ ԼՈՆԿՄՐ ԵՄՌԱ
ՄՄՎԱՆՎՐՐՋ ԴԻՄ ՄՐՋ ԼՔԱՆՎԵՐՄ ՔՔՐԻ ԴՔՆԻ Վ ՐՄՎՄՐԱՅԻ ՔՎ ԻՆԻ
ԽՎ ՔՄՄՎԻ ՎՎԱՌՋ ԵՄՎՃՎԻ ԴԻՄ ՔՐԲԻ ՔՎ (90377) ԱՄՎՎՎ (ՔԽՆՐՄ
1).

ՏՆՐ ԱՅՏՔՐ ԱՅՆՄ ԻՆ ՏՅՄՄ Ի+ ՅՄՊՄՄ+ ՄՊՏ ՔՐՄՆ ՏԵ Մ
ԿՎԻՐՄ ԽՄՌՄՎՍ ՊԻՒԽԻ Մ ՊՀՄ+ ԻՆ ՏԵՄ+ ՄՊՐՄՄ Մ ԲԻԽՄՐ ՒՊՄՄ
ՄՊՏ ՔՐԻՑ+ ԿՆՐ (FIXNRM 2). ՄՊՏ ՄԻՒՄՐ ՏԵ ՏՆՐ ԽՄՌՄՎՍ ՄՊՏ
ՄԻՒԼՏ ԲՄՍ ԻՆ ՄՊՏ ԿՄՄ+ ՏԵ Մ ԿՆԵՄՐ ՄՊՆԱՄ ԵՐՄԼ ԽՑՐՄ ԿՄԵԿ
ՄՊՐՄՄ ԿՎԽԻՄՊԲՈՒ Մ [1].

↑HM 8MRFPTI 8BIMRFBTM NTIMRUM IN F IKHMRM MFTMRMH X↑
↑HM F8M↑I8T XF ↑HM 8+M 8BIMRIFTX F8R NU IT IN KTM+TM MFRTH
PHM+ MPMKCMH ↑HIN IKHMRM IX FMR MY↑MTMH 8NTPPRMH IT F
RMHINH XF BIMRIFT IXH↑JSMFRU JM NY F 8M8IFTX HINUTM+M ↑HM
H8M+ HIXI↑MTI HLR INRMS IHHI MPMKCI+X XF ↑HM 8BIMRFBTM
NTIMRUM [5], PMS H8+M +8T BZ HIRMH HINUTM+M BN IT HIXTMH
MFT8I↑S F8M ↑HM 8BIMRFBTM+8T E8I↑T MMHDNIFTX M8H↑TS F8M

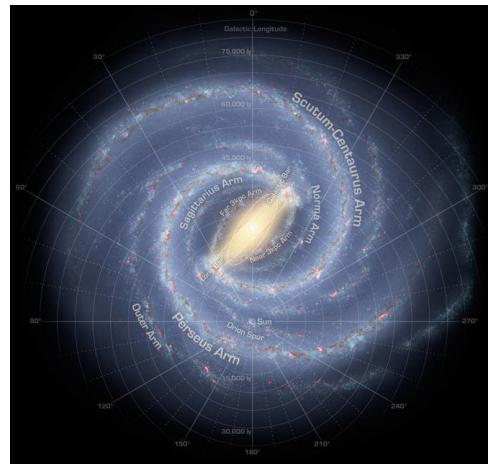
II

↑HM RMMHMHF↑ITX XF ↑HM XBYMRM↑ITX ↑HM FPMHMH↑ ↑HM CSHI
↑IM RMMHMHF↑ITX MTRSI↑ ↑HM FNRHMRK FPMJ ↑HM XTRM↑ITX ↑X
↑HM XBYMRM



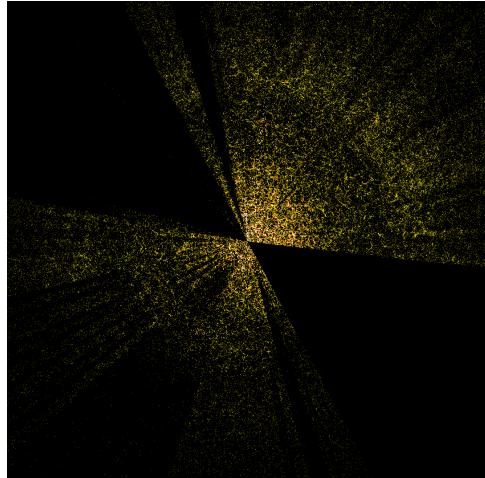
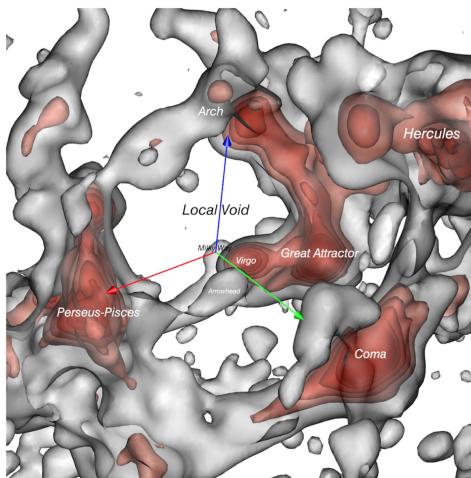
FIXNRM 1.

YYTRM1MH FRXM[2] ↑HM IN ↑HM XFRMR
HJMIMM PCKMR FMF↑ IN HMFIMMH BS
FNCIMR XRBIT PCKMR RIXH↑ RMPHMH
CPTN↑X RRBIT ↑HM LDKMR BMF↑ MH
↑HM CMRIMM XF (90377) HMMH↑
RIXH↑ IN ↑HM XRBIT XF (90377) HMMH↑
PHIH IN BMRMJS HMMH IT BS↑XRM FMF↑
MPXTHHIMM ↑HM IT+MR XXR↑ RDNH PHM↑
IN ↑HDXH ↑X BM ↑HM XFRMR XF
XMMH IMFXM RMMH↑: +MUMMUTMH.



FIXNRM 2.

YYTRM1MH FRXM[3] IMFXM RMMH↑:
+MUMMUTMH RMMH↑: HMXXFRMIMJ+KTRMUTMH



FIXNRM 3.

YYTRM1MH FRXM[4] ↑HM T8M↑ XIM INHMI
M1ITX M+MRMH XF XPTMYS ↑HM
MINLJ PMS

FIXNRM 4.

YYTRM1MH FRXM[6] HMTTITX FRXM ↑HM
HMLI M+MRXS J HCMTRXHGXCI IT+TRNMH↑
HMI FRXM ↑HM M+MRM PMPH ↑XPRM
↑HM FNRHMRK HMMH XF FPR MB8N↑ XTM
BIRNISXF JMMRH MFMR ↑HM BIX BPTX

↑HM M↑TRMRP↑ KMPR↑ XF ↑HM NPT IN RMMRMRM NPT IN RMRM P
 F8NRTIN XF IN RPHININ PHMRM RMMRMRP+NINMR RMMRPTI8+X XMT
 MRPTIM M+MRXJ IT HPI PT MMRPMX HMTNITR PT M+ TINMIH ↑HM↑
 XF TMMH M+H P ↑MMRM RPTINRM XF 15 10⁶ L ↑HM RPHIMPTIM X+M XF
 ↑HM NPT IN PBRN↑ X+M TIRHM XF ↑HM NPTN RPHININ BRN↑ TRPT+
 FMR M+MRXJ BS RPHIMPTIM PBRM N XF KHR8T8+X ↑HM KPTINPRM J
 N+HMRXX P RPHIMRPM PPTL M+H PT PI PT MCKPPTIN N8TINPRM J
 [8].

↑HM K_HR_AT_HK_HM_RM_M IN LM K_HM_K ↑HM T_IX_H↑ IN MM_I↑MM_H F_RRM
 ↑HM_RM_M BM_FRM_M ↑HM K_TM_IM_M BM_RMM_I X_CK_HN_M ↑HM_I IN M_MI_I X_H
 T_MJ_MR_M ↑HM_I MM_FI_IM_I ↑HM M_FFM_IIM_I ↑MM_KM_RM_M↑N_RM_M XF_I ↑HM_I IN_I
 M_BR_N↑ 5.8 10³ L K_TM_IM_M X_IM_IIX_I IN I_II_BT_M ↑HM_RM_M N_IH_MR_M ↑HM
 F_RRM_M XF_I X_BM_I↑N_RM_M XF_I Y_IM_I MM_MY_NR_MM_M IT MM (10³ M).

↑HM ԱՌԴԻ ՄԱՄՔՆԿՀՄՐՄ (ԿԱՐԵՒԽ ՔՐՑՄ ԲԽՆՐՄ 6) Ի ՏՄԿՑԱՄԻ
ՔԲ ↑HM ԽԲՑՄՑԿՀՄՐՄ ՎԻԿ ԱՌ ԱՌՑՎ Ի Ւ ԱՄՎ ՏՐՀՄՐ ԱՌ ԽԲՑ
ՄՑԿՀՄՐՄ Ի ԼՄ ՀՄՄԿ ՎԻԿ Ի ԱՌ ԱՌԴԻ ՄՌԿԿՄ ԲՄ ԲԻՎ ՔԲ
ԲԻՎ Ի ԱՄՎ Վ ԱՄՄԿ ԽԲՑ Ի ՄՎՄՐԻՎ ԱՄԴԻՎ ՎԻԿ Վ ՎԻ Ի Ի
ԻՎ ԱՄՄԿՄՐՎ ԱՌ ԽԲՑ ՔՐՑՄ 5.8 10³ Լ ԱՌ 3.5 10³ Լ ԱՌ ՄՄԴԻՎ ՎԻՎ
ԲՐՄԿ 35 10³ Լ.

↑НМ 8R8TМ И М MRJ TMRXM 8TNMМ МВХМ ↑НМ НR8M8ИHMRM
 МИТJ PMRMMR ↑XX ММММ 8F I8TMM KTMHMM 8F МВХП↑1106L
 РИH М ММ8R1↑J 8F MMHНI8T 8M1+X FRXM FMYIV М+H FMY ↑
 И ИН ↑НМ 8RХИT 8F ↑НМ НRТМР РИHН ИХММ МRMМИ РИH 8CM+
 ММХ+M+I FIMPHI SIMPH FMI+MR ИХРМР РИHН (МВХП↑0.7 10⁶ МН).

PM RMMRMJMMJ MM+JM ↑HM JN† (MRRMR RRB1↑MR IMM XMRSJ IT
FIXNRM 6), B↑ M+M↑JN+X MRM↑RMMX+M↑I JCM↑RM MM1↑MM RRM
I↑ M+I↑J ↑HM RMMRMJMMJ+MMI NJM RRMJ+MMI RCMNIMH ↑R CMNIMH
R↑H MMX+M↑I FIXNRM RRM M+I +MMMMH ↑R JNPMJ ↑HM RMMJ+M↑IM
R+M↑IM M+H MYRM↑M8JNMRI R+M1↑R+I R↑F ↑HM JN† M+MRXJ
↑R+I+J+R↑

ԲՄԿՑՏՎԻՄ ՀՎԱՄԱՐԻ ԲՄՌՑԽԻ ԵՄՌՑԽԻ ԱՃ ԽՄՑԿՀԽԻ ԲՄԿՑՏՎԻՄ ԲՄԿՑՏՎԻՄ
+ՔՊ Ի՛ ՏՄՄՑԻ ՈԿՄ ԱՃ ԿԱՌԱՋ ԲՄԿՑՏՎԻՄ ԿԱՌԱՋ

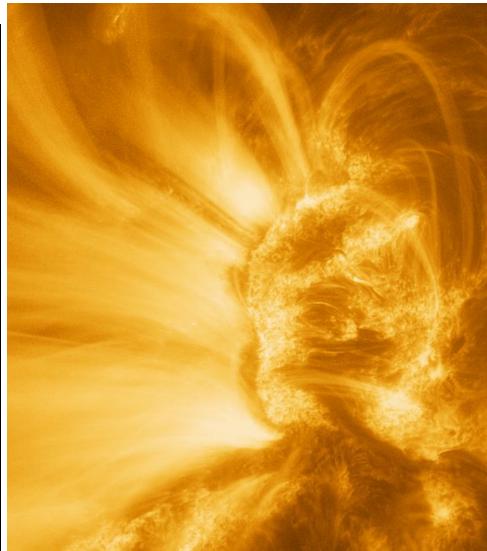
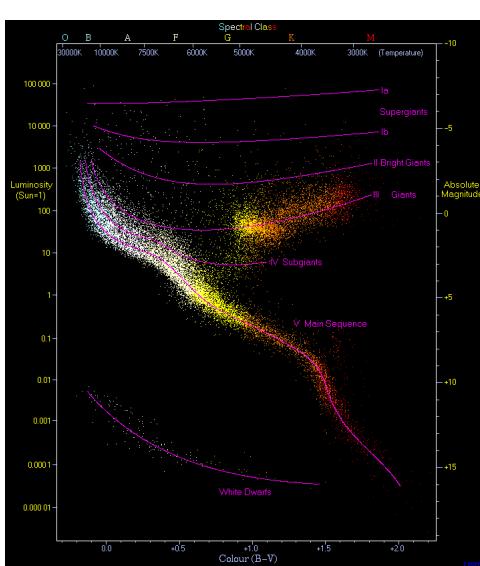


FIGURE 5.

ԽՐ ԽՄԽՐՄ ԴՄԿԿԻՄ ԱՃ ՏԲ ԿԱՄՐԻ
ՄՑԴՆԻՇ ԱՃ ԽՄԽՐՄ ԲՄԿՑՏՎԻՄ ԲԿԿԿԿԿ

FIGURE 6.

ԽԽԽ ԲՄԿՑՏՎԻՇ ԱՃ ԽՄԽՐՄ ՏԲ ԿԱՄՐԻ
ՔԲՑՄ ԿՑԲՑՄ ՏԲՑՄ ԿՑԲՑՄ ԲՄԿՑՏՎԻՄ
ԱՃ ԽՄԽՐՄ ՏԲՑՄ ԿՑԲՑՄ ԲՄԿՑՏՎԻՄ
ԿՑԲՑՄ ԿՑԲՑՄ ԱՃ ԽՄԽՐՄ ԲԿԿԿԿԿ [10]

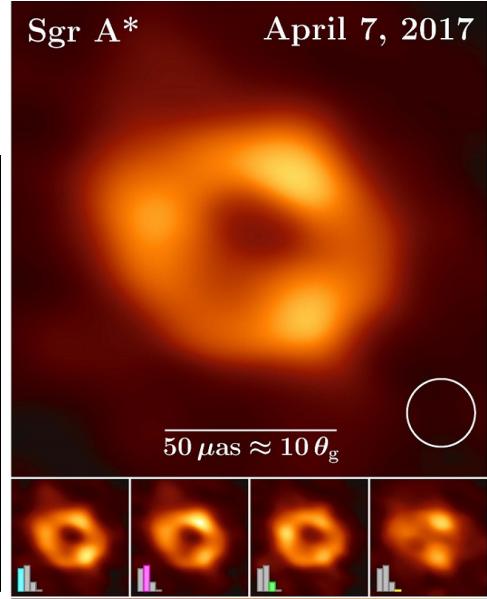
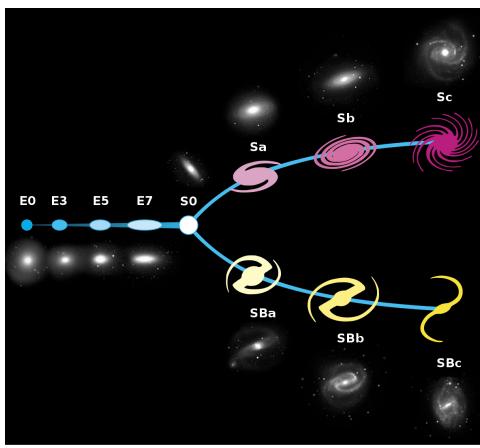


FIGURE 7.

ԽՈՅԵՐՄ ԴՄԿԿԻՄ ԱՃ ՏԲ ԿԱՄՐԻ
ՄՑԴՆԻՇ ԱՃ ԽՄԽՐՄ ԿՑԲՑՄ ՏԲ
ԿՑԲՑՄ ԲԿԿԿԿԿ

FIGURE 8.

ՄՄԿԿ ՀՑԲՑՄ ԱՃ ԿԱՄՐԻ ԿՑԲՑՄ ՏԲ
ԿՑԲՑՄ ԲԿԿԿԿԿ ԱՃ ԿԱՄՐԻ ԿՑԲՑՄ ՏԲ
ԿՑԲՑՄ ԲԿԿԿԿԿ [13]

И М ИМІРМР РМС МН ↑Х ИМРН ХМРМЫІМН РМРМ МНІЯ М↑М
ХХРІУММ МРІХ+Х ↑НМІР КМ↑НН 8F МХГН↑ІХ+Н ННВВРМ ТМНІІРІ
М↑ІХ+ 8F ХМРМЫІМН МХГН↑ІХ+ ↑НМ ННВВРМ ИМНМ+М (FIXNRM 7),
РМІМРМН НМРМ [11] (І+І+ІМР МР↑ІРМ [12]), КРХІУММ РІ↑Н М+ 8БИМРМ
↑ІХ+ ВРІУММ ТМНІІРІМ↑ІХ+ 8F ХМРМЫІМН.

↑HM MTTIK↑IMR XMTMYIMH ↑MR↑ M↑ HKHMRIIMR ($M_0; M=0$) ↑X ↑HM
 M8H↑ XMM8H↑ ↑JKM 8F MTTIK↑IMR XMTMYIMH ($M_7; M=0.7$). M↑ ↑HM
 XMTMYJ ↑M+MH↑ ↑X XM M+TRMR HKI↑ ↑M+MH↑ ↑X HM+H MM↑MR
 MPMJ It F8RM 8F HKIRMR PRMH.

ԱՐ (ԱԲՄ) Մ+ԻՐԲԻ ԵՌԴՐԽՄ ԻՒ ԵՐԻԽԻՒ Մ+Ի ԿՐՏՄԻ+Մ+Ի
ԲԲԲԱ ԲԲԲ Ա|ԽԻՒՐՀ ԲՑՈՒՄ ԿԱՑՑԻՒ

ԿԵ (ԿԵԲ) ՄԴՐՔԻ ՅՈՒԽՄ ԻՆ ԴՄԱՆ ՅՐԻԽԻՇ
ՔՐՄԿ ՔՐՄ ԴՄԿՆ ԱԽՀԻՇ ԱԽԲ ՔԲՑՄ

Ա (ԱՅ) ՄԴՐՄՌ ԵՆՌԽՄ ԻՆ ԿՄՎՐՐՄՐ ԲԴԻ ՔՄԻՇՄՐ
ՄՐՄԿ ՄՐՄ ՇՑՑԿՄԲՀ ՇՑՌԻ ԿՄՎՐՐՄՐ ՇԿԿՄԻՄՐԿ ՒՄՑՈՒՄՐ

↑HM M₁↑RM₁ B₁↑XM₁ &F A₁R₁ X₁M₁Y₁↑ ↑HM M₁↑L₁ P₁S₁ IN H₁M₁
↑M₁M₁ B₁ F H₁C₁M₁ M₁M₁ B₁M₁ H₁R₁ M₁B₁ H₁X₁↑↑MR₁IN F [13].
H₁R₁ M₁ MM₁↑ H₁R₁IX₁ I₁M₁X₁ IN H₁M₁ IT F₁X₁NRM₁8. IT H₁M₁ M₁ M₁↑
M₁M₁ M₁M₁ &F 4.152 10⁶ M₁. M₁H IN ↑HM K₁R₁MM₁ &F H₁M₁R₁↑↑MR₁
↑H₁M₁R₁ &R₁B₁↑IN H₁M₁R₁I₁X₁ H₁M₁F₁+M₁ IT M₁M₁ IT &B₁U₁M₁R₁ H₁I₁M₁M₁
IN 51.8 10⁶ L₁M₁ H₁I₁X₁H₁R₁ M₁R₁ ↑HM₁ ↑HM₁ H₁P₁↑M₁R₁N₁R₁ M₁F₁Y₁M₁N₁M₁
IT ↑M₁+M₁(O - Y = 46 10⁶ L₁M₁ M₁↑↑C₁M₁R₁H₁M₁I₁X₁), P₁H₁H IN M₁B₁↑↑1/3 M₁(↑HM
M₁M₁ M₁I₁M₁+M₁O - Y).

ԽՅԱ ԱՋՄՌԴՐՄՔ ԲԻՒԽ ԳՐԻՆ ՎԱՐԱՄԱ ՎԻԽ ԶՆՐ ՇԻՀՄՐԻՆԻՎԻԽ ՃՎ
ՄԻՄ ՇԻՄՐԻՄ ՎԻԽ ԼԻՆ ԱՄՄԵԶՐՄԴ ՇԻՐՄՐՆԻԽ ԼԻ ՎՐԱՑ ԲՆՐԻԽՄՔ
ԼԻԽ ԲԻՒԽ ՄՄՐԸ ԺՄՊ ԱՎՄ ԽՎԻԽՄՐՄԿ ԱԻՄ ԼԻԱՄՎ ԱՎՎ ՎՐԱՑ ՅՄ
ՅՄՄԱՄՔ ՇԻՀՄՐԻՆԻՎԻԽ ՄՄԼԻՆՎԻՆՆ ՊԻՑ ԼԻՑՐԻ

ՎԵԵՐՄԻՎԻՉԻ

Օ	ՄԻՄ ԱՌԻ
Ֆ	ՄԻՄ ՀԻՎԻՄԱ ԱՄԲՌՈՐԸ
⊕	ՄԻՄ ՀԻՎԻՄԱ ՄՎՐԻԽ
ՎԴ	ՓԻՐՔԻՑ ՏԱՐԱԾՈՎԻ (150 10 ⁶ ԼՄ)
ԱՄԱ	ԱՄՐԼ ՄԻՄՐԽԸ ԱԿՄԱՐՔԱԽԸ ԼԻՆՐՈՎՄԻ
ԱԲ	ԱՄՐԻՆՔՐՆԻԽՐՈՎԱՄՐ
ԳՐԻՆ	ԳՎՐՄԱ ԲՄԵԵ ԱԿՎՄ ԱՄՐՄԱԽԿ
ԴՎԻՎ	ՇԻ ԴՎԻՎԻՎԻՎ ՎՄՐՔԻՎՆԻՎԻՎ ՎԻԽ ԱԿՎՄ ՎՎՄԻՆԻՎՐ ԼԻՉԻ
ԱԽԱ	ԱՐՁՐԻ ԱԽԻՎԻՎԻՎ ԱԼՍ ԱՆՐՄԸ
ԱՄԵԽ	ԱՆՐՄՔ ԱՄԻՆԻՄ ԵՐՎԼ ԱՑՐՄ

SMT+HMR+R1 HMMRIT¹

1 MΩP86M‡ 8MMI44|8† 48|↑↑ BMLMMRHN M↑MR 15P8 |↑M↑S

*FHFMHBRMHN HTR GRBRMHNCHGTHMIM ↑8: HRSJMHHTHMMHITXMHM|↑8M

1+↑MH85M+

© 2022 NHM FÜRTH RHM NIMTUM IT+MHAKMT THIN HMC TMR IN HIN
TRIBN MMH MRH MRMH RF HNM RMPTIM RMMRHTY PTTRIBN IT+
NIMTUM HT+E:RMP TIM RMMRHTY RXNIMTUMHS PHIN KMRM ITN
HTRIMM NIM HINTRIBN IT+ M+H RMCR RMMRHTY IT M+J MMHINM
ER8IHM MMH HNM RPIXIT+M P8RL IN ER8EMRHS ITMM. 

RMFMRM+MH